

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการ CLMVT Forum
เสริมสร้างการค้า
และความร่วมมือ
ในภูมิภาค



สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร

บทที่ 1 บทนำ

หลักการและเหตุผล	1-1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
กลุ่มเป้าหมาย	1-2
ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
ขั้นตอนและกิจกรรมการดำเนินงาน และกำหนดการส่งมอบงานในแต่ละงวด	1-9
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1-9
การส่งมอบงาน	1-10
รายชื่อบุคลากรและที่ปรึกษา	1-11
แผนการดำเนินกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ	1-14
การดำเนินกิจกรรมสัมมนาเชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในสินค้า 3 รายการ	1-21
รายละเอียดการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในประเทศไทย	1-23
แผนการประชาสัมพันธ์	1-25

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์

ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/และทิศทางนโยบาย	2-2
กฎหมาย มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมของโลก	
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าและประเทศคู่ค้า	2-9
แนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่นๆ พร้อมกรณีศึกษา	2-20
แนวคิด/ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2-38

บทที่ 3 ผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ

หลักเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ	3-1
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	3-2
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ	3-7
ผลการวิเคราะห์ด้านกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ	3-22

บทที่ 4 ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลภาพรวมนโยบาย กฎหมาย และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของกลุ่มประเทศ CLMVT	4-1
ข้อมูลนโยบาย กฎหมาย และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ	4-29

สารบัญ

สรุป ภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/ทิศทางนโยบาย	4-83
กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ	
ห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ของ CLMVT	4-128
แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	4-223
บทที่ 5 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก และการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศ	
ภาพรวมสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	5-1
ภาพรวมการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศ	5-10
บทที่ 6 แนวคิดการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ	
แนวคิดการจัดงานและกำหนดการงานสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ	6-1
การจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ	6-6
ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ	6-20
ประเมินความพึงพอใจ	6-35
บทที่ 7 บทวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	
บทวิเคราะห์	7-1
ผลการศึกษา	7-20
ข้อเสนอแนะ	7-23
บรรณานุกรม	I
ภาคผนวก ก สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึก	II
ภาคผนวก ข สรุปการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล	III
ภาคผนวก ค รายชื่อหน่วยงาน/บริษัท	IV
ภาคผนวก ง ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ (ก่อนการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ) ผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ จำนวน 10 สื่อ	
ภาคผนวก จ ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ (หลังการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ) ผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ จำนวน 11 สื่อ	V
ภาคผนวก ฉ รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566	VI
ภาคผนวก ช การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม / จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจัดกิจกรรม / จัดเตรียมอาหารว่างและอาหารหลักรับรอง	VII

สารบัญ

ภาคผนวก ข	สรุปผลการประเมินงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉม ห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน”	VIII
ภาคผนวก ฉ	การจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อสรุปการดำเนินโครงการและผลการศึกษา	IX

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	รายชื่อบุคลากร	1-11
ตารางที่ 1.2	รายชื่อหน่วยงาน	1-21
ตารางที่ 1.3	รายละเอียดการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในประเทศไทย	1-23
ตารางที่ 1.4	แผนการประชาสัมพันธ์	1-26
ตารางที่ 2.1	นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact) และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Benefit)	2-11
ตารางที่ 2.2	ตัวอย่างตัวชี้วัดด้านบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ และผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับ รายสินค้า/อุตสาหกรรม และวิธีการคำนวณ	2-12
ตารางที่ 2.3	เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกสาขาบริการไทยที่มีศักยภาพของสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้า และการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560)	2-17
ตารางที่ 2.4	ความแตกต่างระหว่างการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2-21
ตารางที่ 2.5	ตัวอย่างการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในมณฑลต่างๆ ของสาธารณรัฐประชาชนจีน	2-35
ตารางที่ 2.6	สรุปนโยบายที่สนับสนุนในการพัฒนาการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบโลจิสติกส์ในแต่ละประเทศ	2-36
ตารางที่ 2.7	ตัวอย่างรายการต้นทุนทรัพยากรและตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากร	2-42
ตารางที่ 3.1	ประมาณการผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในรายสาขาการผลิต ปี พ.ศ. 2564	3-3
ตารางที่ 3.2	จำนวนผู้ประกอบการและการจ้างงานในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564	3-5
ตารางที่ 3.3	มูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรกเฉลี่ย ในช่วง ปี พ.ศ. 2555 - 2564	3-7
ตารางที่ 3.4	มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกของ CLMVT ไปยังต่างประเทศเฉลี่ยในช่วง ปี พ.ศ. 2555 - 2564	3-8
ตารางที่ 3.5	สัดส่วนการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564	3-12
ตารางที่ 3.6	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าของไทย และ CLMVT ไปยังต่างประเทศ สูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2556 - 2564	3-13
ตารางที่ 3.7	มูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรกเฉลี่ยในช่วง ปี พ.ศ. 2560 - 2564	3-14

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.8	มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกของ CLMVT ไปยังต่างประเทศ เฉลี่ย ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564	3-15
ตารางที่ 3.9	สัดส่วนการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564	3-19
ตารางที่ 3.10	อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าของไทย และ CLMVT ไปยัง ต่างประเทศ สูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564	3-20
ตารางที่ 4.1	เป้าหมายของ Vietnam Green Growth Strategy)	4-11
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างอัตราரிโซเคิลภาคบังคับ	4-17
ตารางที่ 4.3	แผนของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม	4-22
ตารางที่ 4.4	ค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปี ของสหภาพยุโรป	4-40
ตารางที่ 4.5	ตารางแสดงมาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียในมลรัฐแคลิฟอร์เนียในปัจจุบัน	4-58
ตารางที่ 4.6	ตารางแสดงสาระสำคัญของข้อกำหนดตามกฎหมาย The Forest Act 2021	4-62
ตารางที่ 4.7	ตัวอย่างเป้าหมายในภาคอุตสาหกรรมอาหาร เกษตรกรรม ป่าไม้และประมงญี่ปุ่น	4-67
ตารางที่ 4.8	ตัวอย่างเป้าหมายในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ญี่ปุ่น	4-73
ตารางที่ 4.9	ตัวอย่าง ระดับค่ามาตรฐานการปล่อยมลพิษตามกฎหมาย Sub-Decree No. 42 on the Air Pollution Control and Noise Disturbance (2000) มาตรฐาน การปล่อยก๊าซของยานพาหนะต่างๆ	4-87
ตารางที่ 4.10	แสดงมาตรฐานการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ใหม่	4-91
ตารางที่ 4.11	สรุปข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ	4-112
ตารางที่ 4.12	สรุปสาระสำคัญภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่าง ประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ	4-119
ตารางที่ 4.13	ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-132
ตารางที่ 4.14	ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-137
ตารางที่ 4.15	ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-141
ตารางที่ 4.16	ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-145
ตารางที่ 4.17	ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-149

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.18 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-157
ตารางที่ 4.19 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของ สปป. ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-163
ตารางที่ 4.20 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-169
ตารางที่ 4.21 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-175
ตารางที่ 4.22 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-182
ตารางที่ 4.23 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-193
ตารางที่ 4.24 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ สปป. ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-199
ตารางที่ 4.25 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-205
ตารางที่ 4.26 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-211
ตารางที่ 4.27 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-217
ตารางที่ 4.28 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของ วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรม อาหาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4-229
ตารางที่ 4.29 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของ วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรม ยานยนต์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4-235
ตารางที่ 4.30 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของ วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรม ยางและผลิตภัณฑ์ยาง หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4-243
ตารางที่ 5.1 ตารางข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน/บริษัท การสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	5-1
ตารางที่ 5.2 ตารางข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน/บริษัท การลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลในประเทศ	5-10

สารบัญตาราง

ตารางที่ 7.1 Tows Matrix สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	7-16
ตารางที่ 7.2 Tows Matrix สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์	7-17
ตารางที่ 7.3 Tows Matrix สำหรับอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง	7-19

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1	ภาพแผนการประชาสัมพันธ์	1-27
ภาพที่ 2.1	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 เป้าหมาย	2-2
ภาพที่ 2.2	มิติของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	2-4
ภาพที่ 2.3	ความสัมพันธ์ระหว่างการวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์บทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการวิเคราะห์ผลกระทบและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ	2-11
ภาพที่ 2.4	แดชบอร์ดภาคอุตสาหกรรมและห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain) ของ McKinsey & Company (2019)	2-16
ภาพที่ 2.5	ที่มาของหลักการของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management)	2-21
ภาพที่ 2.6	กระบวนการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management)	2-23
ภาพที่ 2.7	ระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Operations)	2-25
ภาพที่ 2.8	เปรียบเทียบระหว่างระบบการคำนวณต้นทุนแบบเดิมกับระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing)	2-40
ภาพที่ 2.9	แสดงแนวคิดระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing)	2-41
ภาพที่ 2.10	ขั้นตอนการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Graedel, 1998)	2-44
ภาพที่ 2.11	ตัวอย่างขอบเขตของระบบองค์กรที่สามารถนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสม	2-44
ภาพที่ 2.12	กรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2-47
ภาพที่ 3.1	หลักเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา	3-1
ภาพที่ 3.2	ผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา	3-24
ภาพที่ 4.1	ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร	4-128
ภาพที่ 4.2	การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้าอาหารของ CLMVT	4-130
ภาพที่ 4.3	กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหารของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-135
ภาพที่ 4.4	กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหารของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-139
ภาพที่ 4.5	กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-143

สารบัญภาพ

ภาพที่ 4.6 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-147
ภาพที่ 4.7 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-151
ภาพที่ 4.8 ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์	4-153
ภาพที่ 4.9 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้ายานยนต์ของ CLMVT	4-155
ภาพที่ 4.10 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของกัมพูชา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-160
ภาพที่ 4.11 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-166
ภาพที่ 4.12 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของเมียนมา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-172
ภาพที่ 4.13 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของเวียดนาม ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-179
ภาพที่ 4.14 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของไทย ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-186
ภาพที่ 4.15 ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยาง	4-189
ภาพที่ 4.16 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้ายางและพลาสติกของ CLMVT	4-191
ภาพที่ 4.17 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของกัมพูชา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-196
ภาพที่ 4.18 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-202
ภาพที่ 4.19 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเมียนมา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-208
ภาพที่ 4.20 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเวียดนาม ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-215
ภาพที่ 4.21 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของไทย ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)	4-220
ภาพที่ 4.22 : CLMVT: Per capita CO2 emission from fossil fuels and industry. Land use change is not included. Greenhouse gas emissions by sector	4-224
ภาพที่ 4.23 CLMVT : Greenhouse gas emissions by sector	4-225

สารบัญภาพ

ภาพที่ 4.24	กิจกรรมในระยะสั้นของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร	4-231
ภาพที่ 4.25	กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร	4-232
ภาพที่ 4.26	กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรม ยานยนต์	4-240
ภาพที่ 4.27	กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยาง และผลิตภัณฑ์ยาง	4-248

บทสรุปผู้บริหาร

ปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อกำกับและส่งเสริมให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงภายหลังจากที่สถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เริ่มคลี่คลาย การเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Transition) ก็ได้กลายเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม ไทย) ด้วย

เพื่อให้การสนับสนุนมาตรการดังกล่าวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีข้อมูลที่รอบด้านและครอบคลุม สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดทำโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบายกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น
2. เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญของ CLMVT และระบุสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ อาหาร ยานยนต์ และยางและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศักยภาพ 3 รายการดังกล่าวให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าสำคัญ
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ
5. เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT

กิจกรรมการดำเนินการหลักของโครงการประกอบด้วย (1) ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) หรือผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง (2) ระบุสินค้าศักยภาพของ CLMVT 3 รายการดังกล่าว เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการศึกษาเชิงลึก (3) ศึกษาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเทศจากผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับสินค้าศักยภาพ 3 รายการที่ได้รับการคัดเลือกดังกล่าว (4) จัดการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง (5) จัดทำรายงานการศึกษา ซึ่งครอบคลุมผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และ (6) ประชาสัมพันธ์/สร้างการรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานที่ผ่านมา สนค. และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อหารือและรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพทั้ง 3 รายการดังกล่าว เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จำนวนทั้งสิ้น 12 หน่วยงาน ครอบคลุมหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสถาบันการศึกษา และหน่วยงานใน CLMV นอกจากนี้ ยังได้

ดำเนินกิจกรรมการสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเทศใน 3 สินค้าศักยภาพใน 3 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ลำพูน และนครราชสีมา รวมทั้งสิ้น 10 หน่วยงาน ครอบคลุมทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

นอกจากนี้ สนค. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมสัมมนาวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ในวันที่ 4 กันยายน 2566 โดยมีผู้เข้าร่วมงานรวมทั้งสิ้น 294 คน (ในสถานที่ 112 คน และออนไลน์ 182 คน) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐ เอกชน วิชาการ ประชาสังคม และผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ทั้งนี้ เพื่อให้ สนค. และหน่วยงานภาครัฐของไทยและ CLMVT ได้รับข้อมูลและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการ CLMVT มีโอกาสได้สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและบริหารห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ของสินค้าสำคัญที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานเพื่อเป็นประโยชน์ในเชิงนโยบายแก่หน่วยงานภาครัฐของไทยและ CLMVT และผู้ประกอบการ CLMVT ต่อไป

แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคีที่เกี่ยวข้องในกลุ่ม CLMVT ควรดำเนินการปรับปรุงประสานความสอดคล้องของกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรฐานที่เป็นสากลร่วมกัน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูล/จัดทำฐานข้อมูล จัดทำข้อตกลงระหว่างกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความช่วยเหลือทางเทคนิคและเงินทุนในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาเครื่องมือทางนโยบายเพื่อส่งเสริมความสามารถของภูมิภาคในการบูรณาการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งเสริมให้ CLMVT เป็นฐานการผลิตสินค้าสีเขียวของภูมิภาค อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบในการผลิตในกลุ่มประเทศ CLMV เพื่อรองรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ตลอดจนเสริมสร้างพลังของการเติบโตไปด้วยกันในภูมิภาค CLMVT ในการเสริมสร้างการค้าข้ามพรมแดนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจัดกิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศใน CLMVT และส่งเสริมการส่งออก อาทิ การจับคู่ทางธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่าง CLMVT และขยายโอกาสในการส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ

แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ หน่วยงานภาครัฐและภาคีที่เกี่ยวข้องควรดำเนินมาตรการที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนและมาตรการที่เป็นแรงจูงใจด้านภาษี เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนสู่การทำธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและหลักการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการวางแผนการดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้น สนับสนุนให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างความตระหนักรู้ในด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนและการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนเงินทุนการเงินสีเขียวเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (Green Finance) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความตระหนักรู้ให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษทางการค้า และมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อรองรับการค้าการลงทุนจากต่างชาติ โดยเฉพาะในธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Abstract

These days, various nations around the globe are placing significant emphasis on addressing the issues of global warming and climate change. Consequently, the governments of these countries have introduced laws and measures to regulate and encourage the private sector to improve their production processes for goods and services. This includes the supply chains and logistics systems, with the aim of making them more environmentally friendly. Especially in the period following the easing of the COVID-19 pandemic situation, the transition towards an environmentally friendly economy, or 'Green Transition', has become one of the main policies for the revival and development of the economies of important trading partners of the CLMVT countries (Cambodia, Lao PDR, Myanmar, Vietnam, and Thailand).

In order to effectively support the aforementioned measures, and to provide comprehensive and all-encompassing information, Trade Policy and Strategy Office (TPSO) of the Ministry of Commerce, in collaboration with Kasetsart University, has initiated the CLMVT Forum project to enhance trade and cooperation in the region. The objectives of this project are as follows:

1. To study the regulations and environmental standards among key international countries and the policy directions, laws, and environmental standards of the CLMVT countries and their major partners, including the European Union, the United States, and Japan.
2. To examine the supply chains of key CLMVT products and identify 3 potential products: food, automotive, and rubber and rubber products, with the aim of developing environmentally friendly supply chains.
3. To conduct an in-depth study of the costs associated with improving the supply chains of the 3 potential products to comply with the international regulations, environmental standards, and policy directions, laws, and environmental standards of major partner countries.
4. To develop policy recommendations on ways to enhance cooperation among various sectors.
5. To promote the development of environmentally friendly supply chains for CLMVT products, and the management of environmentally friendly supply chains and related logistics systems in the CLMVT region.

The principal activities of the project include: (1) Conducting a literature review or reviewing related studies; (2) Identifying 3 potential CLMVT products for the development of environmentally friendly supply chains, and conducting an in-depth study; (3) Collecting data through in-depth interviews, surveys, and gathering domestic data from operators and stakeholders related to the three selected potential products; (4) Organizing academic seminars and operational meetings to create a network of relevant stakeholders; (5) Preparing a comprehensive research report that encompasses analytical findings and policy recommendations; and (6) Promoting public awareness and encouraging participation from various sectors.

The TPSO and Kasetsart University have conducted in-depth interviews with various agencies to discuss and receive opinions and suggestions on managing supply chains for the three potential products to make them more environmentally friendly. A total of 12 organizations were interviewed, encompassing government agencies, private sector entities, educational institutions, and counterparts in CLMV. Additionally, they have conducted activities to survey and collect data in three provinces for the three potential products, namely, Surat Thani, Lamphun, and Nakhon Ratchasima. This covered a total of 10 organizations, including both government agencies and private sector entities.

In addition, the TPSO and Kasetsart University organized an academic seminar and a practical workshop on 4th September 2023, attended by a total of 294 participants. This included 112 in-person attendees and 182 online attendees, drawn from relevant sectors including government sector, private sector, academia, civil society, and businesses from the CLMVT. The purpose of this event was for TPSO and CLMVT governmental agencies to gain insights and policy-related suggestions. Furthermore, it also offered businesses within the CLMVT region an opportunity to network with various agencies involved in the management and administration of environmentally friendly supply chains and logistics systems for key products. A summary report of the proceedings and outcomes of this event will be prepared, serving as a policy guideline for Thai and CLMVT governmental agencies, as well as CLMVT business entities.

Strategies for Collaborative Development of Environmentally-Friendly Supply Chains in the CLMVT Region: Government agencies, the private sector, and other relevant stakeholders within the CLMVT should work on harmonizing environmental regulations and establishing global standards. This includes promoting information exchange, creating databases, and establishing agreements among CLMVT countries and partners for data sharing. Additionally, there should be provisions for technical and financial assistance to transform the product supply chains in the CLMVT region to be more environmentally friendly. Policy instruments should be developed to enhance the region's capability to integrate carbon dioxide emission reductions. The initiative aims to position CLMVT as a green product manufacturing hub for the region, facilitate the movement of raw materials within the CLMV group in support of developing environmentally friendly supply chains in the CLMVT, and bolster the collective growth momentum of the CLMVT region. This also involves reinforcing eco-friendly cross-border trade, promoting intra-CLMVT trade activities, and bolstering exports. For instance, business matchmaking can help foster networks within the CLMVT and expand export opportunities to various countries.

Strategies for Managing Environmentally Friendly Supply Chains and Associated Logistics Systems in High-Potential Products: Government agencies and relevant stakeholders should implement measures to help businesses reduce costs and offer tax incentives to motivate a shift towards environmentally friendly business operations. There should be a promotion of internationally recognized standards and principles for responsible business conduct. Businesses are encouraged to plan operations considering environmental factors from the outset. Supports should be given to businesses adopting technologies that make their supply chains more environmentally conscious. Raising awareness about environmentally friendly supply chain management, supporting infrastructures that promote the use of alternative energy and green manufacturing processes, endorsing green finance for sustainable growth, promoting research and development of technologies to enhance environmentally friendly production, and increasing consumer awareness in choosing eco-friendly products are also essential. Additionally, the development of special economic zones for trade, along with measures to promote foreign investments, especially in environmentally friendly businesses, should be prioritized.

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ ได้ริเริ่มจัดประชุม CLMVT FORUM มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ด้านเศรษฐกิจการค้า การพัฒนาต่อยอดธุรกิจ ตลอดจนเป็นพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย) ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ และสามารถเติบโตเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลกได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน และทั่วถึง

ปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่างๆ ได้ออกกฎหมายและมาตรการ เพื่อกำกับและส่งเสริมให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงภายหลังจากที่สถานการณ์แพร่ระบาดของโคโรนาไวรัส โควิด-19 เริ่มคลี่คลาย การเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Transition) ก็ได้กลายเป็นหนึ่งในนโยบายหลัก เพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของ CLMVT ด้วย

ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT จะต้องร่วมกันหารือแนวทางการปรับตัวและพัฒนาระดับการผลิตของประเทศ ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ (อาทิ นโยบายข้อตกลงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ (Green New Deal) ของสหรัฐอเมริกา แผนการปฏิรูปที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism : CBAM) ของสหภาพยุโรป นโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีข้อมูลที่รอบด้านและครอบคลุม สนค. จึงเห็นควรทำการศึกษากฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ ทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าสำคัญ และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยสอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานดังกล่าว

เพื่อให้ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT ได้ทราบข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือวางแผนในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของภาคธุรกิจให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อศึกษาภาวะเปรียบเทียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย) และคู่ค้าที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประเทศ

2.2 เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญของ CLMVT และระบุสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.3 เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศักยภาพ 3 รายการให้สอดคล้องกับภาวะเปรียบเทียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าสำคัญ

2.4 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT

2.5 เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT

3. กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย)

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ดำเนินโครงการที่ประกอบด้วยกิจกรรมหลักได้แก่ (1) ทบทวนวรรณกรรม (Literature review) หรือผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง (2) ระบุสินค้าศักยภาพของ CLMVT 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการศึกษาเชิงลึก (3) ศึกษาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเทศจากผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ที่ได้รับการคัดเลือก (4) จัดการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง (5) จัดทำรายงานการศึกษา ซึ่งครอบคลุมผลการทบทวนวรรณกรรมผลการวิเคราะห์และ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายตามประเด็นที่ได้ระบุไว้ตามข้อ 2 ข้างต้น (6) ประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาและบุคคลที่รับผิดชอบจะต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ การดำเนินงานของโครงการและปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ และต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 จัดทำแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด

4.1.1 กำหนดรายชื่อคณะที่ปรึกษา โดยระบุชื่อบุคคลที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ

4.1.2 จัดทำแผนการดำเนินกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการโดยละเอียด (เช่น แผนงานประชาสัมพันธ์ การกำหนดช่วงเวลาสำหรับการรายงานความคืบหน้าโครงการ) ตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ รวมถึงแผนการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าด้วย

4.2 ศึกษารวบรวมข้อมูล

จัดทำบทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์ และวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาและยกระดับเศรษฐกิจในภูมิภาค CLMVT ที่ครอบคลุมอย่างน้อย 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และทิศทางนโยบายกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย)

(2) ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และทิศทางนโยบายกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

(3) ศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญใน CLMVT ที่น่าจะได้รับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อนำมาคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการศึกษาเชิงลึก

(4) ศึกษาแนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบทบาทและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมกรณีศึกษาประเทศสำคัญที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(5) ศึกษาแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าสำคัญ ซึ่งอาจดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบจากแนวปฏิบัติที่ดีหรือกรณีศึกษาจากประเทศที่มีประสบการณ์การดำเนินงานมาก่อน

4.3 กำหนดสินค้าสำคัญ และศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ที่ปรึกษาจะต้องคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป. ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย) และคู่ค้าที่สำคัญ อย่างน้อย 3 ประเทศ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

4.3.2 ที่ปรึกษาจะต้องสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนและสถาบันการศึกษาในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพทั้ง 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

4.3.3 ที่ปรึกษาจะต้องลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลอย่างน้อย 3 ครั้ง โดยต้องมีเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าเข้าร่วมในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างน้อย 4 คน/ครั้ง โดยที่ปรึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.3.4 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการประสาน นัดหมาย บริหารจัดการ รวมถึงจัดหาอุปกรณ์สถานที่ รวมทั้งจัดเตรียมบุคลากรรับผิดชอบการดำเนินการ พร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

4.3.5 ประมวลผลและสรุปผลเพื่อจัดทำแนวทางการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้าง เครือข่ายให้มีความสอดคล้องกัน โดยแนวทางการจัดกิจกรรมดังกล่าว ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

4.4 จัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย

ที่ปรึกษาจะต้องจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการศึกษาตามข้อ 4.2 - 4.3 สำหรับกลุ่มเป้าหมาย (ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐ เอกชน วิชาการ ประชาสังคม และผู้ประกอบการ ในกลุ่มประเทศ CLMVT) ในรูปแบบออฟไลน์ร่วมกับรูปแบบออนไลน์ รวม 2 กิจกรรม ดังต่อไปนี้ โดยให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน

4.4.1 กิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ ในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ ผ่านการบรรยายให้ความรู้ และแบ่งปันประสบการณ์จากผู้แทนภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะผู้ประกอบการ CLMVT รวมถึงเผยแพร่ผลการศึกษาที่ได้ตามข้อ 4.2 - 4.3 และประเด็นที่น่าสนใจอื่น ๆ ตามความเห็นของที่ปรึกษา (ถ้ามี)

(1) จัดงานสัมมนาเชิงวิชาการโดยให้มีผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด 200 คน โดยจะต้องมีผู้เข้าร่วมงานในรูปแบบออนไลน์รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม ผู้สนใจ และผู้ประกอบการจากประเทศ CLMVT

(2) จัดหาวิทยากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เพื่อนำเสนอข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในเรื่องข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ แนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญใน CLMVT แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาการและความคืบหน้าของการดำเนินความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่สำคัญ

(3) จัดหาและจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ โดยจัดให้มีสถานที่ดำเนินกิจกรรมที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมคนจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน และบริหารจัดการการลงทะเบียน การต้อนรับผู้เข้าร่วม พิธีเปิด การออกแบบ และการจัดหาเวที พื้นหลังที่มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม รวมทั้งจัดหาและบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ ระบบไฟ แสง เสียง จัดชุดโซฟาที่นั่งสำหรับรับรองประธานเปิดงาน ผู้มีเกียรติในพิธีเปิด และผู้เข้าร่วมงาน ตลอดจนการตกแต่งบริเวณงานให้มีบรรยากาศสอดคล้องกับแนวคิดการจัดงาน ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น และจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน พร้อมรับผิดชอบค่าดำเนินการขนส่ง ติดตั้ง รื้อถอน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีบริการสัมมนาในรูปแบบออนไลน์ที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้ไม่น้อยกว่า 100 คน ตลอดระยะเวลากิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ สำหรับผู้เข้าร่วมจากทั้งในและต่างประเทศ โดยจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือและเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญและจำเป็นสำหรับการบริหารจัดการระบบการสัมมนาผ่านโปรแกรมการจัดสัมมนาออนไลน์ รวมทั้งบริหารจัดการระบบลงทะเบียนออนไลน์ การยืนยันการลงทะเบียน การเข้าร่วมสัมมนา การแจ้งเตือนผู้เข้าร่วมสัมมนาล่วงหน้า ตลอดจนรายงานผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา และรายงานผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูลผู้เข้าร่วมงาน โดยให้ระบุรายละเอียดในการติดต่อหรือประสานงานที่มีความรวดเร็วและถูกต้อง ได้แก่ รายชื่อ หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โทรสาร อีเมลล์ และข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์อื่น ๆ

(5) จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานต่อการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ และจัดทำรายงานความพึงพอใจด้วย

(6) จัดหาและจัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม และอาหารกลางวันให้ประธาน วิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้มีเกียรติ สื่อมวลชน และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าที่เข้าร่วม กิจกรรมฯ ในรูปแบบออนไลน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชุด

(7) อำนวยความสะดวกด้านการเดินทางให้แก่วิทยากร พร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทั้งหมด

4.4.2 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ผ่านการและเปลี่ยนข้อมูลใน รูปแบบออนไลน์และออนไลน์โดยแบ่งห้องกิจกรรมเป็น 3 ห้องตามสินค้าสำคัญ เพื่อระดมความคิดเห็นในประเด็น (1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (2) แนวทางบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้า ศักยภาพ 3 รายการ ตามข้อ 4.3

(1) จัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย โดยให้มีผู้เข้าร่วม สร้างเครือข่ายรวมไม่น้อยกว่า 200 คน โดยต้องมีผู้เข้าร่วมงานในรูปแบบออนไลน์รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม ผู้สนใจ และผู้ประกอบการ จากประเทศ CLMVT

(2) จัดหาวิทยากรในการดำเนินกิจกรรมรวมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ เพื่อให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้าน สิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ แนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญใน CLMVT และแนวทางและ ต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาการและความคืบหน้าของ การดำเนินความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่สำคัญ

(3) จัดหาและจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม สำหรับกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์ โดยจัดให้มีสถานที่ ดำเนินกิจกรรมที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมคนจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน และบริหารจัดการการลงทะเบียน การต้อนรับผู้เข้าร่วมพิธีเปิด การออกแบบ และการจัดหาเวที พื้นหลังที่มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม รวมทั้ง จัดหาและบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ ระบบไฟ แสง เสียง จัดชุดโซฟาที่นั่งสำหรับรับรองประธาน เปิดงาน ผู้มีเกียรติในพิธีเปิดงาน และผู้เข้าร่วมงาน ตลอดจนการตกแต่งบริเวณงานให้มีบรรยากาศสอดคล้องกับ แนวคิดการจัดงาน ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น และจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน พร้อม รับผิดชอบค่าดำเนินการขนส่ง ติดตั้ง รื้อถอน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีบริการสัมมนาในรูปแบบออนไลน์ที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้ไม่น้อยกว่า 100 คน ตลอดระยะเวลากิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย สำหรับผู้เข้าร่วมจากทั้งในและต่างประเทศ โดยจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญและจำเป็นสำหรับการบริหารจัดการระบบการสัมมนา ผ่านโปรแกรมการจัดสัมมนาออนไลน์ รวมทั้งบริหารจัดการระบบลงทะเบียนออนไลน์ การยืนยันการลงทะเบียนการเข้าร่วมสัมมนา การแจ้งเตือนผู้เข้าร่วมสัมมนาล่วงหน้า ตลอดจนรายงานผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา และรายงานผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูลผู้เข้าร่วมงานโดยให้ระบุรายละเอียดในการติดต่อหรือประสานงานที่มีความรวดเร็วและถูกต้อง ได้แก่ รายชื่อ หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์อื่น ๆ

(5) จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานต่อการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและจัดทำรายงานความพึงพอใจด้วย

(6) จัดหาและจัดเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม และอาหารกลางวันให้ประธานวิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้มีเกียรติ สื่อมวลชน และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ในรูปแบบออฟไลน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชุด

(7) อำนวยความสะดวกด้านการเดินทางให้แก่วิทยากร พร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.5 ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ

4.5.1 ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ออกแบบ จัดทำ ผลิต และเผยแพร่ผลลัพธ์การดำเนินงาน โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) จัดทำสกู๊ป (Scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อสร้างเครือข่ายเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมอย่างน้อย 3 ครั้ง (ภาษาไทย 2 ครั้งและภาษาอังกฤษ 1 ครั้ง)

(2) จัดทำและเผยแพร่สโปตวิทยุหรือการให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อวิทยุ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายเป็นภาษาไทย อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมผลการศึกษาและการประชาสัมพันธ์โครงการ

(3) ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบไฟล์ AI เพื่อใช้ประกอบการจัดประชุม/สัมมนา/เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ อย่างน้อย 1 ชิ้น และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์การจัดประชุม/สัมมนา อย่างน้อย 1 ชิ้น

4.5.2 หลังการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อสร้าง

เครือข่าย

(1) จัดทำสรุป (Scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ กิจกรรม และผลลัพธ์ลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมอย่างน้อย 3 ครั้ง (ภาษาไทย 2 ครั้ง และภาษาอังกฤษ 1 ครั้ง)

(2) ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบไฟล์ AI เพื่อสรุปการดำเนินโครงการและผลการศึกษาเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์ อย่างน้อย 1 ชิ้น และออกแบบเนื้อหาและจัดทำคลิปวิดีโอ สรุปผลการดำเนินโครงการฯ เป็นภาษาอังกฤษและมีคำบรรยายเป็นภาษาไทย โดยมีความยาวอย่างน้อย 3 นาที

4.5.3 ทั้งนี้ ประเด็นการรับรู้ เนื้อหาบทความ บทสัมภาษณ์ และสิ่งเผยแพร่ต่าง ๆ ตลอดจน กำหนดการเผยแพร่ทั้งก่อนและหลังการจัดงานสัมมนาฯ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ พัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาก่อนเผยแพร่

4.6 จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน

4.6.1 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ประกอบด้วย (ก) รายงานผลการดำเนินการตาม ข้อ 4.1 - 4.4 ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการทบทวนวรรณกรรม การเก็บข้อมูลเชิงลึก และผลจากการจัดกิจกรรม สัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย และ (ข) ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ เกี่ยวข้องกับ (1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมและ (2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้อง

4.6.2 จัดทำรายงานผลการประชาสัมพันธ์ โดยมีหลักฐานประกอบการเผยแพร่ผลลัพธ์ของ โครงการในรูปแบบต่าง ๆ ในการสร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมตามข้อ 4.5

4.7 จัดหาวัสดุ/อุปกรณ์/ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ

โดยคำนึงถึงประโยชน์ของการใช้งานและความเหมาะสมสอดคล้องกับภารกิจของสำนักงานนโยบาย และยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์ เป็นสำคัญ อาทิ

4.7.1 จัดให้มีระบบโสตทัศนูปกรณ์เพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม อาทิ ชุดเครื่องเสียง ไมโครโฟน คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือพกพา (Desktop/Laptop computer) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (Lan) หรือไร้สาย (Wireless) เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ จอฉายภาพ (Screen projector) เครื่องพิมพ์เอกสาร (Printer) เครื่องถ่ายเอกสาร สายสัญญาณเชื่อมต่อเครื่องฉายกับคอมพิวเตอร์ระบบการเชื่อมต่อต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเสนอเช่น Remote Projector เป็นต้น

4.7.2 จัดให้มีระบบ วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกเชิงเทคนิคอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการจัดให้มีบริการประชุม/สัมมนาในรูปแบบออนไลน์ อาทิ โปรแกรมการประชุมทางไกล ชุดเครื่องเสียงไมโครโฟน คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือพกพา (Desktop/Laptop computer) เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (Lan) หรือไร้สาย (Wireless) เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ จอฉายภาพ (Screen projector) เครื่องพิมพ์เอกสาร (Printer) เครื่องถ่ายเอกสาร สายสัญญาณเชื่อมต่อเครื่องฉายกับคอมพิวเตอร์ ระบบการเชื่อมต่อต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเสนอเช่น Remote Projector เป็นต้น

4.7.3 จัดหาและจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินกิจกรรม โดยมีจำนวนเพียงพอแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอุปกรณ์เพื่อการประชุมและการนำเสนอ อุปกรณ์เครื่องเขียนและอุปกรณ์จัดเก็บเอกสาร กระดาษ ฯลฯ

5. ขั้นตอนและกิจกรรมการดำเนินงาน และกำหนดการส่งมอบงานในแต่ละงวด

การดำเนินโครงการต้องแล้วเสร็จภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เจริญปริมาณ

6.1.1 มีแนวทางการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT ใน 3 สินค้าศักยภาพ

6.1.2 มีผู้เข้าร่วมงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสร้างเครือข่ายอย่างน้อย 200 คน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมจากประเทศ CLMVT

6.2 เจริญคุณภาพ

6.2.1 สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าและหน่วยงานภาครัฐของไทยและ CLMVT ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประเทศ ที่สามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ต่อไปได้

6.2.2 สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าและหน่วยงานภาครัฐของไทยและ CLMVT ได้รับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับ (1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง

6.2.3 ผู้ประกอบการ CLMVT มีโอกาสได้สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการและบริหารห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ของสินค้าสำคัญที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT

7. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

งวดที่ 1 กำหนดส่งมอบงานภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยกำหนดให้ที่ปรึกษาดำเนินส่งรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) ซึ่งกำหนดให้ที่ปรึกษาแสดงแนวทางและวิธีการดำเนินงานโดยละเอียด ซึ่งครอบคลุมแผนการดำเนินกิจกรรมตามข้อ 4.1 พร้อมกรอบระยะเวลา และส่งรายงานการทบทวนวรรณกรรมตามข้อ 4.2 โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยจำนวน 7 เล่ม รวมทั้งไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 7 ชุด บรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint และ PDF

งวดที่ 2 กำหนดส่งมอบงานภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยกำหนดให้ที่ปรึกษาส่งรายงานศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสำรวจรวบรวมข้อมูล ครอบคลุมการดำเนินการตามข้อ 4.3 โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวน 7 เล่ม รวมทั้งไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 7 ชุด บรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint และ PDF

งวดที่ 3 กำหนดส่งมอบงานภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายและส่งมอบงานตามที่ระบุในข้อ 4.4 – 4.6 โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารทั้งภาษาไทยและอังกฤษ โดยจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม 7 ชุด พร้อมรายงานในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word, PowerPoint และ PDF ในไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 7 ชุด

8. รายชื่อบุคลากรและที่ปรึกษา

8.1 บุคลากร

ตารางที่ 1.1 รายชื่อบุคลากร

รายชื่อ	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ประสบการณ์ทำงาน	หน่วยงาน	ความรับผิดชอบ
1. ผศ.ดร.มานะ ลักษณะมีรุโณทัย	หัวหน้าโครงการ	Doctor of Economics (Economic Development and Policies)	16 ปี	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)	ภาพรวมโครงการและด้านเศรษฐศาสตร์
2. ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ	นักวิจัย	Doctor of Science & Master of Science (Engineering Management in Economics, Finance and Cost Engineering)	22 ปี	สาขาวิชาการบัญชี กลุ่มสาขาวิชาสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (วิทยาเขตกาญจนบุรี)	<ul style="list-style-type: none">- ด้านต้นทุนและ Supply Chain- กิจกรรมสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเทศ- กิจกรรมสัมมนาเชิงลึก- การจัดการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ- การประชาสัมพันธ์
3. ผศ.พัชรี พิษณุษากร	นักวิจัย	LL.M. (Specialized in International Business Transaction and	15 ปี	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และมาตรฐาน 8 ประเทศ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ประสบการณ์ ทำงาน	หน่วยงาน	ความรับผิดชอบ
		International Economic Relations)			
4. อาจารย์พิมพ์พชา วณิชย์กอบ จินดา	นักวิจัย	Master of Laws, LL.M.	15 ปี	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย	ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และมาตรฐาน 8 ประเทศ
5. ดร.วีณา อนุสรณ์เสนา	นักวิจัย	Doctor of Juridical Science, S.J.D.	15 ปี	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย	ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และมาตรฐาน 8 ประเทศ
6. ดร.ชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์	ผู้ช่วย นักวิจัย	Doctor of Philosophy in Marketing and Distribution Sciences	5 ปี	วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)	- ด้าน Logistic และ Supply Chain - การจัดการประชุมสัมมนาเชิง วิชาการและประชุม เชิงปฏิบัติการ
7. นางสาวณัชชา ศรีฟ้า	เลขานุการ โครงการ	บัญชีบัณฑิต	3 ปี	นิสิตปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)	- ด้านบัญชีต้นทุน และ ประสานงาน - การจัดการประชุมสัมมนาเชิง วิชาการและประชุม เชิงปฏิบัติการ - การประชาสัมพันธ์

8.2 ที่ปรึกษา

8.2.1 ด้านสิ่งแวดล้อม

- ผศ.ดร.วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ผศ.ดร.สุรวุฒน์ อยู่ยงเวช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร สำนักวิชาสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (วิทยาเขตกาญจนบุรี)
- ดร.เรณู เย็นเกษ สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร สำนักวิชาสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (วิทยาเขตกาญจนบุรี)

8.2.2 ด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

- ดร.วรพงษ์ มะโนวรรณ คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสต์สมิธัญ

9. แผนการดำเนินงานกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ

Action Plan	เดือน																															
	ก.พ.			มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.				
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	4
จัดทำแผนการดำเนินโครงการ - กำหนดรายชื่อคณะที่ปรึกษา - แผนการดำเนินงานกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการโดยละเอียด - แผนการศึกษารวบรวมข้อมูลผ่านการทบทวนวรรณกรรม - แผนการประชาสัมพันธ์ - แผนการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย																																
คัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยคำนึงถึงความสอดคล้องของกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ																																
ศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำบททบทวนวรรณกรรมปริทัศน์																																

Action Plan	เดือน																																			
	ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.							
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	4				
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT - ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าสำคัญ 3 ประเทศที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ - ศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญใน CLMVT ที่น่าจะได้รับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อนำมาคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาศึกษาเชิงลึก - ศึกษาแนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ 																																				

Action Plan	เดือน																														
	ก.พ.			มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.			
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3
<p>ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบทบาทและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมกรณีศึกษาประเทศสำคัญที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ศึกษาแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยคำนึงถึงความสอดคล้องของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ</p>																															
ประชุมรายงานความคืบหน้าโครงการร่วมกับคณะกรรมการ																															
จัดทำแผนการศึกษารวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก																															
ส่งงานงวดที่ 1																															

Action Plan	เดือน																															
	ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.			
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	4
ประชุมรายงานความคืบหน้า โครงการร่วมกับคณะกรรมการ																																
สัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาครัฐ เอกชน และ สถาบันการศึกษา ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้า ศักยภาพทั้ง 3 รายการเพื่อพัฒนาให้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น																																
ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1																																
ประชุมรายงานความคืบหน้า โครงการร่วมกับคณะกรรมการ																																
ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2																																
ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 3																																

Action Plan	เดือน																															
	ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.			
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	4
ประชุมรายงานความคืบหน้า โครงการร่วมกับคณะกรรมการ																																
ประมวลผลและสรุปผลเพื่อจัดทำแนวคิด การจัดกิจกรรม และประสานงาน หน่วยงานต่างๆ และเตรียมความพร้อม ในการจัดกิจกรรม																																
ส่งงานงวดที่ 2																																
ประชุมรายงานความคืบหน้า โครงการร่วมกับคณะกรรมการ																																
ประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้น การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ <u>ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและ</u> กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อ สร้างเครือข่าย																																
กิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ ในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์																																

Action Plan	เดือน																														
	ก.พ.			มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.			
	1	2	3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3
ประชุมรายงานความคืบหน้า โครงการร่วมกับคณะกรรมการ																															
จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน และ รายงานผลการประชาสัมพันธ์																															
ส่งงานงวดที่ 3																															

10. การดำเนินกิจกรรมสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในสินค้า 3 รายการ

การสัมภาษณ์เชิงลึกในภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพทั้ง 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวนสินค้าศักยภาพละไม่น้อยกว่า 4 หน่วยงาน ประกอบด้วย ภาครัฐ ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน ภาคเอกชน ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน หน่วยงานในประเทศ CLMV (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา และเวียดนาม) ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน และสถาบันการศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 สถาบัน โดยทางที่ปรึกษาได้รวบรวมรายชื่อหน่วยงานในแต่ละหมวดหมู่ ดังตารางรายชื่อหน่วยงาน

ทั้งนี้ การเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก จะขึ้นอยู่กับการอนุญาตและยินยอมให้เข้าสัมภาษณ์ของทางหน่วยงานดังกล่าวด้วย

ตารางที่ 1.2 รายชื่อหน่วยงาน

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
สินค้าอาหาร		
ภาครัฐ	สถาบันอาหาร	2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
ภาคเอกชน	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 503 อาคาร เคเอสแอล ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ.ศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
สถาบันการศึกษา	สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล	999 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
CLMV	CPP FERTILIZER CO., LTD (Myanmar)	No.F4-F5, Zone A, Thilawa Economic Zone. Thanlyin Township, Yangon, Myanmar.
	SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar)	No.136-137, Pyay Road, Saw Bwa Gyi Gone, Insein Township, Yangon, Myanmar
สินค้ายานยนต์		
ภาครัฐ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ชั้น 4 ถ. พระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
ภาคเอกชน	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย	เลขที่ 2 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยี เชิงสร้างสรรค์ ชั้น11 ห้อง 1105 ถ.นางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
สถาบันการศึกษา	ศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพ 10330
CLMV	Toyota Mingalar motor Co., Ltd	No (Pa/2), Bogyoke Aung San Road. Pyi Taw Thar Ward, Taunggyi, Shan State, Myanmar. Tel: +95 9407799993
สินค้าอย่างและผลิตภัณฑ์อย่าง		
ภาครัฐ	การยางแห่งประเทศไทย	67/25 ถ.บางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร
ภาคเอกชน	สมาคมยางพาราไทย	45, 47 ถนนโชติวิริยะกุล 3 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
สถาบันการศึกษา	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)	50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

11. รายละเอียดการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในประเทศไทย

การลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 ครั้ง สอดคล้องกับ สิ้นค้าศักยภาพ 3 รายการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1.3 รายละเอียดการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในประเทศไทย

ภูมิภาค	ประเภทสินค้า ศักยภาพ	หน่วยงาน/บริษัท	วัตถุประสงค์	กำหนดการ
ภาคใต้	สินค้าอาหาร	บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ จำกัด 75/2 หมู่ 2 ตำบลพุมเรียง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ ธานี รหัสไปรษณีย์ 84110	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม อาหาร	27 มิถุนายน 2566
	สินค้ายางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด 97/2 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย 41 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมยาง และผลิตภัณฑ์ยาง	26 มิถุนายน 2566
	สินค้ายางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	บริษัท อินเตอร์ริบเบอร์ลาเท็กซ์ จำกัด 79 หมู่ 5 ซอยโกเต็ง ถนนท่า กูบ-ดอนเกลี้ยง ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของสินค้ายางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	27 มิถุนายน 2566
	ภาพรวม	หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี 148/213-214 ม.1 ถ.วัดโพธิ์- บางใหญ่ ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000	เพื่อสำรวจและรวบรวม ข้อมูลภาพรวมของห่วงโซ่อุปทาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมในจังหวัดสุราษฎร์ ธานี	28 มิถุนายน 2566
ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	สินค้าอาหาร	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม	6 มิถุนายน 2566

ภูมิภาค	ประเภทสินค้า ศักยภาพ	หน่วยงาน/บริษัท	วัตถุประสงค์	กำหนดการ
		333,333/1-2 ม. 9 ถ.สีคิ้ว-เดช อุดม ต.ท่าเยี่ยม อ.โชคชัย จ. นครราชสีมา	สินค้าอาหารตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ	
	สินค้ายานยนต์ และชิ้นส่วน ยานยนต์	บริษัท พี.ซี.เอส.แมชชีน กรุ๊ปโฮ ลดิ้ง จำกัด (มหาชน) 2/1-9 ที่ 3 ถ.มิตรภาพ ต.โคก กรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม สินค้ายานยนต์และชิ้นส่วนยาน ยนต์	19 กรกฎาคม 2566
ภาคเหนือ	สินค้าอาหาร	บริษัท ลานนาโปรดักส์ จำกัด 68-68/5 หมู่ 4 นิคม อุตสาหกรรมภาคเหนือ ถนน ทางหลวงสาย 11 ตำบลบ้าน กลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม อาหาร	19 กรกฎาคม
	ภาพรวม	หอการค้าจังหวัดลำพูน 249/3 หมู่ 3 เวียงยอง เมือง ลำพูน 51000	เพื่อสำรวจและรวบรวม ข้อมูลภาพรวมของห่วงโซ่อุปทาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของ อุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน	20 กรกฎาคม 2566
	สินค้าอาหาร	บริษัท ไทยนิจิ อินดัสทรี จำกัด 77 หมู่ 13 นิคมอุตสาหกรรม ภาคเหนือ ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ ตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมือง ลำพูน จังหวัดลำพูน 51000	เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลห่วง โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม อาหาร	20 กรกฎาคม 2566
	ภาพรวม	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ลำพูน 85 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000.	เพื่อสำรวจและรวบรวม ข้อมูลภาพรวมของห่วงโซ่อุปทาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน	21 กรกฎาคม 2566

12. แผนการประชาสัมพันธ์

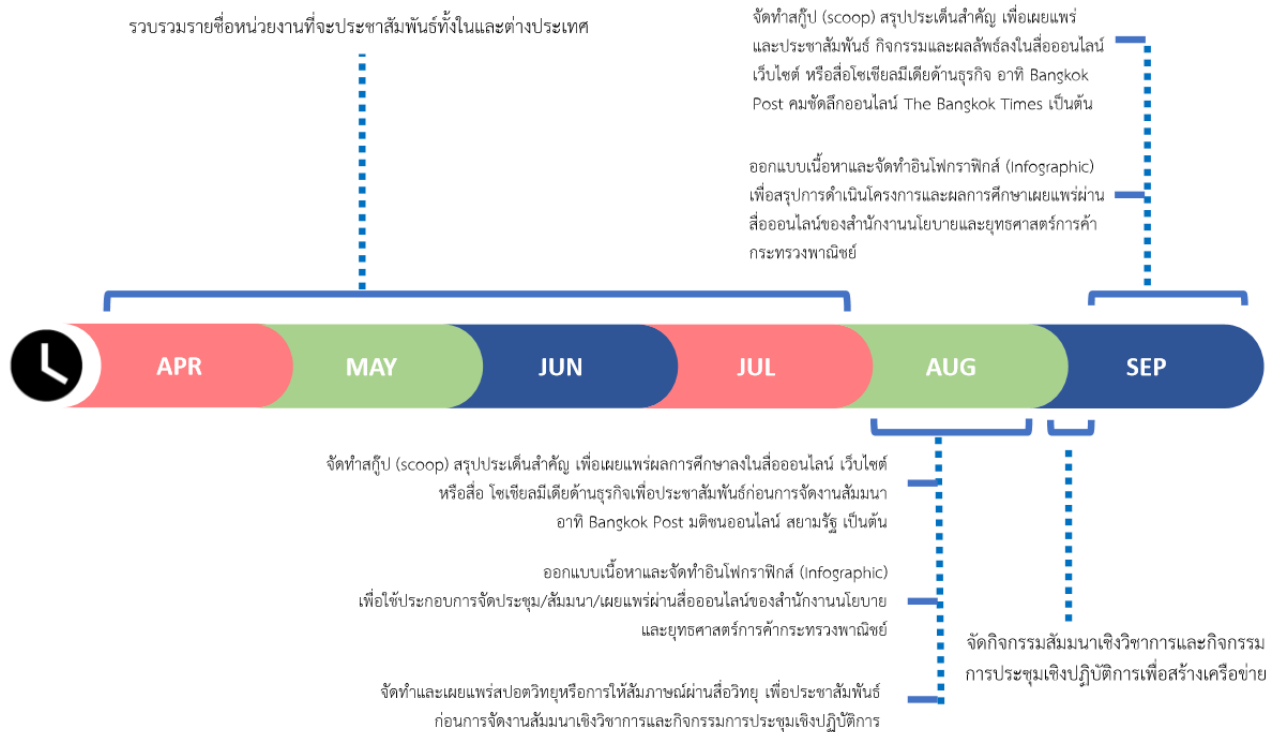
แผนการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ โดยแบ่งออกเป็น ก่อนและหลังการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย รายละเอียด ดังนี้

- กิจกรรมที่ 1 รวบรวมรายชื่อหน่วยงานที่จะประชาสัมพันธ์ทั้งในและต่างประเทศ
- กิจกรรมที่ 2 จัดทำสกู๊ป (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย อาทิ Bangkok Post มติชนออนไลน์ สยามรัฐ เป็นต้น
- กิจกรรมที่ 3 ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อใช้ประกอบการจัดประชุม/สัมมนา/เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์
- กิจกรรมที่ 4 จัดทำและเผยแพร่สโปตวิทยุหรือการให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อวิทยุ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- กิจกรรมที่ 5 จัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย
- กิจกรรมที่ 6 จัดทำสกู๊ป (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ กิจกรรมและผลลัพธ์หลังการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ อาทิ Bangkok Post คมชัดลึกออนไลน์ The Bangkok Times เป็นต้น
- กิจกรรมที่ 7 ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อสรุปการดำเนินโครงการและผลการศึกษาเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 1.4 แผนการประชาสัมพันธ์

ลำดับ	กิจกรรม							
		มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1	รวบรวมรายชื่อหน่วยงานที่จะประชาสัมพันธ์ทั้งในและต่างประเทศ							
2	จัดทำสกู๊ป (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย อาทิ Bangkok Post มติชนออนไลน์ สยามรัฐ เป็นต้น							
3	ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อใช้ประกอบการจัดประชุม/สัมมนา/เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์							
4	จัดทำและเผยแพร่สโปตวิทยุหรือการให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อวิทยุ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ							
5	จัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย							
6	จัดทำสกู๊ป (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ กิจกรรมและผลลัพธ์หลังการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายลงในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ อาทิ Bangkok Post คมชัดลึกออนไลน์ The Bangkok Times เป็นต้น							
7	ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อสรุปการดำเนินโครงการและผลการศึกษาเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์							

หมายเหตุ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 1.1 ภาพแผนการประชาสัมพันธ์

การทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์

การค้าและสิ่งแวดล้อมนั้นมีความเชื่อมโยงถึงกันในทุกหลายมิติและแง่มุม เพราะการค้าเกิดขึ้นจากการแปรสภาพทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบของวัตถุดิบ ไปสู่การเป็นปัจจัยการผลิต ไปจนถึงการแปรสภาพปัจจัยการผลิตไปเป็นผลิตภัณฑ์และบริการ เห็นได้ว่าการค้าไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่งจะมีความเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมเสมอ ยิ่งปัจจัยการผลิตใดเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่อยู่ในความต้องการของผู้บริโภค ณ ขณะนั้น ปัจจัยการผลิตดังกล่าวก็จะต้องถูกแสวงหาและใช้งานมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งก็หมายถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็จะถูกกระทบมากขึ้นเท่านั้น เพราะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่มียู้อย่างจำกัด

หลายครั้งที่การค้าโลกถูกพาดพิงว่าเป็นตัวการสำคัญของปัญหาต่าง ๆ ที่โลกต้องเผชิญอยู่ในขณะนี้ เช่น การปล่อยก๊าซคาร์บอนจากการขนส่งสินค้า วิกฤติพลาสติกโลก ความเหลื่อมล้ำทางสังคมและความยากจน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การค้าโลกก็มีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ไม่ได้ อยู่ที่การปฏิเสหรือจำกัดทางการค้าแต่หากจะต้องปรับปรุงแนวทางการดำเนินการค้าให้ดีขึ้นโดยตระหนักถึงการนำกฎหมาย หรือมาตรฐานต่างๆ เข้ามาช่วยควบคุมกระแสการค้าหลักและลดหรือป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมกับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชากร ซึ่งความร่วมมือทางด้านกฎหมายหรือมาตรฐานด้านการค้าจะเป็นกลไกสำคัญในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกได้

การดำเนินธุรกิจนั้นจะต้องทำการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งนั่นก็หมายถึงการวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation Analysis) เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) หมายถึงการวิเคราะห์ลงไปในช่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ในกิจการ ในขณะที่ปัจจัยภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงและมีบางปัจจัยมีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโอกาส (Opportunities) และ อุปสรรค (Threats) ซึ่งการวิเคราะห์นี้ คือการวิเคราะห์ SWOT

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนั้น คือ การวิเคราะห์ PESTEL ประกอบด้วยการวิเคราะห์ด้านการเมือง (Political) ด้านเศรษฐกิจ (Economics) ด้านสังคม (Social) ด้านเทคโนโลยี (Technology) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental) และ ด้านกฎหมาย (Legal) การเข้าใจและรับรู้ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการกำหนดทิศทางทั้งในระดับประเทศและระดับองค์กรในการวางยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

คณะทำงานจึงได้ศึกษาข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมของโลก ประเทศในกลุ่มประเทศ CLMVT และประเทศคู่ค้าสำคัญ

ของ 3 ประเทศของ CLMVT รวมไปถึงทั้งกฎระเบียบ/นโยบายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสินค้าศักยภาพ เพื่อสร้าง ความรู้ความเข้าใจในทิศทาง แนวทางของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งปรากฏข้อมูล จากศึกษาแยกตามหมวดหมู่ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมของโลก

1.1 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) คือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนใน 3 เสาหลักของมิติความยั่งยืน (Three Pillars of Sustainability) ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 เป้าหมาย

องค์การสหประชาชาติ มีประเทศสมาชิกรวม 193 ประเทศ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2564) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนา โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) ของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือ

Sustainable Development Goal (SDGs) ซึ่งใช้เป็นทิศทางการพัฒนาครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย มีรายละเอียด ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 : ขจัดความยากจนทุกรูปแบบในทุกพื้นที่

เป้าหมายที่ 2 : ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 3 : สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกวัย

เป้าหมายที่ 4 : สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เป้าหมายที่ 5 : บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมอำนาจให้แก่สตรีและเด็กหญิง

เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 7 : สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา

เป้าหมายที่ 8 : ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ มีผลผลิต และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 9 : สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 10 : ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ

เป้าหมายที่ 11 : ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกันและยั่งยืน

เป้าหมายที่ 12 : สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 13 : ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

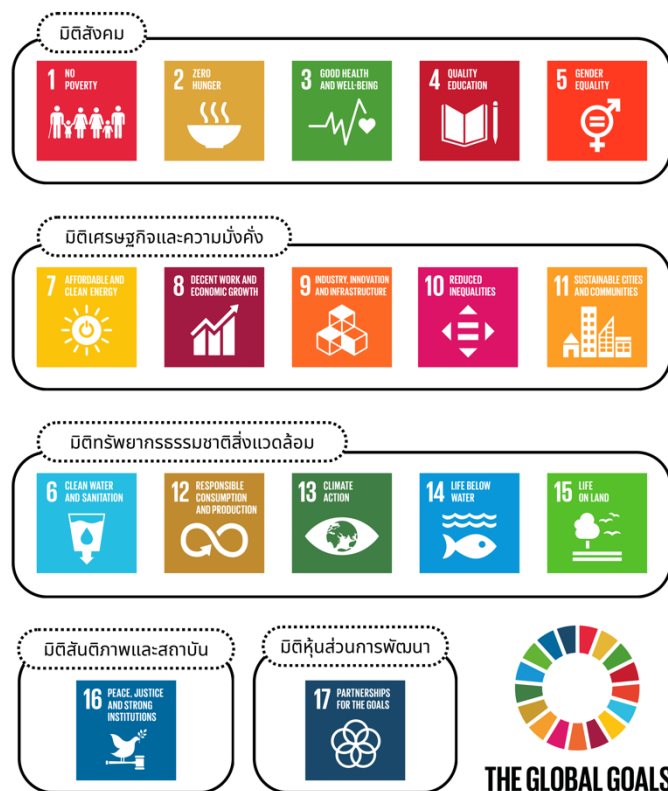
เป้าหมายที่ 14 : อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 15 : ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและพื้นสภาพดิน และหยุดยั้งการสูญเสียดiversity ความหลากหลายทางชีวภาพ

เป้าหมายที่ 16 : ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ

เป้าหมายที่ 17 : เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลก เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 5 มิติ ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจและความมั่งคั่ง ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม สันติภาพและสถาบัน และหุ้นส่วนการพัฒนา โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.2 มิติของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

มิติสังคม ประกอบด้วยเป้าหมาย 5 ข้อ ได้แก่ การลดความยากจน การขจัดความหิวโหย สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี การศึกษาที่มีคุณภาพ และความเท่าเทียมทางเพศ

มิติเศรษฐกิจและความมั่งคั่ง ประกอบด้วยเป้าหมาย 5 ข้อ ได้แก่ พลังงานที่สะอาดและเข้าถึงได้ งานที่มีคุณค่าและเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน ลดความเหลื่อมล้ำ และเมืองและชุมชน

มิติทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเป้าหมาย 5 ข้อ ได้แก่ น้ำและสุขภาพ การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระบบนิเวศทางทะเลและมหาสมุทร ระบบนิเวศบนบก

มิติสันติภาพและสถาบัน ประกอบด้วยเป้าหมาย 1 ข้อ ได้แก่ สันติภาพและสถาบันที่เข้มแข็ง

มิติหุ้นส่วนการพัฒนา ประกอบด้วยเป้าหมาย 1 ข้อ ได้แก่ หุ้นส่วนการพัฒนา

1.2 อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)

สำหรับอนุสัญญาระหว่างประเทศที่สำคัญที่ประชาคมโลกให้ความร่วมมือในการขจัดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ อนุสัญญา UNFCCC และความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจากการประชุมร่วมกันของประเทศสมาชิกทำให้เกิดการตั้งเป้าหมายที่จะควบคุมอุณหภูมิโลกมิให้เกินกว่า 2 องศาเซลเซียส พร้อมกันนี้ก็ได้ร่วมกันกำหนดเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน¹ (Carbon Neutrality) และมุ่งไปสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นศูนย์² (Net Zero Emissions) ภายในปี ค.ศ. 2050 เช่นกัน

ในขณะที่ประเทศไทยตั้งเป้าหมายให้บรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ค.ศ. 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. 2065 ดังนั้น อนุสัญญา UNFCCC และความตกลงปารีสจึงเป็นความตกลงที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้ประเทศสมาชิกต่างๆทั่วโลกร่วมกันกำหนดเป้าหมายของแต่ละประเทศเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในระดับโลก

¹ “ความเป็นกลางทางคาร์บอน” คือ ความสมดุลระหว่างการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศกับการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับคืนสู่แหล่งกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์

² “การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นศูนย์” คือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่น้อยกว่าหรือเท่ากับก๊าซเรือนกระจกที่ถูกดูดซับออกจากชั้นบรรยากาศ

สำหรับอนุสัญญา UNFCCC เป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญโดยมีจุดเริ่มต้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 เป้าหมายหลักของอนุสัญญาฯ คือ การรักษาความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้มีค่าคงที่ในระดับที่ป้องกันการแทรกแซงของมนุษย์ที่เป็นอันตรายต่อสภาพภูมิอากาศ และตั้งเป้าหมายควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้เกินกว่า 2 องศาเซลเซียส ปัจจุบันมีประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติให้สัตยาบันไปแล้วกว่า 198 ประเทศ³

ทั้งนี้ การจะบรรลุเป้าหมายหลักของอนุสัญญา UNFCCC ได้จะต้องอาศัยความร่วมมือจากประเทศสมาชิกทั้งหลายในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ หลักความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน (Common but Differentiated Responsibilities, CBDR) กล่าวคือ ประเทศสมาชิกแต่ละประเทศมีความสามารถที่แตกต่างกันในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ทุกประเทศก็มีหน้าที่ร่วมกันที่จะต้องแก้ปัญหาดังกล่าว⁴ ทั้งนี้ อนุสัญญา UNFCCC กำหนดให้ประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นผู้นำในการต่อสู้กับภาวะโลกร้อนและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงได้แบ่งประเทศสมาชิกออกเป็น 2 กลุ่มโดยพิจารณาจากระดับการพัฒนาของประเทศ กล่าวคือ

- กลุ่มประเทศที่อยู่ในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (Annex I Parties) คือ ประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่อยู่ระหว่างเปลี่ยนแปลงการทางเศรษฐกิจ (Economies In Transition)
- กลุ่มประเทศที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 (Non-Annex I Countries) คือ ประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาทั้งหลาย

ประเทศที่อยู่ในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 เป็นกลุ่มประเทศที่ถูกพิจารณาว่ามีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูง ดังนั้น จึงต้องดำเนินการตามข้อตกลงมากกว่าประเทศที่อยู่นอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ตามที่ปรากฏในมาตรา 4 ของอนุสัญญา UNFCCC เช่น ต้องกำหนดนโยบายแห่งชาติและมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกันเพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ปกป้องและเพิ่มแหล่งรองรับหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจก จัดทำรายงานเกี่ยวกับมาตรการและนโยบายในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศตนอย่างเข้มข้น และส่งบัญชีก๊าซเรือนกระจกประจำปี ในขณะที่เดียวกัน ก็มีหน้าที่สนับสนุนทางการเงินให้แก่ประเทศที่ไม่อยู่ในภาคผนวกที่ 1 ในการดำเนินการที่เกี่ยวกับการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระดับน้อย (less-advanced nations)

³ United Nations Climate Change. 2023. What is the United Nations Framework Convention on Climate Change. [On-line]. Available: <https://unfccc.int/process-and-meetings/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change>

⁴ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. 20 กุมภาพันธ์ 2559. กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ (UNFCCC) (ออนไลน์). เข้าถึงจาก: <https://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/climatechange/unitednation/unfccc>

สำหรับประเทศที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 จะมีข้อกำหนดที่ผ่อนปรนกว่า กล่าวคือ จัดทำรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา ตลอดจนการปรับตัวจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม อนุสัญญา UNFCCC ไม่ได้มีมาตรการบังคับให้ประเทศที่อยู่ในภาคผนวกที่ 1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สำหรับประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญา UNFCCC และให้สัตยาบันแก่วิธีสารเกียวโตซึ่งเป็นข้อตกลงในเวลาต่อมาอันเนื่องมาจากที่ประชุมรัฐสมาชิกต้องการเร่งรัดให้มีการอนุรักษ์ตามพันธกรณีของประเทศต่างๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายของอนุสัญญา UNFCCC ทั้งนี้ พิธีสารเกียวโตได้แก้ไขปัญหาล่าช้าในการปฏิบัติการของประเทศต่างๆ ด้วยการกำหนดมาตรการบังคับให้ประเทศที่อยู่ในภาคผนวกที่ 1 จะต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซตามสัดส่วนที่กำหนดและกำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วเป็นผู้นำในการลดก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ พร้อมกับสนับสนุนให้ประเทศกำลังพัฒนาได้มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจ

นอกจากนี้ อนุสัญญา UNFCCC ได้จัดตั้งที่ประชุมใหญ่ประเทศภาคี (The Conference of the Parties, COP) เป็นองค์กรหลักในการขับเคลื่อนเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามอนุสัญญา UNFCCC โดยที่ประชุมใหญ่ประกอบไปด้วยรัฐบาลของประเทศสมาชิกทำหน้าที่ตัดสินใจและมีมติสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินการตามอนุสัญญา UNFCCC โดยในปัจจุบันได้จัดประชุมไปแล้วทั้งสิ้น 27 ครั้ง

จากการประชุมรัฐสมาชิกครั้งที่ 27 (COP27) ในเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 2022 ได้ข้อสรุปที่สำคัญคือ การเน้นย้ำถึงการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรมโดยจะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 45 ภายในปี ค.ศ. 2030 และจัดตั้งกองทุนชดเชยความสูญเสียและเสียหาย (Fund for loss and damage) เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศที่เปราะบางต่อภัยธรรมชาติซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งตั้งให้ภาคธุรกิจเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบทั้งจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาเพื่อปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงเพื่อก้าวไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและพัฒนาความสามารถในการรับมือ⁵

⁵ United Nations Climate Change. 2023. Five Key Takeaways from COP27. [On-line]. Available: https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/sharm-el-sheikh-climate-change-conference-november-2022/five-key-takeaways-from-cop27?gclid=Cj0KCQjwn9CgBhDJARIsAD15h0DsQ15Hy3EbO1QbjORwvNYCpt4pi6DR0KlkJqiVhOI8tUzj_Z3duxwaAsGCEALw_wcB

1.3 ความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Paris Agreement)

ความตกลงปารีสเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่เป็นส่วนขยายและเพิ่มเติมอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ที่ได้รับมติเห็นชอบจากที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครั้งที่ 21 (COP21) และมีผลบังคับใช้ในปี ค.ศ. 2016 โดยมีเป้าหมายในการเสริมสร้างการตอบสนองของโลกต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ทั้งนี้ สาระสำคัญของความตกลงคือ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) โดยมีเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม และจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไว้ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เพื่อที่จะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงให้ความสำคัญกับเพิ่มความสามารถในการปรับตัว (Adaptation) และการรับมือจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนการพัฒนาให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับต่ำ โดยที่ไม่กระทบต่อกระบวนการผลิตอาหาร รวมถึงทำให้เกิดทุนหมุนเวียนที่สอดคล้องกับการพัฒนาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำและการพัฒนาความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ

ปัจจุบันมีประเทศสมาชิกลงนาม 195 ประเทศรวมถึงประเทศไทย ทั้งนี้ ความตกลงปารีสอาศัยความร่วมมือจากประเทศภาคีทั้งหลายโดยแต่ละประเทศจะต้องจัดทำข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการดำเนินการทุกๆ 5 ปี (Nationally Determined Contributions: NDCs) ยกตัวอย่างเช่น ประเทศไทยตั้งเป้าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 20 - 25 ในปี ค.ศ 2030 (พ.ศ 2573) เมื่อเทียบกับการดำเนินงานในกรณีปกติจากทุกภาคส่วน ทั้งนี้ไทยมีแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องในภาพรวม เช่น แผนแม่บทการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปี พ.ศ. 2558 - 2593 และแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามความตกลงปารีสยังคงยึดหลักการสะท้อนถึงความเป็นธรรมและการรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกันโดยคำนึงถึงความสามารถของแต่ละประเทศภาคีตามสถานการณ์ที่แตกต่างกันหรืออาจกล่าวได้ว่าทุกรัฐมีหน้าที่ที่จะต้องร่วมกันแก้ปัญหาแต่ก็ตระหนักดีว่า แต่ละรัฐมีลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน

1.4 กลไกในการผลักดันให้บรรลุเป้าหมาย

ความตกลงปารีสได้กำหนดกรอบการให้ความช่วยเหลือทั้งในส่วนของการเงิน การพัฒนาและถ่ายโอนเทคโนโลยี การเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับประเทศที่ต้องการความช่วยเหลือ ทั้งนี้ประเทศพัฒนาแล้วจะต้องเป็นผู้นำในการให้ความช่วยเหลือ นอกจากนี้ ยังกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินการของประเทศต่างๆ เช่น กำหนดให้ประเทศภาคีจัดทำกรอบการดำเนินงานด้านความโปร่งใส (Enhance Transparency Framework: ETF) โดยทุกประเทศจะต้องจัดส่งรายงานในปี ค.ศ. 2024 โดยจะต้องรายงานถึงการดำเนินการและความก้าวหน้าในการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การให้ความช่วยเหลือหรือการได้รับความช่วยเหลือ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากรายงานนี้จะถูกนำไปทบทวนผลการดำเนินงานระดับโลก (Global Stocktake) กล่าวคือ จะมีการประเมินการทำงานระดับโลกร่วมกัน โดยนำข้อมูลความพยายามที่จะลดการปล่อยก๊าซของประเทศสมาชิกต่าง ๆ มาประเมินและนำไปสู่ข้อแนะนำให้แก่ประเทศสมาชิกต่อไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากลไก ภายใต้อาณัติของความตกลงปารีสเน้นให้ประเทศสมาชิกต่างๆ จัดทำรายงานการดำเนินงานของประเทศตนซึ่งเป็นระบบติดตามตรวจสอบพร้อมไปกับการเปิดโอกาสให้แต่ละประเทศแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามพื้นฐานของแต่ละประเทศตามความเหมาะสม

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าและประเทศคู่ค้า

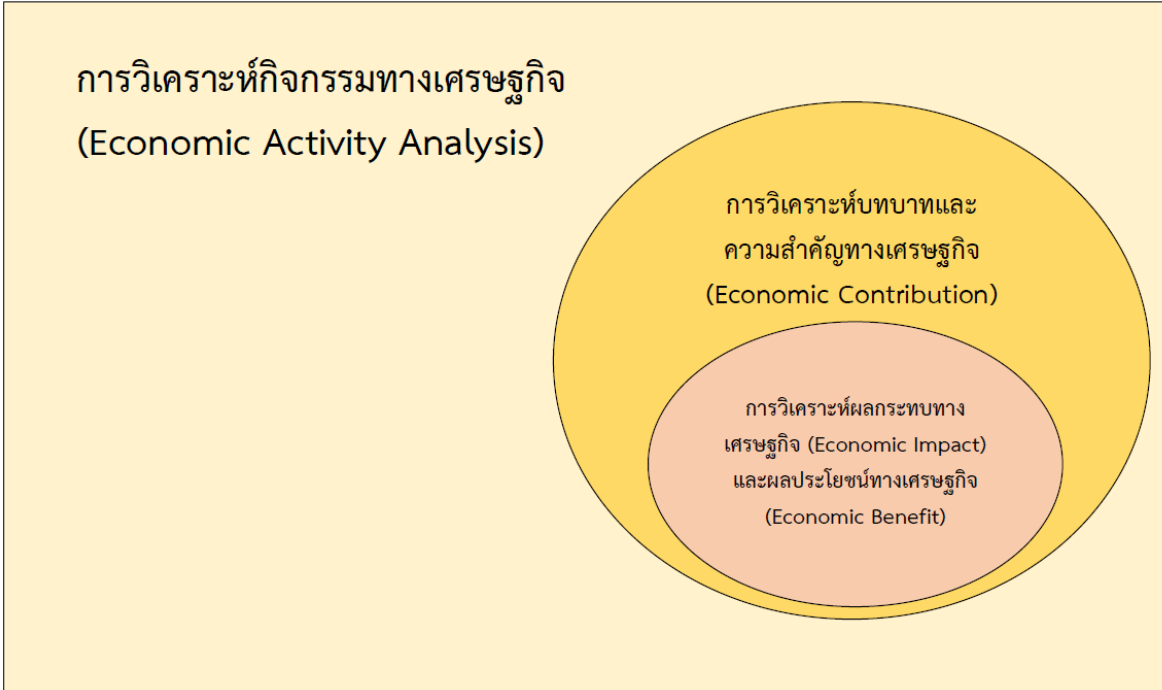
โครงการนี้จะดำเนินการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์การคัดเลือกใน 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ โดยอ้างอิงจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการวิเคราะห์และประเมินบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจและผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution and Impact) แนวคิดการวิเคราะห์การส่งออกและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Exports and Economic Growth) และแนวคิดที่ว่าด้วยกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (Environmental Regulations and Standards) และ การค้าระหว่างประเทศ (International Trade) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แนวคิดการวิเคราะห์และประเมินบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจและผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution and Impact)

Philip Watson, Joshua Wilson, Dawn Thilmany, and Susan Winter (2007)⁶ ได้กล่าวว่า ในงานศึกษาวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ภูมิภาค (Regional Economics) มักจะวิเคราะห์ถึงบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact) และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Benefit) ของอุตสาหกรรม (Industry) หรือเหตุการณ์ (Event) หรือการดำเนินนโยบาย (Policy) หนึ่ง ๆ ซึ่งประเด็นดังกล่าวมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ การวิเคราะห์ถึงบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจข้างต้น จะเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activity) (ภาพที่ 2.3) โดยนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าวมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.1 และตัวอย่างตัวชี้วัดด้านบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจและผลกระทบ ทางเศรษฐกิจในระดับรายสินค้า/อุตสาหกรรม และวิธีการคำนวณ จะแสดงในตารางที่ 2.2

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว โครงการนี้จึงได้กำหนดให้ปัจจัยด้านเศรษฐกิจเป็นหนึ่งในปัจจัยและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการคัดเลือกสินค้าศักยภาพที่จะศึกษา โดยพิจารณาจากปัจจัยย่อย 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านบทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Contribution to GDP) บทบาทต่อการจ้างงาน (Contribution to Employment) จำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs และระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) (รายละเอียดจะกล่าวถึงในบทที่ 3 ต่อไป)

⁶ Philip Watson, Joshua Wilson, Dawn Thilmany, and Susan Winter (2007). *Determining Economic Contributions and Impacts: What Is the Difference and Why Do We Care?* The Journal of Analysis & Policy. 37(2):1-15.



ที่มา: ดัดแปลงจาก Philip Watson, Joshua Wilson, Dawn Thilmany, and Susan Winter (2007)

ภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์บทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการวิเคราะห์ผลกระทบและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

ตารางที่ 2.1 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact) และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Benefit)

หัวข้อ	นิยามศัพท์
กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activity)	มูลค่าในรูปตัวเงินของประเทศหรือภูมิภาคหนึ่ง ๆ ของอุตสาหกรรม (Industry) เหตุการณ์ (Event) หรือนโยบาย (Policy) หนึ่งๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น ในแต่ละปี เป็นต้น
การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activity Analysis)	การวิเคราะห์กระแสการหมุนเวียนของเงิน (Flow of Money) ณ มูลค่าตลาด (Market Values) ของประเทศหรือภูมิภาคหนึ่ง ๆ ทั้งนี้รูปแบบการวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์บทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution) และการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact)

หัวข้อ	นิยามศัพท์
การวิเคราะห์บทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution)	การวิเคราะห์ถึงมูลค่าและการเปลี่ยนแปลงของมูลค่ารวม (Gross Change) ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม (Industry) เหตุการณ์ (Event) หรือนโยบาย (Policy) หนึ่งๆ ในประเทศ หรือภูมิภาคหนึ่งๆ
การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact)	การวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสุทธิ (Net Change) ในกิจกรรมทาง เศรษฐกิจหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม (Industry) เหตุการณ์ (Event) หรือนโยบาย (Policy) หนึ่งๆ ในประเทศ หรือภูมิภาคหนึ่งๆ
ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Benefit)	การวิเคราะห์การเพิ่มขึ้นสุทธิ (Net Increase) ของสวัสดิการสังคมรวม (Total Social Welfare) ทั้งนี้ การวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจดังกล่าวสามารถวัดได้ทั้งมูลค่าตลาด (Market Value) และมูลค่าที่ไม่ใช่มูลค่าตลาด (Non-market Value)

ที่มา: Philip Watson, Joshua Wilson, Dawn Thilmany, and Susan Winter (2007)

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างตัวชี้วัดด้านบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ และผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับรายสินค้า/อุตสาหกรรม และวิธีการคำนวณ

ตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณ	ที่มา
1. ระดับความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยแรงงาน (Labor Intensity)	สัดส่วนมูลค่าค่าจ้างและผลตอบแทนของแรงงานต่อมูลค่าเพิ่มรวม (Gross Value Added) (ร้อยละ)	McKinsey&Company (2019)
2. ระดับความเข้มข้นของการใช้องค์ความรู้ (Knowledge Intensity)	สัดส่วนจำนวนแรงงานทักษะขั้นสูง (Highly Skilled Labor) ต่อจำนวนแรงงานรวม (ร้อยละ)	McKinsey&Company (2019)
3. ระดับความเข้มข้นของการใช้สินค้าโภคภัณฑ์ในการผลิต (Commodity Intensity)	สัดส่วนมูลค่าปัจจัยสินค้าโภคภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิต (Commodity Inputs) ต่อมูลค่าผลผลิตรวม (Gross Output) (ร้อยละ)	McKinsey&Company (2019)

ตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณ	ที่มา
4. ระดับความเข้มข้นของการค้าระหว่างประเทศ (Trade Intensity)	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกรวม (Gross Exports) ต่อมูลค่าผลผลิตรวม (Gross Output) (ร้อยละ)	McKinsey&Company (2019)
5. มูลค่าผลผลิตรวม (Gross Output)	ผลรวมของมูลค่าปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Inputs) และอุปสงค์ขั้นสุดท้ายทั้งหมด (Final Demand) หักด้วยมูลค่าการนำเข้า (Imports) ส่วนเหลือมทางการค้า (Trade Margin) และค่าขนส่ง (Transport Costs) (เหรียญสหรัฐหรือบาท)	McKinsey&Company (2019) และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2558)
6. ระดับความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) - สัดส่วนมูลค่าของ GDP ของ SMEs - สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ SMEs	- สัดส่วนมูลค่า GDP ของ SMEs ต่อ GDP ของประเทศ (ร้อยละ) - สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ SMEs ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศ (ร้อยละ)	สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560) และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) (2566)
7. ระดับความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นภายในประเทศ (Inter-industry Linkages) - ค่าตัวคูณทวีผลผลิตภายในประเทศ (Domestic Output Multiplier)	คำนวณผ่านเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์เทคโนโลยีการผลิต (Leontief Inverse Matrix) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) เพื่อประเมินผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ในมูลค่าทุกๆ 1 บาทต่อการสร้างมูลค่าผลผลิตภายในประเทศ	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2558) และสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560)

2.2 แนวคิดการวิเคราะห์การส่งออกและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Exports and Economic Growth)

การส่งออกสินค้าและบริการ (Exports of Goods and Services) นับเป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (Engine of Economic Growth) ในหลายประเทศ เช่น ในกรณีของประเทศไทย (ปี ค.ศ. 2012 - 2021) พบว่า มีสัดส่วนการส่งออกสินค้าและบริการดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 64.00 ของ GDP กัมพูชา ร้อยละ 61.49 สเปน ร้อยละ 36.79 เมียนมา ร้อยละ 22.69 และเวียดนาม ร้อยละ 77.59 เป็นต้น (ที่มา: ธนาคารโลก) นอกจากนี้ การส่งออกสินค้าและบริการยังเป็นแหล่งรายได้เงินตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ (Foreign Exchange Income) ที่สำคัญ ซึ่งส่งผลต่อดุลการค้าและดุลการชำระเงินระหว่างประเทศ ตลอดจนมีบทบาทสำคัญด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มและการจ้างงาน ดังนั้น นโยบายของภาครัฐในหลายประเทศ จึงมุ่งขับเคลื่อนและสนับสนุนการส่งออกเพื่อนำมาสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Export-led Growth) และรายงานของธนาคารโลก (World Bank) ที่สนับสนุนนโยบายส่งเสริมการส่งออกเพื่อผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และมีงานศึกษาวิจัยเชิงนโยบายจำนวนมากที่มุ่งศึกษาและประเมินผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ มาตรการกีดกันทางการค้าด้วยภาษีและที่ไม่มีภาษี (Tariff and Non-tariff Measures) และนโยบายและกฎระเบียบทางการค้าระหว่างประเทศต่างๆ ฯลฯ ที่มีต่อภาคการส่งออกดังกล่าว

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว โครงการนี้จึงได้กำหนดให้ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ เป็นหนึ่งปัจจัยและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการคัดเลือกสินค้าศักยภาพที่จะศึกษา โดยพิจารณาจากปัจจัยย่อย จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านปริมาณและมูลค่าการส่งออกของไทยและของกลุ่ม CLMVT ไปยังประเทศคู่ค้าเป้าหมาย และด้านสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของ CLMVT ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 (รายละเอียดจะกล่าวถึงในบทที่ 3 ต่อไป)

ตัวอย่างงานศึกษาที่ได้วิเคราะห์ปัจจัยด้านบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Contribution) และด้านการค้าระหว่างประเทศ ในระดับรายสาขาอุตสาหกรรม ได้แก่ McKinsey&Company (2019)⁷ และสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน)⁸

⁷ McKinsey&Company. (2019). Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains. McKinsey Global Institute. January 2019. Retrieved from

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/innovation/globalization%20in%20transition%20the%20future%20of%20trade%20and%20value%20chains/mgi-globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains-executive-summary.pdf>

⁸ สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน). (2560).

การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันและศักยภาพการเข้าสู่ตลาดอาเซียนของภาคบริการไทย. มีนาคม 2560.

McKinsey & Company (2019) ได้จัดทำแดชบอร์ดภาคอุตสาหกรรมและห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain) เพื่อวิเคราะห์ถึงโครงสร้างการใช้จ่ายการผลิต (Factor Inputs) ระดับการพึ่งพิงด้านการค้าระหว่างประเทศ (Trade Intensity) และระดับการเข้าร่วมของประเทศต่างๆ ในด้านการค้าระหว่างประเทศและในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Country Participation) โดยได้จัดกลุ่มอุตสาหกรรมออกเป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วยภาคอุตสาหกรรมการผลิตสินค้า จำนวน 4 กลุ่ม และภาคการบริการ จำนวน 2 กลุ่ม ทั้งนี้ ภาคอุตสาหกรรมการผลิตสินค้า จำนวน 4 กลุ่มดังกล่าว ประกอบด้วยอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับโลก (Global Innovations) อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-intensive Goods) อุตสาหกรรมการผลิตในระดับภูมิภาค (Regional Processing) และอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรเข้มข้น (Resource-intensive Goods) และภาคการบริการ จำนวน 2 กลุ่มดังกล่าว ประกอบด้วยบริการที่ใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-intensive Services) และบริการที่ใช้ความรู้เข้มข้น (Knowledge-intensive Services)

Low High

Arche-type	Global value chain	Labor intensity Labor compensation/ gross value added (%)	Knowledge intensity % of highly skilled labor ¹	Commodity intensity Commodity inputs as % of gross output	Regional trade % of total trade	Trade intensity Gross exports/gross output (%)	Country participation ² Number of countries representing 75% of total exports	Developing economy share of exports (%)	Gross output \$ trillion	Employment million
Global innova-tions	Chemicals	43	33	14	49	29	14	25	5.5	19
	Auto	58	28	7	59	29	13	30	4.5	29
	Computers and electronics	52	50	3	54	48	8	48	4.0	23
	Machinery and equipment	61	26	12	46	32	13	29	3.6	34
	Electrical machinery	60	31	18	52	30	14	45	2.4	16
	Transport equipment	61	28	8	35	38	12	26	1.5	10
	Average ³ or Total (% of global total)	56	33	10	49	34	12	34	21.5 (13)	131 (4)
Labor-intensive goods	Textiles and apparel	68	15	9	41	31	13	66	2.8	78
	Furniture and other manufacturing	65	23	10	42	25	17	58	2.5	23
	Average ³ or Total (% of global total)	67	19	9	41	28	15	62	5.3 (3)	101 (3)
Regional processing	Food and beverage	52	13	29	55	13	22	43	6.9	68
	Fabricated metal products	65	16	24	53	18	16	45	2.5	34
	Paper and printing	60	37	4	59	16	17	34	2.2	11
	Glass, cement, ceramics	59	15	18	56	10	16	51	2.0	33
	Rubber and plastics	60	16	6	57	23	16	42	1.8	23
	Average ³ or Total (% of global total)	59	19	16	56	16	17	43	15.3 (9)	169 (5)
Resource-intensive goods	Mining	40	22	72	31	30	16	73	6.0	21
	Agriculture	63	9	74	43	8	24	50	5.7	866
	Basic metals	57	15	70	46	20	21	42	4.5	24
	Energy	37	25	81	51	23	16	42	3.9	4
	Average ³ or Total (% of global total)	49	18	74	43	20	19	52	20.0 (12)	915 (28)
Labor-intensive services	Wholesale and retail trade	61	23	1	41	10	13	28	14.3	488
	Transport and storage	56	16	10	35	15	13	31	7.2	109
	Healthcare	83	36	1	41	1	8	49	6.5	145
	Average ³ or Total (% of global total)	67	25	4	39	9	11	36	28.0 (17)	742 (23)
Know-ledge-intensive services	Professional services	68	56	1	38	10	13	18	10.9	52
	Financial intermediation	47	51	0.2	32	8	9	8	7.6	65
	IT services	67	56	0.3	26	18	13	37	2.1	36
	Average ³ or Total (% of global total)	61	54	1	32	12	12	21	20.6 (13)	153 (5)
Global average³ or Total (% of global total covered by focus GVCs)		58	28	21	45	21	15	40	161 (69)	3,275 (68)

ที่มา: McKinsey & Company (2019) ในรายงาน “Globalization in Transition : The Future of Trade and Value Chains”

ภาพที่ 2.4 แดชบอร์ดภาคอุตสาหกรรมและห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain)

ของ McKinsey & Company (2019)

สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560) ได้วิเคราะห์และประเมินศักยภาพของภาคบริการและนัยที่มีต่อเศรษฐกิจไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตลอดจนศึกษาและเสนอแนะแนวทางการยกระดับศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของภาคบริการในสาขาเป้าหมายที่มี

โอกาสขยายตัวในตลาดอาเซียน ทั้งนี้ ในการคัดเลือกสาขาบริการไทยที่มีศักยภาพ การศึกษานี้ได้แบ่งเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 5 เกณฑ์ได้แก่ ความสำคัญต่อภาค SMEs ความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและมูลค่าการส่งออกให้แก่ประเทศ ความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มและมูลค่าเพิ่มด้านแรงงาน ความเชื่อมโยงกับสาขาอุตสาหกรรมอื่นในประเทศ และความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ โดยในแต่ละเกณฑ์การพิจารณาจะประกอบไปด้วยตัวชี้วัด (Indicator) ต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกสาขาบริการไทยที่มีศักยภาพของสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560)

เกณฑ์การคัดเลือกสาขาบริการไทยที่มีศักยภาพ	ตัวชี้วัด (Indicator)	รายละเอียดวิธีการคำนวณ
1. SMEs มีบทบาทสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่าของ GDP ของ SMEs (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ SMEs (ร้อยละ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่า GDP ของ SMEs ต่อ GDP ของประเทศ (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ SMEs ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศ (ร้อยละ) <p>ที่มาของข้อมูล: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</p>
2. มีมูลค่า GDP และการส่งออกสูง	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่า GDP ของธุรกิจสาขาบริการต่อมูลค่า GDP ของประเทศ (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของธุรกิจสาขาบริการต่อมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศ (ร้อยละ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่า GDP ของธุรกิจร้านอาหารและโรงแรม การขนส่งและการสื่อสาร การเงิน การธนาคารและประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจบริการอื่น ๆ ต่อมูลค่า GDP ของประเทศ (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของธุรกิจร้านอาหารและโรงแรม การขนส่งและการสื่อสาร การเงิน การธนาคารและประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจบริการอื่น ๆ ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศ (ร้อยละ) <p>หมายเหตุ: การส่งออกของธุรกิจสาขาบริการในระบบบัญชีรายได้ประชาชาติ (National Income Accounts)</p>

เกณฑ์การคัดเลือก สาขาบริการไทย ที่มีศักยภาพ	ตัวชี้วัด (Indicator)	รายละเอียดวิธีการคำนวณ
		<p>จัดอยู่ในหมวดการส่งออกพิเศษ ได้แก่ non-merchandise goods</p> <p>และบริการที่มีได้รายงานไว้ในหนังสือรายงานสินค้าเข้าและออกของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยกรมศุลกากรที่มาของข้อมูล:</p> <p>ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย (Thailand's Input-Output Table) ซึ่งจัดทำโดย สศช.</p>
<p>3. สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-added) สูง/สร้างมูลค่าเพิ่มด้านแรงงานสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของธุรกิจบริการต่อมูลค่าเพิ่มรวม (Value-added Intensity) (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าเพิ่มด้านแรงงานต่อมูลค่าเพิ่มรวม (Labor Intensity) (ร้อยละ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของธุรกิจร้านอาหารและโรงแรม การขนส่งและการสื่อสาร การเงิน การธนาคารและประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจบริการอื่น ๆ ต่อมูลค่าเพิ่มรวมของประเทศ (ร้อยละ) ● สัดส่วนมูลค่าเพิ่มด้านแรงงานของธุรกิจร้านอาหารและโรงแรม การขนส่งและการสื่อสาร การเงินการธนาคารและประกันภัย อสังหาริมทรัพย์ และธุรกิจบริการอื่น ๆ ต่อมูลค่าเพิ่มรวมของธุรกิจบริการดังกล่าว (ร้อยละ) <p>หมายเหตุ:</p> <p>1. มูลค่าเพิ่มด้านแรงงาน คือ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนที่ผู้จ้างจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างทั้งในรูปของตัวเงินและสิ่งของ</p> <p>ผู้รับจ้าง ได้แก่ ลูกจ้างระยะยาว ลูกจ้างชั่วคราว ผู้บริหาร</p> <p>2. มูลค่าเพิ่มรวม คือ ผลรวมของเงินเดือน/ค่าจ้าง/ค่าตอบแทนแรงงาน ผลตอบแทนการผลิต ค่าเสื่อมราคา และภาษีทางอ้อมสุทธิ</p> <p>ที่มาของข้อมูล:</p> <p>ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย (Thailand's Input-Output Table) ซึ่งจัดทำโดย สศช.</p>

เกณฑ์การคัดเลือก สาขาบริการไทย ที่มีศักยภาพ	ตัวชี้วัด (Indicator)	รายละเอียดวิธีการคำนวณ
4. มีความเชื่อมโยง กับอุตสาหกรรม อื่นภายใน ประเทศสูง	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่าตัวคูณทวีคูณผลผลิต ภายในประเทศ (Domestic Output Multiplier) 	<ul style="list-style-type: none"> ● คำนวณผ่านเมตริกผกผันของสัมประสิทธิ์ เทคโนโลยีการผลิต (Leontief Inverse Matrix) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input- Output Table) เพื่อประเมินผลกระทบของการเพิ่มขึ้น ของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ในมูลค่า ทุก ๆ 1 บาทต่อการสร้างมูลค่าผลผลิต ภายในประเทศ ที่มาของข้อมูล: ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของไทย (Thailand's Input-Output Table) ซึ่งจัดทำโดย สศช.
5. มีความ สอดคล้องกับ นโยบายภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบายและแผนของ ภาครัฐต่อธุรกิจ ในสาขา บริการในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพตามที่ปรากฏ ในรายงานและเอกสารของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่มา: สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) (2560) ในรายงาน “การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันและศักยภาพการเข้าสู่ตลาดอาเซียนของภาคบริการไทย”

2.3 แนวคิดที่ว่าด้วยกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (Environmental Regulations and Standards)

OECD (2021)⁹ ได้กล่าวไว้ว่า การขยายตัวของการค้าระหว่างประเทศ และบทบาทและความสำคัญทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นของเครือข่ายการผลิตระหว่างประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) ได้นำมาซึ่งข้อกังวลในเรื่องผลกระทบเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างการค้าระหว่างประเทศและสิ่งแวดล้อม (Trade and Environment) กล่าวคือ ผลกระทบของการค้าระหว่างประเทศต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และในทางตรงกันข้าม ผลกระทบของกฎหมายและ

⁹ OECD (2021). OECD Work on Trade and the Environment: A Retrospective, 2008-2020.

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อการค้าระหว่างประเทศ เช่น ผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกและนำเข้าสินค้าระหว่างประเทศ ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีการดำเนินมาตรการลดคาร์บอนที่เข้มข้นมากขึ้นในทุกภาคส่วนของโลก โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ซึ่งตั้งเป้าการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon-neutral Economy) ภายในปี ค.ศ. 2050 กำลังเป็นโจทย์ใหม่ที่ต้องเตรียมรับมือ ทั้งในส่วนของผู้ประกอบการและผู้ส่งออก และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง (ที่มา: ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (2564)) ทั้งนี้ OECD ได้ให้ความสำคัญของการออกแบบและดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policies) และกรอบการดำเนินงานของภาคสถาบัน (Institutional Framework) ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ ทั้งนี้ ประเด็นกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศดังกล่าวเกี่ยวข้องกับข้อตกลงระหว่างเขต ทั้งระดับพหุภาคี ระดับภูมิภาค และระดับทวิภาคี ซึ่งผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจการค้าระหว่างประเทศจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจและปรับตัว/ปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานดังกล่าว

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว โครงการนี้จึงได้กำหนดให้ปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เป็นหนึ่งปัจจัยและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการคัดเลือกสินค้าศักยภาพที่จะศึกษา (รายละเอียดจะกล่าวถึงในบทที่ 3 ต่อไป)

3. แนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่นๆ พร้อมกรณีศึกษา

การนำแนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการพัฒนามาไม่นานนี้ จึงทำให้แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมมีจำนวนจำกัด ความแตกต่างระหว่างการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 2.4 ความแตกต่างระหว่างการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะเฉพาะ	การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิม (Supply Chain Management: SCM)	การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM)
คุณค่าที่ให้ความสำคัญ	เศรษฐกิจ	เศรษฐกิจ และระบบนิเวศ
ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	ผลกระทบต่อระบบนิเวศสูง [เชิงลบ]	ผลกระทบต่อระบบนิเวศต่ำ [เชิงบวก]
การคัดเลือกซัพพลายเออร์	ความสัมพันธ์ระยะสั้น – ให้ความสำคัญที่ต้นทุนเป็นหลัก	ความสัมพันธ์ระยะยาว – ให้ความสำคัญที่ระบบนิเวศเป็นหลัก
ความเร็วและความยืดหยุ่น	สูง	สูง

ที่มา: Fajar Tri Prasetia and Tukhas Shilul Imaroh (2020) in Dinasti International Journal of Economics Finance & Accounting “Contractor selection assessment strategy in the upstream oil and gas industry towards green supply chain management”

การนำแนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการพัฒนามาไม่มากนัก จึงทำให้แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมมีจำนวนจำกัด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการนำการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาผสมผสานกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามภาพ 2.5 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 2.5 ที่มาของหลักการของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management)

ดังนั้น การบริหารห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การนำการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมมาพัฒนาปรับปรุง โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ทุกขั้นตอน

เริ่มตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ ผ่านกระบวนการผลิตหรือแปรรูปจนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปส่งถึงผู้บริโภคตลอดอายุการใช้งาน และการจัดการผลิตภัณฑ์หลังอายุการใช้งาน จุดเด่นของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น จะเน้นเรื่องต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์และการลดของเสียและนวัตกรรม การบริการและการรีไซเคิลดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าเน้นการลดของเสีย และต้นทุน ซึ่ง โดยมี 5 กิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Srivastava, 2018) ดังภาพที่ 2.6 ข้างล่างนี้

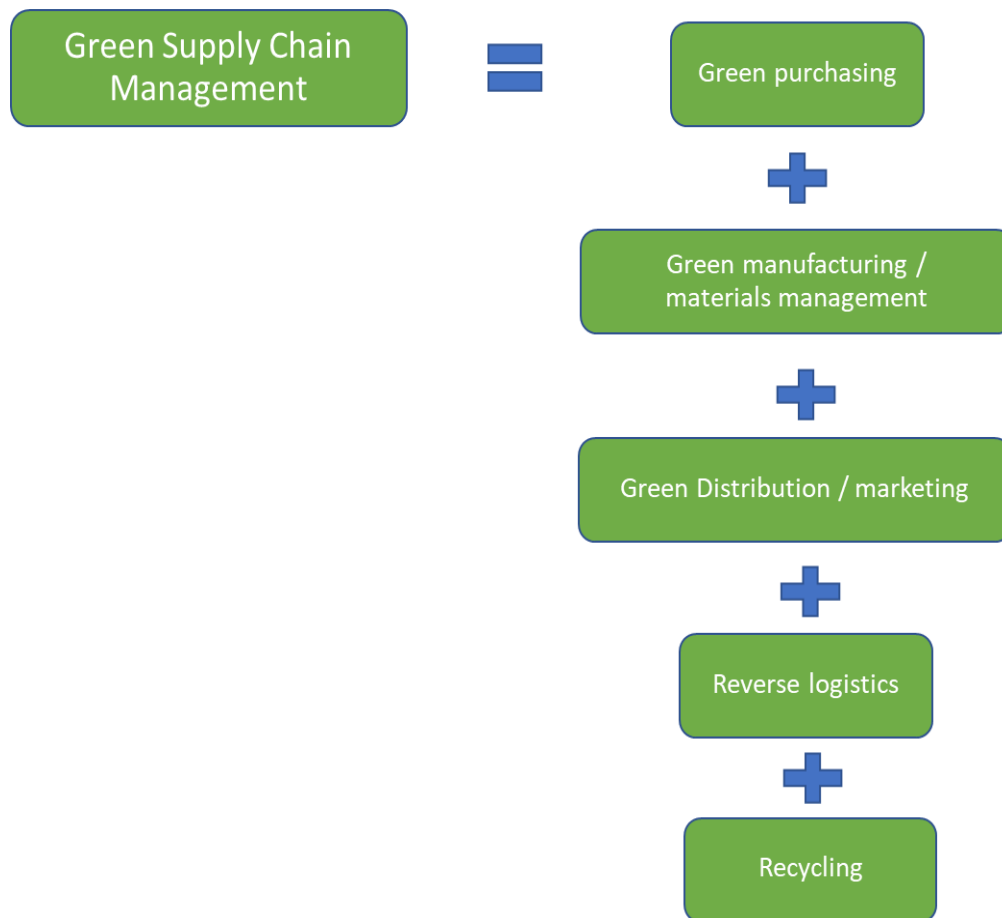
กิจกรรมที่ 1 การจัดซื้อแบบสีเขียว (Green Purchasing) คือ การจัดซื้อสินค้าและจัดจ้างบริการ ที่คำนึงถึงการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ ไปจนถึงขั้นตอนการจัดการของผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน โดยคำนึงถึง คุณภาพ ราคา การส่งมอบสินค้าหรือบริการ เพื่อให้ลดการใช้ทรัพยากรให้ได้มากที่สุดและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

กิจกรรมที่ 2 การผลิตแบบสีเขียว (Green Manufacturing) คือกระบวนการผลิตที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม โดยการลดของเสียมลพิษที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนในการผลิต

กิจกรรมที่ 3 การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด (Green Distribution/Marketing) คือการให้ความสำคัญตั้งแต่การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเลือกวิธีการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจใช้เทคโนโลยีในการจัดส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีต้นทุนที่ต่ำ

กิจกรรมที่ 4 โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) คือ กระบวนการนำผลิตภัณฑ์กลับคืนมาจากผู้บริโภค ด้วยวิธีการลดของเสียของโรงงานผลิต ลดการใช้ของสิ้นเปลือง หรือการใช้ของให้ประหยัดที่สุด (Reduce) และการนำกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพของผลิตภัณฑ์นั้นๆ (Reuse)

กิจกรรมที่ 5 รีไซเคิล (Recycle) คือการนำวัตถุดิบมาแปรรูปด้วยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อผลิตเป็นสินค้าชิ้นใหม่



ภาพที่ 2.6 กระบวนการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(Green Supply Chain Management)

3.1 ระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดในการลดการปล่อยคาร์บอนของโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำลังได้รับความสนใจเพราะเป็นเส้นทางที่นำไปสู่ความยั่งยืน การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ คือกระบวนการส่งขนส่ง การจัดเก็บ บรรจุภัณฑ์ และบริการ รวมทั้งจะเกี่ยวกับการปฏิบัติการต่างๆ ในการให้บริการ ได้แก่ งานศุลกากร การประกันภัย การตรวจสอบ/การควบคุมดูแล การจัดการสต็อกสินค้า และการจัดการคำสั่งซื้อ ระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

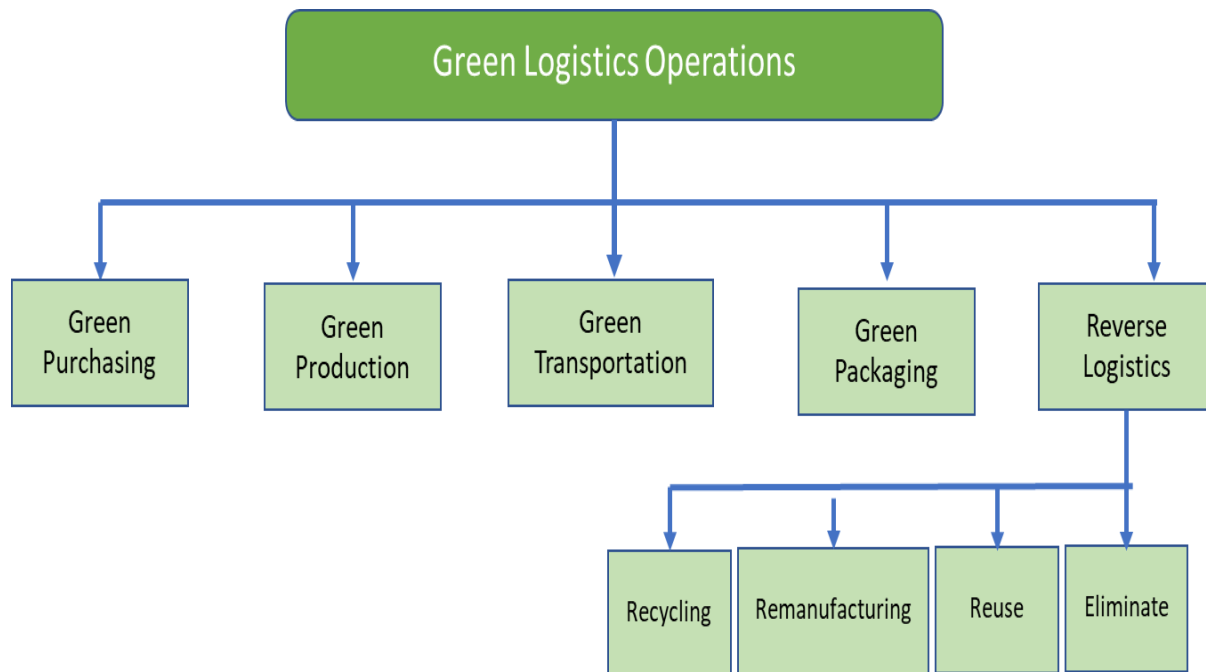
ขั้นตอนที่ 1 การจัดซื้อแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Purchasing) คือ การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีปฏิบัติในการซื้อสินค้าและบริการให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปริมาณที่น้อยที่สุด ปัจจัยในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการ จะพิจารณาจากปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณและประเภทของพลังงานและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตวัสดุเหล่านั้น ความสะอาดของกระบวนการผลิต วิธีการจัดจำหน่าย เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Production) การผลิตสินค้าหรือบริการที่ทำให้มีขยะน้อยที่สุดเข้าสู่โลกธุรกิจด้วยชื่อ “การผลิตสีเขียว” เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงป้องกันในการบูรณาการในกระบวนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์และค่าเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิต เช่น การประหยัดพลังงานในการผลิต โดยใช้พลังงานธรรมชาติแทน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Transportation) คือการขนส่งวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ ทั้งหมดในห่วงโซ่คุณค่าจากแต่ต้นจนถึงผู้บริโภค ซึ่งต้องให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจะลดลงให้เหลือน้อยที่สุด ปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งสีเขียว ได้แก่ เชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนสงยานพาหนะ ความถี่ของการเดินทาง ระยะทางไปยังลูกค้า และลักษณะอื่นๆ ของการขนส่งสินค้า เช่น วัสดุ รูปร่างและน้ำหนัก รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งสีเขียวคือการนำบรรจุภัณฑ์มารีไซเคิลหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การใช้วัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในการบรรจุหีบห่อ เป็นที่ทราบกันดีว่ายานพาหนะเพื่อการขนส่งทั้งหมดทำให้เกิดมลพิษ ดังนั้นการเลือกใช้ประเภทของการขนส่ง ความจุ และข้อกำหนดทางเทคนิคอื่น ๆ ของยานพาหนะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยในการพิจารณา

ขั้นตอนที่ 4 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Packaging) คือ บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้วิธีการเลือกบรรจุภัณฑ์ที่คำนึงถึงความสำคัญกับสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ตลอดจนสิ่งแวดล้อมตลอดมา การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้หรือวัสดุรีไซเคิลที่ประกอบด้วยวัสดุจากพีชธรรมชาติทั้งหมด รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตในนั้นควรจะคำนึงถึงขนาดเพราะมีผลต่อขนาดวัสดุที่ใช้ และยังทำให้ใช้พื้นที่ในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปริมาณการขนส่งที่ไม่จำเป็นลงได้

ขั้นตอนที่ 5 โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) คือการรีไซเคิลของที่ไม่ต้องการ เช่น วัสดุเหลือใช้ กล่อง ขวด กระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่เพื่อการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งคืนหรือมีข้อบกพร่องจากการขายผ่านช่องทางต่างๆ ซึ่งบทบาทของโลจิสติกส์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ซ้ำ การลดทรัพยากร การรีไซเคิล ความต่อเนื่องและการใช้ซ้ำของวัสดุ การกำจัดของเสีย การซ่อมแซม และการผลิตซ้ำโลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นกิจกรรมของการวางแผนดำเนินการและควบคุมการไหลของวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ (Sevgi &Yavuz, 2017) ตามภาพที่ 2.7 ข้างล่างนี้



ภาพที่ 2.7 ระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics Operations)

3.2 กรณีศึกษาประเทศที่ประสบความสำเร็จ

ในปัจจุบันการบริหารจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นประเด็นที่หน่วยงานต่าง ๆ ในหลายประเทศให้ความสำคัญ และได้นำแนวคิดด้านนี้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงเกิดเป็นแนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะกล่าวถึงแนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) ตัวอย่างกรณีศึกษาประเทศที่ประสบความสำเร็จ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐประชาชนจีน

3.2.1 สหภาพยุโรป

- **ภาครัฐ**

สหภาพยุโรปได้ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศเป็นอย่างมาก โดยได้ออกมาตรการมากมายเพื่อยับยั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องสภาพแวดล้อม สหภาพยุโรปได้เห็นชอบกฎหมาย Taxonomy ซึ่งจะเป็นกฎหมายหลักในการสนับสนุนนโยบาย European Green Deal ของสหภาพยุโรป การส่งเสริมการลงทุน

ของภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน อาทิเช่น การระดมทุนใน Green Bond หรือได้สิทธิพิเศษทาง สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ Soft Loan โดยกลุ่มนักลงทุนใน Green bond คือ นักลงทุนที่รักสิ่งแวดล้อม หรือได้รับสิทธิ ประโยชน์บางอย่าง เช่น สิทธิพิเศษทางภาษีจากการลงทุนในตราสารหนี้ดังกล่าว จากรายงานของ OECD ปี ค.ศ 2016 คาดว่าในอีก 8 ปีข้างหน้า ความต้องการลงทุนในโครงการลดก๊าซคาร์บอน สูงถึง 2.23 ล้านล้านดอลลาร์ ในขณะที่ปริมาณการออก Green bond ทั่วโลกมีเพียง 4 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐ โดยความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นเกิดจาก ประเทศภาคีสมาชิกภายใต้ข้อตกลง UNFCCC ได้มีการออกกฎหมาย ควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอน เช่น การเก็บภาษีคาร์บอนในอัตราที่สูง ส่งผลให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว หลายประเทศเป็นผู้ลงทุนหลักในตลาด Green bond ภายใต้มาตรฐานที่เรียกว่า “Green Bond Principles” ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 Use of Proceeds คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การใช้เงินทุนจากการออก ตราสารหนี้สำหรับโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 2 Project Evaluation and selection คือ การประเมินและคัดเลือกโครงการที่มี คุณสมบัติที่เหมาะสมโดยใช้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับการยอมรับ (External Review)

ขั้นตอนที่ 3 Management of Proceeds คือ การบริหารจัดการเงินทุนที่ได้รับจากการออก ตราสารหนี้ อย่างเหมาะสม และโปร่งใส รวมถึงจัดให้มีผู้ตรวจสอบภายนอก (External Review) เพื่อให้ขั้นตอนในการจัดสรรเงินเป็นไปอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 Reporting คือ จะต้องจัดทำรายงานให้นักลงทุนทราบความก้าวหน้าและผลการ ดำเนินงานจนกว่าจะเสร็จสิ้นโครงการ

โดยมีบางธนาคารในสหภาพยุโรปได้นำไปปรับใช้แล้ว เช่น ธนาคาร ABN AMRO ประเทศ เนเธอร์แลนด์ ออก Green Bond เพื่อนำเงินไปปล่อยกู้แก่บริษัทที่ทำโครงการอาคาร ลดโลกร้อน โดยอาคารดังกล่าวจะต้องทำตามเป้าหมายที่กำหนด เช่นปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่เกิน 1,322 ตันคาร์บอนภายใน 1 ปี เป็นต้น ทั้งนี้ มี Oekom Research ซึ่งเป็นองค์กรภายนอก (External Review) ทำหน้าที่ตรวจสอบ ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ Green Bond Principal (GBP)

รัฐบาลฝรั่งเศส (Republic of France) ได้ออก Green bond จำนวน 7,000 ล้านยูโร เพื่อระดมทุน สำหรับโครงการสิ่งแวดล้อม เช่น สิ่งปลูกสร้าง การขนส่ง พลังงานทางเลือก การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการควบคุมมลภาวะ เป็นต้น โดยมี Vigeo Eiris เป็นองค์กรภายนอกในการตรวจสอบ

การไฟฟ้าของสเปน ออก Green bond จำนวน 1,000 ล้านยูโร เพื่อระดมทุนไปใช้ในโครงการพลังงานสะอาดและพลังงานทางเลือก เช่น ฟาร์มลม (Wind farm) ในอังกฤษ สเปน และเยอรมัน โดย Vigeo Eiris เป็นองค์การภายนอกในการตรวจสอบ

นอกจากนี้ยังมีโครงการและมาตรการอื่นๆ อีกมากมายที่คณะกรรมการยูโรออกมาเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกที่ก่อความเสียหายต่อภูมิอากาศในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการใช้พลังงานไฮโดรเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “ไฮโดรเจนสีน้ำเงิน” ร่วมกับการกักคาร์บอนเพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกแก่ “ไฮโดรเจนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” นโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่มุ่งลดปริมาณขยะด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำและรีไซเคิล และกำหนดให้อุตสาหกรรมผลิตและรีไซเคิลแบตเตอรี่ต้องลดการใช้วัตถุดิบประเภทนิกเกิล โคบอลต์ ทองแดง และลิเทียม แผนนวัตกรรมเพื่อลดการใช้พลังงานในครัวเรือนที่ต้องเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านพลังงานของสหภาพยุโรป โรงไฟฟ้าพลังงานลมจากมหาสมุทรที่จะต้องเพิ่มขึ้น 5 เท่าในอีก 10 ปีข้างหน้า และการเดินทางขนส่งในสหภาพยุโรปที่จะส่งเสริมให้มีการใช้รถยนต์ เรือ และเครื่องบินขนาดใหญ่ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์

● ภาคเอกชน

บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู (BMW)

บริษัทปฏิบัติงานเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมภายใต้กลยุทธ์ Eco balance โดยยึดตามข้อกำหนดของ UNEP (The United Nations Environment Program) และระบบจัดการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001 System) นอกจากนี้โรงงานที่ตั้งอยู่ในโซนิยุโรป อาทิ เยอรมนี และออสเตรีย ต้องได้รับมาตรฐานเพิ่มเติม คือ การรับรองมาตรฐาน Eco Management and Audit Scheme (EMAS II) และมีมาตรฐานการจัดการรถยนต์ที่สิ้นสุดอายุการใช้งานเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (End-of-life vehicle recycling: ELV recycling) โดยวิเคราะห์และประเมินผลที่จะเกิดขึ้นครอบคลุมการออกแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Design for Recycling) และการจำกัดการใช้วัตถุดิบเป็นพิษ (Material Restrictions) BMW ดำเนินการจัดซื้อที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกเป็น การติดตามสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco label) ให้กับผลิตภัณฑ์ เนื่องจากโดยปกติอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ไม่มีฉลากแสดงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ BMW ได้จัดทำฉลาก Eco label ขึ้นมา คือ Efficient Dynamics รวมถึงได้นำเสนอผลกระทบของรถยนต์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของรายงานการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลการพัฒนาสมรรถนะของรถยนต์ที่สามารถลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เป็นต้น

นอกจากนี้ทาง BMW ขอความร่วมมือกับลูกค้า โดยการจัดตั้งฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อรับข้อมูลด้านบวกและด้านลบที่ได้มาเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างผลลัพธ์ คือ การพัฒนาเครื่องยนต์พลังงาน

ไฮโดรเจนใน BMW Series 7 และการเลือกใช้ Carbon fiber reinforced polymer (CFRP) เป็นวัสดุในการผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากน้ำหนักเบาใช้ใหม่ได้ และมีน้ำหนักเบา เป็นต้น รวมถึง BMW ได้ลดปริมาณการใช้พลาสติกหรือแผ่นฟิล์มในการป้องกันรอยนําระหว่างขนส่ง และยกเลิกการใช้บรรจุภัณฑ์ และสารเคลือบผิวที่ใช้ในการปกป้องรอยนําระหว่างขนส่ง เพื่อลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตและทำลายบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้ BMW ได้มีการออกแบบแผนผังการไหลของวัสดุภายในกระบวนการผลิตใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการที่ผู้ส่งมอบสามารถนำบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติกสำหรับบรรจุชิ้นส่วนกลับมาใช้ซ้ำได้

บริษัท พอร์เชอ (Porsche)

บริษัทได้ประกาศให้ซัพพลายเออร์ของบริษัทใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์พอร์เชอ ซึ่งซัพพลายเออร์ต่างให้ความร่วมมือ ส่งผลให้การผลิตรถยนต์ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในห่วงโซ่อุปทาน โดยพอร์เชอกำลังดำเนินการเพื่อให้ห่วงโซ่คุณค่าเป็นกลางทางคาร์บอน (Value chain net carbon-neutral) รวมถึงขั้นตอน การใช้งานที่เป็นกลางทางคาร์บอนสุทธิสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) ในอนาคต การใช้พลังงาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาจากการใช้ไฟฟ้าจาก แหล่งพลังงานหมุนเวียน เป็นเพียงมาตรการหนึ่งในหลาย ๆ มาตรการที่พอร์เชอนำมาใช้เพื่อเพิ่มความยั่งยืน ในห่วงโซ่อุปทาน

บริษัท ไบโอทรีม (Biotrem)

จากเดิมที่บริษัทเคยทำธุรกิจโรงสีข้าวและพบว่ามีเศษรำข้าวสาเลีเหลือทิ้งจำนวนมาก บริษัทจึงประยุกต์ต่อยอดจากเศษรำข้าวเหลือทิ้ง โดยขยายธุรกิจสู่การนำรำข้าวสาเลีที่เหลือทิ้งมาผลิตเป็นภาชนะเครื่องครัว เช่น จาน ส้อม และมีด ที่ย่อยสลายได้เองภายใน 1 เดือน เป็นการใช้นิวทริกการกำจัดของเหลือทิ้งที่สอดคล้องกับแนวคิดห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความสนใจอย่างมาก โดยในปี พ.ศ. 2562 ยอดขายภาชนะย่อยสลายเองได้โตขึ้นกว่าเท่าตัวจากปี พ.ศ. 2561 และปัจจุบันวางขายแล้วใน 40 ประเทศทั่วโลก

บริษัท เนสท์เล่ (Nestle)

ปัจจุบัน เนสท์เล่ประสบความสำเร็จในการลดการปล่อยมลพิษ ด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนและเชื้อเพลิงสะอาด นอกจากนี้เนสท์เล่ยังได้กำหนดมาตรฐานการจัดหาวัตถุดิบ เพื่อให้ทั้งตัวบริษัทและซัพพลายเออร์มีความรับผิดชอบและขับเคลื่อนความโปร่งใสทั่วทั้งอุตสาหกรรม อาทิ เนสท์เล่ได้ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบวัตถุดิบที่ได้มา ว่ามีขั้นตอนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ เพื่อประเมินและจัดการกับความเสี่ยงจากการตัดไม้ทำลายป่าในห่วงโซ่อุปทาน

3.2.2 สหรัฐอเมริกา

- **ภาครัฐ**

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีความเจริญสูงมากในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทางด้านนวัตกรรมการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลพวงจากการพัฒนาจากอุตสาหกรรมเช่นเดียวกับในหลายๆ ประเทศ จึงได้มี มาตรการกฎหมายเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (The National Environmental Policy Act) เพื่อให้สิทธิแก่ประชาชนชาวอเมริกาได้อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดการทำลายสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีเสนอร่างนโยบาย Green New Deal ที่มุ่งเน้นไปที่การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ก๊าซเรือนกระจก โดยตั้งเป้าหมาย ให้ลดการปล่อยมลพิษของสหรัฐอเมริกา ให้เป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ.2030 จัดทำนโยบายสนับสนุนพลังงานสะอาด และลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมากมาย เช่น ออกนโยบายทางภาษีที่สร้างแรงจูงใจในการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เพิ่มงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาพลังงานสะอาด, สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ และ วางแผนจะสร้างสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าให้มากขึ้น Green New Deal เป็นชุดข้อเสนอเชิงนโยบายด้าน สิ่งแวดล้อม ที่มีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในสหรัฐอเมริกาให้เป็นศูนย์ภายใน 10 ปี และเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยออกกลยุทธ์ สำคัญได้แก่ “Green Manufacturing Plan” ที่ทางรัฐบาลจะทำการสนับสนุนงบประมาณจำนวน 2 ล้านล้าน ดอลลาร์สหรัฐในงานวิจัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 แผนหลักๆ ดังนี้

- **Green Apollo Program** การสนับสนุนให้เกิดการผลิตเทคโนโลยีพลังงานสะอาด นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงการสร้างสถาบันพลังงานสะอาดแห่งชาติ (National Institutes of Clean Energy) และการสร้างบทบัญญัติเพื่อให้ผู้ที่เสียภาษีและผู้ลงทุนจะได้รับประโยชน์จากการลงทุนในด้านวิจัย

- **Green Industrial Mobilization** การจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาลกลางเพื่อกระตุ้นการสร้างนวัตกรรมและความต้องการผลิตภัณฑ์พลังงานสะอาดที่ผลิตภายในประเทศ

- **Green Marshall Plan** การตั้งเป้าหมายเป็นที่ จะส่งเสริมให้ประเทศอื่นการซื้อ และปรับใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาดที่ผลิตเกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา รวมถึงการตั้งสำนักงานรัฐบาลกลางแห่งใหม่ นอกจากนี้ทางรัฐบาลสหรัฐอเมริกายังสนับสนุนให้ประชาชนไปใช้รถยนต์ที่ใช้พลังงานสะอาดมากขึ้น โดยใช้กฎหมายลดภาษีรถยนต์ไฟฟ้าใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยังให้เงินสนับสนุนถึง 7,500 ดอลลาร์สหรัฐ และยกเว้นการจ่ายภาษีสรรพสามิต (Vehicle Excise Duty) โดยคำนวณจากการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากท่อไอเสียรถ ซึ่งการสนับสนุนดังกล่าวได้รับการตอบรับจากประชาชนอย่างดี

- ภาคเอกชน

- บริษัท เทสลา (TESLA)

- เทสลาเป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้ารายใหญ่จากสหรัฐอเมริกาที่ โดยรถพลังงานไฟฟ้าของเทสลาจะช่วยลดการปล่อยมลพิษอย่างเช่น ฝุ่น PM 2.5 ที่เกิดจากการเผาไหม้ จากรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังน้ำมันเนื่องจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์รูปแบบเก่าที่ไม่สมบูรณ์

- บริษัท ฟอร์ด (Ford)

- บริษัทฟอร์ดได้ออกนโยบายลดการกมลพิษของเสียเหลือเพียงศูนย์ (Zero Waste to Landfill) โดยเริ่มจากการคัดแยกของเสีย การรีไซเคิลและนำกลับมาใช้ใหม่ และการหันมาใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นอกจากนี้ฟอร์ดยังลดผลกระทบที่เกิดจากระบบซัพพลายเชนของบริษัทด้วยการขยายโครงการPartnership for a Cleaner Environment (PACE) ให้ครอบคลุมซัพพลายเออร์มากกว่า 40 แห่ง ใน 40 ประเทศ โดยฟอร์ดได้แบ่งปันแนวทางปฏิบัติและเครื่องมือติดตามวัดผล เพื่อช่วยให้ซัพพลายเออร์ติดตามและบรรลุเป้าหมายความยั่งยืนของตนเองที่ตั้งไว้ได้สำเร็จ

- บริษัท สตาร์บัค (Starbucks)

- บริษัทสตาร์บัคได้ทำการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานแล้วพบว่า กระบวนการทำงานที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนเยอะที่สุด มาจากการเพาะเมล็ดกาแฟ จึงได้ประสานงานและถ่ายทอดความรู้ให้กับเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ทั้งยังให้อุปกรณ์ทางการเกษตรเพื่อตรวจสอบ ทำให้บริษัทสามารถช่วยให้เกษตรกรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนสู่ชั้นบรรยากาศโลก

- บริษัท ไนกี้ (NIKE)

- บริษัทได้มีการปรับรูปแบบการทำงานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การติดตั้งแหล่งพลังงานทดแทนในคลังสินค้า การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนระหว่างการขนส่งสินค้าที่เปลี่ยนจากรถบรรทุกเป็นทางเรือ นอกจากนี้สินค้าที่ผลิตออกมาแล้วเป็นของเสียจะนำไปรีไซเคิล เป็นต้น

- บริษัท วอลต์มาร์ท (Walmart)

- ห้างค้าปลีกชื่อดังในอเมริกา มีการผสมผสานเรื่องห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนเข้ากับกลยุทธ์องค์กรได้โดยการปรับมาใช้หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน การใส่บานประตูสำหรับตู้แช่เย็นต่างๆ การจำกัดฐานไม้สำหรับวางสินค้า เพื่อให้สามารถบรรจุทุกสินค้าได้มากขึ้น และประหยัดไม้ที่ใช้เป็นฐานวางสินค้า และลดการใช้เชื้อเพลิงในด้านการขนส่งโดยการใส่อุปกรณ์ประหยัดพลังงานลงในรถบรรทุก

บริษัท กู๊ดเยียร์ ไทร์ แอนด์ รับเบอร์ (Goodyear Tire and Rubber Company)

บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายยางรถยนต์ไปทั่วโลก ได้มุ่งเน้นในการทำให้ยางเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของยาง ช่วยให้ผู้ใช้บริการรักษายางให้มีคุณภาพและประโยชน์สูงสุด ด้วยเทคโนโลยีอย่าง Air Maintenance Technology (AMT) นอกจากนี้ยังมองหาทรัพยากรต่างๆ ที่จะนำมาใช้หมุนเวียนได้ รวมถึงน้ำมันถั่วเหลือง ทั้งนี้ก็เพื่อจะสิ่งที่มาทดแทนวัตถุดิบผลิตยางที่ใช้ปิโตรเลียมเป็นพื้นฐานบริษัทจะนำเชื้อเพลิงที่เหลือจากการเผาผลาญมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า รวมถึงใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตซิลิกาสำหรับยางรถ ซึ่งถือเป็นการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่เดิมวัสดุเหลือใช้จากแคลบจะถูกนำไปฝังกลบ แต่ปัจจุบันได้กลายเป็นวัตถุดิบที่ช่วยให้บริษัทสามารถผลิตยางประหยัดพลังงานได้

บริษัท แมคโดนัลด์ (McDonald)

บริษัทได้เริ่มการสร้างร้านเฟรนไชส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นต้นแบบให้แก่สาขาอื่นๆ (เมืองมาร์เก็ตเดย์ตัน) ในอังกฤษเป็นสาขาแรกเมื่อปี 2564 “McDonald's first net zero restaurant” โดยสาขานี้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุรีไซเคิลในการออกแบบ ผนังร้านหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและสายพันอัญมณีแทนการใช้วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น ส่วนผนังชั้นนอกสุดก็รีไซเคิลมาจากอุปกรณ์ไอทีและของใช้ในครัวเรือนที่มีสีขาว ส่วนป้ายภายในร้านทำมาจากเมล็ดกาแฟที่เหลือทิ้ง นอกจากนี้บริเวณลานจอดรถด้านนอกใช้หินทำขอบพุดพาทกว่า 1,000 ชิ้น แต่ละชิ้นทำมาจากขวดพลาสติกรีไซเคิลโดยทาง แมคโดนัลด์ อธิบายว่า การใช้ขวดพลาสติกรีไซเคิลทำหินขอบพุดพาทสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 25 กิโลกรัมต่อชิ้น เมื่อเทียบกับการใช้หินคอนกรีตแบบดั้งเดิม ส่วนเลนไทรฟ์ทรูยังสร้างจากยางรถยนต์รีไซเคิล ซึ่งผลิตก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าการใช้ยางมะตอย และยังลดปริมาณน้ำที่ไหลลงท่อระบายน้ำ เพราะยางรถยนต์มีคุณสมบัติดูดซับน้ำได้มาก และทางร้านยังติดตั้งกังหันลม 2 ตัว และแผงโซลาร์เซลล์ขนาด 92 ตารางเมตร สำหรับสร้างพลังงานหมุนเวียน โดยทั้งหมดผลิตพลังงานรวมกันได้ถึง 60,000 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี

บริษัท ดีเอชแอล (DHL)

ในปี พ.ศ. 2563 บริษัทฯ ได้ใช้โซลูชันการขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยลดการปล่อยคาร์บอนลงได้ถึงหกเปอร์เซ็นต์ ซึ่งทางบริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีอันทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาช่วยพัฒนา อาทิ รถจากเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ‘TRAILAR’ จากสหราชอาณาจักร โดย DHL ใช้เทคโนโลยี Telematics เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดและแก้ปัญหาการวางแผนเส้นทางเดินทาง เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำมันมากที่สุดในการขนส่ง เทคโนโลยีนี้ได้ติดตั้งทั้งในรถของ DHL และรถของผู้รับเหมาช่วง และรถบรรทุกทั้งหมดของ DHL ใช้เชื้อเพลิงที่มีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบ (Biofuel) เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพแบบผสมเพื่อลดการปล่อยมลพิษ เป็นต้น

3.2.3 ญี่ปุ่น

- **ภาครัฐ**

ญี่ปุ่นถือเป็นแบบอย่างของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประหยัดพลังงานที่ดีมาก ทางภาครัฐได้กล่าวถึงแผนการในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ.2050 ด้วยการส่งเสริมชาวญี่ปุ่นให้ใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อทดแทนน้ำมันจากฟอสซิล พร้อมการจัดสรรงบประมาณกว่า 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี โดยรัฐบาลจะเสนอมาตรการสนับสนุนเงินทุนและจูงใจด้านภาษี ตั้งเป้าไว้ที่ 90 ล้านล้านเยน (เท่ากับ 870 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ) ต่อปีเพิ่มเติมเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านการลงทุนในพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในปี พ.ศ. 2030 และเพิ่มอีก 190 ล้านล้านเยน (เท่ากับ 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ) เพื่อเร่งอัตราการใช้จ่ายยานยนต์ไฟฟ้า ทางรัฐบาลได้ตั้งเป้าที่จะลดราคาแบตเตอรี่รถยนต์ลงมากกว่าครึ่งหนึ่งของราคา หรือ 10,000 เยน ภายในปี พ.ศ. 2030 มีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนเชื้อเพลิงสำหรับเรือเดินทะเลไปเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่า เช่น ไฮโดรเจน และแอมโมเนีย ภายในปี พ.ศ.2050 และตั้งเป้าหมายที่จะมีบ้านและอาคารใหม่ทั้งหมดที่จะสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ภายในปี พ.ศ.2030 เพื่อสนับสนุน กลยุทธ์พลังงาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Strategy) ของรัฐบาล มลพิษทางสิ่งแวดล้อม ในญี่ปุ่นเกิดจากการผลิตของเสียที่เพิ่มมากขึ้น ในช่วงที่เศรษฐกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาขยะ ของเสียและกระบวนการกำจัดของเสียจากภาคอุตสาหกรรม เกิดปล่อยมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ขยะ จึงเกิดกฎหมายการจัดการขยะ และกำหนดมาตรฐานการกำจัดขยะอุตสาหกรรม ทางรัฐบาลได้สร้างโรงงาน พลังงานไฟฟ้าจากขยะที่ชิบูยา (Shibuya) ในปี ค.ศ. 2011 โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่มีกำลังการผลิต 200 ตันต่อวัน และควบคุมการปล่อยควันเสีย แต่เนื่องจากปัญหาจากการพัฒนาไม่มีเพียงอย่างเดียว รัฐบาลของญี่ปุ่นยังได้ให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม อาทิเช่น การที่รัฐบาลท้องถิ่นได้ส่งเสริมให้มีการติดตั้งถังบำบัด น้ำเสียคุณภาพสูง (High Performance Septic Tank) นอกจากนี้ ทางรัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้เงินอุดหนุน โครงการป้องกันมลภาวะของภาคธุรกิจ การส่งเสริมการสำรวจการป้องกันมลภาวะ ในรูปแบบทุนวิจัย และทดลองด้านการป้องกันมลภาวะ งานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานแบบใหม่ งานสำรวจและวิจัย ด้านการป้องกันสิ่งแวดล้อม และเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าเพื่อวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการจัดสรร งบประมาณอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนการนำกลับมาใช้ใหม่

● ภาคเอกชน

บริษัท นิปปอน เอ็กซ์เพรส (Nippon Express)

บริษัทด้านโลจิสติกส์ระดับโลกของญี่ปุ่น ที่ได้มีการเปลี่ยนระบบขนส่งจากการขนส่งโดยรถบรรทุกมาเป็นการขนส่งโดยรถไฟ ภายใต้โครงการ ECO Rail Mark ที่ให้การสนับสนุนระบบการขนส่งสินค้าทางรางรถไฟ ซึ่งช่วยให้บริษัทดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การลดต้นทุนในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

บริษัท โตโยต้า (Toyota)

บริษัทผลิตและจำหน่ายรถยนต์ที่ให้ความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจภายใต้การคำนึงถึง Global Environment Issue ที่ต้องการยกระดับสังคมให้ดีขึ้น และยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี พ.ศ. 2540 โตโยต้าเริ่มผลิตรถ Eco Friendly อาทิ รถรุ่นโตโยต้า พริอุส ที่เป็นระบบไฮบริด สามารถขับเคลื่อนได้ทั้งจากแบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าและเครื่องยนต์ และ ในปี พ.ศ. 2557 ได้ผลิตรถยนต์รุ่นโตโยต้า มิไร เครื่องยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฮโดรเจน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดอย่างแท้จริง เนื่องจากการใช้พลังงานไฮโดรเจนในการขับเคลื่อน การเผาไหม้ที่ได้จากเครื่องยนต์จะถูกปล่อยออกมาเป็นน้ำ แทนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เรียกว่าเครื่องยนต์ FCV (Fuel Cell Vehicle) ที่ใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง และผลลัพธ์ที่ได้จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงประเภทนี้คือ น้ำเปล่า ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อมาในปี พ.ศ. 2558 โตโยต้าได้ประกาศวิสัยทัศน์ “TOYOTA ENVIRONMENT CHALLENGE 2050” โดยการวางแนวทางเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจให้บรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในปี 2050 โดยโตโยต้ามุ่งเน้นพัฒนารถยนต์รุ่นใหม่ ๆ โดยควบคุมทั้งวงจรการผลิต เริ่มตั้งแต่การผลิตชิ้นส่วน หรือของเสียจากกระบวนการผลิต และโรงงานทุกแห่งของโตโยต้าจะต้องลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และพยายามนำทรัพยากรมาใช้อย่างสูงสุด รวมถึงส่งเสริมการใช้พลังงานไฮโดรเจน

3.2.4 สาธารณรัฐประชาชนจีน

● ภาครัฐ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลจีนมุ่งให้ความสำคัญกับการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อบรรลุเป้าหมายการปล่อยคาร์บอนในระดับสูงสุด (Carbon Emission Peak) ภายในปี ค.ศ. 2030 และการปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ (Carbon Neutral) ภายในปี ค.ศ. 2060 รัฐบาลจีนจะมุ่งสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทุกมิติอย่างรอบด้าน โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ครอบคลุมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพลังงาน การยกระดับอุตสาหกรรมและระบบการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเปิดตลาดคาร์บอนระดับชาติ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การพัฒนาหมู่บ้าน และชุมชน โรงเรียนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการใช้พลังงาน เป็นต้น โดยยกตัวอย่างใน “มณฑลฝูเจี้ยน” สาธารณรัฐประชาชนจีน มุ่งมั่นที่จะพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหนึ่งในสาขาเป้าหมายภายใต้แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระยะ 5 ฉบับที่ 14 (ปี 2564 – 2568) ของมณฑลฝูเจี้ยน โดยมีการตั้งเป้าหมายการพัฒนาปี 2568 ครอบคลุมหลายสาขาอุตสาหกรรม อาทิเช่น พลังงานใหม่ ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน และอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น การเพิ่มกำลังการผลิตแบตเตอรี่ลิเธียม เพิ่มจำนวนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ากว่า 560,000 คัน เพิ่มจำนวนสถานีชาร์จและสถานีเปลี่ยนแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้ามากกว่า 1,000 แห่งทั่วมณฑลฝูเจี้ยน โดยได้มีการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และให้ความสำคัญกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการให้เงินอุดหนุนสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2565 รัฐบาลมณฑลฝูเจี้ยนได้ประกาศแผนปฏิบัติการเร่งส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของมณฑลฝูเจี้ยน (ปี 2565 – 2568) โดยมีมาตรการสำคัญ ได้แก่

- การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคาร์บอนต่ำ อาทิ อุตสาหกรรมการก่อสร้าง โครงสร้างพื้นฐาน พลังงาน และคมนาคม และภาคส่วนอื่น ๆ โดยมุ่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคาร์บอนต่ำ

- การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน โดยเน้นการพัฒนาพลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ควบคู่กับการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตพลังงานไฮโดรเจน

- การส่งเสริมผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตรอินทรีย์ โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาข้าวผลไม้และผักออร์แกนิก และส่งเสริมการสร้างฟาร์มเชิงนิเวศ และผลิตภัณฑ์ GI อาทิเช่น “น้ำดื่มภูเขาอู่ชาน” และ “ใบชาภูเขาเทียนแดง” เพื่อส่งเสริมการสร้างห่วงโซ่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของมณฑลฝูเจี้ยน

- การส่งเสริมความตระหนักรู้ของประชาชนในการดำรงชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำ การปรับปรุงโครงสร้างสถาปัตยกรรม/อาคารให้เอื้อต่อการประหยัดพลังงาน ส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่ย่อยสลายได้ และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนปรับวิถีการเดินทางที่ประหยัดพลังงานและคาร์บอนต่ำ เช่น การใช้รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน ชีจักรยานไฟฟ้า และรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในมณฑลต่างๆ ของสาธารณรัฐประชาชนจีน

เมือง	รายละเอียดการพัฒนา
ปักกิ่ง	พลังงานไฮโดรเจน พลังงานลม ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่
เทียนจิน	ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ วัสดุใหม่ พลังงานลม และพลังงานไฮโดรเจน
เหอเป่ย์	ยานยนต์ไฟฟ้า พลังงานใหม่ และยานยนต์ที่เชื่อมต่อกับระบบอัจฉริยะ (Intelligent Connected Vehicles – ICV)
ชานตง	อุตสาหกรรมเคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ สถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการปกป้องสิ่งแวดล้อม
เหอหนาน	วัสดุใหม่ การประหยัดพลังงานและการรักษาสิ่งแวดล้อม พลังงานใหม่ พลังงานไฮโดรเจน และการกักเก็บพลังงาน
เสฉวน	พลังงานแสงอาทิตย์ ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ วัสดุแร่ธาตุ Vanadium และ Titanium
เซี่ยงไฮ้	การประหยัดพลังงาน การเงินที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรม
เจียงซี	พลังงานใหม่ วัสดุใหม่ เกษตรอินทรีย์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
หูหนาน	พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม การประหยัดพลังงาน และอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ฉงชิ่ง	พลังงานไฮโดรเจน พลังงานลม และการประหยัดพลังงาน
ฝูเจี้ยน	พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมทางทะเล วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยานยนต์ไฟฟ้า และป่าไม้

กว้างตั้ง	พลังงานแสงอาทิตย์ การกักเก็บพลังงานแบตเตอรี่ลิเธียม การรีไซเคิลทรัพยากร พลังงานลมทางทะเล ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ และการเงินที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ไต้หวัน	พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม วัสดุชีวภาพที่ย่อยสลายได้ และการสร้างพื้นที่ Blue Carbon

- ภาคเอกชน

บริษัท Zhejiang Weiming Environment Protection

บริษัทผู้พัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าจากการเผาขยะมูลฝอยชุมชนที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงระดับประเทศ

บริษัท Zijin Mining Group.

ผู้พัฒนาเหมืองแร่ข้ามชาติขนาดใหญ่ระดับโลกที่มีศักยภาพด้านการสำรวจและแปรรูปทองแดง ทอง สังกะสี และทรัพยากรแร่ของเมืองเซี่ยเหมิน และมีห่วงโซ่อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงกลางน้ำ

ตาราง 2.6 สรุปนโยบายที่สนับสนุนในการพัฒนาการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ในแต่ละประเทศ

ประเทศ	รายละเอียด
สหภาพยุโรป	<p>European Green Deal - มาตรการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี 2030 หรือ Fit for 55 Package ซึ่งเป็นร่างกฎหมายเพื่อรับรองเรื่องต่าง ๆ อาทิเช่น การปรับปรุงสิทธิการซื้อขายและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การส่งเสริมการคมนาคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ การกำหนดอัตราภาษีธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>Green Bond - การส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน อาทิ เช่น การระดมทุนใน Green Bond หรือได้สิทธิพิเศษทางสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ Soft Loan ตัวอย่างองค์กรที่ดำเนินงานตามนโยบาย อาทิ ABN AMRO Bank เนเธอร์แลนด์ และ บริษัทผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของสเปน (Iberdrola) เป็นต้น</p>

ประเทศ	รายละเอียด
สหรัฐอเมริกา	<p>นโยบาย Green New Deal - นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในอเมริกาให้เป็นศูนย์ภายใน 10 ปี และเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยออกกลยุทธ์สำคัญได้แก่ “Green Manufacturing Plan” ที่ทางรัฐบาลจะทำการสนับสนุนงบประมาณจำนวน 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในงานวิจัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตัวอย่างองค์กรที่ดำเนินงานตามนโยบาย อาทิ ENEL group และ Southern Company เป็นต้น</p>
	<p>การลดภาษีรถยนต์ไฟฟ้าใหม่ - ลดภาษีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และให้เงินสนับสนุน 7,500 ดอลลาร์สหรัฐ และยกเว้นการจ่ายภาษีสรรพสามิต (Vehicle Excise Duty) โดยคำนวณจากการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากท่อไอเสียรถ ซึ่งการสนับสนุนดังกล่าวได้รับการตอบรับจากประชาชนอย่างดี</p> <p>ตัวอย่างองค์กรที่ดำเนินงานตามนโยบาย อาทิ Tesla, Inc. Volkswagen Group of America, Inc. และ Bayerische Motoren Werke AG, (BMW) เป็นต้น</p>
ญี่ปุ่น	<p>ยุทธศาสตร์พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Strategy) – การส่งเสริมชาวญี่ปุ่นให้ใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อทดแทนน้ำมันจากฟอสซิล พร้อมการจัดสรรงบประมาณกว่า 2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี โดยรัฐบาลจะเสนอมาตรการสนับสนุนเงินทุนและจูงใจด้านภาษี เพิ่มเติมเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านการลงทุนในพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในปี 2030 และเพิ่มอีก 190 ล้านล้านเยน เพื่อเร่งอัตราการใช้จ่ายยานยนต์ไฟฟ้าทางรัฐบาลได้ตั้งเป้าที่จะลดราคาแบตเตอรี่รถยนต์ลงมากกว่าครึ่งหนึ่งของราคา หรือ 10,000 เยน ภายในปี 2030 มีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนเชื้อเพลิงสำหรับเรือเดินทะเลไปเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่า เช่น ไฮโดรเจน และแอมโมเนียภายในปี 2050</p> <p>ตัวอย่างองค์กรที่ดำเนินงานตามนโยบาย อาทิ Honda Motor Co., Ltd. TOYOTA MOTOR CORPORATION. และ GOGOLabs, Inc. เป็นต้น</p>
สาธารณรัฐประชาชนจีน	<p>แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระยะ 5 ฉบับที่ 14 (ปี 2564 – 2568) ของมณฑลฝูเจี้ยน - มีการตั้งเป้าหมายการพัฒนาปี 2568 ครอบคลุมหลายสาขาอุตสาหกรรม อาทิเช่น พลังงานใหม่ ยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน และอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น การเพิ่มกำลังการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียม เพิ่มจำนวนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ากว่า 560,000 คัน เพิ่มจำนวนสถานีชาร์จและสถานีเปลี่ยนแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้ามากกว่า 1,000 แห่งที่มณฑลฝูเจี้ยน</p>

ประเทศ	รายละเอียด
	<p>โดยได้มีการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และให้ความสำคัญกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การให้เงินอุดหนุนสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตัวอย่างองค์กรที่ดำเนินงานตามนโยบาย อาทิ Zhejiang Weiming Environment Protection Co., Ltd. และ Zijin Mining Group Co., Ltd. เป็นต้น</p>

4. แนวคิด/ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง ดังนั้นการศึกษานี้จะนำ 4 แนวคิด/ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

- แนวคิดและทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน
- แนวคิดและทฤษฎีห่วงโซ่อุปทานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ที่กล่าวมาแล้ว)
- แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าและโลจิสติกส์
- หลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA)

4.1 แนวคิดและทฤษฎีห่วงโซ่อุปทาน

ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ออกจำหน่ายนั้นจะต้องผ่านกระบวนการตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งต้นทุน หลักๆ จะเป็นกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1) **กิจกรรมการจัดหา (Procurement activities)** หมายถึง การจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ต้องใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในระบบของห่วงโซ่อุปทาน ต้นทุนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมจัดหาคือประกอบด้วยต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก ต้นทุนในระบบการจัดซื้อ ต้นทุนในระบบการตรวจรับสินค้า การบริหารกิจกรรมการจัดหาจึงเป็นต้นทุนรวมที่จ่ายกับวัตถุดิบหรือวัสดุการได้ตรงกับความต้องการในเวลาที่ต้องการ

2) **กิจกรรมการผลิต (Production activities)** หมายถึง กิจกรรมการเปลี่ยนวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการผลิตจะประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต รวมไปถึงต้นทุนในการผลิตอื่นๆ เช่น ต้นทุนการออกแบบ ต้นทุนการวางแผนการผลิต ต้นทุนการเตรียมการผลิต ต้นทุนการตรวจสอบ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องของเสีย และต้นทุนที่แก้ไขสินค้า เป็นต้น

3) **กิจกรรมการขนส่ง (Transportation activities)** หมายถึง กิจกรรมที่นำผลิตภัณฑ์ไปถึงลูกค้า ต้นทุนค่าขนส่งขึ้นอยู่กับ ปริมาณหรือน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ต้นทุนเกี่ยวกับระยะเวลาในการส่ง รวมทั้งต้องคำนึงถึงต้นทุนเกี่ยวกับการขนส่งเที่ยวเปล่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรอคอย และต้นทุนที่เกิดจากความเสียหายระหว่างขนส่ง

4) **กิจกรรมการจัดเก็บ (Storage activities)** หมายถึง กิจกรรมในการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ไว้รอจำหน่าย การจัดเก็บจึงเกี่ยวข้องกับต้นทุนการบริหารคลังสินค้า เช่น ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าจ้างผู้ดูแลคลังสินค้า ค่าใช้จ่ายพลังงาน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เป็นต้น

5) **กิจกรรมการกระจายสินค้า (Distribution activities)** หมายถึง กิจกรรมกระจายผลิตภัณฑ์จากคลังผลิตภัณฑ์ไปยังร้านค้าหรือผู้บริโภค ต้นทุนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการกระจายผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วยต้นทุนการบริหารการขาย ต้นทุนด้านลูกค้าสัมพันธ์ ต้นทุนการส่งเสริมการขาย และต้นทุนการประกันผลิตภัณฑ์

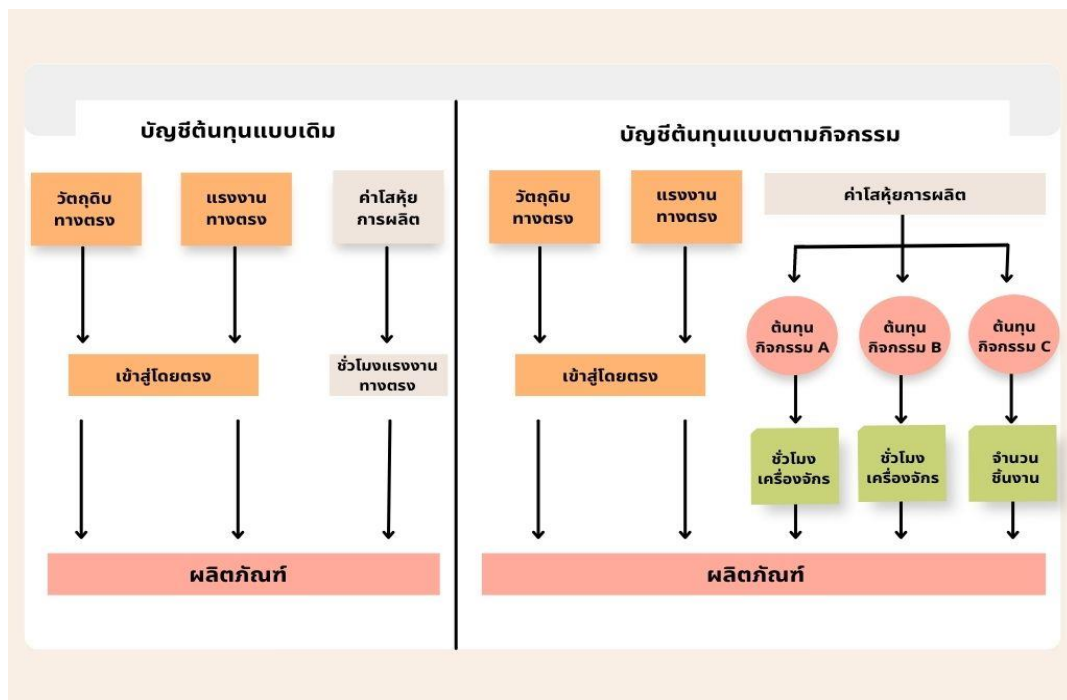
4.2 แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าและโลจิสติกส์

ในอดีตอุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่จะใช้ระบบการคำนวณต้นทุนแบบเดิมเป็นการวิเคราะห์ว่าต้นทุนที่ได้จ่ายไปนั้นเป็นต้นทุนประเภทใด โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ ต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางตรง หมายถึง การที่ต้นทุนนั้นสามารถคำนวณได้ง่ายว่าได้ใช้เท่าไร และต้องจ่ายเท่าไรต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์ เช่น วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง แต่สำหรับต้นทุนทางอ้อมหมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิตแต่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าใช้ไปเท่าใด จึงต้องจัดสรรตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง โดยมากใช้เกณฑ์แรงงานทางต้น หรือเกณฑ์ชั่วโมงการใช้งานของเครื่องจักร ด้วยเหตุนี้การคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิมจึงมีความไม่เที่ยงตรง

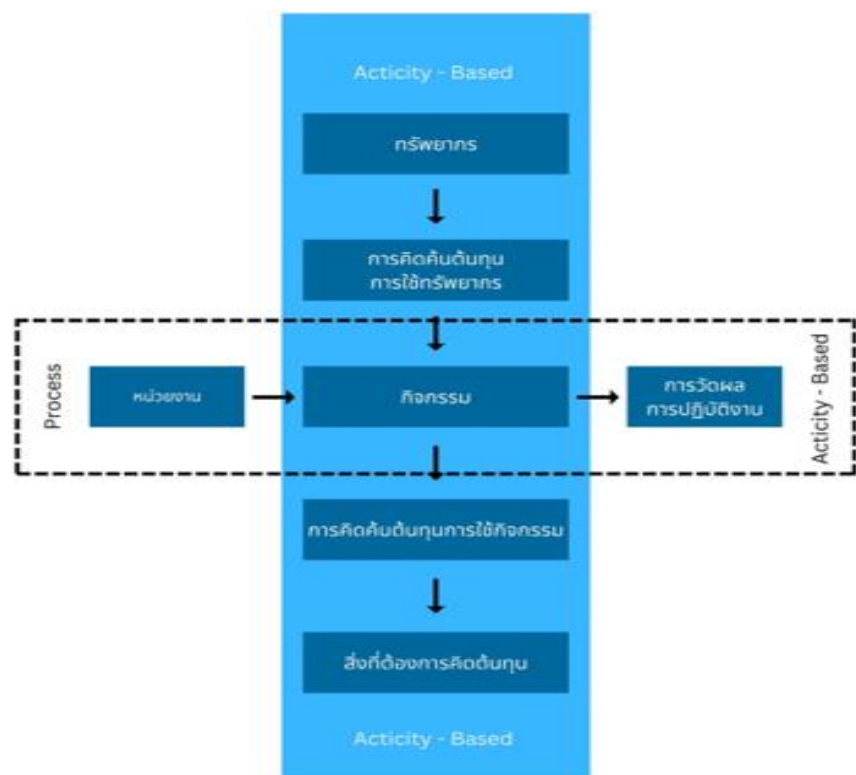
ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing) เป็นระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ (Cooper and Kaplan, 1998) โดยการแบ่งการดำเนินงานขององค์กรออกเป็นกิจกรรมต่างๆ แล้ววัดค่าต้นทุนและค่าใช้จ่ายๆ ที่เกิดขึ้นเข้าไปในกิจกรรมนั้นๆ กิจกรรมใดสามารถคิดต้นทุนทางตรงได้ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบทางตรง แรงงานทางตรง สามารถระบุลงไปกิจกรรมได้ แต่ถ้าเป็นต้นทุนทางอ้อมใช้ตัวผลกดันกิจกรรม (Activity Driver) เป็นเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนให้กิจกรรม ก่อนที่จะคำนวณคิดต้นทุน (Cost Object) ดังนั้น ระบบ ABC มีความ

ถูกต้องในข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์มากกว่าระบบการคำนวณต้นทุนแบบเดิม โดยมีองค์ประกอบในการคิดต้นทุนแบบ ABC ดังนี้

- กิจกรรม (Activities) หมายถึง การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรของกิจกรรมให้ได้ (Output) หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน
- ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) หมายถึง ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและต้นทุนของกิจกรรม เช่น ปริมาณงาน เป็นต้น
- ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver) หมายถึง ปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ใช้ เป็นตัวกำหนดสัดส่วนการใช้กิจกรรมต่างๆ เข้าไปกับผลได้หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน เช่น จำนวนใบสั่งซื้อในแผนกจัดซื้อ ดังภาพข้างล่างนี้



ภาพที่ 2.8 เปรียบเทียบระหว่างระบบการคำนวณต้นทุนแบบเดิมกับระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing)



ภาพที่ 2.9 แสดงแนวคิดระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing)

มีนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศได้นำการคำนวณต้นทุนระบบต้นทุนกิจกรรม (ABC) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าและโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต้นทุน (Cost Optimization) สำหรับไทยในปี 2549 รุธีร์ พนมยงค์ และคณะ ได้นำขั้นตอนการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม (ABC) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกิจกรรม โดยต้องระบุขอบเขตและเนื้อหาของแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจนว่า การปฏิบัติงานตั้งแต่จุดใดถึงจุดใด

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้คำนวณหาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภทต้นทุนหลัก ได้แก่ 1) ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร 2) พื้นที่ใช้สอย 3) เครื่องจักร/อุปกรณ์ และ 4) วัสดุใช้งาน / วัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งอธิบายเพิ่มเติมดังนี้

- การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ต้องคำนึงถึงประเภทของบุคลากร และการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรจะต้องคำนึงถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงานในส่วนงานใดของห่วงโซ่คุณค่า
- การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพื้นที่ใช้สอย หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถานที่ เช่น ภาษีสินทรัพย์ถาวร ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่า ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงซ่อมแซม ค่าประกัน เป็นต้น
- การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก หมายถึง การรวบรวมรายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด โดยรวมค่าเสื่อมราคา ค่าเชื้อเพลิง ค่าบำรุงซ่อมแซม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น
- การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง วัสดุที่ใช้งานได้เพียงครั้งเดียว เช่น กระดาษ กล่องกระดาษลูกฟูกแบบฟอร์มต่างๆ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่นำมาใช้ในแต่ละประเภท โดยการนำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่ทำการคำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามกิจกรรม จึงจะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

ตาราง 2.7 ตัวอย่างรายการต้นทุนทรัพยากรและตัวหลักต้นทุนทรัพยากร

ต้นทุนทรัพยากร	ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร
เงินเดือน	เวลาจริงที่ใช้ในการทำกิจกรรม/สัดส่วนของเวลาที่ใช้ในกิจกรรม
ค่าเช่า/ค่าเสื่อมราคาอาคาร	เนื้อที่เป็นตารางเมตร/ตารางฟุตที่ใช้ในการทำกิจกรรม
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	เวลาจริงที่ใช้ในการทำกิจกรรม/อัตราร้อยละที่ใช้ในการปันส่วน

ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมได้เมื่อรวมจำนวนต้นทุนจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้และได้กระจายไปตามแต่ละกิจกรรม หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนที่ 1 และต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ทั้งหมดจากขั้นตอนที่ 2 และเกณฑ์การกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดตาม ขั้นตอนที่ 3 ผลลัพธ์รวมที่ได้นั้นคือ ต้นทุนกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 5 การศึกษาปริมาณของแต่ละกิจกรรม คือการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณงานของแต่ละกิจกรรมซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 6 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม เป็นการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing) เป็นประโยชน์มากในการตัดสินใจของผู้บริหารองค์กร

4.3 หลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA)

การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ หรือเรียกตัวย่อว่า LCA หมายถึง เครื่องมือในการประเมินค่าผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ภายใต้ नियามขององค์ระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) ตามอนุกรมมาตรฐาน ISO 14040 ที่ได้ระบุว่า LCA เป็นการประเมินครอบคลุมตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบ กระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง การนำไปใช้งานของผู้บริโภค การสิ้นสุดการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการทำลายหรือทิ้งไป โดยการคำนวณออกมาในรูปของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจาก แต่ละช่วงของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ว่าได้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg CO₂eq.) ซึ่งจะแสดงข้อมูลปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์(Carbon Footprint of Product: CFP) ไว้บนผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งการประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ก่อให้เกิดผลดีต่อทุกอุตสาหกรรม เพราะทุกอุตสาหกรรมนำผลที่ได้จากการประเมินไปเป็นแนวทางในการลดก๊าซเรือนกระจก และการลดการสูญเสียของวัตถุดิบในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการผลิต รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมต่อกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศที่กำลังทยอยออกมา

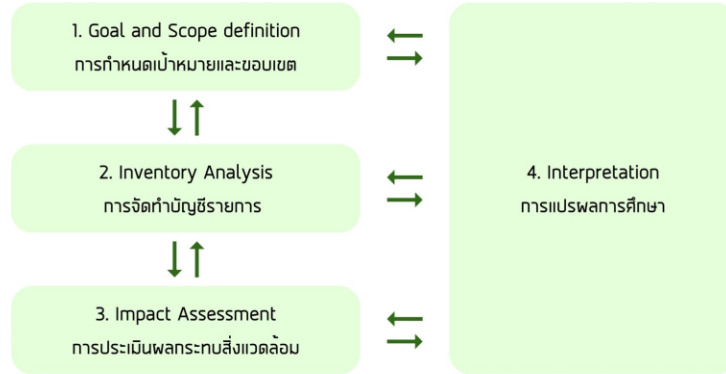
วิธีการดำเนินการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ มี 2 วิธีการ สามารถเลือกดำเนินการอย่างหนึ่ง ดังนี้

1) วิธีการแบบ Cradle-to Grave หรือ Business-to-Consumer (B2C) เป็นการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ซึ่งประเมินตั้งแต่กระบวนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การใช้งาน และการกำจัดซากผลิตภัณฑ์

2) วิธีการแบบ Cradle-to Gate หรือ Business-to-Business (B2B) เป็นการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตั้งแต่ขั้นตอนการได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิตจนถึง ณ หน้าโรงงาน พร้อมส่งออก หรือเป็นวัตถุดิบของผู้ผลิตต่อไปของแต่ละผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

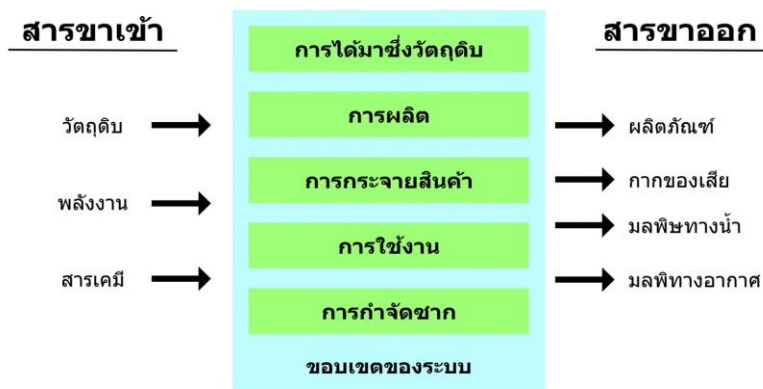
การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 2.10 ขั้นตอนการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Graedel, 1998)

ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดเป้าหมายและขอบเขต

ผู้ประเมินต้องกำหนดเป้าหมายของการประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ รวมถึงเหตุผลในการศึกษาเพื่อหาคำตอบ เช่น การประเมินในผลิตภัณฑ์ใด หรือ การประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันในกระบวนการผลิตปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่างกันหรือไม่ในการกำหนดเป้าหมายผู้ประเมินต้องเข้าใจรายละเอียดต่างๆ เป็นอย่างดี การกำหนดขอบเขตของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่จะทำการประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ดังรูปข้างล่างนี้



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างขอบเขตของระบบบองค์กรที่สามารถนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 : การวิเคราะห์บัญชีรายการ

หลังจากผู้ประเมินได้กำหนดเป้าหมายและขอบเขตในการประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Inventory Analysis) เพื่อหาคำนวณปริมาณสารขาเข้า (Input) และสาร ขาออก (Output) ของระบบผลิตภัณฑ์ (Product system) ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

- **การได้มาซึ่งวัตถุดิบ** หมายถึง ทำการศึกษาตั้งแต่วิธีการสกัดวัตถุดิบออกจากธรรมชาติจนได้เป็นวัตถุดิบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภท ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมีและพลังงานในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์
- **การผลิต** หมายถึง ขั้นตอนการนำวัตถุดิบมาใช้ในการผลิต โดยต้องเก็บรวบรวมข้อมูลประเภท และปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี และ พลังงานในกระบวนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิตทั้งหมด รวมทั้งของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตทั้งหมด
- **การกระจายสินค้า** หมายถึง ขั้นตอนตั้งแต่การขนส่งสินค้าจากหน้าโรงงานไปยังจุดจำหน่าย โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่ง การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ระยะทางของการขนส่งเพื่อจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์
- **การใช้งาน** หมายถึง ขั้นตอนการบริโภค โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลพลังงานที่ใช้การในบริโภคทั้งหมด
- **การกำจัดซาก** หมายถึง ขั้นตอนการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นหลังจากการบริโภค เช่น ภาชนะบรรจุ เป็นต้น

สำหรับข้อมูลในการขนส่งในแต่ละขั้นตอน จะต้องเก็บข้อมูลบัญชีรายการการขนส่งวัตถุดิบและพลังงานของทั้งขาไปและขากลับ โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ในกรณีที่ไม่มีทราบปริมาณเชื้อเพลิงให้ใช้ข้อมูลยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง เช่น ขนาดบรรทุก สัดส่วน ระยะทางของการขนส่งเพื่อจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 3: การประเมินผลกระทบ

การประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาแต่ละกิจกรรมตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์โดยการนำข้อมูลการใช้วัตถุดิบ สารเคมีและพลังงาน และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นไปคำนวณและประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ผลการคำนวณจะออกมาในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg CO₂eq.) เพื่อเป็นการเตรียมข้อมูลไว้ใช้ในการแปลผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของระบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4: การแปลผล

การแปลผลทำให้ทราบปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทำให้สามารถทราบว่ากิจกรรมตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ใดส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด เพื่อที่จะได้หาวิธีการหรือแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการของกิจกรรมนั้นๆ เพื่อให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางลบให้น้อยที่สุดตามความเหมาะสม

การคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

การคำนวณหาค่าการปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ สมการดังนี้

$$CFP = \sum(A_i \times EF_i)$$

เมื่อ CFP คือ ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์หรือปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg CO₂eq.) ต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์ (กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์)

A_i คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม i (หน่วยต่อหน่วย ผลิตภัณฑ์) ซึ่ง i คือ การใช้วัตถุดิบ สารเคมีและเชื้อเพลิง โดยนับหน่วยเป็น กิโลกรัม ลิตร ลูกบาศก์เมตร หรือกิโลวัตต์ชั่วโมง

EF_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission factor) ในแต่ละกิจกรรม i (กิโลกรัม คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วย)

โดยผลลัพธ์ในแต่ละกิจกรรมจะได้อยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และผลรวมปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของทุกกระบวนการได้เป็นค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์

หลังจากศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ข้างต้นแล้ว สามารถมาสร้างกรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนที่ 1
นำระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้ เพื่อดูว่าห่วงโซ่อุปทานในแต่ละกิจกรรมมีต้นทุน/ค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง และมีมูลค่าเท่าไรแต่ละกิจกรรม

กิจกรรมการจัดการ	กิจกรรมการผลิต	กิจกรรมการขนส่ง	กิจกรรมการจัดเก็บ	กิจกรรมการกระจายสินค้า
ต้นทุนรวม/ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ต้นทุนรวม/ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ต้นทุนรวม/ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ต้นทุนรวม/ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ต้นทุนรวม/ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด
ระบุทรัพยากรที่ใช้ ว่ามีอะไรบ้าง	ระบุทรัพยากรที่ใช้ ว่ามีอะไรบ้าง	ระบุทรัพยากรที่ใช้ ว่ามีอะไรบ้าง	ระบุทรัพยากรที่ใช้ ว่ามีอะไรบ้าง	ระบุทรัพยากรที่ใช้ ว่ามีอะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 2
นำการวิเคราะห์บัญชีรายการของแต่ละขั้นตอนในวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) มาเปรียบเทียบกับขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทาน และระบุปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg CO₂eq.)

กิจกรรมการจัดการ = การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	กิจกรรมการผลิต = การผลิต	กิจกรรมการขนส่ง = การกระจายสินค้า	กิจกรรมการจัดเก็บ = การกระจายสินค้า	กิจกรรมการกระจายสินค้า = การกระจายสินค้า
--	-----------------------------	--------------------------------------	--	---

ขั้นตอนที่ 3
ให้ระบุทรัพยากรที่เชื่อว่ามีอะไรบ้างก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (ks CO₂eq.) ของแต่ละกิจกรรม และทำการหาทรัพยากรใหม่/กระบวนการใหม่มาทดแทนการลดของเสีย หรือการนำกลับมาผลิตใหม่ หรือใช้ซ้ำ โดยยึดหลักต้นทุนที่เหมาะสม (Optimal Cost)

การจัดซื้อ แบบสีเขียว	การผลิตแบบ สีเขียว	การกระจาย ผลิตภัณฑ์ออกสู่ ตลาด	โลจิสติกส์ ย้อนกลับ	รีไซเคิล
--------------------------	-----------------------	--------------------------------------	------------------------	----------

ภาพที่ 2.12 กรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ




1. หลักเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ

โครงการนี้ได้ดำเนินการคัดเลือกสินค้า/อุตสาหกรรมศักยภาพ 3 รายการ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์การคัดเลือกใน 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พิจารณาจากปัจจัยด้านบทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Contribution to GDP) บทบาทต่อการจ้างงาน (Contribution to Employment) จำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs และระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก

2) ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ พิจารณาจากปัจจัยด้านปริมาณและมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ไปยังประเทศคู่ค้าเป้าหมาย และสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของ CLMVT ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

3) ปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ พิจารณาจากความสำคัญและแนวโน้มผลกระทบของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (ภาพที่ 3.1)

<p>ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ</p> 	<p>ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ</p> 	<p>ปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ</p> 
<ol style="list-style-type: none"> 1. บทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Contribution to GDP) 2. บทบาทต่อการจ้างงาน (Contribution to Employment) 3. จำนวนผู้ประกอบการและจำนวนผู้ประกอบการ SMEs 4. ระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ไปยังประเทศคู่ค้าเป้าหมาย 2. สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของ CLMVT ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 	<p>ความสำคัญและแนวโน้มผลกระทบของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ</p>

ภาพที่ 3.1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

สำหรับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ จะพิจารณาจากปัจจัยด้านบทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Contribution to GDP) บทบาทต่อการจ้างงาน (Contribution to Employment) จำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs และระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 บทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ

เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและบทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจในระดับรายสาขา การผลิตของกลุ่ม CLMVT พบว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจของกัมพูชาในปี พ.ศ.2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 25.78 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 28.82 และภาคบริการ ร้อยละ 45.40 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาสิ่งทอ เครื่องหนัง และรองเท้า (มีสัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 16.23 ของ GDP) สาขาไม้และของทำด้วยไม้ (ร้อยละ 2.36) สาขาอาหารเครื่องดื่มและยาสูบ (ร้อยละ 2.28) สาขาผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ในกลุ่มที่มีใช้ผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน (ร้อยละ 1.24) และสาขา ยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งพ่วง (ร้อยละ 0.95) (ตารางที่ 3.1)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของสปป.ลาวในปี พ.ศ.2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.18 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 17.81 และภาคบริการ ร้อยละ 60.01 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ในกลุ่มที่มีใช้ผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน (มีสัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 7.02 ของ GDP) สาขาผลิตภัณฑ์โลหะพื้นฐาน (ร้อยละ 2.56) สาขาอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ (ร้อยละ 1.97) สาขาสิ่งทอ เครื่องหนัง และรองเท้า (ร้อยละ 1.43) และสาขาไม้และของทำด้วยไม้ (ร้อยละ 1.97)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมียนมาในปี พ.ศ.2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 23.40 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 35.10 และภาคบริการ ร้อยละ 41.50 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ สาขาการขุดเจาะและผลิตน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ สาขาเหมืองแร่เหล็ก สาขาการผลิตไฟฟ้า สาขาอาหาร และสาขาเครื่องหนังและรองเท้า

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเวียดนามในปี พ.ศ. 2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 15.83 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 38.83 และภาคบริการ ร้อยละ 45.34 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สิ่งทอ เครื่องหนัง และรองเท้า (มีสัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 7.49 ของ GDP) ผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน (ร้อยละ 6.99) อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ (ร้อยละ 4.85) สินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (ร้อยละ 2.49) และอุปกรณ์ไฟฟ้า (ร้อยละ 2.23)

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 9.18 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 38.83 และภาคบริการ ร้อยละ 63.01 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ (มีสัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 4.77

ของ GDP) คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ (ร้อยละ 3.69) สิ่งทอ เครื่องหนังและรองเท้า (ร้อยละ 2.98) เคมีภัณฑ์ (ร้อยละ 2.16) และสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ (ร้อยละ 1.83)

ตารางที่ 3.1 ประมาณการผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในรายสาขาการผลิต ปี พ.ศ. 2564

สาขาการผลิต	กัมพูชา	ลาว	เวียดนาม	ไทย
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	18.46%	19.02%	13.14%	8.26%
การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	7.32%	3.16%	2.70%	0.92%
รวมภาคเกษตรกรรม	25.78%	22.18%	15.83%	9.18%
ผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน	0.00%	0.81%	6.99%	1.99%
ผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ในกลุ่มที่มีไขผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน	1.24%	7.02%	0.44%	0.46%
กิจกรรมสนับสนุนอุตสาหกรรมเหมืองแร่	0.29%	0.14%	0.10%	0.16%
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	2.28%	1.97%	4.85%	4.77%
สิ่งทอ เครื่องหนัง และรองเท้า	16.23%	1.43%	7.49%	2.98%
ไม้และของทำด้วยไม้	2.36%	1.04%	0.45%	0.28%
กระดาษและสิ่งพิมพ์	0.47%	0.02%	0.83%	0.58%
การผลิตถ่านโค้ก และผลิตภัณฑ์จากการกลั่นปิโตรเลียม	0.38%	0.41%	0.69%	0.81%
เคมีภัณฑ์	0.27%	0.20%	1.41%	2.16%
ผลิตภัณฑ์ยารักษาโรคและสมุนไพร	0.15%	0.13%	0.45%	0.29%
ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง	0.43%	0.06%	1.35%	1.30%
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอื่น ๆ	0.21%	0.90%	2.17%	1.10%
ผลิตภัณฑ์โลหะพื้นฐาน	0.70%	2.56%	1.36%	0.66%
ผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์	0.50%	0.33%	1.47%	0.75%
คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์	0.85%	0.04%	2.19%	3.69%
อุปกรณ์ไฟฟ้า	0.34%	0.03%	2.23%	0.88%
เครื่องจักรกลและอุปกรณ์	0.45%	0.00%	0.46%	0.92%
ยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งพ่วง	0.95%	0.01%	0.74%	1.70%
อุปกรณ์ขนส่งอื่น ๆ	0.20%	0.00%	0.67%	0.48%
สินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ	0.50%	0.69%	2.49%	1.83%
รวมภาคอุตสาหกรรม	28.82%	17.81%	38.83%	27.80%
การผลิตไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	0.29%	6.48%	2.93%	4.22%
การจัดหาน้ำ การจัดการ และการบำบัดน้ำเสีย ของเสีย และสิ่งปฏิกูล	0.40%	0.28%	0.50%	0.54%
การก่อสร้าง	7.99%	7.07%	5.41%	2.20%
การขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ รถจักรยานยนต์	8.94%	14.15%	10.05%	20.67%
การขนส่ง อาชีพ ทางบก ทางท่อ	2.64%	1.75%	1.53%	1.79%

สาขาการผลิต	กัมพูชา	ลาว	เวียดนาม	ไทย
การขนส่งทางน้ำ	0.39%	0.02%	0.41%	1.04%
การขนส่งทางอากาศ	0.38%	0.25%	0.39%	0.65%
การบริหารคลังสินค้าและการสนับสนุนการขนส่ง	1.50%	0.03%	1.29%	0.13%
การจัดส่งพัสดุ	0.62%	0.32%	0.21%	0.45%
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	4.48%	2.65%	3.07%	3.29%
การจัดพิมพ์จำหน่าย	0.57%	0.23%	0.31%	0.59%
การโทรคมนาคม	1.81%	1.55%	1.05%	1.35%
การบริการด้าน IT	0.36%	0.23%	0.34%	0.36%
การเงินและการประกันภัย	1.62%	3.97%	3.25%	6.25%
อสังหาริมทรัพย์	3.74%	5.46%	3.29%	2.99%
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิชาการ	1.13%	0.84%	2.15%	0.92%
การสนับสนุนงานบริการ	0.83%	0.40%	0.62%	1.14%
การบริหารราชการ และการป้องกันประเทศ	1.41%	10.27%	2.60%	6.44%
การศึกษา	1.46%	1.52%	3.17%	4.50%
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	2.48%	0.44%	1.10%	1.83%
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	0.95%	0.45%	0.97%	0.28%
กิจกรรมการบริการด้านอื่น ๆ	1.40%	1.18%	0.61%	0.76%
กิจกรรมการจ้างงานในครัวเรือน กิจกรรมการผลิตสินค้าและบริการที่ทำขึ้นเองเพื่อใช้ในครัวเรือน ซึ่งไม่สามารถจำแนกกิจกรรมได้อย่างชัดเจน	0.00%	0.46%	0.11%	0.63%
รวมภาคบริการ	45.40%	60.01%	45.34%	63.01%
รวม	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ที่มา: OECD

หมายเหตุ: โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมียนมาในปี พ.ศ.2564 จะพึ่งพิงภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 23.40 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 35.10 และภาคบริการ ร้อยละ 41.50 โดยสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ สาขาการขุดเจาะและผลิตน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ สาขาเหมืองแร่เหล็ก สาขาการผลิตไฟฟ้า สาขาอาหาร และสาขาเครื่องหนังและรองเท้า (ที่มา: World Bank)

2.2 บทบาทต่อการจ้างงาน และจำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs

เมื่อวิเคราะห์ถึงความสำคัญของสาขาการผลิตต่อการจ้างงาน และจำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs ที่เกี่ยวข้อง พบว่า สาขาการผลิตของประเทศไทยที่มีความสำคัญในด้านการจ้างงาน ในปี พ.ศ. 2564 สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาอาหารและเครื่องดื่ม (มีจำนวนการจ้างงานรวม 2,210,074 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.60 ของจำนวนการจ้างงานรวมทั้งหมดในประเทศไทย) สาขายานยนต์ (1,163,953 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.64) สาขาผลิตภัณฑ์จากโลหะ (650,581 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 3.71) สาขาผลิตภัณฑ์

เคมี (337,845 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.93) และสาขาผลิตภัณฑ์พลาสติก (277,228 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.58) (ตารางที่ 3.2)

ในด้านจำนวนผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ SMEs พบว่า สาขาการผลิตของประเทศไทยที่มีจำนวนผู้ประกอบการในปี พ.ศ. 2564 สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาอาหารและเครื่องดื่ม (มีจำนวนผู้ประกอบการรวมทั้งสิ้น 632,144 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19.83 ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด ในไทย) สาขายานยนต์ (215,370 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.75) สาขาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (114,595 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 3.59) สาขาผลิตภัณฑ์จากพืช (80,827 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.53) และสาขาผลิตภัณฑ์จากโลหะ (46,106 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1.44)

ตารางที่ 3.2 จำนวนผู้ประกอบการและการจ้างงานในประเทศไทย ปี พ.ศ 2564

สาขา	จำนวนผู้ประกอบการ ปี พ.ศ. 2564 (ราย)			สัดส่วนต่อจำนวนผู้ประกอบการรวม	จำนวนการจ้างงานปี พ.ศ.2564 (คน)	สัดส่วนต่อจำนวนการจ้างงานรวม
	Micro, SMEs และวิสาหกิจชุมชน	วิสาหกิจขนาดใหญ่	รวม			
1. ยานยนต์	213,760	1,610	215,370	6.75%	1,163,953	6.64%
2. อาหารและเครื่องดื่ม	632,144	939	633,083	19.83%	2,210,074	12.60%
3. ผลิตภัณฑ์ยาง	4,483	154	4,637	0.15%	158,316	0.90%
4. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	8,406	260	8,666	0.27%	277,228	1.58%
5. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	114,517	78	114,595	3.59%	221,178	1.26%
6. ผลิตภัณฑ์จากพืช	80,743	84	80,827	2.53%	97,448	0.56%
7. ผลิตภัณฑ์แร่	2,245	282	2,527	0.08%	34,228	0.20%
8. ผลิตภัณฑ์จากโลหะ	45,701	405	46,106	1.44%	650,581	3.71%
9. ของสำเร็จรูป	2,808	26	2,834	0.09%	42,580	0.24%
10. ผลิตภัณฑ์เคมี	12,925	307	13,232	0.41%	337,845	1.93%
11. ไขมันและน้ำมัน	1,758	17	1,775	0.06%	9,192	0.05%
12. หนังสือและหนังสือพิมพ์	498	26	524	0.02%	15,020	0.09%
13. ไม้และของทำด้วยไม้	19,460	46	19,506	0.61%	175,466	1.00%
14. กระดาษ	2,598	106	2,704	0.08%	87,256	0.50%
15. ผลิตภัณฑ์เซรามิก	5,435	71	5,506	0.17%	110,370	0.63%
16. รัตนชาติ	13	0	13	0.00%	96	0.00%
17. เครื่องจักร	7,368	74	7,442	0.23%	135,854	0.77%
18. อุปกรณ์และเครื่องดนตรี	1,248	19	1,267	0.04%	30,674	0.17%
19. อาวุธและกระสุน	50	1	51	0.00%	3,897	0.02%
20. ผลิตภัณฑ์เบ็ดเตล็ด	12,472	26	12,498	0.39%	97,487	0.56%

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

2.3 ระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก

ระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก จะวิเคราะห์จากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศ (ร้อยละ) สูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555-2564 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แบ่งกลุ่มสินค้าเป็น 21 หมวด ตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2564 ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มสินค้าเป็น 21 หมวด ตามพิกัดศุลกากร (Harmonized System (HS) Code) 4 หลัก

จากสถิติมูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555-2564 ในกลุ่มสินค้า 21 หมวดดังกล่าว พบว่า สินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกไปยังต่างประเทศสูงสุด ได้แก่ หมวดที่ 16 (เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า) มีมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564 เท่ากับ 154.79 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ) 47.13 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) 36.79 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) 34.05 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช) 27.30 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) 24.58 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 5 (ผลิตภัณฑ์แร่) 23.26 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ) 21.70 พันล้านเหรียญสหรัฐ หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป) 16.29 พันล้านเหรียญสหรัฐ และหมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์ทางเคมี) 15.58 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ตารางที่ 3.3)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลกของรายการสินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกไปยังต่างประเทศสูงสุดดังกล่าว โดยวิเคราะห์จากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ต่อสัดส่วนมูลค่าการส่งออกรวมของทั้งโลก พบว่า สินค้าที่ CLMVT มีระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลกสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป) มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ต่อสัดส่วนมูลค่าการส่งออกรวมของทั้งโลก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564 คิดเป็นร้อยละ 10.23 หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ) ร้อยละ 5.88 หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช) ร้อยละ 5.40 หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์พลาสติกและยาง) ร้อยละ 4.56 และหมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) ร้อยละ 4.17

ตารางที่ 3.3 มูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564

หมวด	สินค้า	มูลค่าการส่งออกของ CLMVT (พันล้านเหรียญสหรัฐ)					
		CLMVT's Export					CLMVT's Export/ World Export (%)
		US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า	27.52	27.53	19.89	12.34	154.79	3.31
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	16.02	9.36	3.51	5.38	47.13	5.88
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง	4.97	3.38	9.95	3.34	36.79	4.56
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	1.79	3.80	1.19	2.12	34.05	1.81
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	2.21	3.31	9.05	0.76	27.30	5.40
หมวด 4	อาหารและเครื่องดื่ม	3.40	3.32	1.80	3.68	24.58	4.17
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	0.36	0.12	4.63	1.15	23.26	0.89
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ	2.79	2.14	1.76	2.67	21.70	1.76
หมวด 12	ของสำเร็จรูป	5.41	5.13	1.25	0.97	16.29	10.23
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	0.66	0.87	3.08	1.76	15.58	0.92

หมายเหตุ: ในแต่ละหมวดสินค้า จะแบ่งกลุ่มตามพิกัดศุลกากร หรือ Harmonized System (HS) Code 4 หลัก
ที่มา: Trade Map

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ

สำหรับปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ จะพิจารณาจากปัจจัยด้านปริมาณและมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ไปยังประเทศคู่ค้าเป้าหมาย โดยวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต ทั้งในระยะกลาง (พ.ศ. 2560 - 2564) และระยะยาว (พ.ศ. 2555 - 2564) ทั้งนี้ สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของ CLMVT ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564

ดังที่กล่าวข้างต้น จากหลักเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าศักยภาพด้านปัจจัยการค้าระหว่างประเทศพบว่า ตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2564 ซึ่งประกอบด้วยสินค้าจำนวน 21 หมวดพบว่า สินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกไปยังต่างประเทศสูงสุด ได้แก่ หมวดที่ 16 (เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า) หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช) หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) หมวดที่ 5 (ผลิตภัณฑ์แร่) หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ) หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป) และ หมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์ทางเคมี) (ตารางที่ 3.3 ข้างต้น)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเฉพาะสินค้าส่งออกในหมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) พบว่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางของกลุ่ม CLMVT เฉลี่ยในช่วงปี 2555 - 2564 ดังกล่าว (ซึ่งเท่ากับ 19.91 พันล้านเหรียญสหรัฐ) มีมูลค่าสูงกว่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติก (เท่ากับ 16.87 พันล้านเหรียญสหรัฐ) เล็กน้อย (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกของ CLMVT ไปยังต่างประเทศ เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564

หน่วย : พันล้านเหรียญสหรัฐ

หมวด	สินค้า	Trade Value					
		CLMVT's Export					CLMVT's Export/ World Export (%)
		US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	1.42	1.34	0.59	3.04	16.87	3.10
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	3,55	3,30	10.78	0.24	19.91	5.45

ที่มา: Trade Map

เมื่อพิจารณาสัดส่วนและอัตราการเติบโตของการส่งออกสินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดดังกล่าวไปยังคู่ค้าสำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ยุโรป จีน และญี่ปุ่น โดยวิเคราะห์จากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564 และอัตราการเติบโตเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2556 - 2564 พบว่า

1) **หมวดที่ 16 (เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 17.78 ของการส่งออกเครื่องจักร/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้ารวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 20.62 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 17.78 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.92 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 12.85 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 18.88 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 7.97 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 4.61 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกเครื่องจักร/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้าต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 46.43 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 3.07 ต่อปี (ตารางที่ 3.5 และ 3.6)

2) **หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 33.99 ของการส่งออกสิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 8.08 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 19.87 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.69 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 11.42 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.88 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 7.44 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 15.85 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกสิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 14.70 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ -0.86 ต่อปี

3) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27.06 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยางรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.40 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 13.51 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 14.87 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วน ร้อยละ 9.20 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.67 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 9.07 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 1.53 ต่อปี) ตามลำดับ

3.1) ผลิตภัณฑ์พลาสติก มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 35.07 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 3.89 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 18.02 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.68 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 8.45 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 21.20) และยุโรป สัดส่วนร้อยละ 7.96 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.29 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้า ดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็น ร้อยละ 76.51 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยัง ตลาดโลก ร้อยละ 3.80 ต่อปี

3.2) ผลิตภัณฑ์ยาง มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 54.17 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.56 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 17.83 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 12.73 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 16.61 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 6.09 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 9.07 (อัตราการเติบโต ร้อยละ -4.75 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณี ของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าว ของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 76.51 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 3.80 ต่อปี

4) หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังยุโรป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.15 ของการส่งออกยานบก/ยานน้ำ/อากาศยานรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 6.51 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 6.24 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 6.50 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 5.26 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 14.78 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 3.49 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 33.63 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกยานบก/ยานน้ำ/ยานอากาศต่อมูลค่า การส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 87.90 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออก สินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 2.91 ต่อปี

5) หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 33.17 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากพืชรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 12.13 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 12.12 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.65 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 8.09 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 4.91 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 2.77 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 1.19 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณี ของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์จากพืชต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าว ของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 38.58 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 5.64 ต่อปี

6) **หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังญี่ปุ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.99 ของการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ -0.27 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 8.09 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.29 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 13.49 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 1.22 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 7.31 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 11.16 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 75.92 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 0.39 ต่อปี

7) **หมวดที่ 5 (ผลิตภัณฑ์แร่)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.92 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์แร่รวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.45 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 4.96 (อัตราการเติบโต ร้อยละ -5.61 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 1.57 (อัตราการเติบโต ร้อยละ -7.57 ต่อปี) และยุโรป สัดส่วนร้อยละ 0.53 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 14.19 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์แร่ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 46.97 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ -0.98 ต่อปี

8) **หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.83 ของการส่งออกโลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 18.95 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 12.28 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 6.87 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 9.88 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 20.39 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 8.12 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 27.00 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกโลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 51.73 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 3.98 ต่อปี

9) **หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 33.20 ของการส่งออกของสำเร็จรูปรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 14.91 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 31.52 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.07 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 7.65 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 21.97 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 5.94 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 9.01 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของสำเร็จรูปต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 4.60 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ -1.86 ต่อปี

10) **หมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์เคมี)** มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.78 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์เคมีรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.60 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 11.30 (อัตราการเติบโต 3.50 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 5.56 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 3.32 ต่อปี) และสหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 4.25 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 15.67 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เคมี ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ

CLMVT คิดเป็นร้อยละ 76.48 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 2.80 ต่อปี

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาสินค้าที่ประเทศไทยมีสัดส่วนการส่งออกใน CLMVT ในระดับสูง โดยมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อการส่งออกรวมของ CLMVT มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป เฉลี่ยในช่วง พ.ศ. 2555 - 2564 ได้แก่ หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) สัดส่วนร้อยละ 87.90 2) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) สัดส่วนร้อยละ 77.36 หมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์เคมี) สัดส่วนร้อยละ 76.48 หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ) สัดส่วนร้อยละ 76.48 และหมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) สัดส่วนร้อยละ 75.92 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564 ข้างต้น พบว่า สินค้าส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ที่มีบทบาทสำคัญ (ทั้งในด้านสัดส่วนและอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออก) และเป็นสินค้าที่ประเทศไทยมีสัดส่วนการส่งออกใน CLMVT ในระดับสูง โดยมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อการส่งออกรวมของ CLMVT มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป จะรวมถึงหมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) (โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ยาง) และหมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม)

ตารางที่ 3.5 สัดส่วนการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564

หน่วย : ร้อยละ

หมวด	สินค้า	CLMVT's Export					สัดส่วนการส่งออกของแต่ละประเทศใน CLMVT ต่อการส่งออกรวมของ CLMVT					
		US	Europe	China	Japan	World	Cambodia	Laos	Myanmar	Vietnam	Thailand	CLMVT
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า	17.78	17.78	12.85	7.97	100.00	0.34	0.16	0.18	52.89	46.43	100.00
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	33.99	19.87	7.44	11.42	100.00	14.20	0.37	5.55	65.18	14.70	100.00
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง	13.51	9.20	27.06	9.07	100.00	1.03	0.39	0.73	20.49	77.36	100.00
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	5.26	11.15	3.49	6.24	100.00	1.10	0.04	0.42	10.55	87.90	100.00
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	8.09	12.12	33.17	2.77	100.00	1.52	1.74	10.66	47.51	38.58	100.00
หมวด 4	อาหารและเครื่องดื่ม	13.83	13.49	7.31	14.99	100.00	0.49	0.92	1.63	21.03	75.92	100.00
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	1.57	0.53	19.92	4.96	100.00	0.02	6.20	16.17	30.65	46.97	100.00
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะ	12.83	9.88	8.12	12.28	100.00	0.42	2.39	3.19	42.27	51.73	100.00
หมวด 12	ของสำเร็จรูป	33.20	31.52	7.65	5.94	100.00	5.30	0.33	1.68	88.09	4.60	100.00
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	4.25	5.56	19.78	11.30	100.00	0.30	0.98	0.06	22.17	76.48	100.00

หมวด	สินค้า	CLMVT's Export					สัดส่วนการส่งออกของแต่ละประเทศใน CLMVT ต่อการส่งออกรวมของ CLMVT					
		US	Europe	China	Japan	World	Cambodia	Laos	Myanmar	Vietnam	Thailand	CLMVT
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	8.45	7.96	35.07	18.02	100.00	0.92	0.09	0.21	22.27	76.51	100.00
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	17.83	16.61	54.17	12.24	100.00	1.12	0.65	1.18	18.97	78.08	100.00

ที่มา : Trade Map

ตารางที่ 3.6 อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าของไทย และ CLMVT ไปยังต่างประเทศ สูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2556 - 2564

หน่วย : ร้อยละ

หมวด	สินค้า	Trade Value										Trade Volume
		Thailand's Export Growth					CLMVT 's Export Growth					Thailand's Export to World
		US	Europe	China	Japan	World	US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า	8.49%	2.94%	0.17%	2.18%	3.07%	20.62%	7.92%	18.88%	4.61%	11.14%	N/A
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	0.18%	-3.21%	0.94%	0.91%	-0.86%	8.08%	7.69%	15.85%	7.88%	8.13%	0.89%
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	9.08%	1.28%	3.38%	1.93%	3.80%	21.20%	5.29%	3.89%	2.68%	3.04%	N/A
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	10.96%	4.97%	0.12%	-2.96%	2.55%	12.73%	6.09%	0.55%	-4.75%	0.67%	3.57%
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	13.99%	5.68%	30.41%	8.96%	2.91%	14.78%	6.51%	33.63%	6.50%	3.69%	1058.78%
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	4.38%	0.59%	18.81%	-0.91%	5.64%	4.91%	2.65%	12.13%	1.19%	4.34%	-1.20%
หมวด 4	อาหารปรุงและเครื่องดื่ม	2.50%	-1.35%	9.23%	-1.61%	0.39%	5.29%	1.22%	11.16%	-0.27%	2.32%	-1.86%
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	46.83%	1.76%	-4.23%	11.88%	-0.98%	-7.57%	14.19%	0.45%	-5.61%	-1.84%	-0.52%
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ	13.11%	-0.20%	17.28%	4.36%	3.98%	18.95%	20.39%	27.00%	6.87%	10.81%	10.18%
หมวด 12	ของสำเร็จรูป	2.78%	-3.83%	9.09%	-5.04%	-1.86%	14.91%	7.07%	21.97%	9.01%	10.66%	-13.34%
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	14.48%	-0.61%	2.26%	3.40%	2.80%	15.67%	3.32%	5.60%	3.50%	4.86%	3.79%

ที่มา : Trade Map และ กรมศุลกากร

3.2 มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564

นอกจากจะวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ในระยะยาว คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2564 แล้ว โครงการนี้ยังได้วิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวในระยะกลาง คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 เพื่อประกอบการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ อีกด้วย ทั้งนี้ ตามพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2564 ซึ่งประกอบด้วยสินค้าจำนวน 21 หมวด พบว่า สินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกไปยังต่างประเทศสูงสุด ได้แก่ หมวดที่ 16 (เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า) (มีมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 เท่ากับ 194.14 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ 56.19 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง 40.71 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน 36.43 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช 30.07 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ 26.72 พันล้านเหรียญดอลลาร์ สรอ.) หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม 26.38 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 5 (ผลิตภัณฑ์แร่ 21.08 พันล้านเหรียญสหรัฐ) หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป 20.25 พันล้านเหรียญสหรัฐ) และหมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์ทางเคมี 17.06 พันล้านเหรียญสหรัฐ) (ตารางที่ 3.7)

ตารางที่ 3.7 มูลค่าการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564

หน่วย : พันล้านเหรียญสหรัฐ

หมวด	สินค้า	Trade Value					CLMVT's Export/World Export (%)
		CLMVT's Export					
		US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า	38.54	32.35	29.70	14.34	194.14	3.84
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	18.82	11.40	4.62	6.46	56.19	6.81
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง	6.82	3.77	10.68	3.55	40.71	4.77
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	2.41	4.35	1.77	2.33	36.43	1.91
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	2.48	3.51	10.96	0.76	30.07	5.58
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ	3.81	2.75	2.78	3.00	26.72	2.07
หมวด 4	อาหารและเครื่องดื่ม	3.77	3.38	2.19	3.80	26.38	4.22
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	0.13	0.12	4.84	0.51	21.08	0.88
หมวด 12	ของสำเร็จรูป	7.07	5.97	1.86	1.19	20.25	12.06
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	0.85	0.90	3.31	1.89	17.06	0.93

ที่มา: Trade Map

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเฉพาะสินค้าส่งออกในหมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) พบว่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางของกลุ่ม CLMVT เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 ดังกล่าว (ซึ่งเท่ากับ 21.18 พันล้านเหรียญสหรัฐ) มีมูลค่าสูงกว่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติก (เท่ากับ 18.90 พันล้านเหรียญสหรัฐ) เล็กน้อย (ตารางที่ 3.8)

ตารางที่ 3.8 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกของ CLMVT ไปยังต่างประเทศ เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564

หน่วย : พันล้านเหรียญสหรัฐ

หมวด	สินค้า	Trade Value					
		CLMVT's Export					CLMVT's Export/ World Export (%)
		US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	2.03	1.46	3.91	1.06	18.90	2.87
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	4.78	2.31	6.77	2.32	21.18	11.27

ที่มา : Trade Map และ กรมศุลกากร

เมื่อพิจารณาสัดส่วนและอัตราการเติบโตของการส่งออกสินค้า 10 อันดับแรกที่ CLMVT มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดดังกล่าวไปยังคู่ค้าสำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ยุโรป จีน และญี่ปุ่น โดยวิเคราะห์จากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 และอัตราการเติบโตเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 พบว่า

1) หมวดที่ 16 (เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.85 ของการส่งออกเครื่องจักร/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้ารวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 24.57 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 16.66 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.51 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 15.30 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 29.34 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 7.38 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.05 ต่อปี) ตามลำดับ (ตารางที่ 3.9 และ 3.10) ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกเครื่องจักร/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้าต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้านี้ดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 32.81 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้านี้ดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 5.28 ต่อปี

2) หมวดที่ 11 (สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 33.48 ของการส่งออกสิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.97 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 20.29 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.66 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 11.49 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 3.84 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 8.22 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 10.02 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกสิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอต่อมูลค่า

การส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 38.56 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 0.62 ต่อปี

3) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.24 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยางรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 9.59 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 16.76 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 23.10 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 9.27 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 12.38 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 8.72 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.10 ต่อปี) ตามลำดับ

3.1) ผลิตภัณฑ์พลาสติก มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.78 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโตร้อยละ 30.15 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 5.63 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.77 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 4.45 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.10) และยุโรป สัดส่วนร้อยละ 3.47 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 9.17 ต่อปี) ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกพลาสติกต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 71.94 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 7.50 ต่อปี

3.2) ผลิตภัณฑ์ยาง มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.94 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 20.44 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 13.30 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 14.64 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 8.68 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 6.09 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 1.06 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.81 ต่อปี) ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 75.50 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 11.32 ต่อปี

4) หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังยุโรป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.94 ของการส่งออกยานบก/ยานน้ำ/อากาศยานรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 4.12 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 6.61 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 19.08 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 6.40 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 7.92 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 4.86 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 21.94 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกยานบก/ยานน้ำ/อากาศยานต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 73.49 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 3.13 ต่อปี

5) หมวดที่ 2 (ผลิตภัณฑ์จากพืช) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.45 ของการส่งออกผลิตภัณฑ์จากพืชรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 12.30 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 11.67 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.19 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 8.23 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.78 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 2.53 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 1.78 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออก ผลิตภัณฑ์จากพืชต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 45.75 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 8.81 ต่อปี

6) หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.28 ของการส่งออกโลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 25.45 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 11.24 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 10.39 ต่อปี) จีน สัดส่วนร้อยละ 10.41 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 41.21 ต่อปี) และยุโรป สัดส่วนร้อยละ 10.28 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 38.21 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกโลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 72.65 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 11.11 ต่อปี

7) หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังญี่ปุ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.41 ของมูลค่าการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.09 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 14.31 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.67 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 12.81 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 2.74 ต่อปี) และจีน สัดส่วนร้อยละ 8.30 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 0.81 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 72.65 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 2.67 ต่อปี

8) หมวดที่ 5 (ผลิตภัณฑ์แร่) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.96 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์แร่รวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ -1.86 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 2.44 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 23.02 ต่อปี) สหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 0.61 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 12.19 ต่อปี) และยุโรป สัดส่วนร้อยละ 0.55 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 27.57 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์แร่ต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 12.19 ต่อปี

9) หมวดที่ 12 (ของสำเร็จรูป) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังสหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.89 ของมูลค่าการส่งออกของสำเร็จรูปรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 11.88 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 29.48 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 3.08 ต่อปี) จีน สัดส่วน ร้อยละ 9.16 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 15.67 ต่อปี) และญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 5.87 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 3.38 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของสำเร็จรูปต่อมูลค่าการส่งออกรวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 38.80 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ -0.38 ต่อปี

10) หมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์ทางเคมี) มีมูลค่าการส่งออกของ CLMVT ไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.41 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เคมีรวมของ CLMVT (อัตราการเติบโต ร้อยละ 18.58 ต่อปี) ญี่ปุ่น สัดส่วนร้อยละ 11.06 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 9.42 ต่อปี) ยุโรป สัดส่วนร้อยละ 5.28 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 5.61 ต่อปี) และสหรัฐอเมริกา สัดส่วนร้อยละ 5.01 (อัตราการเติบโต ร้อยละ 22.35 ต่อปี) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศไทย พบว่า มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ทางเคมีต่อมูลค่าการส่งออก

รวมของสินค้าดังกล่าวของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 51.28 และมีอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังตลาดโลก ร้อยละ 9.56 ต่อปี

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาสินค้าที่ประเทศไทยมีสัดส่วนการส่งออกใน CLMVT ในระดับสูง โดยมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อการส่งออกรวมของ CLMVT มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป เฉลี่ยในช่วง พ.ศ. 2560 - 2564 ได้แก่ หมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม) สัดส่วนร้อยละ 73.85 หมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) สัดส่วนร้อยละ 73.49 หมวดที่ 15 (โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ) สัดส่วนร้อยละ 72.65 หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) สัดส่วนร้อยละ 70.94 และหมวดที่ 6 (ผลิตภัณฑ์เคมี) สัดส่วนร้อยละ 51.28 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 ข้างต้น พบว่า สินค้าส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ที่มีบทบาทสำคัญ (ทั้งในด้านสัดส่วนและอัตราการเติบโตของมูลค่าการส่งออก) และเป็นสินค้าที่ประเทศไทยมีสัดส่วนการส่งออก ใน CLMVT ในระดับสูง โดยมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อการส่งออกรวมของ CLMVT มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป จะรวมถึงหมวดที่ 17 (ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน) หมวดที่ 7 (ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง) (โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ยาง) และหมวดที่ 4 (อาหารและเครื่องดื่ม)

ตารางที่ 3.9 สัดส่วนการส่งออกสินค้าของ CLMVT ไปยังต่างประเทศสูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564

หน่วย : ร้อยละ

หมวด	สินค้า	CLMVT's Export					สัดส่วนการส่งออกของแต่ละประเทศใน CLMVT ต่อการส่งออกรวมของ CLMVT					
		US	Europe	China	Japan	World	Cambodia	Laos	Myanmar	Vietnam	Thailand	CLMVT
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์	19.85	16.66	15.30	7.38	100.00	0.04	0.26	8.12	58.77	32.81	100.00
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	33.48	20.29	8.22	11.49	100.00	1.84	2.09	10.81	46.69	38.56	100.00
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง	16.76	9.27	26.24	8.72	100.00	3.43	0.03	0.30	25.30	70.94	100.00
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	6.61	11.94	4.86	6.40	100.00	0.59	0.90	1.87	23.15	73.49	100.00
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	8.23	11.67	36.45	2.53	100.00	0.04	10.85	17.69	25.67	45.75	100.00
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ	14.28	10.28	10.41	11.24	100.00	0.35	1.16	0.08	25.76	72.65	100.00
หมวด 4	อาหารและเครื่องดื่ม	14.31	12.81	8.30	14.41	100.00	1.33	0.58	0.88	23.36	73.85	100.00
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	0.61	0.55	22.96	2.44	100.00	19.70	0.02	4.10	56.17	20.00	100.00
หมวด 12	ของสำริดรูป	34.89	29.48	9.16	5.87	100.00	2.89	0.56	2.58	55.16	38.80	100.00
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	5.01	5.28	19.41	11.06	100.00	2.63	9.53	0.78	35.79	51.28	100.00

หมวด	สินค้า	CLMVT's Export					สัดส่วนการส่งออกของแต่ละประเทศใน CLMVT ต่อการส่งออกรวมของ CLMVT					
		US	Europe	China	Japan	World	Cambodia	Laos	Myanmar	Vietnam	Thailand	CLMVT
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	10.78	3.47	4.14	5.63	100.00	1.38	0.15	0.28	26.25	71.94	100.00
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	21.94	13.30	9.67	1.06	100.00	1.29	0.96	1.40	20.86	75.50	100.00

ที่มา : Trade Map

ตารางที่ 3.10 อัตราการเจริญเติบโตของการส่งออกสินค้าของไทย และ CLMVT ไปยังต่างประเทศ สูงสุด 10 อันดับแรก เฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564

หน่วย : ร้อยละ

หมวด	สินค้า	Trade Value										Trade Volume
		Thailand's Export Growth					CLMVT 's Export Growth					Thailand's Export to World
		US	Europe	China	Japan	World	US	Europe	China	Japan	World	
หมวด 16	เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า	11.49%	4.06%	5.19%	5.20%	5.28%	24.57%	5.51%	29.34%	7.05%	12.52%	N/A
หมวด 11	สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ	3.37%	-1.41%	-1.53%	-0.06%	0.62%	7.97%	5.65%	10.02%	3.84%	6.95%	2.73%
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของพลาสติก	13.92%	5.40%	6.86%	5.74%	7.50%	30.15%	9.17%	5.10%	5.77%	4.19%	N/A
หมวด 7	ผลิตภัณฑ์ของยาง	18.95%	13.43%	8.14%	7.09%	11.32%	20.44%	14.64%	8.68%	0.81%	7.52%	3.09%
หมวด 17	ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน	14.80%	4.37%	23.23%	11.24%	3.13%	19.08%	4.12%	21.94%	7.92%	4.17%	588.86%
หมวด 2	ผลิตภัณฑ์จากพืช	8.46%	2.01%	25.80%	0.78%	8.81%	0.78%	0.19%	12.30%	1.78%	5.48%	3.81%
หมวด 15	โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ	21.99%	6.43%	28.48%	8.40%	11.11%	25.45%	38.21%	41.21%	10.39%	19.52%	6.18%
หมวด 4	อาหารและเครื่องดื่ม	5.27%	0.58%	13.80%	0.91%	2.67%	7.70%	2.74%	0.81%	2.09%	3.03%	-1.22%
หมวด 5	ผลิตภัณฑ์แร่	102.01%	23.59%	1.45%	49.01%	12.19%	14.53%	27.57%	-1.86%	23.02%	8.23%	-0.01%
หมวด 12	ของสำเร็จรูป	6.34%	-3.33%	8.06%	-6.79%	-0.38%	11.88%	3.08%	15.67%	3.38%	7.22%	-7.78%
หมวด 6	ผลิตภัณฑ์ทางเคมี	20.60%	3.31%	14.87%	12.18%	9.56%	22.35%	5.61%	18.58%	9.42%	11.43%	3.17%

ที่มา : Trade Map

กล่าวโดยสรุป จากการวิเคราะห์สินค้าศักยภาพและประเทศค้าที่สำคัญตามหลักเกณฑ์คัดเลือก ในด้านปัจจัยด้านเศรษฐกิจและด้านการค้าระหว่างประเทศ ที่ได้กล่าวก่อนนี้ พบว่า สินค้า/อุตสาหกรรมศักยภาพ ที่เด่นชัดจะรวมถึงอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยมี บทบาทและความสำคัญดังนี้

1) อุตสาหกรรมอาหาร สำหรับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า ในปี พ.ศ.2564 อุตสาหกรรมดังกล่าวมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 3.47 ของ GDP ใน CLMVT (ไม่รวมเมียนมา) และร้อยละ 4.77 ของ GDP ในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ประกอบการ/ผู้ประกอบการ SMEs และการจ้างงาน โดยในปี 2564 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 633,083 ราย (ประกอบด้วยผู้ประกอบการระดับ Micro ระดับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน 632,144 ราย และผู้ประกอบการรายใหญ่ 939 ราย) หรือคิดเป็นร้อยละ 19.83 ของจำนวนผู้ประกอบการรวมของประเทศไทย และมีจำนวนการจ้างงาน ทั้งสิ้นประมาณ 2.21 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.60 ของการจ้างงานรวมของประเทศไทย

ในด้านการค้าระหว่างประเทศ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ.2560 - 2564 การส่งออกอาหารของ CLMVT คิดเป็นถึงร้อยละ 5.40 ของมูลค่าการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มโดยรวมของทั้งโลก โดยประเทศไทยมีสัดส่วน ในการส่งออกสินค้าดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 3.99 ของมูลค่าการส่งออกอาหารโดยรวมของทั้งโลก

2) อุตสาหกรรมยานยนต์ สำหรับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 อุตสาหกรรมดังกล่าว มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของ GDP ใน CLMVT (ไม่รวมเมียนมา) และร้อยละ 1.70 ของ GDP ในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ประกอบการ/ผู้ประกอบการ SMEs และการจ้างงาน โดยในปี พ.ศ.2564 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 215,370 ราย (ประกอบด้วยผู้ประกอบการระดับ Micro และ SMEs 213,760 ราย และผู้ประกอบการรายใหญ่ 1,610 ราย) หรือคิดเป็นร้อยละ 6.75 ของจำนวนผู้ประกอบการรวมของประเทศไทย และมีจำนวนการจ้างงาน ทั้งสิ้นประมาณ 1.16 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.64 ของการจ้างงานรวมของประเทศไทย

ในด้านการค้าระหว่างประเทศ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 การส่งออกยานยนต์ของ CLMVT คิดเป็นร้อยละ 1.91 ของมูลค่าการส่งออกยานยนต์โดยรวมของทั้งโลก โดยประเทศไทยมีสัดส่วนในการส่งออก สินค้าดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 1.40 ของมูลค่าการส่งออกยานยนต์โดยรวมของทั้งโลก

3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง สำหรับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า ในปี พ.ศ.2564 อุตสาหกรรม ยางและพลาสติก¹ มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 0.79 ของ GDP ใน CLMVT (ไม่รวมเมียนมา) และร้อยละ 1.30 ของ GDP ในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีบทบาทสำคัญต่อผู้ประกอบการ/ผู้ประกอบการ SMEs และการจ้างงาน โดยในปี พ.ศ. 2564 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางของประเทศไทยมีจำนวน รวมทั้งสิ้น 4,637 ราย (ประกอบด้วยผู้ประกอบการระดับ Micro ระดับ SMEs และวิสาหกิจชุมชน 4,483 ราย และผู้ประกอบการรายใหญ่ 154 ราย) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.15 ของจำนวนผู้ประกอบการรวมของไทย และมีจำนวนการจ้างงานทั้งสิ้นประมาณ 1.58 แสนคน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.90 ของการจ้างงานรวมของไทย

¹ จากข้อมูลประมาณการผลิตทั้งหมดรวมในประเทศ (GDP) ในรายสาขาการผลิต ของ OECD ในปัจจุบัน คือ ณ ปี พ.ศ.2564 เป็นข้อมูล GDP ในสาขาผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติกรวมกัน โดยไม่ได้จำแนกเป็นสาขาย่อย ได้แก่ สาขาผลิตภัณฑ์ยาง และสาขาผลิตภัณฑ์พลาสติก

ในด้านการค้าระหว่างประเทศ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 การส่งออกยางและผลิตภัณฑ์ยางของ CLMVT คิดเป็นถึงร้อยละ 11.27 ของมูลค่าการส่งออกยางและผลิตภัณฑ์ยางโดยรวมของทั้งโลก โดยประเทศไทยมีส่วนในการส่งออกสินค้าดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 8.51 ของมูลค่าการส่งออกยางและผลิตภัณฑ์ยางโดยรวมของทั้งโลก

4. ผลการวิเคราะห์ด้านกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

ประเทศ/กลุ่มประเทศคู่ค้าเป้าหมายที่มีความสำคัญในแง่เป็นประเทศคู่ค้าและประเทศผู้นำเข้าหลักของ CLMVT ตลอดจนเป็นประเทศคู่ค้าและประเทศผู้นำเข้าหลักในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรม ยานยนต์ และอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางของ CLMVT จะรวมถึงสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น โดยพบว่า

1) **สหภาพยุโรป** สหภาพยุโรปเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายระหว่างประเทศเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ของโลก โดยได้ตั้งเป้าหมายการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี ค.ศ. 2030 หรือ European Green Deal และเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 ทั้งนี้ เพื่อให้การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นไปตามเป้าหมาย สหภาพยุโรปจึงได้กำหนดมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism หรือ CBAM) และจัดเก็บภาษี CBAM เพื่อให้สินค้าที่นำเข้ามาในสหภาพยุโรปต้องถูกคิดรวมต้นทุนที่เกิดจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตด้วย ซึ่ง CBAM ส่งผลให้เกิดการควบคุมการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ในห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) เพื่อรับรองที่มาของน้ำยางพาราและไม้ยางพาราในอุตสาหกรรมยาง กฎหมายที่ควบคุมการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงในอุตสาหกรรมอาหาร การกำหนดมาตรฐานการออกแบบเครื่องยนต์ที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมลพิษอื่น ๆ ตามมาตรฐาน Euro7 ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น

2) **ประเทศสหรัฐอเมริกา** มุ่งสร้างมาตรฐานและข้อกำหนดเพื่อให้ทำประเทศเป็นประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามนโยบาย Green New Deal ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อกำหนดที่ออกมาใช้บังคับแล้ว จะมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อความปลอดภัยในสุขภาพอนามัยของประชาชน สภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ อาทิ มีการกำหนดให้มีการติดฉลากสินค้าให้กับผู้บริโภคในการเปรียบเทียบสินค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และไม่ก่อให้เกิดการเข้าใจผิดในการซื้อสินค้าดังกล่าว (กฎหมาย Fair Packaging Labeling Act (FPLA)) การกำหนดมาตรฐานประหยัดเชื้อเพลิงและมาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียในอุตสาหกรรมยานยนต์ (กฎหมาย The Clean Air Act 1963) และการห้ามไม่ให้มีการนำเข้าสินค้าที่มาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าอย่างผิดกฎหมาย (กฎหมาย The Forest Act 2021) เป็นต้น

3) **ประเทศญี่ปุ่น** เป็นหนึ่งในประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวทีระหว่างประเทศ โดยกำหนดนโยบายการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การเติบโตของประเทศ

เป็นไปอย่างยั่งยืน อาทิ ได้ออกมาตรการ Japan's Sustainable Food Systems Strategy (MeaDRI) หรือระบบอาหารที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ตั้งเป้าหมายสำคัญไว้หลายประการ เช่น การลดการปล่อยคาร์บอนในกลุ่มอุตสาหกรรม การนำเข้าวัตถุดิบโดยคำนึงถึงความยั่งยืน และการลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี เป็นต้น การวางเป้าหมายให้ปี ค.ศ. 2035 การขายรถยนต์ในตลาดจะต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมด (พร้อมกับวางแผนยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล) การสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานสะอาด และการปรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียให้สูงขึ้นจากเดิม ตลอดจนญี่ปุ่นมีแนวโน้มออกกฎหมายที่ห้ามการขายสินค้าที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่าในอนาคต เช่นเดียวกับสหภาพยุโรปที่มีกฎหมายดังกล่าวแล้ว เป็นต้น

ทั้งนี้ นโยบายและมาตรการดังกล่าวมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อสินค้าส่งออกของ CLMVT จึงเป็นความท้าทายที่ภาคการส่งออกต้องเตรียมการรับมือกับนโยบายและมาตรการดังกล่าว โดยผู้ประกอบการจำเป็นต้องเร่งปรับตัวและพัฒนาสินค้าให้ตรงตามที่ประเทศคู่ค้ากำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น สินค้าปลอดสารพิษ สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสินค้าที่ได้รับการรับรองการค้าที่เป็นธรรม เป็นต้น โดยต้องสร้างความเชื่อมั่นให้แก่โจทยนโยบายและมาตรการของประเทศคู่ค้า และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยในปัจจุบัน พบว่าบริษัทชั้นนำของโลกและผู้ประกอบการรายใหญ่หลายแห่ง มีการตั้งเป้าหมายการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ภายในอนาคตอันใกล้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าในธุรกิจ ตั้งแต่การออกแบบกระบวนการผลิตไปจนถึงการจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน และการเลือกซัพพลายเออร์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งนับเป็นความท้าทายที่สำคัญ โดยเฉพาะต่อผู้ประกอบการ SMEs ในการยกระดับมาตรฐานของธุรกิจสู่การเป็นธุรกิจคาร์บอนต่ำเพื่อเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานของโลกการค้าการลงทุนยุคใหม่

5. สรุปผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ

จากการวิเคราะห์สินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญตามหลักเกณฑ์คัดเลือกในด้านปัจจัยด้านเศรษฐกิจและปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ ที่ได้กล่าวก่อนนี้ ประกอบกับผลการวิเคราะห์ ตามหลักเกณฑ์ด้านกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ทำให้ได้ข้อสรุปว่า สินค้า/อุตสาหกรรมศักยภาพจำนวน 3 รายการ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ จำนวน 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่ได้คัดเลือกเพื่อนำมาศึกษาภายใต้โครงการนี้ ประกอบด้วย 1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศที่คัดเลือก ประกอบด้วย 1) สหภาพยุโรป 2) ประเทศสหรัฐอเมริกา และ 3) ประเทศญี่ปุ่น

หลักเกณฑ์การคัดเลือก

สินค้า/อุตสาหกรรมศักยภาพ

ประเทศ/กลุ่มประเทศ คู่ค้าเป้าหมาย

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ



1. บทบาทในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ
2. บทบาทต่อการจ้างงาน
3. จำนวนผู้ประกอบการและจำนวนผู้ประกอบการ SMEs
4. ระดับความเชื่อมโยงในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC)

ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ



1. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกของประเทศไทยและของกลุ่ม CLMVT ไปยังประเทศคู่ค้าเป้าหมาย
2. สัดส่วนมูลค่าการส่งออกของไทยต่อมูลค่าการส่งออกรวมของ CLMVT ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

ปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศ



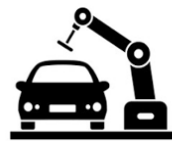
ความสำคัญและแนวโน้มผลกระทบของกฎระเบียบและมาตรฐาน
ด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ



อุตสาหกรรมอาหาร



สหรัฐอเมริกา



อุตสาหกรรมยานยนต์



สหภาพยุโรป



อุตสาหกรรมยาง
และผลิตภัณฑ์ยาง



ญี่ปุ่น

ภาพที่ 3.2 ผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ/กลุ่มประเทศของ CLMVT ที่จะนำมาศึกษา

ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลภาพรวมนโยบาย กฎหมาย และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของกลุ่มประเทศ CLMVT

ข้อมูลภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/และทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (ภาพรวม)

ผลกระทบของสภาวะโลกร้อน (Global Warming) และ การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ (Climate Change) นำไปสู่การผลักดันให้บริบทของโลกกำลังเปลี่ยนไป องค์กรในโลกรวมทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ได้หาแนวทางในการผลักดันการลดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศโดยจำเป็นต้องจัดการปัญหาตั้งแต่ต้นเหตุจนถึงปลายเหตุซึ่งก็คือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้นน้ำ (Upstream) ซึ่งเป็นทั้งแหล่งผลิตที่ยังให้ความสำคัญเชิงระบบ ซึ่งมีหลักการดูแลตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ภายใต้หลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน ในลักษณะ Green Concept เพิ่มขึ้น โดยองค์กรหลายแห่งได้พยายามผนวกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้าไปในฝั่งอุปทานให้ได้ตลอดทั้งสาย (Greening the Supply Chain) เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ประชาคมโลกจำเป็นต้องกำหนดกรอบนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศและพลังงาน สำหรับปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และให้ความสำคัญในการลดปริมาณคาร์บอนโดยมีเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกลง เพื่อให้ؤلณหภูมิลองโลกไม่เพิ่มขึ้นเกิน 1.5-2.0 องศาเซลเซียส ภายในศตวรรษนี้ และในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) พร้อมทั้งให้ความสำคัญ กับกฎหมายระเบียบ ข้อกำหนด ข้อบังคับกับเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่จะนำไปสู่ “Net Zero”

ในการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) สมัยที่ 26 หลายประเทศทั่วโลกเข้าร่วมประชุมเพื่อประกาศเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศตัวเองต่อประชาคมโลกและหาข้อตกลงร่วมกันในการวางแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากต้องการที่จะควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียสตามข้อตกลงภายใต้ความตกลงปารีสซึ่งนานาประเทศต่างประกาศเป้าหมายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์โดยการสร้างสมดุลให้กับสภาพภูมิอากาศของโลก ด้วยวิธีการจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่ชั้นบรรยากาศโดยการใช้ระบบกฎหมาย และ การกำหนดกฎระเบียบในลักษณะ End-to-End Global Supply Chain ที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับผู้ผลิตและผู้บริโภครายบุคคล โดยการกำหนดการเก็บภาษีตามระดับของการปล่อยคาร์บอนหรือการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลให้ได้มากที่สุดไม่ให้ก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้น

บรรยากาศเพิ่มขึ้นและลดปริมาณลงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยตั้งเป้าหมายปลายทางไว้ที่ไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเลยในทุกกิจกรรมเพื่อตอบสนองของนโยบายต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและที่สำคัญ Net Zero นี้มีเป้าหมายที่จะต้องบรรลุให้ได้ในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และมุ่งเน้นไปใช้พลังงานสะอาดที่ยั่งยืนในอนาคต

กลุ่มประเทศ CLMVT ต่างก็เป็นสมาชิกของอนุสัญญา UNFCCC และจากการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) แต่ละประเทศก็ได้ประกาศเป้าหมายระดับชาติในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดจนวางแผนในการดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น การศึกษานโยบายในภาพรวม สภาพแวดล้อมทางกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและของกลุ่มประเทศ CLMVT นอกจากจะทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงความพร้อมของแต่ละประเทศในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่แสดงให้เห็นว่าแต่ละประเทศมีสภาพแวดล้อมทางกฎหมายที่เอื้อประโยชน์และส่งเสริมผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กัมพูชา

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา

กัมพูชาเป็นประเทศสมาชิกที่อยู่นอกภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญา UNFCCC และให้สัตยาบันทั้งพิธีสารเกียวโตและความตกลงปารีส และจากการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) ประเทศกัมพูชาได้ตั้งเป้าหมายในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)¹

โดยประเทศกัมพูชาได้ออกแผนกลยุทธ์ระยะยาวระดับชาติเพื่อความเป็นกลางทางคาร์บอน (Long-Term Strategy for Carbon Neutrality: LTS4CN) ในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) โดยสาระสำคัญที่กัมพูชาได้นำเสนอ คือ การตั้งเป้าหมายด้วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะในภาคป่าไม้ เช่น จากการตัดไม้ทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าโดยตั้งเป้าให้อัตราการตัดไม้ทำลายป่าลดลงให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และหยุดการตัดไม้ทำลายป่าภายในปี พ.ศ. 2588 (ค.ศ. 2045) และตั้งเป้าหมายลดการปล่อยคาร์บอนในภาค การขนส่งตลอดจนส่งเสริมเกษตรกรรมคาร์บอนต่ำ รวมไปถึง

¹ Kingdom of Cambodia. Long-Term Strategy for Carbon Neutrality. December 2021. [Online]. Available: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/KHM_LTS_Dec2021.pdf

กระบวนการทางอุตสาหกรรมและการจัดการของเสีย² นอกจากนี้ ยังมีนโยบายระดับชาติและแผนกลยุทธ์เพื่อการเติบโตอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (National Policy and Strategic Plan for Green Growth 2013-2030) และนโยบาย Cambodia Climate Change Strategic Plan 2014 –2023 เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในอีก 10 ข้างหน้า และมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพอากาศโดยการพัฒนาคุณภาพอาหาร น้ำ และ การใช้พลังงานและลดการใช้ก๊าซคาร์บอน โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนตลอดจนจัดทำกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการระดับชาติ (National Environment Strategy and Action Plan 2016-2023: NESAP) โดยในนโยบายดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน รัฐบาลกัมพูชาได้มีการดำเนินการตามนโยบายนี้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) โดยมุ่งเน้นในด้านของการป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าจากการเผชิญกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป และมลพิษที่เข้าสู่บรรยากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้มีการกำหนดให้มีการทำงานร่วมมือประสานกันระหว่างองค์กรรัฐบาลในการดำเนินการออกกฎหมาย และกฎระเบียบเพื่อให้การดำเนินการตามนโยบายนี้เป็นไปอย่างเป็นรูปธรรม³

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา

กัมพูชามีการนำเอามาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการในกัมพูชามาใช้ได้แก่ มาตรฐานสากล ISO 14001⁴ ซึ่งเป็นระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมสากลเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นระบบรับรองการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรว่าองค์กรนั้นได้ปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานสากลนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากบริษัทผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ISO 14001 นี้ก็จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต ตลอดจนสร้างโอกาสและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางการค้า โดยเฉพาะการค้าระหว่างประเทศ

² Keo Piseth. Cambodia's Long-Term Strategy for Carbon Neutrality by 2050: A Bold Move Towards Climate Paris Agreement and Sustainable Development. [Online]. Available: <https://ncsd.moe.gov.kh/node/12785>

³ Cambodia's Road Map for Sustainable Development. The National Environment Strategy and Action Plan. [Online]. Available: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/470846/cambodia-environment-strategy-action-plan.pdf>

⁴ “ISO 14001” เป็นหนึ่งในอนุกรมมาตรฐาน ISO 14000 ซึ่งเป็นชุดมาตรฐานด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (Environmental Management Standards) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยส่งเสริมพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งด้านมลภาวะและการใช้พลังงานไปสู่ระบบที่ยั่งยืน ทั้งนี้ ISO 14000 ประกอบด้วยหลายมาตรฐาน (ISO 14000 Family of Standards) โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. มาตรฐานระบบการบริหาร (Environmental Management Systems: EMS) 2. มาตรฐานการตรวจประเมินและวัดผล (Evaluation and Auditing) เช่น ISO 14010 กำหนดหลักการตรวจประเมิน 3) มาตรฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product-Oriented Support) เช่น ISO 14020 หลักการติดฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับ ISO 14001 เป็นอนุกรมมาตรฐานในกลุ่มของระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) ที่เป็นข้อกำหนดหรือกรอบการทำงานให้แก่องค์กรในระดับรายละเอียดตั้งแต่ต้นนโยบาย การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบและทบทวนปรับปรุงซึ่งเป็นมาตรฐานที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสามารถยื่นขอการรับรอง ISO 14001 ได้ มาตรฐานอื่นนอกจากนี้จะเป็นมาตรฐานที่เป็นข้อเสนอแนะ (Guidelines) เสริมให้แก่การปฏิบัติตาม ISO 14001 กล่าวโดยสรุป ISO 14001 คือ เกณฑ์มาตรฐานสากลที่เป็นระบบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยมีกรอบที่บริษัทหรือองค์กรสามารถปฏิบัติตามได้เพื่อจัดให้มีระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นระบบรับรองที่ไม่ว่าจะเป็นองค์กรประเภทใดก็สามารถปฏิบัติตามได้เพื่อรับรองแก่ฝ่ายบริหารจัดการองค์กร พนักงาน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ว่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการประเมินและพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานสากลนี้

เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่สำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ดังนั้น หากบริษัทหรือองค์กรที่ต้องการใบรับรองมาตรฐานสากล ISO 14001 จะต้องมีการยื่นขอให้มีการรับรองโดยจะต้องมีนโยบายสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรเพื่อปฏิบัติให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO 14001 อีกด้วย⁵

ทั้งนี้ กัมพูชามีการออกมาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั่วไปโดยอุตสาหกรรมภายในประเทศจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวเพื่อลดการปล่อยมลพิษสู่ชั้นบรรยากาศ อาทิเช่น มาตรฐานคุณภาพอากาศ (Ambient Air Quality Standard) มาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสีย (Emission Standard for Mobile Sources) และมาตรฐานการควบคุมเสียง (Noise Control Standard)⁶ เพื่อควบคุมและรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศในประเทศให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกัมพูชาได้ออกกฎหมายเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานดังกล่าวที่มีชื่อเรียกว่ากฎหมาย Sub-Decree No. 42 on the Air Pollution Control and Noise Disturbance (2000)

กฎหมาย กฏระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของกัมพูชา

กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกัมพูชาได้แก่ กฎหมาย Law on Environmental Protection and Natural Resource Management (1996) โดยกฎหมายดังกล่าวมุ่งเน้นการรักษาและคงไว้ซึ่งคุณภาพของสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบของโครงการลงทุนต่างๆ ต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมก่อนที่รัฐบาลจะทำการตัดสินใจในโครงการดังกล่าว ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ⁷ โดยได้มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีชื่อว่า Sub-Decree on Environmental Impact Assessment Process (1999) โดยกฏดังกล่าวได้กำหนดให้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการลงทุนทุกโครงการ ยกเว้นโครงการที่เป็นโครงการที่จำเป็นหรือเป็นโครงการเร่งด่วนฉุกเฉินโดยต้องได้รับอนุมัติจากรัฐบาลสำหรับการยกเว้นดังกล่าว⁸

กัมพูชาประสบกับปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า การทำเหมืองแบบผิดกฎหมายและปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอื่นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) ดังนั้น ในปี พ.ศ.2558 (ค.ศ. 2015) กระทรวงสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา (The Ministry of Environment of Cambodia) ได้มีความพยายามในการร่างประมวลกฎหมาย

⁵ Khieu Muth. Secretary of State. Ministry of Environment. Cambodia. [On-line]. Available: <https://www.jstor.org/stable/resrep00810.10?seq=1>

⁶ EANET. 2020. [Online]. Available: https://www.eanet.asia/wp-content/uploads/2020/04/1-Cambodia_Factsheet_compressed.pdf

⁷ Law on Environmental Protection and Management of Natural Resources [On-line]. Available: https://data.opendevdevelopmentcambodia.net/laws_record/law-on-environment-protection-and-management-of-natural-resources

⁸ Sub-Decree No.72 on the Environmental Impact Assessment Process. [On-line]. Available: https://data.opendevdevelopmentcambodia.net/en/laws_record/sub-decree-on-the-environmental-impact-assessment-process

Environmental and Natural Resources Code (ENR Code) เพื่อสร้างกรอบกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใน กัมพูชา⁹ โดยร่างฯ กฎหมายนี้มุ่งเน้นถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) และ กำหนดให้มีความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน กฎหมายดังกล่าวยังได้กำหนดครอบคลุมถึงเรื่องการเปลี่ยนแปลง ของสภาพอากาศ การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน การประมง การทำป่าไม้ และการใช้พลังงานเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ร่างประมวลกฎหมาย ENR Code นี้ยังคงอยู่ในกระบวนการร่าง ยังไม่ได้มีการ ออกเป็นกฎหมายแต่อย่างใด¹⁰

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (“สปป.ลาว”)

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาว

สปป.ลาวเป็นประเทศสมาชิกที่อยู่นอกภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญา UNFCCC และให้สัตยาบันทั้งพิธีสาร เกี่ยวโตและความตกลงปารีส จากการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) สปป.ลาวได้ตั้งเป้าหมายในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ความเป็นกลาง ทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)¹¹

ทั้งนี้ สปป.ลาวมีเป้าหมายที่จะพัฒนาสังคมให้ยั่งยืนภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ซึ่งอยู่ภายใต้แผนการดำเนินงานระดับชาติเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (National Strategy on Climate Change of the Lao PDR) ซึ่งมุ่งเน้นการสนับสนุนการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน เพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้ระดับกลางบนโดยใช้ทิศทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามเป้าหมาย Sustainable Development Goals ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนำไปสู่การเจริญเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อ ตอบสนองการปรับตัวในเชิงเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภัยทางธรรมชาติรวมทั้ง สนับสนุนการลดกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในหลายภาคส่วน เช่น ภาคขนส่ง ภาคพลังงาน ภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น¹²

⁹ Overview of policy and legal framework. [On-line]. Available: <https://opendevelopmentcambodia.net/topics/overview-of-policy-and-legal-framework/>

¹⁰ Andrew Nachemson on 26 August 2020. n Cambodia, a sweeping new environment code languishes in legal limbo. [On-line]. Available: <https://news.mongabay.com/2020/08/in-cambodia-a-sweeping-new-environment-code-languishes-in-legal-limbo/>

¹¹ LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC. National Strategy on Climate Change of the Lao PDR

Vision to the year 2050, Strategy and Programs of Actions to the year 2030. [Online]. Available: <https://laofab.org/document/download/4942>

¹² Ibid.

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาว

สปป.ลาวมีการนำเอามาตรฐานสากล ISO 14001 ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อระบบบริหารจัดการภายในองค์กรมาใช้ภายในประเทศเช่นเดียวกัน ดังนั้น หากบริษัทหรือองค์กรที่ต้องการใบรับรองมาตรฐานสากล ISO 14001 จะต้องมีการยื่นขอให้มีการรับรอง ทั้งนี้การขอให้มีการรับรองดังกล่าวไม่ได้มีการกำหนดขนาด ประเภท หรือสถานที่ตั้งของธุรกิจ ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็ธุรกิจประเภทใดก็สามารถขอให้มีการรับรองมาตรฐานสากล ISO 14001 ได้ โดยหากบริษัทหรือองค์กรใดได้รับการรับรองตามมาตรฐานดังกล่าวแล้ว ก็จะทำให้เป็นที่ยอมรับจากทางรัฐบาล บริษัทคู่ค้าหรือลูกค้าว่าบริษัทหรือองค์กรนั้นมีความรับผิดชอบต่อสังคม และต่อสิ่งแวดล้อมในการประกอบธุรกิจ¹³

นอกจากนี้ สปป.ลาวยังได้มีการกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่มีชื่อเรียกว่า Environment Quality Standards (แก้ไขปีพ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017))¹⁴ เพื่อกำหนดมาตรฐานการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศใน สปป.ลาว โดยมีการกำหนดมาตรฐานในด้านของการปล่อยมลพิษสู่อากาศออกมาเป็นแผนพัฒนาชื่อว่า Action Plan for National Environment Pollution Control, National Pollution Control Strategy, and Action Plan 2018-2025, with a vision to 2030 โดยแผนพัฒนาฯ ดังกล่าวมีการกำหนดแผนถึงปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) โดยมีการคาดการณ์แผนไปถึงปีพ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)¹⁵ ทั้งนี้ แผนพัฒนาฯ ดังกล่าวได้มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพของอากาศในสปป.ลาว อย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาระดับมาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กฎหมาย กฏระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของสปป.ลาว

กฎหมายสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาวที่สำคัญ คือ The 1999 Environmental Protection Law: EPL เป็นกฎหมายที่ออกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 (ค.ศ. 1999) โดยกฎหมายดังกล่าวเป็นกฎหมายที่กำหนดถึงหลักการสำคัญ กฎและมาตรการในการจัดการ ดูแล ฟื้นฟูและรักษาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม

โดยในปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) ได้มีการแก้ไขกฎหมายสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าวด้วยการคำนึงถึงสุขภาพของสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสังคม (Concepts of Environmental Health and

¹³ Factocert. ISO 14001 Certification in Laos. [On-line]. Available: <https://factocert.com/laos/iso-14001-certification-in-laos/>

¹⁴ Greater Mekong Subregion: Core Environment Program. [On]line]. Available: <http://www.gms-eoc.org/uploads/resources/922/attachment/Laos-Pollution-Strategy-Plan-2018-2025-draft.pdf>

¹⁵ EANET. 2020. [Online]. Available: https://www.eanet.asia/wp-content/uploads/2020/04/5-Lao-PDR_Factsheet_compressed.pdf

Impact on Social Environment) โดยแนวคิดนี้ได้มีการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อประชาชนและมุ่งเน้นการควบคุมมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน¹⁶

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) รัฐบาลสปป.ลาวได้มีการเพิ่มมาตรฐานคุณภาพของน้ำ คุณภาพของอากาศและการปล่อยก๊าซของยานพาหนะ (National Environment Quality Standard) โดยการออกกฎหมาย Decree No 81/PM และ คำสั่งกระทรวง Ministerial Decision No 0485/MoNRE โดยกฎหมายดังกล่าวได้มีการยกระดับมาตรฐานฝุ่นละออง PM 2.5 ให้อยู่ในระดับมาตรฐาน 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง Air Quality Guidelines (AQG) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization (WHO))¹⁷ นอกจากนี้ มาตรฐานดังกล่าวยังได้กำหนดคุณภาพของอากาศในการควบคุมสารตะกั่วอยู่ที่ 0.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สารตะกั่วในร่างกายเด็กมีค่าน้อยกว่า 5 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ($\mu\text{g}/\text{dL}$) ซึ่งระดับนี้เป็นค่ามาตรฐานที่แนะนำโดยหลายๆ องค์การรวมถึงหน่วยงาน The United States Centers for Disease Control and Prevention ของสหรัฐอเมริกาด้วย¹⁸

ทั้งนี้ สปป.ลาวยังได้นำหลักการ Polluter Pays มาปรับใช้ด้วยการออกกฎหมาย The 2012 Tax Law ที่กำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม (Environmental Taxes) กับบุคคลหรือบริษัทที่เป็นสาเหตุก่อให้เกิดมลพิษและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม โดยยังกำหนดให้มีการนำรายได้ที่ได้จากการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้นำไปใช้เพื่อบำรุงรักษา ป่าไม้ และกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น¹⁹

นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดแหล่งเงินที่จะนำมาใช้พัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย อาทิเช่น มาตรา 34 และ 63 ของกฎหมาย The 2017 Water Law ได้กำหนดแหล่งรายได้ที่จะนำมาใช้สนับสนุนกองทุนรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การนำค่าธรรมเนียมที่ได้รับจากโครงการลงทุนมาใช้ในการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นต้น

¹⁶ Ernesto Sánchez-Triana. 2021. The World Bank. Environmental Challenges for Green Growth and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for the Lao People's Democratic Republic. [On-line]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/646361631109058780/pdf/Environmental-Challenges-for-Green-Growth-and-Poverty-Reduction-A-Country-Environmental-Analysis-for-the-Lao-People-s-Democratic-Republic.pdf>

¹⁷ Ernesto Sánchez-Triana. 2021. The World Bank. Environmental Challenges for Green Growth and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for the Lao People's Democratic Republic. [On-line]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/646361631109058780/pdf/Environmental-Challenges-for-Green-Growth-and-Poverty-Reduction-A-Country-Environmental-Analysis-for-the-Lao-People-s-Democratic-Republic.pdf>

¹⁸ Ernesto Sánchez-Triana. 2021. The World Bank. Environmental Challenges for Green Growth and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for the Lao People's Democratic Republic. [On-line]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/646361631109058780/pdf/Environmental-Challenges-for-Green-Growth-and-Poverty-Reduction-A-Country-Environmental-Analysis-for-the-Lao-People-s-Democratic-Republic.pdf>

¹⁹ Ernesto Sánchez-Triana. 2021. The World Bank. Environmental Challenges for Green Growth and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for the Lao People's Democratic Republic. [On-line]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/646361631109058780/pdf/Environmental-Challenges-for-Green-Growth-and-Poverty-Reduction-A-Country-Environmental-Analysis-for-the-Lao-People-s-Democratic-Republic.pdf>

เมียนมา

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของเมียนมา

เมียนมาได้ลงนามรับรองอนุสัญญา UNFCCC ในวันที่ 11 มิถุนายน ปี พ.ศ. 2535 (ค.ศ.1992) และให้สัตยาบันในวันที่ 25 พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2537 (ค.ศ.1994) และได้ลงนามพิธีสารเกียวโตในปี พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003) ทำให้เมียนมาหันมาให้ความสำคัญกับสาเหตุและผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยมีเป้าหมายเพื่อที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรัฐบาลของเมียนมาได้รับเอานโยบายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าสำหรับประเทศกำลังพัฒนา (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation: REDD) ซึ่งเป็นนโยบายภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) และการเก็บสะสมคาร์บอนโดยการจัดการทรัพยากรป่าอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ในการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) รัฐบาลเมียนมามีการประกาศเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)²⁰ แต่ยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ในภาพรวมดังเช่นประเทศอื่นๆ ใน CLMVT แต่มีการกำหนดเป้าหมายในส่วนของการใช้ที่ดินและการจัดการป่าไม้ (Land Use, Land Use Change and Forestry :LULUCF) ซึ่งจะให้บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040)²¹

สำหรับการดำเนินการในระดับชาติ เมียนมามีเป้าหมายที่จะพัฒนาสังคมให้ยั่งยืนภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) โดยมีการจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ พ.ศ. 2561 - 2573 (ค.ศ. 2018 - 2030) ซึ่งกำหนดแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานแบ่งออกเป็นแผนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยกำหนดกิจกรรมที่สำคัญ หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสียในภาคอุตสาหกรรม ต่าง ๆ²² ตลอดจนกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นนโยบายแห่งชาติ ซึ่งเรียกว่า “National

²⁰ Race to Net Zero: Carbon Neutral Goals by Country. [On-line]. Available <https://www.visualcapitalist.com/sp/race-to-net-zero-carbon-neutral-goals-by-country/>

²¹ Growing Ambition Underpins ASEAN's Net-Zero Targets. [On-line]. Available https://www.officialenergyasia.com/growing_ambition_underpins_asean_net_zero_targets/

²² UN-Habitat. (2019). Myanmar Climate Change Master Plan (2018 – 2030). [On-line]. Available: https://unhabitat.org/sites/default/files/2019/10/mccmp_eng_ready-to-print_27-may-2019.pdf

Environmental Policy of Myanmar 2019”²³ ในช่วงการบริหารประเทศภายใต้รัฐบาลขององซานซูจี ซึ่งถือเป็นนโยบายหลักในการกำหนดทิศทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศโดยได้กำหนดนโยบายเป็น 3 หัวข้อหลัก ดังนี้

- 1) การให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต/สุขอนามัย ของระบบนิเวศน์
- 2) การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน
- 3) การบริหารจัดการและการปกป้องสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ นโยบายทั้ง 3 ครอบคลุมถึงการกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ หรือการนำมาตรฐานการผลิตหรือการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมาใช้ รวมทั้งการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการป่าไม้ การผลิต การควบคุมมลพิษทั้งในด้าน น้ำ อากาศ และการกำจัดกากของเสียอันตราย เป็นต้น โดยได้มีการบังคับใช้ภายใต้กฎหมายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเมียนมา (The Environmental Conservation Law 2012 :ECL)²⁴

ในด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศรัฐบาลเมียนมาในสมัยของ องซานซูจี ได้มีการจัดทำนโยบายในการจัดการคาร์บอนซึ่งมีการกำหนดอยู่ในแผนการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เรียกว่า “Myanmar Climate Change Master Plan (2018 – 2030)” โดยให้ความสำคัญไปที่ภาคอุตสาหกรรมขนส่งและการผลิตซึ่งเป็นภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ก่อให้เกิดมลพิษ เช่น Carbon NOx ที่มีส่วนสำคัญทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมากที่สุด

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของเมียนมา

ในปี พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) เมียนมาได้ออกมาตรฐานควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ (Environmental Quality Standards -EQS) และการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment-EIA) โดยกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อป้องกันมลพิษทางเสียง อากาศและน้ำในภาคอุตสาหกรรมและกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนดและกำหนดเงื่อนไขใหม่ที่นักลงทุนในเมียนมาจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเหล่านี้ด้วย แต่อย่างไรก็ตามเมียนมาไม่ได้มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมแต่กำหนดเป็นแนวปฏิบัติทั่วไป ดังนั้นสำหรับการส่งออกระหว่างผู้ประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เมียนมามีการใช้ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสากลอ้างอิงจาก

²³ The Republic of the Union of Myanmar. (2019). National Environmental Policy of Myanmar. [On-line]. Available: <https://www.undp.org/myanmar/publications/national-environmental-policy-myanmar#:~:text=June%205%2C%202019,government%20and%20in%20all%20sectors.>

²⁴ The Environmental Conservation Law (ECL 2012) [On-line]. Available: <https://www.dica.gov.mm/en/environmental-regulation>

มาตรฐานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ มีการกำหนดเป็นนโยบาย “Automotive Policy²⁵” ภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งในปัจจุบัน เมียนมาไม่ได้เป็นประเทศที่ประกอบรถยนต์เพื่อการส่งออก แต่มีการประกอบเพื่อใช้ในประเทศในรูปแบบ Semi Knocked Down (SKD) ซึ่งก็คือรถยนต์ที่มีการประกอบชิ้นส่วนมาส่วนหนึ่งแล้วจากต่างประเทศ และนำมาประกอบเต็มคันในประเทศ ดังนั้น ในรูปแบบดังกล่าวนี้ อุตสาหกรรมยานยนต์ของเมียนมาจึงเป็นลักษณะของการกำหนดมาตรฐานการประกอบตามหลักการควบคุมคุณภาพ เช่น IATF 16949 การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ International Automotive Task Force (IATF) หรือ อาจจะมีมาตรฐานอื่นๆ เช่น ISO9001:2015 ในการของการจัดการคุณภาพ (Quality Management System: QMS) และ การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ขององค์กร

กฎหมาย กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของเมียนมา

เมียนมาได้ประกาศใช้กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) (Environmental Conservation Law 2012) และกฎระเบียบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) ซึ่งกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดบทบาทหน้าที่และอำนาจของกระทรวงคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและป่าไม้²⁶ อาทิเช่น การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องการปล่อยมลพิษ ควบคุมขั้นตอนการผลิต กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ การกำหนดประเภทของสารอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การกำหนดเงื่อนไขในการบำบัดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรม อาคาร และสถานที่อื่น ๆ รวมทั้งการปล่อยมลพิษของเครื่องจักร ยานพาหนะ และเครื่องกล นอกจากนี้ ยังกำหนดให้พัฒนาและดำเนินกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) และการประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment: SIA) ตลอดจนมีหน้าที่ดำเนินการเรียกค่าชดเชยจากผู้ก่อมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และดำเนินการจัดเก็บภาษีจากองค์กรที่ได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศธรรมชาติ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

²⁵ The Ministry of Industry, the Republic of the Union of Myanmar. (2019) Automotive Policy. [On-line]. Available:

<https://myanmar.gov.mm/documents/20143/8126610/Auto+Policy+%281%29.pdf/80fd9f0d-8370-47d5-3d95-9a82e749ef28?t=1557818638529>

²⁶ Article 7 of Law No.9/2012 The Environmental Conservation Law 2012

เวียดนาม

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม

เวียดนามเป็นประเทศสมาชิกที่อยู่นอกภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญา UNFCCC และให้สัตยาบันทั้งพิธีสารเกียวโตและความตกลงปารีส นอกจากนี้ยังถือเป็นหนึ่งในประเทศกลุ่ม CLMVT ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ ดังจะเห็นได้จากการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) ที่ประเทศเวียดนามได้ประกาศถึงเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net-Zero carbon emissions) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) อย่างไรก็ตาม ประเทศเวียดนามไม่ได้กำหนดเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนไว้ดังเช่นประเทศไทย นอกจากนี้ ประเทศเวียดนามได้กำหนดกลยุทธ์แห่งชาติเพื่อการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012²⁷) จนถึงปัจจุบัน

ทั้งนี้ เวียดนามมีกลยุทธ์ระดับชาติที่ตอบสนองเป้าหมายดังกล่าว คือ กลยุทธ์จัดการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (National Climate Change Strategy to 2050 to meet net-zero pledge) และ กลยุทธ์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม²⁸ (Vietnam Green Growth Strategy: VGGs) 2021-2030 Vision to 2050 ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงการวางแผนและการลงทุน (Ministry of Planning and Investment) ตลอดจนมีการปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อลดอุปสรรคและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ กลยุทธ์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำหนดเป้าหมายเฉพาะไว้ 4 ด้านดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 เป้าหมายของ Vietnam Green Growth Strategy

วัตถุประสงค์	ปี พ.ศ.	เป้าหมาย
1. การลดค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	2573 (2030)	ลดค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้อย่างน้อย 15 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014)
	2593 (2050)	ลดค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้อย่างน้อย 30 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014)

²⁷ Decision No.1393/QD-TTg

²⁸ Decision No.1658/QD-TTg

วัตถุประสงค์	ปี พ.ศ.	เป้าหมาย
2. การสร้างภาคเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2573 (2030)	รูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การใช้พลังงานขั้นต้นลดลงร้อยละ 1-1.5 ต่อปีโดยเฉลี่ยตลอดช่วงปี พ.ศ. 2564 - 2573 (ค.ศ. 2021-2030) และมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนถึงร้อยละ 15-20 เป็นต้น
	2593 (2050)	ใช้พลังงานขั้นต้นลดลงร้อยละ 1 ต่อปีโดยเฉลี่ยทุก 10 ปี และมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนถึงร้อยละ 25-30 เป็นต้น
3. การสร้างวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมให้เกิดการบริโภคอย่างยั่งยืน	2573 (2030)	สร้างวิถีชีวิตให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สอดคล้องกับการรักษาธรรมชาติ เช่น - มีอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บและเข้าสู่กระบวนการตามมาตรฐานที่กำหนดได้ถึงร้อยละ 95 และมีสัดส่วนขยะที่จะต้องถูกฝังกลบเพียงร้อยละ 10 หรือ - มีสัดส่วนของรถประจำทางที่ใช้พลังงานสะอาดในพื้นที่ที่กำหนดอย่างน้อยร้อยละ 15 ของรถประจำทางทั้งหมดที่ใช้ งาน เป็นต้น
	2593 (2050)	- มีอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บและเข้าสู่กระบวนการตามมาตรฐานที่กำหนดได้ถึงร้อยเปอร์เซ็นต์และน้ำเสียทั้งหมดจะต้องถูกบำบัดตามมาตรฐานทางเทคนิคก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำ หรือ - มีรถประจำทางที่ใช้พลังงานสะอาดในพื้นที่ที่กำหนดถึงร้อยเปอร์เซ็นต์ของรถประจำทางใหม่ทั้งหมด เป็นต้น
4. การเปลี่ยนผ่านสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2573 (2030)	ยกระดับคุณภาพชีวิตกับความสามารถในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีการตั้งเป้าหมาย เช่น - ดัชนีการพัฒนามนุษย์เกินกว่า 0.75 - ทุกจังหวัดและเมืองมีการกำหนดแผนการจัดการคุณภาพอากาศในระดับจังหวัด - มีสัดส่วนของประชาชนที่ได้ใช้น้ำสะอาดตามมาตรฐานของ

วัตถุประสงค์	ปี พ.ศ.	เป้าหมาย
		กระทรวงสาธารณสุขอย่างน้อยร้อยละ 70
	2593 (2050)	<ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีการพัฒนามนุษย์เกินกว่า 0.8 - ทุกจังหวัดและเมืองมีการกำหนดแผนการจัดการคุณภาพอากาศในระดับจังหวัด - มีสัดส่วนของประชาชนที่ได้ใช้น้ำสะอาดตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขอย่างน้อยร้อยละ 90

จากตารางจะเห็นได้ว่าเวียดนามกำหนดเป้าหมายหลักของการพัฒนาประเทศโดยยึดหลักการที่สำคัญ คือ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมการผลิตและสร้างวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีสาระสำคัญที่ถูกกำหนดในยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนี้อีกหลายประการ อาทิเช่น ภาคอุตสาหกรรมเน้นส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้เทคโนโลยี การจัดการด้านการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร ลดการปล่อยก๊าซและส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศที่ดี นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้เกิดการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนผ่านโครงการด้านฉลาก เช่น ฉลากพลังงาน ฉลากสีเขียว (ฉลากที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) ฉลากเพื่อระบบนิเวศ ตลอดจนใช้เครื่องมือทางเศรษฐกิจเพื่อกำกับพฤติกรรมบริโภคและสร้างให้เกิดวัฒนธรรมและวิถีชีวิตสีเขียว เป็นต้น

เวียดนามยังแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายตามนโยบายด้วยการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ 14 กระทรวงเป็นหน่วยงานหลักในการผลักดันนโยบายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของแต่ละภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ ตัวอย่างเช่น ภาคอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมและการค้า (Ministry of Industry and Trade) มีหน้าที่ที่จะต้องกำหนดนโยบายด้านพลังงานเพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน ลดการใช้พลังงานฟอสซิล รวมถึงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้วยการนำเชื้อเพลิงไฮโดรเจนมาใช้ ทั้งนี้กระทรวงฯ ได้ออกแผนดำเนินการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืน (Action Plan for Sustainable Consumption and Production (2021-2030) โดยมีการตั้งเป้าหมายที่น่าสนใจและส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการภายในประเทศที่จะต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ของประเทศ เช่น ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2568 (ค.ศ. 2021-2025) ซุปเปอร์มาร์เก็ตร้อยละ 85 จะต้องใช้

บรรจุกฎหมายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนระบบการติดตามสิ่งแวดล้อม และในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ซุปเปอร์มาร์เก็ตทั้งหมดจะต้องใช้บรรจุกฎหมายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม²⁹

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการในเวียดนามและมีผลต่อการประกอบธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ คือ มาตรฐานสากล ISO 14001 ดังนั้น เวียดนามจึงได้รับมาตรฐานสากล ISO 14001 นี้มาเป็นมาตรฐานของประเทศ (Vietnam's standard) โดยออกเป็น TCVN ISO 14001:1998 และในปัจจุบันคือ TCVN ISO 14001:2015 เพื่อให้ผู้ประกอบการมีระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมและมีมาตรฐานสากลซึ่งจะช่วยให้องค์กรธุรกิจได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้าที่ให้ความสำคัญกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการผลักดันภาคธุรกิจให้ปรับตัวและส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรม ตลอดจนมีส่วนช่วยพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน เวียดนามจึงได้ออกมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพดิน น้ำบาดาล เสียง อากาศและน้ำทะเล (Circular No. 01/2023/TT-BTNMT) ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ซึ่งเป็นการปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้นกว่าเดิม กล่าวคือ กำหนดค่าพารามิเตอร์ขั้นพื้นฐานที่จะสามารถปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมได้ เช่น ค่าพารามิเตอร์ในดินที่รวมถึงโลหะหนัก สารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ปนเปื้อนในดินได้ไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมจะมีเวลาในการปรับตัวจนถึงวันที่ 12 กันยายน ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ซึ่งเป็นวันที่มาตรฐานสิ่งแวดล้อมใหม่นี้มีผลบังคับใช้

นอกจากนี้ กระทรวงวางแผนและการลงทุน (Ministry of Planning and Investment) ยังได้วางแผนจัดทำดัชนีสิ่งแวดล้อม (Industrial Environment Index) เพื่อใช้ในนิคมอุตสาหกรรมและ 18 เขตเศรษฐกิจทั่วประเทศ โดยจัดทำตามกรอบระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการสร้างและการดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของเวียดนามซึ่งสอดคล้องกับกระแส การพัฒนาของโลกที่มุ่งไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน³⁰

²⁹ ดูเพิ่มเติมได้ที่ <https://en.vietnamplus.vn/action-plan-to-promote-green-growth-in-agriculture/238865.vnpasia.eu>

³⁰ [Thaibiz-Vietnam.com](https://thaibiz-vietnam.com), 1 กรกฎาคม 2022. เวียดนามเตรียมจัดทำดัชนีสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://thaibiz-vietnam.com/>

กฎหมาย กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของเวียดนาม

นับตั้งแต่เวียดนามได้ประกาศนโยบายเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) รัฐบาลได้ผลักดันทั้งนโยบายรายอุตสาหกรรมและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมใหม่มาอย่างต่อเนื่อง และในส่วนของกฎหมายก็ได้รับการปรับปรุงครั้งสำคัญ กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) เวียดนามได้ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฉบับหลักของประเทศให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศมากขึ้นโดยรับเอาหลักการสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมสากลมาบังคับใช้เป็นกฎหมายภายในประเทศ เช่น หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆของชีวิตบรรจุภัณฑ์ (Extended Producer Responsibility: EPR) การกำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีคาร์บอน การสร้างระบบการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading Scheme: ETS) ซึ่งถือเป็นครั้งแรกของประเทศที่ได้นำหลักการจัดเก็บภาษีและระบบการซื้อขายสิทธิดังกล่าวมาใช้ นับว่าเป็นมิติใหม่ที่สำคัญที่เปลี่ยนแปลงการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในเวียดนามให้มีความก้าวหน้าและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

กฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่นี้มีผลบังคับใช้ในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) (Law on Environmental Protection and its implementing Decree No. 08/2022/ND-CP) ที่ผ่านมาเพื่อทดแทนกฎหมายสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) สำหรับสาระสำคัญของกฎหมายฉบับใหม่มีดังนี้³¹

1) กำหนดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าที่ทำให้เกิดของเสียและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเสียภาษีสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น มาตรา 136 กำหนดให้สินค้าที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้จะต้องเสียภาษีสิ่งแวดล้อมโดยอัตราภาษีจะขึ้นอยู่กับระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือกรณีที่ผู้ประกอบการผลิตหรือนำเข้าสินค้าบางประเภท เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันหล่อลื่น ถ่านหิน พลาสติก สารกำจัดวัชพืชหรือปลวก³² ก็จะต้องรับภาระทางภาษีทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายภาษีสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) (Law on Environmental Protection Tax)

นอกจากนี้ ผู้ประกอบการที่ปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม การทำเหมืองแร่ หรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ยังมีหน้าที่เสียค่าธรรมเนียมความคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (Environmental protection fee) ทั้งนี้ อัตราการจัดเก็บจะขึ้นอยู่กับปริมาณของเสียที่ถูกปล่อยและระดับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ที่จะต้องพิจารณาออกรายการสินค้าที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะต้องเสียภาษี

³¹ ³¹ Frederick Burke, Thanh Hai Nguyen and Phuc Thuy Hien Nguyen. 2021. Vietnam: Major Changes In the New Environmental Protection Law. [On-line]. Available: https://en.vietnamplus.vn/action-plan-to-promote-green-growth-in-agriculture/238865.vnpt_dw.action (bakermckenzie.com)

³² Article 3 of Law on Environmental Protection Tax

หรือค่าธรรมเนียมดังกล่าว รวมถึงวิธีการในการคำนวณและดำเนินการร่วมกับกระทรวงการคลัง ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการมีหน้าที่ตามกฎหมายใหม่ทั้งการเสียภาษีสิ่งแวดล้อมและการชำระค่าธรรมเนียมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

2) จัดตั้งระบบการการซื้อขายสิทธิ (Emission Trading Scheme: ETS) ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) กฎหมายกำหนดให้ธุรกิจที่ถูกกำกับดูแลจะต้องจัดเตรียมฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกๆ 2 ปีและจัดทำแผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประจำปี ตลอดจนผลการดำเนินการให้แก่กระทรวงฯและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ธุรกิจจะได้รับการจัดสรรโควตาในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสามารถนำไปขายหรือโอนสิทธิหรือประมูลหรือให้ยืมได้ตามระบบซื้อขายตามกลไกตลาด (Market-based trading system) กล่าวคือ หากธุรกิจใดมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าที่กฎหมายกำหนดก็จะต้องซื้อสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากตลาดคาร์บอน ไม่ว่าจะเป็นตลาดในประเทศหรือต่างประเทศเพื่อทดแทนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกินกว่าโควตาที่ธุรกิจนั้นได้รับ สำหรับรายละเอียดในส่วนของกฎระเบียบ ประเภทธุรกิจที่จะต้องจัดทำบัญชีรายการปริมาณก๊าซเรือนกระจกและแผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในกำหนดเวลา ตลอดจนกลไกตลาดคาร์บอนภายในประเทศ รวมไปถึงแผนขั้นตอนการดำเนินงานจะเป็นไปตามพระราชกฤษฎีกา Decree No.06/2022/ND-CP on greenhouse gas reduction, Ozone layer protection and carbon market development ทั้งนี้เป็นที่คาดหวังว่าระบบ ETS ภาคสมัครใจจะเริ่มดำเนินการได้ในปี พ.ศ. 2569 - 2570 (ค.ศ. 2026-2027) และภาคบังคับจะเริ่มดำเนินการได้ในปี พ.ศ. 2571 (ค.ศ. 2028)

3. กำหนดหน้าที่ให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาร่วมรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เวียดนามได้ปฏิรูปกฎระเบียบตามกรอบเดิมให้มีความทันสมัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆของชีวิตของบรรจุภัณฑ์ (Extended Producer Responsibility: EPR) มาบังคับใช้กับผู้ผลิต ผู้นำเข้า อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ให้ง่ายต่อการเก็บ การรีไซเคิลและลดขยะเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น หน้าที่ในการรีไซเคิลของผู้ประกอบการ (Recycling requirement) กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ (Recyclable products and packaging) จะต้องนำมาแปรสภาพตามจำนวนเปอร์เซ็นต์และด้วยวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด

สำหรับธุรกิจที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะต้องรีไซเคิลผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์สามารถเลือกได้ว่าจะทำการรีไซเคิลเองหรือจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม (Vietnam Environment Protection Fund) หากธุรกิจเลือกที่จะดำเนินการรีไซเคิลเองจะต้องจัดทะเบียนแผนการรีไซเคิล (Recycling

plan) และจัดทำรายงานผลการดำเนินการประจำปีส่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่หากเลือกที่จะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุน อัตราของเงินสมทบจะขึ้นอยู่กับปริมาณหรือหน่วยของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์³³

ทั้งนี้ในส่วนของรายละเอียดกลุ่มผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ต้องรีไซเคิล จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่จะต้องถูกรีไซเคิล (Compulsory recycling rate) หน้าที่ที่จะต้องทำแผนรีไซเคิล การเปิดเผยข้อมูลผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการจัดทำรายงานผลการดำเนินการจะปรากฏอยู่ในพระราชกฤษฎีกา (Government Decree No.08/2022/ND-CP) ตัวอย่างเช่น มาตรา 77 กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ไม่ว่าจะเป็นกระดาษ เหล็ก พลาสติกหรือแก้วสำหรับสินค้าประเภทอาหาร เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ยา ปุ๋ย อาหารและยาสัตว์ ผงซักฟอก อุปกรณ์ทางการแพทย์ ของใช้ในบ้าน สินค้าเกษตร ปูนซีเมนต์ รวมตลอดถึงผลิตภัณฑ์กลุ่มแบตเตอรี่ (Batteries) ถ่าน (cells) ยางรถยนต์ (Tyres) น้ำมันหล่อลื่น (Lubricant oil) จะต้องดำเนินการรีไซเคิลนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) เป็นต้นไป ส่วนกลุ่มสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์มือถือ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า จะมีผลใช้บังคับในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) และกลุ่มยานพาหนะ เช่น รถยนต์ รถบรรทุก รถจักรยานยนต์ รถจักรยานจะมีผลใช้บังคับในปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027) เป็นต้น

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างอัตรารีไซเคิลภาคบังคับ

กลุ่ม	ผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตาม	อัตรารีไซเคิลภาคบังคับ ³⁴	วันที่มีผลบังคับใช้
1	บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าดังต่อไปนี้ อาหาร เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ยา ปุ๋ย อาหารและยาสัตว์ ผงซักฟอก อุปกรณ์ทางการแพทย์ ของใช้ในบ้าน สินค้าเกษตร ปูนซีเมนต์	ร้อยละ 10-22	1 มกราคม ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024)
2	แบตเตอรี่และถ่าน	ร้อยละ 8-12	
3	น้ำมันหล่อลื่น	ร้อยละ 15	
4	ยางรถยนต์	ร้อยละ 5	

แหล่งที่มา : Enviance ASIA, EHS info service, Vietnam sets comprehensive EPR regulations for WEEE, ELV, packaging and batteries.

³³ Article 54 of Law on Environmental Protection

³⁴ จำนวนร้อยละขั้นต่ำของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ต้องถูกรีไซเคิลตามมาตรฐานภาคบังคับในการรีไซเคิลจากการผลิตประจำปีทั้งหมดหรือการนำเข้าผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์สู่ตลาดภายในประเทศ

จากการศึกษานโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบในภาพรวมจะเห็นว่าเวียดนามมีความมุ่งมั่นในการดำเนินการเชิงรุกที่จะต่อสู้กับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปและมุ่งไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำด้วยการออกกฎหมายและกฎระเบียบที่สำคัญโดยเฉพาะการนำหลักความรับผิดชอบของผู้ประกอบการมากำหนดให้เป็นรูปธรรม ตลอดจนการจัดตั้งระบบ ETS ซึ่งถือว่าเป็นก้าวที่สำคัญของประเทศที่จะสร้างสภาพแวดล้อมทางกฎหมายที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ภาคธุรกิจในการปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการส่งออกที่ส่งสินค้าไปยังประเทศที่ให้ความสำคัญกับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ไทย

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของไทย

ไทยได้ให้สัตยาบันความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในการประชุม COP 21 ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส เมื่อปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นตราสารกฎหมายที่รับรองภายใต้กรอบอนุสัญญา UNFCCC และพิธีสารเกียวโต (The Kyoto Protocol: KP) เมื่อปี พ.ศ. 2545 โดยมีข้อตกลงร่วมกันที่จะควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียสเมื่อเทียบกับระดับของอุณหภูมิเฉลี่ยก่อนยุคอุตสาหกรรม และจะพยายามรักษาเป้าหมายการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียสเพื่อลดความเสี่ยงจากผลกระทบที่รุนแรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ไทยได้ลงนามรับรองในวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2559 โดยได้ตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 20-25 ในปี พ.ศ 2573 นอกจากนี้ ไทยได้มีการกำหนดเป้าหมายในการเข้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี พ.ศ. 2608³⁵

ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มุ่งเน้นในการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและพัฒนาอย่างยั่งยืน³⁶ นอกจากนี้ ไทยได้กำหนดนโยบายแห่งชาติ คือ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579³⁷ เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ เมื่อนานาประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและได้ร่วมกันจัดทำกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศโดยกำหนดให้ทุกภาคส่วนต้องมีความรับผิดชอบเพิ่มขึ้นในการร่วมแก้ไขปัญหา ดังนั้น ประเทศคู่ค้าหลักที่สำคัญของไทย เช่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นอาจเริ่มนำประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นข้อกำหนดหรือข้อบังคับทางการค้าในการนำเข้าสินค้า เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การบังคับให้ติดฉลากรอยเท้าคาร์บอน (carbon footprint) เป็นต้น³⁸ ดังนั้น เมื่อไทยมีฐานเศรษฐกิจที่ต้องพึ่งพาการส่งออกย่อมจะได้รับผลกระทบหรือมีความเสี่ยงสูงที่จะต้องเผชิญกับปัญหาดังกล่าว

³⁵ UNFCCC.2022. Thailand's Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy. [On-line]. Available: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Thailand%20LT-LEDS%20%28Revised%20Version%29_08Nov2022.pdf

³⁶ กระทรวงอุตสาหกรรม.2564.ความเป็นมาของอุตสาหกรรมสีเขียว.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://greenindustry.diw.go.th/webgi/about-1/>

³⁷ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<https://www.onep.go.th/ebook/spd/environment-policy-2560-2579.pdf>

³⁸ กองประสานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://climate.onep.go.th/th/climate-change-master-plan-2015-2050/>

อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รัฐบาลไทยจึงได้กำหนดแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องในภาพรวม เช่น แผนแม่บทการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และจัดทำแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศปี พ.ศ. 2564 – 2573 เพื่อใช้สำหรับเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของไทย

ในปัจจุบันไทยมีนโยบายลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยใช้แนวทางการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดโดยมีการกำหนดเป็นพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ³⁹ เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยตามความในมาตราของพระราชบัญญัตินี้ กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมาตรฐานและวิธีการควบคุมการกำจัดของเสียมลพิษหรือสารปนเปื้อนซึ่งเกิดจากกิจการของโรงงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่ได้กำหนดเกณฑ์ควบคุมวัตถุอันตราย โดยการนำเข้า ผลิต ขนส่ง ใช้งาน การกำจัดและส่งออก ไม่ให้มีผลกระทบและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สมบัติหรือสิ่งแวดล้อม

นอกจากนั้น มาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการในไทย คือ Environmental Management System (ISO 14001: 2015) ซึ่งเป็นเป็นมาตรฐานสากลสำหรับระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรเพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม โดยที่มาตรฐานสากลฉบับนี้มีเจตนารมณ์เพื่อใช้สำหรับองค์กรที่ต้องการบริหารจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของตนอย่างเป็นระบบซึ่งมาตรฐานนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินการขององค์กรสอดคล้องตามกฎหมายและพันธสัญญาที่เกี่ยวข้องตลอดจนสอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรซึ่งจะช่วยเพิ่มคุณค่าขององค์กร นอกจากนี้ มาตรฐาน ISO 14001 นี้ยังเป็นหนึ่งในการรับรองมาตรฐานที่สำคัญสำหรับการส่งออกไปยังประเทศที่ให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สหภาพยุโรป เป็นต้น

กฎหมาย กฏระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของไทย

ไทยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกฎหมายทั่วไปที่บัญญัติขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางน้ำ ทางดินและทางอากาศ ป่าไม้และต้นน้ำลำธารถูกทำลายอันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่ถูกต้อง โดยกำหนดมาตรการควบคุมมลพิษด้วยการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดมลพิษ

³⁹ กรมควบคุมมลพิษ กฎหมายและมาตรฐาน <https://www.pcd.go.th/lawstype/>

ตาม “หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบ” ตลอดจนจัดตั้งกองทุนสิ่งแวดล้อม (Environment Fund) เพื่อสนับสนุนโครงการที่จะช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้จึงเป็นการวางกรอบนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประกาศเขตอนุรักษ์และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การกำหนดให้โครงการขนาดใหญ่จะต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

นอกจากนั้น รัฐบาลได้มีนโยบายในการส่งเสริมโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ โดยมอบหมายให้องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (Thailand Greenhouse Gas Management Organization หรือเรียกโดยย่อว่า “อบก.” ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการให้บริการ ดูแลและกำหนดมาตรฐานเกี่ยวข้องกับกรวัด การรายงาน การทวนสอบ และการให้การรับรองปริมาณการปล่อย การลด และการชดเชยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาโครงการและการตลาดซื้อขายก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศโดยความสมัครใจ และสามารถนำปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นที่เรียกว่าคาร์บอนเครดิตไปจำหน่ายในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจในประเทศได้ ซึ่งเรียกว่าโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program หรือT-VER) โดยโครงการนี้บริษัทและห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่เข้าร่วมโครงการT-VER และได้ขึ้นทะเบียนการดำเนินโครงการจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกก่อนหรือในปี พ.ศ. 2555 นอกจากจะได้รายได้จากการจำหน่ายคาร์บอนเครดิตในตลาดคาร์บอนแล้ว ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิในการดำเนินการโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก⁴⁰ ทั้งนี้เพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจเพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจำหน่ายคาร์บอนเครดิตภายในประเทศและต่างประเทศ

จากการศึกษานโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบในภาพรวมจะเห็นว่าไทยมีความพยายามในการลดก๊าซเรือนกระจกและมุ่งมั่นในการดำเนินการเชิงรุกที่จะต่อสู้กับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และมุ่งไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำด้วยการกำหนดเป็นแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องในภาพรวม เช่น แผนแม่บทการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และจัดทำแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 – 2573 เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานแก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดมลพิษต้องรับผิดชอบ

⁴⁰ มาตรา 3 พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 760) พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4.3 แผนของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม

แผน	รายละเอียด
<p>1. แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ สอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง ■ ตัวชี้วัด ประกอบด้วย (1) พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (3) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (4) ปริมาณก๊าซเรือนกระจกมูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ■ ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ประเด็น ได้แก่ (1) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว (2) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล (3) สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ (4) พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง (5) พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (6) ยกระดับกระบวนการตัดสินใจกำหนดอนาคตประเทศ
<p>2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ สอดคล้องและเชื่อมโยงกับหมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์การพัฒนาที่สำคัญ 5 ข้อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ○ กลยุทธ์ที่ 2 การสร้างรายได้สุทธิให้ชุมชน ท้องถิ่น และเกษตรกรจากเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ○ กลยุทธ์ที่ 3 การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดบนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ○ กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมและกลไกสนับสนุนเศรษฐกิจ

แผน	รายละเอียด
	<p>หมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ กลยุทธ์ที่ 5 การปรับพฤติกรรมทางเศรษฐกิจและการดำรงชีพเข้าสู่วิถีชีวิตใหม่อย่างยั่งยืน
3. แผนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
<p>3.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาอย่างสมดุล” โดยมีพันธกิจที่สำคัญ 3 ประการ คือ (1) ขับเคลื่อนและผลักดันยุทธศาสตร์และมาตรการด้านการอนุรักษ์ คุ้มครอง ป่าไม้ และใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม (2) บูรณาการและสร้างการมีส่วนร่วมกับภาคีทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ และ (3) เสริมสร้างขีดความสามารถเชิงรุกขององค์กร พัฒนาระบบกลไก และฐานข้อมูลในการบริหารจัดการ รวมทั้งการปรับปรุงและบังคับใช้กฎหมายอย่างเป็นธรรม ■ ยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ 6 ข้อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 อนุรักษ์ คุ้มครอง ป่าไม้ ส่งเสริม และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินแบบมีส่วนร่วม เป็นธรรม และเพียงพอ ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู คุณภาพสิ่งแวดล้อม ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 ลดก๊าซเรือนกระจกและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนากลไก ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการองค์กรอย่างมีธรรมาภิบาลและทันต่อการเปลี่ยนแปลง
<p>3.2 แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 –</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีเป้าหมายที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุ

แผน	รายละเอียด
<p>2569) ของกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านสังคมเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาล และการให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมใน การดำเนินงาน บนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน อันจะนำไปสู่ “ประชาชนมี คุณภาพชีวิตที่ดีตามแนววิถีใหม่ภายใต้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ยั่งยืน”</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ แผนปฏิบัติราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2569) ของกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 5 เรื่อง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ แผนปฏิบัติราชการที่ 1 การยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อรองรับการ เปลี่ยนแปลงด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ○ แผนปฏิบัติราชการที่ 2 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิด ความสมดุลและยั่งยืน ○ แผนปฏิบัติราชการที่ 3 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลให้ เกิดความสมดุลและยั่งยืน ○ แผนปฏิบัติราชการที่ 4 การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อ ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี ○ แผนปฏิบัติราชการที่ 5 การขับเคลื่อนไทยสู่เศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำ และลดผลกระทบ
<p>4. แผนของกระทรวงอุตสาหกรรม</p>	
<p>4.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนา อุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “มุ่งสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาและ เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก” โดยตั้งเป้าหมายในระยะ 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2579) ให้ภาคอุตสาหกรรมไทยมีอัตราการเติบโตของ GDP เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 4.5 ต่อปี การลงทุนเติบโตเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี มูลค่า การส่งออกขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี และ TFP เติบโตเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 2.0 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการขยายตัวที่จะส่งผลให้ประเทศไทยสามารถ ขยับสู่การเป็นประเทศรายได้สูงภายในปี 2579 ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ ชาติ ■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ดังกล่าว ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ ที่สำคัญ 3 ข้อ ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์ที่ 1: ปฏิรูปภาคอุตสาหกรรมไทยสู่ อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญา (2) ยุทธศาสตร์ที่ 2: ปฏิรูปนิเวศ อุตสาหกรรมรองรับอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญา และ (3) ยุทธศาสตร์ ที่ 3: เชื่อมโยงอุตสาหกรรมไทยกับเศรษฐกิจโลก ■ กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ กลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับผลผลิตภาพ

แผน	รายละเอียด
	<p>มาตรฐาน และนวัตกรรม ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปฏิรูปภาคอุตสาหกรรมไทย สู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญา โดยกลยุทธ์ดังกล่าวส่วนหนึ่งมุ่งเน้น การส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth) โดยการ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการรีไซเคิล การใช้พลังงาน ทดแทน หรือพลังงานทางเลือกที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติในการรักษา สิ่งแวดล้อมอย่าง ยั่งยืน และสนับสนุนธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อมและสร้างความยั่งยืนในการประกอบการอุตสาหกรรม</p>
<p>4.2 แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) ของกระทรวงอุตสาหกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) ของกระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “ปฏิรูปอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรมยุคใหม่ให้เติบโต อย่างยั่งยืน” โดยประกอบด้วย 4 เรื่องสำคัญ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ เรื่องที่ 1 การยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการ และ ภาคอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรม ○ เรื่องที่ 2 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนให้เอื้อต่อการเติบโตของ ภาคอุตสาหกรรมยุคใหม่ ○ เรื่องที่ 3 การเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วย BCG Model ○ เรื่องที่ 4 การพัฒนาองค์กรสู่องค์กรดิจิทัลเพื่อให้บริการอย่างมี ประสิทธิภาพ ■ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ ประเด็นเรื่องการเพิ่มมูลค่า เศรษฐกิจอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วย BCG Model โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับ ภาคอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการดำเนินกิจการที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้พัฒนาสู่ความยั่งยืน
<p>5. แผนกระทรวงพาณิชย์</p>	
<p>5.1 ยุทธศาสตร์กระทรวงพาณิชย์ ระยะ 20 ปี (กรกฎาคม 2559 – พ.ศ. 2579)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ยุทธศาสตร์กระทรวงพาณิชย์ระยะ 20 ปี (กรกฎาคม 2559 – พ.ศ. 2579) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ “การค้าก้าวหน้า ประชาสุขใจ” โดยมียุทธศาสตร์ ที่สำคัญ 4 ข้อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาผู้ประกอบการแบบครบวงจร ○ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาระบบการค้าให้มีประสิทธิภาพ ○ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างบทบาทผู้บริโภค ○ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบูรณาการกับระบบการค้าโลก ■ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิ ภายใต้ยุทธศาสตร์ 2

แผน	รายละเอียด
	<p>การพัฒนาระบบการค้าให้มีประสิทธิภาพ จะรวมถึงการปรับเปลี่ยนจาก Exclusive Growth เป็น Inclusive and Sustainable Growth โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความสมดุล โดยภาคชนบทและผู้ที่ขาดโอกาสยังต้องได้รับการดูแล ทำให้ต้องมีการปรับระบบการค้าที่สามารถยกระดับภาคการค้าในชนบทให้สามารถเชื่อมโยงและได้ประโยชน์จากห่วงโซ่การค้าในภาคการผลิตและบริการที่ก้าวหน้ากว่า โดยคำนึงถึงบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างสมดุล ลดช่องว่างระหว่างเมืองและชนบท และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ในที่สุด</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบูรณาการกับระบบการค้าโลก มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนจาก Unilateral Actions เป็น Interconnected Actions โดยมุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยการค้า ระหว่างประเทศ ทั้งการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านและการค้ากับประเทศในภูมิภาคอื่น
<p>5.2 แผนปฏิบัติการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ แผนปฏิบัติการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 มีแนวทางการพัฒนาในประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดทำ/เสนอแนะ และขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าแห่งชาติเพื่อรองรับเศรษฐกิจใหม่ ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นศูนย์กลางข้อมูลเศรษฐกิจการค้าของประเทศ ○ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างองค์กรให้เป็นที่ยอมรับด้านวิชาการและมีธรรมาภิบาล <p>เป้าประสงค์ เศรษฐกิจการค้าไทยมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น</p> <p>เป้าประสงค์ (1) มีข้อมูลเศรษฐกิจการค้าที่ทันสมัยเพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและจัดทำยุทธศาสตร์การค้า และ (2) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีข้อมูลเศรษฐกิจการค้าและเครื่องชี้วัดที่ถูกต้องและทันสมัยเพื่อประกอบการวางแผนและตัดสินใจเชิงนโยบาย</p> <p>เป้าประสงค์ ผลงานเป็นที่ยอมรับและมีการนำไปใช้ประโยชน์</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิเช่น ภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดทำ/เสนอแนะ และขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าแห่งชาติเพื่อรองรับเศรษฐกิจใหม่ ซึ่งมีกลยุทธ์สำคัญที่เกี่ยวข้อง 5 กลยุทธ์ ได้แก่ (1) ศึกษาโอกาสจากแนวโน้มตลาดโลกและประเด็นทางการค้าใหม่ๆ เพื่อเพิ่ม

แผน	รายละเอียด
	<p>มูลค่าทางเศรษฐกิจ (2) สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์และนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ (3) เสริมสร้างศักยภาพธุรกิจบริการ (4) สร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานรากไทย และ (5) สร้างกลไกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การค้าสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ดังกล่าวมุ่งสร้างให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และผู้ประกอบการธุรกิจ มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ และสามารถเติบโตเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลกได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน และสามารถปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ ฯลฯ</p>
6. แผนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	
6.1 ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) มุ่งในการแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะยาว เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “เกษตรกรรมมั่นคง ภาคการเกษตรมั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน” โดยมีแนวทางไปสู่เป้าหมาย คือ <ul style="list-style-type: none"> ○ ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร ○ ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร ○ ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ○ ยุทธศาสตร์ที่ 4 บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ○ ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ ■ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิเช่น ภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยแนวทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายใต้ประเด็นดังกล่าว ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับ SDGs (Sustainable Development Goals) และการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรการเกษตรให้มีความสมดุลและยั่งยืน
6.2 แผนปฏิบัติราชการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570)	<ul style="list-style-type: none"> ■ แผนปฏิบัติราชการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) มีประเด็นการพัฒนาที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ○ ประเด็นการพัฒนาที่ 1 เสริมสร้างความมั่นคงทางการเกษตร ○ ประเด็นการพัฒนาที่ 2 ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตร

แผน	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> ○ ประเด็นการพัฒหน้าที่ 3 สร้างความเสมอภาคและกระจายความเท่าเทียมทางสังคมเกษตร ○ ประเด็นการพัฒหน้าที่ 4 บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ○ ประเด็นการพัฒหน้าที่ 5 พัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐและงานวิจัยด้านการเกษตร ■ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิเช่น ภายใต้ประเด็นการพัฒหน้าที่ 4 บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน มีแนวทางการพัฒนาอันประกอบด้วยการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมเชิงนิเวศ การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล การพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ และการเพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบ ในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล

ที่มา: รวบรวมและวิเคราะห์โดยศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ข้อมูลนโยบาย กฎหมาย และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

ข้อมูลภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/ทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้า (ภาพรวมและรายสินค้า)

สหภาพยุโรป

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเป็นประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายระหว่างประเทศในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศของโลก โดยการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปที่ประชุมได้ให้ความสำคัญของนโยบายสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรของผลิตภัณฑ์ตลอดช่วงวงจรชีวิต รวมถึงการเพิ่มเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป โดยให้มีการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) หรือ Fit for 55 Package ซึ่งนโยบายนี้เรียกว่า “European Green Deal” ถือเป็นแผนแม่บทของสหภาพยุโรปที่จัดทำขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปโดยมีแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนที่สะอาด การประหยัดทรัพยากร การลดมลพิษและการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้มีแผนการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าวโดยได้กำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ “Net Zero” ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ซึ่งมีกฎหมายและกฎระเบียบ 6 ข้อ มีดังนี้

1) กฎหมายเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน หรือการกำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน (Renewable Energy) มีสาระสำคัญ คือ ปรับปรุงกฎหมายเพิ่มอัตราการใช้พลังงานทดแทนให้เป็นร้อยละ 40 ของพลังงานทั้งหมดในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และมาตรการปรับลดอัตราภาษีในกลุ่มพลังงานทดแทนโดยปรับเพิ่มอัตราภาษีในกลุ่มพลังงานประเภทอื่นที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง โดยสหภาพยุโรปได้ตั้งเป้าหมายว่าต้องมีพลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 82 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) จากข้อมูลการติดตามเป้าหมายด้านพลังงานของสหภาพยุโรป (Ember’s EU power targets tracker) พบว่า มีหลายประเทศด้วยกันที่ต้องการเร่งการเลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดให้ได้ทั้งหมดภายในปีดังกล่าว

2) กฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งอัจฉริยะและยั่งยืน หรือ การส่งเสริมการคมนาคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ (Sustainable / Smart Mobility) มีสาระสำคัญ คือ ยกระดับมาตรฐาน ยานพาหนะที่ใช้ในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปโดยอนุญาตให้ใช้ยานพาหนะที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ เท่านั้น ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) รวมทั้งการปรับปรุงมาตรฐานการควบคุมมลพิษ Euro-7 และ ปรับปรุง กฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมการบิน และการเดินเรือ โดยจะเริ่มในปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) อันจะส่งผลกระทบต่อเครื่องบิน การเดินเรือที่เข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ซึ่งต้องมีการเตรียมพร้อมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่ง

ในปัจจุบันภาคการขนส่งเป็นตัวการสำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก โดยก๊าซเรือนกระจกในทวีปยุโรป ราว 1 ใน 4 มาจากภาคขนส่งซึ่งยังต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานหลัก ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสหภาพยุโรปตามแผนนโยบาย Green Deal ที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) สหภาพยุโรปจึงเร่งผลักดันให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากภาคการขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และทางราง ให้ได้ร้อยละ 90 ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) โดยคณะกรรมการยุโรปได้ประกาศแผนยุทธศาสตร์ฉบับใหม่ที่จะช่วยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยใช้ชื่อว่า “การพัฒนาาระบบขนส่งอัจฉริยะอย่างยั่งยืน” (EU Strategy on Sustainable and Smart Mobility) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาาระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัย ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ราคาไม่แพง และ ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ รวมถึงต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ฉบับนี้เป็นกรอบการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบขนส่งที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในระยะสั้น 10-15 ปี และระยะยาว 30 ปีข้างหน้า โดยการลดปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน และกระตุ้นให้ผู้ผลิตพัฒนาสินค้าที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการผลักดันให้เกิดลงทุนที่มุ่งเน้นความยั่งยืนในระยะยาว (sustainable investment) เช่น การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า

3) กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ คือ การตั้งเป้าหมายการดูดซับก๊าซเรือนกระจก (Forestry / Biodiversity) มีสาระสำคัญ คือ มาตรการการปกป้องป่าที่เป็นแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก การไม่ใช้พลังงาน Biofuel เช่น ปาล์มน้ำมัน อ้อย และข้าวโพด ที่มาจากการรุกรพื้นที่ป่า หรือสร้างผลลัพธ์ทำให้ขาดแคลนอาหาร และทำให้ราคาอาหารแพงขึ้น รวมถึงการไม่ซื้อสินค้าทุกประเภทที่มาจากกรรุกรพื้นที่ป่า ทั้งนี้ สหภาพยุโรปเตรียมออกกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Regulation on

Deforestation-free products)⁴¹ เนื่องจากป่าไม้ถือเป็นระบบนิเวศที่สำคัญที่ช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกหลักในชั้นบรรยากาศ ดังนั้นปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าจึงสร้างผลกระทบอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก รวมถึงการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

4) การกำหนดอัตราภาษีธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Taxonomy) กิจกรรมของธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปมากขึ้น เช่น การระดมทุนใน Green Bond หรือได้สิทธิพิเศษทางสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ Soft Loan⁴² โดยเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) สหภาพยุโรปได้เห็นชอบกฎหมาย Taxonomy (Taxonomy Regulation) และมีผลใช้บังคับในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) ซึ่งเป็นกฎหมายหลักในการสนับสนุนนโยบาย European Green Deal ของสหภาพยุโรป

5) กฎระเบียบความรับผิดชอบในการประกอบธุรกิจ⁴³ (Due Diligence) คือการกำหนดกรอบการทำธุรกิจตามหลักบรรษัทภิบาล (Sustainable Corporate Governance) ธุรกิจที่ไม่สร้างผลกระทบและรักษาสิ่งแวดล้อม และธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิทธิมนุษยชน เช่น ในเรื่องของความปลอดภัยของแรงงาน สหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายเพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อสิทธิมนุษยชน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและหลักธรรมาภิบาลใช้บังคับแก่บริษัทในสหภาพยุโรปและนอกสหภาพยุโรปตลอดห่วงโซ่การผลิต (ยกเว้น SMEs)⁴⁴

6) มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (Carbon Border Adjustment Mechanism หรือ CBAM) เป็นส่วนหนึ่งในมาตรการ Fit For 55 เป็นหนึ่งในแผนงานภายใต้ European Green Deal ที่มีเป้าหมายให้สหภาพยุโรปสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้อย่างน้อยร้อยละ 55 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) เมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) และลดลงเหลือศูนย์ (Net Zero) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)⁴⁵ และเป็นผู้นำรายแรกที่เป็นกลางทางคาร์บอน ซึ่งเป้าหมายนี้ถือเป็นพันธกรณีที่ได้บัญญัติไว้ในกฎหมายสิ่งแวดล้อมของยุโรปฉบับแรกโดยได้รับมติเห็นชอบจากรัฐสภายุโรปเมื่อเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) และคาดว่าจะมีผลบังคับใช้ภายในเดือนตุลาคมปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023)

⁴¹ European Commission. 6 December 2022. Green Deal: EU agrees law to fight global deforestation and forest degradation driven by EU production and consumption [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_7444

⁴² สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา(ประเทศไทย). 2023.นโยบายการเงินอย่างยั่งยืน: สหภาพยุโรปเห็นชอบกฎหมาย Taxonomy หรือ กฎหมายการจัดหมวดหมู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม [On-line]. Available: <https://lawforasean.krisdika.go.th/Content/View?Id=806&Type=1>

⁴³ Directive of the European Parliament and the Council on Corporate Sustainability Due Diligence.

⁴⁴ European Commission. 23 February 23 2022. Just and sustainable economy: Commission lays down rules for companies to respect human rights and environment in global value chains. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1145.

⁴⁵ The European Climate Foundation. The European Green Deal. [On-line]. Available: <https://europeanclimate.org/the-european-green-deal>

กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (CBAM) นั้นมีเป้าหมายเพื่อจัดการกับปัญหาการปล่อยคาร์บอนสำหรับสินค้านำเข้า ซึ่งกลไก CBAM นำมาปรับใช้เพื่อสร้างความเท่าเทียมของต้นทุนราคาการปล่อยคาร์บอนระหว่างสินค้าภายในสหภาพยุโรป และเพื่อปกป้องธุรกิจภายในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปที่ต้องแบกรับต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเพราะต้องปฏิบัติตามมาตรการ European Green Deal เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ทำให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมเมื่อเทียบกับสินค้านำเข้าจากประเทศที่ 3 นอกสหภาพยุโรปที่ราคาสินค้าถูกกว่า เพราะการผลิตไม่มีต้นทุนการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ และเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป

โดยกลไกการปรับคาร์บอนข้ามพรมแดนมีการนำระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EU's Emission Trading System : EU ETS) มาบังคับใช้กับสินค้าที่ผลิตจากประเทศภายนอกสหภาพยุโรปผ่านการปรับราคาการปล่อยคาร์บอนโดยประเทศที่นำเข้าสินค้านำเข้าในสหภาพยุโรปจะต้องรายงานข้อมูล (Greenhouse Gas Emission- GHG) พร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอน (CBAM Certificate) ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้าก่อนที่จะนำสินค้านำเข้ามาขายในสหภาพยุโรปซึ่งจะมีการบังคับใช้แบบเปลี่ยนผ่าน (transitional period) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) กับสินค้านำเข้าประเภทที่มีการปล่อยคาร์บอนจำนวนมากในกระบวนการผลิต และมีความเสี่ยงอย่างมากต่อการรั่วไหลของคาร์บอน เช่น ซีเมนต์ เหล็กกล้า อลูมิเนียม ปุ๋ย กระแสไฟฟ้า และไฮโดรเจนโดยการปรับราคาสินค้านำเข้าจากประเทศนอกสหภาพยุโรปให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงที่เกิดจากกระบวนการผลิตของสินค้านั้น

โดยในระยะแรกสินค้านำเข้าของผู้ประกอบการส่งออกจากประเทศที่ไม่ใช่สมาชิกสหภาพยุโรปในอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายจะมีการปล่อยคาร์บอนไม่ว่าทั้งทางตรงทางอ้อมจะยังไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมคาร์บอน แต่จะต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของสินค้านำเข้าไปยังสหภาพยุโรป โดยสหภาพยุโรปจะทำการพิจารณาผลการดำเนินการมาตรการ CBAM จากข้อมูลที่ได้รับในช่วงเปลี่ยนผ่าน ก่อนจะพิจารณาบังคับใช้การคิดค่าธรรมเนียมคาร์บอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) เป็นต้นไป ซึ่งภายหลังจากการบังคับใช้แบบเปลี่ยนผ่านในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) ผู้นำเข้าจะต้องรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของสินค้านำเข้าไปยังสหภาพยุโรปพร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอน (CBAM Certificate) ภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของทุกปี โดยราคาภาษีคาร์บอนจะคำนวณตามการเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (€/tonne of CO₂ emitted) ภายใต้งบของ EU ETS

ทั้งนี้ กลไก CBAM จะต้องสอดคล้องกับกฎขององค์การการค้าโลก (WTO) โดยราคาคาร์บอนของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศจะถูกเก็บในอัตราเท่ากับราคาคาร์บอนของสินค้าที่ผลิตในสหภาพยุโรป⁴⁶

ทั้งนี้ มาตรการการจัดเก็บภาษีจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศผู้นำเข้ารวมทั้งประเทศในกลุ่ม CLMVT ซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าไปยังสหภาพยุโรปที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มอุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมยานยนต์ จะต้องปรับตัวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมใหม่ของสหภาพยุโรป หากอุตสาหกรรมดังกล่าวไม่สามารถปรับปรุงการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรปจะส่งผลให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มสูงขึ้นจากมาตรการทางภาษีของสหภาพยุโรป และมีความเสี่ยงที่ปริมาณการส่งออกจะลดลงและสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาทิศทาง กฎหมาย และกฎระเบียบของสหภาพยุโรปเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมทั้ง 3 ที่ได้กล่าวมา

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (อุตสาหกรรมอาหาร)

สหภาพยุโรปเป็นผู้นำเข้าสินค้าเกษตรและสินค้าอาหารที่มีกำลังซื้อสูง ในขณะเดียวกันสหภาพยุโรปมีนโยบายและมาตรการควบคุมด้านสุขอนามัยและกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารที่เข้มงวด ทั้งกระบวนการผลิตจนถึงการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ สหภาพยุโรปได้มีการประกาศใช้ยุทธศาสตร์ White Paper on Food Safety ใน พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) ซึ่งถือเป็นนโยบายหลักด้านความปลอดภัยด้านอาหารของสหภาพยุโรปมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารของสหภาพยุโรปมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมในกลุ่มสหภาพยุโรป นโยบายดังกล่าวไม่เพียงแต่จะมีผลบังคับใช้กับสินค้าเกษตรและอาหารที่ผลิตในสหภาพยุโรปเท่านั้นแต่ยังครอบคลุมสินค้าเกษตรและอาหารที่สหภาพยุโรปนำเข้าจากประเทศคู่ค้าเพื่อจำหน่ายและบริโภคในตลาดสหภาพยุโรปด้วย

สำหรับกฎหมายกฎระเบียบและมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารในสหภาพยุโรป สหภาพยุโรปมีสมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยด้านอาหาร (White Paper on Food Safety) เป็นเอกสารอ้างอิงที่เป็นมาตรฐานสำคัญด้านความปลอดภัยของอาหารของสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้กำหนดนโยบายในการจัดการด้านสุขอนามัยให้กับผู้บริโภคและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในสหภาพยุโรปว่าอาหารที่จำหน่ายในกลุ่มสหภาพยุโรปจะปลอดภัยและสารพิษตกค้างต่างๆ และ

⁴⁶ European Commission. Carbon Border Adjustment Mechanism. [On-line]. Available: https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism_en

ป้องกันความเสี่ยงต่อโรคโดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์การควบคุมดูแลด้านอาหาร (European Food Authority: EFA) คณะกรรมาธิการยุโรปได้ออกกฎข้อปฏิบัติที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านสุขภาพอนามัยของผลิตภัณฑ์อาหาร โดยได้นำหลักการ Farm to Fork มาใช้เพื่อประกันความปลอดภัยของอาหารโดยระบุว่าอาหารนำเข้าจะต้องได้มาตรฐานตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรป โดยได้กำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิตอาหารโดยให้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับอาหารจะต้องควบคุมสุขอนามัยของอาหารโดยนำหลักการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point หรือ HACCP) ที่ต้องควบคุมมาใช้ และยังสนับสนุนให้จัดทำทะเบียนของสินค้าอาหารที่มีรายละเอียดเพียงพอที่สามารถทำการตรวจสอบย้อนกลับและเรียกเก็บสินค้าอาหารคืนจากตลาดได้ทันทีหากพบว่าผลิตภัณฑ์อาหารมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย

สำหรับนโยบายด้านความปลอดภัยของสินค้าอาหารคนและสินค้าอาหารสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ฟาร์มถึงมือผู้บริโภค คณะกรรมาธิการยุโรปได้ออกยุทธศาสตร์ที่เรียกว่า “Farm to Fork Strategy” ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการสำคัญของนโยบาย European Green Deal โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการผลิตอาหารที่ “เป็นธรรม ดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม” ตั้งแต่ กระบวนการปลูก การแปรรูป การบริโภคตลอดไปจนถึงการกำจัดขยะอาหาร โดยยุทธศาสตร์นี้เน้นส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารที่ได้จากผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี (Pesticides) โดยจัดให้มีการควบคุมตรวจสอบครอบคลุมทุกชั้นตอนในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ของการผลิตอาหารเริ่มตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการบริโภค (Upstream to Downstream) รวมถึงการให้ความสำคัญถึงความปลอดภัยและการลดการใช้ยากำจัดศัตรูพืชและยาฆ่าแมลงที่นำไปสู่ป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) โดยมีการใช้ “กลไกการตรวจสอบย้อนกลับอาหาร”⁴⁷ (Food Traceability System) การบรรจุหีบห่อ การขนส่งและจำหน่ายอาหาร โดยให้เจ้าพนักงานผู้มีอำนาจสามารถจัดการปัญหาความเสี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการปนเปื้อนตกไปถึงมือผู้บริโภค ซึ่งการตรวจสอบย้อนกลับอาหารเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์อาหารในสหภาพยุโรปมีความปลอดภัย และเพื่อให้การตรวจสอบย้อนกลับอาหารมีผลในทางปฏิบัติ สหภาพยุโรปจึงได้บัญญัติ General Food Law หรือ Regulation(EC) No.178/2002 ขึ้นใช้บังคับในปี พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) เพื่อวางหลักเกณฑ์ทั่วไปและกำหนดกรอบระเบียบหลักเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารคนและอาหารสัตว์ ได้แก่ หลักการวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักการเตือนภัยล่วงหน้า หลักการคุ้มครองผลประโยชน์ต่อผู้บริโภคเพื่อให้ผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่การผลิต การแปรรูปและการกระจายสินค้าต้องรับภาระผิดชอบในการควบคุมเพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าในกระบวนการผลิตอาหารได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยของอาหารก่อนที่จะวางจำหน่ายในสหภาพยุโรป หากมีการพบความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์อาหารหรืออาหารสัตว์จะมีการใช้ระบบเตือนภัย

⁴⁷ European Commission. March 1, 2023. Farm to Fork Strategy. [On-line]. Available: https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

เร่งด่วน (Rapid Alert System for Food and Feed : RASFF) คือเมื่อสมาชิกพบความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของอาหารจะแจ้งให้คณะกรรมการวิชาการยุโรปทราบและคณะกรรมการวิชาการยุโรปก็จะส่งเรื่องต่อไปยังประเทศสมาชิกอื่นๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยพลันเพื่อป้องกันปัญหาได้ทันที่⁴⁸

ทั้งนี้ เป้าหมายของยุทธศาสตร์ Farm to Fork Strategy ได้แก่ การลดการใช้สารเคมีและส่งเสริมฟาร์มเกษตรอินทรีย์ Farm to Fork Strategy ตั้งเป้าหมายลดการใช้ยาฆ่าแมลงและวัชพืช รวมทั้งยาด้านจุลชีพในสัตว์ลงร้อยละ 50 ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 20 และเพิ่มฟาร์มเกษตรอินทรีย์ให้มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในยุโรป ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) (จากปัจจุบันที่มีฟาร์มออร์แกนิกคิดเป็นร้อยละ 7.5 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด)⁴⁹ นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ Farm to Fork Strategy บังคับให้อาหารนำเข้าจะต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายระเบียบของสหภาพยุโรป ผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดใน EU Veterinary Medicinal Products Regulation ปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้สหภาพยุโรปยังได้มีแผนจะทบทวนระดับการตกค้างของสารเคมีในสินค้านำเข้าเพื่อส่งเสริมให้ประเทศคู่ค้าเปลี่ยนมาใช้สารกำจัดวัชพืชและแมลงที่ปลอดภัยมากขึ้น และมีบังคับการติดฉลากแสดงข้อมูลโภชนาการบนหน้าผลิตภัณฑ์ (front-of-pack nutrition labelling) ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วยุโรปด้วย นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ Farm to Fork ยังวางแผนจัดทำมาตรฐานสำหรับการติดฉลากแสดงความยั่งยืนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมด้วย ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ส่งออกสินค้าอาหารไปยังสหภาพยุโรปต้องปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะสามารถส่งออกอาหารไปจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปได้

สำหรับกฎหมายและกฎหมายระเบียบเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัยของอาหารในเรื่องต่างๆ ได้ถูกกำหนดไว้ในกฎหมายต่าง ๆ ได้แก่ Council Directive 93/43/EEC on Hygiene of Foodstuffs คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขอนามัยของเครื่องปรุงอาหาร (Hygiene of Foodstuffs) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพในผลิตภัณฑ์อาหาร โดยข้อกำหนดฉบับนี้จะควบคุมผู้ประกอบการผลิตอาหารที่ดำเนินงานด้านการผลิต การขนส่ง การเก็บรักษา และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารให้อยู่ภายในเงื่อนไขของกฎหมาย Council Directive 93/5/EEC ข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบการผลิตอาหาร และ Directive 2009/128/EC ที่กำหนดให้มีการยกเลิกการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลงในการทำการเกษตรเพื่อลดผลกระทบที่สำคัญต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด

⁴⁸ ญัตติกรฟิร วังศ์ชนเดช.2562. ปัญหาทางกฎหมายด้านการควบคุมระบบคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร.สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เข้าถึง.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก.<https://repository.nida.ac.th/handle/662723737/4977>

⁴⁹ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 1 มีนาคม 2566. ยุทธศาสตร์ Farm to Fork ของสหภาพยุโรป. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.tisi.go.th/data/regulate/regulation/EU/Farm_to_Fork_Th.pdf

นอกจากนี้ สหภาพยุโรปยังให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์อาหารที่จะต้องปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำกับดูแลพลาสติกสัมผัสอาหารในสหภาพยุโรปใช้หลักการดังต่อไปนี้

- 1) ควบคุมสารเคมีที่ใช้ในการผลิตต้องเป็น สารที่อยู่ในบัญชีรายการสารเคมีอนุญาตให้ใช้
- 2) ควบคุมกระบวนการผลิตและประกันคุณภาพให้เป็นไปตามหลัก GMP
- 3) ทดสอบวัสดุบรรจุอาหาร (migration test)

นอกจากนี้ สหภาพยุโรปยังให้ความสำคัญกับวัสดุบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่สัมผัสอาหารด้วย โดยกำหนดให้พลาสติกสำเร็จรูปต้องนำมาทดสอบวัสดุบรรจุอาหารเพื่อประเมินว่าเหมาะสมในการใช้เป็นวัสดุสัมผัสอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากสหรัฐอเมริกาที่ควบคุมในขั้นตอนการผลิตคือ สารที่ใช้ผลิตพลาสติกต้องเป็นสารสัมผัสอาหารที่ผ่านการอนุมัติมาก่อนการผลิต เมื่อสหภาพยุโรปใช้การควบคุมปลายทางจึงต้องมีระบบการตรวจสอบดูแลกระบวนการผลิตพลาสติกทุกขั้นตอนและระบบการแสดงผลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและความปลอดภัยของพลาสติกที่สัมผัสอาหาร

ดังนั้น หากพิจารณาถึงกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ของสหภาพยุโรปที่อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการทำให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มสูงขึ้นจากมาตรการทางภาษีของสหภาพยุโรปหรือทำให้ไม่สามารถส่งออกสินค้าไปจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปได้หากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1) Food Contact Material : FCM หรือ Commission Regulation (EU) 2020/1245 ว่าด้วยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหาร คณะกรรมาธิการยุโรปได้ปรับปรุงแก้ไขรายชื่อสารที่อนุญาตให้ใช้ในพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหารและบัญชีรายชื่อสารที่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหารได้ภายใต้กฎระเบียบ Commission Regulation (EU) No 10/2011 ว่าด้วยวัสดุพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหารเพื่อให้เป็นไปตามการประเมินความปลอดภัยของหน่วยงานความปลอดภัยอาหารของสหภาพยุโรป (EFSA) โดยมีผลใช้บังคับในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020)

2) กฎระเบียบกลางเรื่องบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์แห่งสหภาพยุโรป The EU Directive on Packaging and Packaging Waste (94/62) สหภาพยุโรปมีนโยบายปฏิรูปสิ่งแวดล้อม คือ การจัดเก็บภาษีจากการทำลายสิ่งแวดล้อม (Environmental Tax Reform (ETR) หรือ Green Tax Reform)⁵⁰ ตามหลัก “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (User Pays Principle : UPP) โดยให้บุคคลที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจในการหลีกเลี่ยงการ

⁵⁰ Birgitte Kjær. 7 October 2021. Effectiveness of economic instruments for packaging. [On-line]. Available: <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:791794/FULLTEXT02.pdf>, accessed October 9, 2021.

ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลภาวะถือเป็นบุคคลที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง คือ มีหน้าที่ที่จะต้องจ่ายภาษีเพิ่มขึ้นในฐานะที่เป็นผู้ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรืออย่างน้อยต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อ ดังนั้น ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์สามารถลดการเพิ่มขึ้นของขยะบรรจุภัณฑ์โดยการออกแบบให้บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร⁵¹

3) กฎระเบียบสำหรับบรรจุภัณฑ์และขยะ EU legislation on Packaging and Packaging Waste (EU Directive 2018/852) ทั้งนี้ สหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะ (Directive 2008/98/EC on Waste) ขึ้นฉบับแรกในปี พ.ศ. 2516 (ค.ศ. 1973) และได้มีการปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์เรื่อยมาโดยมุ่งเน้นให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้และกำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิตในการจัดการบรรจุภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ซึ่งแต่ละประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปก็ได้ออกกฎหมายและกฎระเบียบภายในประเทศของตนทำให้อาจมีข้อกำหนดแตกต่างกันจนทำให้เกิดการกีดกันทางการค้า จึงทำให้ในที่สุดคณะกรรมาธิการยุโรปได้มีการออกข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ (Directive 94/63/EC) เพื่อกำหนดให้ประเทศสมาชิกไปดำเนินการออกกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ภายในประเทศของตนให้สอดคล้องและเป็นไปตามแนวทางเดียวกันกับกฎหมายที่ออกโดยสหภาพยุโรป โดยข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ (Directive 94/63/EC) ฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018) นี้มีขอบเขตการบังคับใช้กับบรรจุภัณฑ์ประเภทบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดส่งหรือขนส่งสินค้าและเพื่อป้องกันความเสียหายของสินค้าที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งโดยกำหนดให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะ ดังนี้

1) การป้องกันขยะบรรจุภัณฑ์⁵² โดยกำหนดว่าการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับห่อหุ้มสินค้าจะต้องคำนึงถึงขนาด น้ำหนัก และปริมาณให้เหมาะสมกับสภาพของสินค้า และสามารถที่จะนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก⁵³

2) การคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ตามเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้

3) จัดตั้งระบบการเรียกคืนและการเก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วหรือขยะบรรจุภัณฑ์จากผู้บริโภค⁵⁴

⁵¹ พัชรี บุสสร, “การจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะ นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554), 75-76.

⁵² Article 4 of Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

⁵³ Article 9 of Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

4) การส่งเสริมระบบการใช้บรรจุภัณฑ์ใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการเพิ่มสัดส่วนการวางจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้ โดยใช้ระบบระบบการมัดจำบรรจุภัณฑ์⁵⁵

5) จัดทำฐานข้อมูลบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับ ขนาด ลักษณะ และการเพิ่มจำนวนของบรรจุภัณฑ์และ ขยะบรรจุภัณฑ์ รวมถึงความเป็นพิษหรืออันตรายที่อาจเกิดจากวัสดุหรือส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์นั้น⁵⁶ และต้องรายงานผลการดำเนินการจัดทำข้อมูลดังกล่าวและรายงานผลการดำเนินการจัดทำข้อมูลต่อคณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรปเป็นประจำทุกปี

ทั้งนี้ สหภาพยุโรปได้มีการเสนอร่างกฎหมายสำหรับบรรจุภัณฑ์และขยะฉบับใหม่ (EU legislation on Packaging and Packaging Waste)⁵⁷ ที่มุ่งเน้นแก้ปัญหาปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มมากขึ้นในสหภาพยุโรป โดยวางแนวทางหลัก 3 แนวทาง คือ⁵⁸

1) ลดการสร้างขยะ (Reduce) กำหนดเป้าหมายให้แต่ละประเทศสมาชิกขจัดขยะบรรจุภัณฑ์ให้ได้ร้อยละ 15 ต่อประชากร 1 คนภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040) (เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018))⁵⁹ โดยการห้ามใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น ขวดพลาสติก จำกัดการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ไม่จำเป็น เช่น พลาสติกห่อผักและผลไม้ (ฝรั่งเศสนำร่องออกกฎหมายห้ามใช้พลาสติกห่อผักและผลไม้บางประเภทไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022))

2) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Re-use) ส่งเสริมการใช้ภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือเติมได้และกำหนดข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดฉลากบรรจุภัณฑ์ที่นำกลับไปใช้ใหม่ให้ชัดเจนขึ้นเช่นจะต้องบรรจุในภาชนะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยอาจกำหนดแผนการดำเนินการตามมาตรการในรูปแบบต่างๆเช่น ระบบมัดจำบรรจุภัณฑ์ (deposit-return schemes: DRS) หรือการสร้างแรงจูงใจ (incentives) ในการนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบอื่นๆ

⁵⁴ Article 8 of Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

⁵⁵ Article 5 of Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

⁵⁶ Article 12 of Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste

⁵⁷ European Commission. November 20, 2022. European Green Deal: Putting an end to wasteful packaging, boosting reuse and recycling [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7155

⁵⁸ สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2565. EU เตรียมออกกฎหมายบรรจุภัณฑ์ และลดขยะจากบรรจุภัณฑ์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://thaieurope.net/>

⁵⁹ European Commission. November 20, 2022. European Green Deal Putting an End to Wasteful packaging, boosting reuse and recycling. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7155

3) การรีไซเคิล (Recycle) กำหนดเป้าหมายให้บรรจุภัณฑ์ทั้งหมดในตลาดสหภาพยุโรปไม่ว่าจะผลิตในสหภาพยุโรปหรือนำเข้ามาต้องรีไซเคิลได้ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ผ่านหลักเกณฑ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ระบบ ค่ามัดจำบรรจุภัณฑ์ (DRS) สำหรับขวดพลาสติก และกระป๋องอะลูมิเนียม รวมถึงกำหนดให้ชัดเจนว่าบรรจุภัณฑ์ขึ้นไถนย่อยสลายได้ (compostable) เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถแยกเป็นขยะชีวภาพได้ นอกจากนี้ สหภาพยุโรปส่งเสริมให้ใช้ขยะรีไซเคิลโดยกำหนดอัตราขั้นต่ำของส่วนผสมจากพลาสติกรีไซเคิลที่ต้องอยู่ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกใหม่

นอกจากกฎระเบียบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวสหภาพยุโรปยังได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Directive (EU) 2019/904 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment หรือ EU Single-Use Plastic Directive) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทพลาสติกโดยเฉพาะผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล สุขภาพอนามัยของประชาชน และส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนและสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน โดยสาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ คือ ห้ามจำหน่ายพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ผลิตภัณฑ์หลายประเภทถูกห้ามจำหน่ายในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ได้แก่ บรรดาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารที่เป็นพลาสติก เช่น จาน ชาม ซ้อน ส้อม ตะเกียบ มีดพลาสติก บรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำจากพลาสติกประเภทพอลิสไตรีน หลอด แท่งคน เครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากพลาสติกแตกสลายได้ชนิดออกโซ (oxo-degradable plastic) ถูกห้ามจำหน่ายในสหภาพยุโรปอีกต่อไป⁶⁰ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้ในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ขวดพลาสติกเพ็ตหรือขวด PET ที่วางขายในสหภาพยุโรปต้องผลิตจากพลาสติก รีไซเคิลอย่างน้อยร้อยละ 25 ของปริมาณขวด PET ทั้งหมดที่วางขายในประเทศนั้นๆภายในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) และเพิ่มเป็นร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁶¹

ดังนั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารรวมถึงบรรจุภัณฑ์จึงจำเป็นต้องศึกษาทิศทาง กฎหมายและกฎระเบียบของสหภาพยุโรปที่ใช้อยู่และที่กำลังจะบังคับใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันตลาดได้

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (อุตสาหกรรมยานยนต์)

ปัญหาสภาวะโลกร้อนที่ก่อตัวขึ้นจากปรากฏการณ์เรือนกระจก รวมถึงปัญหาฝุ่น PM 2.5 ที่ส่งผลให้เกิดภาวะอากาศแปรปรวน ภัยธรรมชาติ และกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเผาไหม้ของ

⁶⁰ Article 5 of Directive (EU) 2019/904 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment

เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) ทั่วโลกจึงหันมาตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและเพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบทางอากาศ หลายประเทศโดยเฉพาะสหภาพยุโรปจึงประกาศยกเลิกการใช้ยานยนต์สันดาปภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) และเข้าสู่ยานยนต์สมัยใหม่ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (Zero Emission Vehicle: ZEV) ในอนาคต

สำหรับทิศทางนโยบาย กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ของสหภาพยุโรป คณะกรรมาธิการยุโรปได้มีการกำหนดข้อตกลงที่จะไม่อนุญาตให้ขายรถยนต์ใหม่ที่มีเครื่องยนต์สันดาปภายในในกลุ่มประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรปเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) ทั้งนี้ เพื่อบรรลุเป้าหมายของสหภาพยุโรปในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เหลือศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) และเพื่อไปสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางสภาพภูมิอากาศภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) โดยเสนอให้มีการปรับปรุงกฎหมายด้านการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก (Regulation (EU) 2019/63)

สำหรับกฎหมายด้านการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก (Regulation (EU) 2019/631) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกำหนดเป้าหมายค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปี สำหรับปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) และ ปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁶² ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปได้มีข้อเสนอใหม่ที่จะกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เข้มงวดขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) กำหนดให้ลดลงเป็นจำนวนร้อยละ 55 จากเป้าหมายเดิมสำหรับรถโดยสาร และร้อยละ 50 สำหรับรถขนาดเล็ก และในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) จะต้องลดลงให้ได้ทั้งหมดตามตารางด้านล่างนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปี ของสหภาพยุโรป

เป้าหมาย ค่าเฉลี่ยอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะในทุก 5 ปีของสหภาพยุโรป				
ประเภทรถยนต์	2568	2573		2578
รถยนต์ขนาดเล็ก	ร้อยละ 15	ร้อยละ 37.5	ร้อยละ 55	ร้อยละ 100
รถโดยสารเพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก	ร้อยละ 15	ร้อยละ 31	ร้อยละ 50	ร้อยละ 100

ที่มา : EUR-LEX Access to European Union Law

⁶² European Commission. March 1, 2023. CO₂ emission performance standards for cars and vans. . [On-line]. Available: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en

นอกจากนั้น สหภาพยุโรปมีกลไกจูงใจให้ผู้ผลิตพัฒนารถยนต์ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำและเป็นศูนย์ (Zero- and low- emission vehicles: ZLEV) เช่น ผ่อนคลายการให้สินเชื่อเพื่อสนับสนุนให้เกิดการผลิตรถยนต์แบบ ZLEV โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มอัตราการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เพิ่มมากขึ้นภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และตั้งเป้าให้ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) ที่ตลาดรถยนต์ขนาดเล็กของสหภาพยุโรปต้องปลอดมลพิษทั้งรถยนต์ที่ผลิตในสหภาพยุโรป และรถยนต์ที่นำที่นำเข้าจากประเทศอื่น⁶³ ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงก้าวสำคัญของทวีปยุโรปในการลดการปล่อยมลพิษลงให้ได้มากที่สุด ดังนั้น การยกเลิกการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในสหภาพยุโรปดังกล่าวมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนก่อนจะมีผลเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) โดยให้มีการพัฒนาเครื่องยนต์ ในระยะแรกคือรถยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV) และรถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) หลังจากนั้นจะเข้าสู่ยุคของรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV)

สำหรับเป้าหมายการลดการปล่อยมลพิษลงให้ได้กว่าร้อยละ 55 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁶⁴ นี้ เทียบกับปริมาณการปล่อยมลพิษในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2021) ทั้งนี้ กฎหมายกำหนดนิยามของ “รถยนต์เพื่อความยั่งยืน” (sustainable cars) ว่าจะต้องเป็นรถยนต์ที่ปลอดการปล่อยก๊าซคาร์บอนโดยสิ้นเชิง สำหรับช่วงปัจจุบันจนถึงปลายปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) รถยนต์ที่สามารถติดฉลาก “ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” (green) ได้ จะต้องปล่อยก๊าซคาร์บอนน้อยกว่า 50 กรัม/กิโลเมตร

ในประเด็นของการลดมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะใหม่ที่วางจำหน่ายในสหภาพยุโรปเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal จะถูกนำเสนอเข้าสู่การพิจารณาของรัฐสภายุโรปและคณะมนตรียุโรปเพื่อร่วมกันให้การรับรองกฎระเบียบใหม่เป็นมาตรฐานการปล่อยมลพิษ Euro7⁶⁵ ซึ่งจะกำหนดขีดจำกัดการปล่อยมลพิษจากท่อไอเสีย เบรกและยางโดยมีเป้าหมายของการปล่อย NOx จาก รถยนต์ และ รถบรรทุก ลดลงจาก Euro6 ร้อยละ35 และ ร้อยละ 56 ตามลำดับ

สำหรับเป้าหมายการลดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนของรถยนต์ และรถบรรทุกจะต้องลดลงจาก Euro6 ร้อยละ13 และ ร้อยละ39 และลดฝุ่นละอองของเบรกจากรถยนต์ทุกประเภทลงร้อยละ 27 ข้อกำหนดนี้จะครอบคลุมยานพาหนะทุกประเภททั้งรถยนต์ รถตู้ รถบรรทุก และรถโดยสาร โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเชื้อเพลิงหรือ

⁶³ ข้อเสนอมาตรฐานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เข้มงวดขึ้นสำหรับรถยนต์ขนาดเล็กและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์.2563. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://appdb.tisi.go.th/tis_devs/regulate/eu/pdf/Carbondioxide_Emission_020265.pdf

⁶⁴ European Commission. October 28 2022. Zero Emission Vehicles: First Fit for 55 Deal will end the seal of new Co2 emitting cars in Europe by 2035. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6462

⁶⁵ Commission proposes new Euro 7 standards to reduce pollutant emissions from vehicles and improve air quality. [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495

เทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งมาตรฐาน Euro7 จะถูกนำมาใช้แทนที่และลดความซับซ้อนของมาตรฐานเดิมคือ Euro 6 ที่กำหนดการปล่อยมลพิษตามประเภทของรถ และครอบคลุมระยะเวลาการใช้งานของยานพาหนะนานกว่า มาตรฐานที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ทั้งนี้ มาตรฐาน Euro7 ใหม่จะเป็นหลักประกันว่ายานพาหนะบนถนนสะอาดขึ้นและคุณภาพอากาศดีขึ้น เพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังช่วยในการบรรลุมาตรฐานคุณภาพอากาศใหม่ที่เข้มงวดขึ้น

โดยแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มี 2 แนวทาง ดังนี้

- แนวทางที่ 1 การบังคับใช้ข้อกำหนดใหม่ตามมาตรฐาน Euro 7 ที่จะประกาศใช้ในเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) มีสาระสำคัญ ดังนี้
 - 1) ด้านการควบคุมการปล่อยมลพิษ สำหรับมาตรฐาน Euro 7 ได้มีกำหนดขีดจำกัดการปล่อยมลพิษสำหรับยานพาหนะทั้งหมดภายใต้กฎหมายชุดเดียวทั้งสำหรับรถยนต์ รถตู้ รถโดยสาร และ รถบรรทุก โดยไม่คำนึงถึงชนิดของเชื้อเพลิงหรือเทคโนโลยีที่ใช้ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงทางเลือกก็จะใช้ขีดจำกัดเดียวกัน โดยการกำหนดการปล่อยมลพิษขั้นต่ำของ Euro7⁶⁶ เช่น ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (Nitrogen Oxides, NOx) ต้องไม่เกิน 0.060 g/km ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide, CO) ต้องไม่เกิน 0.5 g/km ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particle Matter, PM) ต้องไม่เกิน 0.0045 g/km เป็นต้น
 - 2) ด้านการควบคุมการปล่อยมลพิษจากเบรกและยาง – Euro 7⁶⁷ จะเป็นมาตรฐานการปล่อยมลพิษแรกของโลกที่ก้าวไปเกินกว่าการควบคุมการปล่อยมลพิษจากท่อไอเสีย แต่ได้กำหนดขีดจำกัดเพิ่มเติมสำหรับการปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กจากเบรกและ ไมโครพลาสติก (Microplastic) จากยางรถยนต์ ซึ่งมาตรฐานนี้จะใช้กับยานพาหนะทุกประเภท รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าด้วย โดยมีข้อกำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particle Matter 10, PM₁₀) ต้องไม่เกิน 0.007 g/km และ Microplastics are fragments ต้องไม่เกิน 7 mg/km
 - 3) ด้านการควบคุมแบตเตอรี่ กฎหมายว่าด้วยแบตเตอรี่ฉบับใหม่ของสหภาพยุโรปอาศัยหลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) จะเริ่มใช้ภายในกลางปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภทตลอดวงจรชีวิตทั้งหมด ตั้งแต่การจัดการวัสดุทิ้งไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง End-of-Life Vehicles

⁶⁶European Commission. November,10 2022.Commission proposes new Euro 7 standards to reduce pollutant emissions from vehicles and improve air quality". [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6495.

⁶⁷ Brake particle emissions (PM10). Only regulated for M1, N1 vehicles and only as PM - not PN. After 2035 the limit drops to 0.003. HDV will still not be subject to brake particle emissions regulation even after 2035.

(EL⁶⁸) ซึ่งประเด็นนี้จะส่งผลให้โรงงานผู้ผลิตแบตเตอรี่ในประเทศ CLMVT จะต้องปรับตัวเพื่อรองรับหลักเกณฑ์ต่างๆของกฎระเบียบใหม่ของสหภาพยุโรปนี้ด้วย

- 4) รับประกันว่ารถใหม่จะสะอาดในระยะเวลาที่นานขึ้น – ยานพาหนะทุกประเภทจะต้องปฏิบัติตามกฎใหม่นี้เป็นระยะเวลาที่นานขึ้นกว่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถยนต์และรถตู้เมื่อครบระยะ 200,000 กิโลเมตร และที่อายุ 10 ปี ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดเดิม (Euro 6/VI) ถึงสองเท่า

 - แนวทางที่ 2 แนวการบังคับใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035)

จากการที่ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปจะต้องยุติการขายยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาป ไม่ว่าจะเป็นรถเบนซิน และรถดีเซล รวมถึงรถไฮบริดภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) และจากการคาดการณ์ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) สหภาพยุโรปจะมีรถยนต์ไฟฟ้าที่ปราศจากการปล่อยมลพิษไม่น้อยกว่า 30 ล้านคัน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าควบคู่ไปกับมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายใหม่จะควบคุมดูแลความทนทานของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งในยานพาหนะเพื่อลดความจำเป็นในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ทำให้ช่วยลดความต้องการวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับการผลิตแบตเตอรี่ คณะกรรมาธิการยุโรปจึงมีการกำหนดกฎระเบียบเพื่อให้แบตเตอรี่ทั้งหมดที่วางจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรปมีความยั่งยืน หมุนเวียน และปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งกฎระเบียบนี้ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภท

นอกจากนั้น สหภาพยุโรปออกกฎระเบียบสำหรับการควบคุมแบตเตอรี่และซากแบตเตอรี่ได้กฎระเบียบว่าด้วยแบตเตอรี่ (Batteries Directive)⁶⁹ หรือ Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) คณะกรรมาธิการยุโรปได้จัดตั้ง ‘พันธมิตรแบตเตอรี่แห่งยุโรป’ (European Battery Alliance) เพื่อสร้างห่วงโซ่คุณค่าแบตเตอรี่ที่เป็นนวัตกรรมยั่งยืน และสามารถแข่งขันได้ทั่วโลกในยุโรป และเพื่อรับประกันอุปทานของแบตเตอรี่ที่จำเป็นสำหรับการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคขนส่งและพลังงาน ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอให้มีการแก้ไขกฎระเบียบว่าด้วยแบตเตอรี่เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมแบบใหม่ การพัฒนาทางเทคโนโลยีและการใช้งานแบตเตอรี่ ซึ่งกฎระเบียบใหม่นี้จะนำมาซึ่งเศรษฐกิจหมุนเวียน (BCG) รวมถึงการลดมลพิษเป็นศูนย์ในสหภาพยุโรปโดยการทำให้แบตเตอรี่มีความยั่งยืนตลอดวงจรชีวิตทั้งหมด รวมถึงการแสดงข้อกำหนดด้านความยั่งยืนเกี่ยวกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (carbon footprint) ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง End-of-Life Vehicles (ELVs) ข้อกำหนดเหล่านี้จะเป็นการรับประกัน

⁶⁸ Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of life vehicles

⁶⁹ Battery Directive: Directive 2006/66/EC of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing Directive 91/157/EEC.

ว่าวัสดุที่มีค่าจะถูกนำกลับคืนเมื่อแบตเตอรี่สิ้นอายุการใช้งาน และจะถูกนำกลับคืนสู่ระบบเศรษฐกิจอีกครั้งโดยใช้เป้าหมายการนำวัสดุกลับคืนสำหรับลิเทียมอยู่ที่ร้อยละ 50 ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย European Green Deal และถือเป็นการสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่พลังงานสะอาดของยุโรปและไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิง

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

ในปัจจุบันกลุ่มสหภาพยุโรปนำเข้าผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติถึง 1.23 ล้านตัน⁷⁰ โดยการมีปริมาณการนำเข้าหลักจากอินโดนีเซีย (Indonesia) ร้อยละ 28 สาธารณรัฐโกตดิวัวร์/ไอวอรีโคสต์ (Cote d'Ivoire) ร้อยละ 23 ไทย (Thailand) ร้อยละ 21 มาเลเซีย (Malaysia) ร้อยละ 11 และ เวียดนาม (Vietnam) ร้อยละ 7 และ ประเทศอื่นๆ อีกร้อยละ 10 ซึ่งยางธรรมชาติมีคุณสมบัติเด่น คือ ทนทานต่อแรงดึง แรงฉีกขาดทนต่อการสึกหรอในระดับที่สูงมาก มีความยืดหยุ่นสูง มีความเหนียวติดกันทนต่อการล้าตัวและให้คุณสมบัติเชิงพลวัตที่ดียางธรรมชาติยังมีคุณสมบัติการขึ้นรูปที่ดีและมีความร้อนสะสมในขณะใช้งานต่ำ จึงถูกนำมาใช้งานอย่างหลากหลายในอุตสาหกรรมที่สำคัญ เช่น ผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือยาง รองเท้า เป็นต้น ซึ่งกระบวนการผลิตยางที่ไม่ยั่งยืนสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งได้แก่การใช้ไม้ธรรมชาติที่ได้มาจากการตัดไม้ทำลายป่านำมาซึ่งการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติเนื่องจากป่าไม้ถือเป็นระบบนิเวศที่สำคัญที่ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกในชั้นหลักบรรยากาศ

ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าสร้างผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก รวมถึงการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและเป็นตัวการสำคัญทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ตามรายงานของคณะทำงานระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change) วิเคราะห์ว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อตอบสนองความต้องการขยายพื้นที่เกษตรกรรมและการผลิตเพิ่มมากขึ้น⁷¹ สหภาพยุโรปมีนโยบายสนับสนุนยางธรรมชาติที่ยั่งยืน สมาคมผู้ผลิตยางล้อและยางของสหภาพยุโรป (European Tire and Rubber Manufacturers Association: ETRMA) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ยางธรรมชาติใหญ่ที่สุดได้สนับสนุนการนำเข้ายางธรรมชาติที่คำนึงถึงความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และไม่ทำลายป่า (sustainable sourcing) โดยการนำเข้าต้องตรวจสอบย้อนกลับได้และมีความโปร่งใสตลอดห่วงโซ่อุปทาน สหภาพยุโรปตั้งเป้าหมายจะลดการปล่อยก๊าซเรือน

⁷⁰ Statista Research Department. March 24, 2023. EU natural rubber imports origin country distribution 2020. [On-line]. Available:

<https://www.statista.com/statistics/411387/general-rubber-goods-eu-imports-source-distribution>.

⁷¹ Intergovernmental Panel on Climate Change. 2023. Forestry. [On-line]. Available:

<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter9-1.pdf>

กระจกให้ได้ ร้อยละ 55 ภายใน ปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ซึ่งอุตสาหกรรมผลิตยางล้อและยางของสหภาพยุโรป สามารถมีส่วนร่วมในเป้าหมายดังกล่าวได้โดยลดการปล่อยคาร์บอนตลอดวงจรชีวิตของยาง ตั้งแต่การเพาะปลูกไปจนถึงการทำลายยาง การนำวัสดุดิบบางส่วนกลับมาใช้ใหม่และสนับสนุนการรีไซเคิลยางล้อรถยนต์ที่หมดอายุแล้ว ไปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นที่มีประโยชน์ รวมถึงการจัดทำมาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) เพื่อใช้รับรองไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้วามาจากป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกที่มีการจัดการอย่างยั่งยืนไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการปลูกป่าทดแทนไม้ที่นำมาใช้ ซึ่งมาตรฐาน FSC ใช้รับรองระบบการจัดการสวนยาง รวมถึงรับรองผลิตภัณฑ์ยางลาเท็กซ์ (latex) ยางธรรมชาติยางล้อรถยนต์ ฯลฯ เพื่อให้สอดคล้องตามแนวโน้มของตลาดในเรื่องสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) FSC และ Deforestation

สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางของสหภาพยุโรปที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ กฎหมายควบคุมการค้าไม้ของสหภาพยุโรป (EU Timber Regulation; EUTR) สหภาพยุโรปได้เริ่มใช้แผนปฏิบัติการบังคับใช้กฎหมายป่าไม้ ธรรมชาติ และการค้า (Forest Law Enforcement, Governance and Trade: FLEGT) ร่วมกับประเทศผู้ผลิตไม้ โดยได้มีการออกกฎระเบียบว่าด้วยการห้ามการจำหน่ายไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่ผิดกฎหมายในตลาดของสหภาพยุโรป “EU Timber Regulation” (REGULATION (EU) No 995/2010 หรือ Due Diligence Directive ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013) เพื่อออกมาเสริมแผนปฏิบัติการ FLEGT และเพื่อจัดปัญหาการทำไม้ ผิดกฎหมายโดยกฎหมายฉบับนี้มีสาระสำคัญ คือห้ามวางตลาดไม้และสินค้าจากไม้ที่ได้มาอย่างผิดกฎหมายในตลาดของสหภาพยุโรปและกำหนดให้ผู้ค้าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ต้องมีความรอบคอบและใส่ใจกับสินค้าที่ตนนำเข้าตลาด และต้องมีการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับไม้ที่ผิดกฎหมาย และวางระบบการตรวจสอบแหล่งที่มาของไม้และผลิตภัณฑ์ไม่ว่าถูกต้องตามกฎหมาย (Due Diligence System) รวมถึงจัดทำข้อตกลงการเป็นหุ้นส่วนด้วยความสมัครใจ (Voluntary Partnership Agreements หรือ VPA) กับประเทศผู้ผลิตไม้เพื่อป้องกันไม่ให้ไม้ผิดกฎหมายเข้ามาในตลาดสหภาพยุโรป โดยให้แต่ละประเทศสมาชิกกำหนดบทลงโทษในประเทศของตนเอง

ต่อมาภายหลังจากการประชุม COP26 ของสหภาพยุโรปที่หลายประเทศได้ร่วมแสดงจุดยืนในการสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนโดยเฉพาะในเรื่องของการอนุรักษ์ป่าไม้และการใช้พื้นที่อย่างยั่งยืน ดังนั้น เพื่อแก้ไขและป้องกันการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้ป่าเสื่อมโทรม สหภาพยุโรปในฐานะที่เป็นตลาดรายใหญ่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่าทั่วโลกเพื่อการบริโภคและเป็นผู้นำเข้าไม้รายใหญ่ของโลก คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอร่างกฎระเบียบฉบับใหม่ในการห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่ถือเป็นตัวขับเคลื่อนหลักที่ทำให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free products) หรือ “กฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า” (EU Deforestation-free Regulation -EUDR) ในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 (ค.ศ. 2022) เพื่อควบคุมกลุ่มสินค้าที่มีส่วนในการทำลายป่าจำนวน 7 ประเภท ได้แก่ ยางพารา น้ำมัน

ปาล์ม เนื้อวัว ไม้ กาแฟ โกโก้ และถั่วเหลือง รวมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ผลิตจากสินค้าเหล่านี้ เช่น ซีอกโกแลต เฟอร์นิเจอร์ กระดาษ ถ่าน และสินค้าที่มีน้ำมันปาล์มเป็นส่วนประกอบ เป็นต้นเพื่อให้สอดคล้องกับ Commission Communication on Stepping up EU Action to Protect and Restore the World's Forests 2019 และนโยบาย European Green Deal ของยุโรป รวมทั้ง EU Biodiversity Strategy for 2030 และมาตรการ the Farm to Fork Strategy⁷²

กฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า” (EU Deforestation-free Regulation- EUDR) คาดว่าจะบังคับใช้ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) โดยร่างกฎหมายฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่ห้ามการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้เข้าสู่ตลาดของสหภาพยุโรปในอนาคต โดยสินค้าที่จะได้รับการอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบสถานะของผลิตภัณฑ์ (Due diligence) ก่อนจะนำเข้าหรือส่งออกจากสหภาพยุโรป ซึ่งหากพบว่าสินค้าชนิดใดมีที่มาจากพื้นที่ที่มีการทำลายป่าหรือเป็นเหตุทำให้ป่า เสื่อมโทรม หรือเป็นสินค้าที่ผิดกฎหมายภายหลังจากวันที่ 31 ธันวาคมปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) สินค้าชนิดนั้นก็จะถือว่าฝ่าฝืนข้อบังคับในการตรวจสอบสถานะผลิตภัณฑ์และจะส่งผลให้สินค้านั้นถูกห้ามจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรป⁷³ ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรปและสภายุโรปได้มีมติเห็นชอบต่อร่างกฎหมายฉบับนี้ร่วมกันแล้วเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการตรากฎหมายและประกาศใช้บังคับ โดยคาดว่าร่างกฎหมายอาจมีผลบังคับใช้ภายในปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) โดยเมื่อกฎหมายใหม่ฉบับนี้ใช้บังคับจะมีผลยกเลิก EU Timber Regulations ฉบับเดิมและใช้บังคับตามกฎหมายฉบับใหม่ ซึ่งผู้ประกอบการรายใหญ่และผู้นำเข้าไม้ยางพาราจะมีระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน 18 เดือนและผู้ประกอบการรายย่อยจะมีเวลาปรับตัว 24 เดือน นับจากวันที่กฎหมายมีผลใช้บังคับ

ทั้งนี้ การนำเข้าและส่งออกสินค้าจากสหภาพยุโรปตามกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free products) นั้นกำหนดเงื่อนไขให้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด 3 ประการ คือ

- 1) ผลิตภัณฑ์ต้องปลอดจากการทำลายป่า
- 2) ผลิตภัณฑ์ต้องผลิตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับประเทศผู้ผลิต

⁷² European Commission. 2023. Deforestation-free products. [On-line]. Available:

https://environment.ec.europa.eu/topics/forests/deforestation/regulation-deforestation-free-products_en

⁷³ European Parliament. 2022. Regulation on deforestation-free Products. [On-line]. Available:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/AAG/2022/733624/EPRS_ATA\(2022\)733624_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/AAG/2022/733624/EPRS_ATA(2022)733624_EN.pdf).

3) ผู้ประกอบการหรือผู้ค้าจะต้องจัด Due diligence ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ก่อนการวางจำหน่ายมิฉะนั้นผู้ค้าหรือผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบที่กฎหมายกำหนดไว้หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม

ระบบการตรวจสอบสถานะของผลิตภัณฑ์ (Due diligence) คือ กระบวนการที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปได้จนถึงแหล่งกำเนิดสินค้าว่าเป็นสินค้าที่มาจากพื้นที่ที่มีการตัดไม้ทำลายป่าหรือทำให้ป่าเสื่อมโทรมหรือไม่ โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการและผู้ค้าต้องจัดทำข้อมูลรวมถึงแสดงเอกสารหลักฐานยืนยันพิสูจน์ว่าสินค้านำเข้าหรือส่งออกเป็นสินค้าที่ปลอดจากการทำลายป่า (deforestation-free products) ได้แก่ รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล อาทิ รายละเอียดสินค้า ประเทศผู้ผลิต ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (geo-localization) การทำ การประเมินระดับความเสี่ยงในสินค้าของประเทศคู่ค้าตามระดับของการทำลายป่าไม้และทำให้ป่าเสื่อมโทรม รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายภายในประเทศ และ การจัดทำแผนจัดการความเสี่ยง โดยจะต้องแสดงถึงแผนการจัดการการแก้ไขปัญหาความเสี่ยงไปยังหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ (Competent Authority) ของประเทศสมาชิก ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบสินค้าผ่านระบบ Due diligence โดยสหภาพยุโรปจะจัดระดับ ความเสี่ยงของประเทศคู่ค้าในระบบ Due diligence ตามระดับของการทำลายป่าหรือการทำให้ป่าเสื่อมโทรมโดย อาศัยระบบการเทียบเคียง (benchmarking system) มาประเมินความเสี่ยงของประเทศคู่ค้าแต่ละประเทศว่า ผลิตภัณฑ์มีความเสี่ยงอยู่ในระดับใด ได้แก่ ระดับความเสี่ยงต่ำ ระดับความเสี่ยงฐาน และระดับความเสี่ยงสูง โดยระดับความเสี่ยงนี้จะเป็นตัวกำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบและควบคุมสินค้านำเข้าหรือส่งออกทั้งกับสินค้า ที่ผลิตในสหภาพยุโรปและสินค้านำเข้ามาจากพื้นที่ที่มีการทำลายป่าหรือมีส่วนเกี่ยวข้องทำให้ ป่าเสื่อมโทรมภายหลังจากวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 เช่น กำหนดค่าปรับตามสัดส่วนของความเสียหายต่อ สิ่งแวดล้อมและมูลค่าของสินค้าที่เกี่ยวข้องในอัตราร้อยละ⁷⁴ ของผลประกอบการของบริษัทในประเทศสมาชิก สหภาพยุโรป⁷⁵ เป็นต้น

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-Free-Products) ของสหภาพยุโรปนี้ จะเริ่มใช้บังคับกับบริษัทในประเทศยุโรป 27 ประเทศที่มีการใช้หรือนำเข้าสินค้าที่อาจเกี่ยวข้องกับการทำลาย

⁷⁴ Intelligence for Sustainable Trade. June 16, 2022. US demand-side measures on commodity-driven deforestation. [On-line]. Available: US-demand-side-measures-on-commodity-driven-deforestation.pdf

⁷⁵ National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standard. (มกราคม 2566). EUเตรียมออกกฎหมายว่าด้วยสินค้านำเข้าที่ปลอดจากการตัด ไม้ทำลายป่า. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://warning.acfs.go.th>.

พื้นที่ป่าไม้โดยกฎหมายจะบังคับให้บริษัทที่มีการใช้หรือนำเข้าสินค้าเหล่านี้ต้องสามารถระบุแหล่งที่มาของสินค้าได้อย่างชัดเจนและต้องเป็นการผลิตอย่างถูกต้องตามกฎหมายของประเทศนั้นซึ่งคาดการณ์ว่ากฎหมายนี้จะช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่าและลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ปีละอย่างน้อย 31.9 ล้านเมตริกตัน⁷⁶ ซึ่งหากกฎหมายฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ผู้ส่งสินค้าที่ทำจากยางพาราไปยังสหภาพยุโรปจะต้องเตรียมความพร้อมในการรับรองว่ายางพาราปลูกในที่ดินที่ปลอดจากการทำลายป่า

นอกจากนี้ สำหรับสินค้าประเภทยางรถยนต์ ผู้ส่งออกก็ต้องศึกษากฎหมายของสหภาพยุโรปว่าด้วยการปิดฉลากสินค้ายางรถยนต์ (The European Tire Labelling Regulation (2020/740)) ด้วย เนื่องจากสหภาพยุโรปได้ปรับปรุงระเบียบ EU 2017/1369 แก้ไขเพิ่มเติมโดย EU 2020/740⁷⁷ ว่าด้วยการปิดฉลากสินค้ายางรถยนต์และยางล้อดอกเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานเศรษฐกิจหมุนเวียนของสหภาพยุโรปที่มุ่งเน้นการกำกับดูแลสินค้าที่จะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม สารสำคัญของกฎหมายฉบับนี้กำหนดให้ยางรถยนต์ที่นำเข้ามาในสหภาพยุโรปจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะก่อนใช้งานเพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางถนน และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์และลดมลภาวะทางเสียงในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในสหภาพยุโรป⁷⁸ โดยกำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายติดฉลากหรือแสดงเอกสารทางเทคนิคเพื่อให้ผู้บริโภคทราบคุณสมบัติของยาง กฎระเบียบดังกล่าวเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

- 1) ผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตยางรถยนต์ที่ผลิตนอกสหภาพยุโรปหรือผู้นำเข้าจะต้องจัดทำฉลากยางตามที่กฎหมายกำหนด
- 2) ปรับระดับประสิทธิภาพการประหยัดเชื้อเพลิงโดยยกเลิกระดับต่ำสุด (F และ G) เหลือเพียงระดับ A ถึง E

⁷⁶ สมาคมยางพาราไทย.2565. ร่างกฎหมาย Deforestation ของสหภาพยุโรป.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก

https://www.thainr.com/th/message_detail.php?MID=256

⁷⁷ Regulation (EU) 2020/740 of the European Parliament and of the Council of 25 May 2020 on the labelling of tires with respect to fuel efficiency and other parameters.

⁷⁸ EUR-Lex Access to European Union Law. Information on tyre fuel efficiency, braking capacity and noise levels. October10, 2020. [On-line]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R0740&from=EN>

3) ผู้จำหน่ายหรือตัวแทนต้องบันทึกข้อมูลอย่างล้าในฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ก่อนวางจำหน่ายในตลาด เช่น การติดต่อผู้จำหน่าย ชนิดยาง ฉลากยาง คุณสมบัติ และการทดสอบต่างๆ ในรูปแบบ electronics เป็นต้น ดังนั้น ผู้ผลิตยางรถยนต์ที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กฎระเบียบนี้กำหนดก็จะไม่สามารถส่งสินค้าเข้าไปจำหน่ายในสหภาพยุโรปได้

สรุป

นโยบายกรีนดีลของสหภาพยุโรป (European Green Deal) มีเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 50-55 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และเป็นศูนย์ ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ด้วยการขับเคลื่อนบนพื้นฐานของอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสะอาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเพิ่มเป้าหมายด้านการจัดการสภาพอากาศในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) (Increasing the EU's climate ambition for 2030 and 2050) โดยสหภาพยุโรปจะใช้กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน หรือ CBAM ในการควบคุมปัญหาคาร์บอนแฝงในสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่ง CBAM ส่งผลให้เกิดการควบคุมการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปแบบของห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ (End-to-End Supply Chain) ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น

ในส่วนของอุตสาหกรรมต้นน้ำ(Upstream) คือ การได้มาซึ่งวัตถุดิบสำหรับการผลิต สหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-Free-Products) เพื่อรับรองที่มาของน้ำยางพาราและไม้ยางของอุตสาหกรรมยาง และในอุตสาหกรรมอาหาร สหภาพยุโรปก็มีกฎหมายที่ควบคุมการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงของอุตสาหกรรมอาหาร

ในส่วนของอุตสาหกรรมชั้นกลาง (midstream) คือ ส่วนของขั้นตอนของการผลิต สหภาพยุโรปได้มีการกำหนดมาตรฐานการออกแบบเครื่องยนต์ที่ลดการปล่อยลดปริมาณการปล่อยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมลพิษอื่นๆ ตามมาตรฐานEuro7 ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และ กำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งบรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น วัสดุทดแทน วัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือที่ย่อยสลายได้ (Reduce Reuse Recycle) เป็นต้น

ในส่วนของอุตสาหกรรมปลายน้ำ (downstream) คือ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สหภาพยุโรปมีนโยบายในการกำจัดสารพิษก่อนนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ หรือ ก่อนนำไปรีไซเคิล เช่น เรือแบตเตอรี สหภาพยุโรปออกกฎหมายว่าด้วยแบตเตอรีรุ่นใหม่โดยอาศัยหลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์

(Extended Producer Responsibility: EPR) ซึ่งเป็นหลักการที่กำหนดให้ผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนในอุตสาหกรรมอาหารของสหภาพยุโรปก็ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์พลาสติก และกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ซึ่งสหภาพยุโรปเตรียมปรับปรุงกฎหมายบรรจุภัณฑ์โดยคาดว่าจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนจากอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ จากเดิม 66 ล้านตัน เหลือเพียง 43 ล้านตันภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁷⁹ และช่วยส่งเสริมเป้าหมายการเป็นกลางทางภูมิอากาศของสหภาพยุโรปที่ตั้งเป้าไว้ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ด้วย

⁷⁹ European Commission. November 30, 2022. European Green Deal: Putting an end to wasteful packaging, boosting reuse and recycling [On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7155

สหรัฐอเมริกา

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา UNFCCC และให้สัตยาบันต่อความตกลงปารีสในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) โดยสหรัฐอเมริกาดำเนินการที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 50-52 เมื่อเทียบกับระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁸⁰ และที่สำคัญคือการตั้งเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน⁸¹ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) โดยครอบคลุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทุกชนิด⁸² โดยสหรัฐอเมริกาได้เสนอกกลยุทธ์ระยะยาวเพื่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) (The Long-Term Strategy of The United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050) แก่สำนักเลขาธิการตามอนุสัญญา UNFCCC

สำหรับแผนกลยุทธ์ระดับชาติเพื่อตอบสนองเป้าหมาย สหรัฐอเมริกาได้นำนโยบาย Green New Deal มาใช้โดยเป็นนโยบายที่ถูกสร้างขึ้นมาตั้งแต่ช่วงหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจทางการเงิน ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียกร้องของนโยบาย Green New Deal ของสหภาพยุโรปในปี พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) และในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) รัฐบาลสหรัฐอเมริกาก็ริเริ่มใช้นโยบาย Green New Deal โดย มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas emission) ให้เหลือศูนย์และดำเนินการบรรลุเป้าหมายการใช้พลังงานที่สะอาดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁸³ ทั้งนี้ นโยบาย Green New Deal ของสหรัฐอเมริกามีสาระสำคัญโดยมุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพื่อให้สามารถทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงได้ และส่งเสริมในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ส่งเสริมการลงทุนในแหล่งผลิตพลังงานหมุนเวียน (Renewable power) การให้ทุนสนับสนุนในอุตสาหกรรมที่ผลิตและก่อให้เกิดการเติบโต

⁸⁰ The White House. 2021. FACT SHEET: President Biden Sets 2030 Greenhouse Gas Pollution Reduction Target Aimed at Creating Good-paying Union Jobs and Securing U.S. Leadership on Clean Energy Technologies. [On-line]. Available: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/>

⁸¹ IMF Blog. 2021. A New Vision for the US Climate Agenda. [On-line]. Available: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/03/10/blog-a-new-vision-for-the-us-climate-agenda>.

⁸² U.S. Department of State. The Long-Term Strategy of The United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050. [On-line]. Available: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/10/US-Long-Term-Strategy.pdf>

⁸³ Congress.gov. Green New Deal. [On-line]. Available: <https://www.congress.gov/116/bills/hres/109/BILLS-116hres109ih.pdf>

ของการใช้พลังงานสะอาด (Clean Energy) การลงทุนในการเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนและสร้างระบบอาหารที่ยั่งยืน และการลงทุนระบบการขนส่งที่มีการปล่อยก๊าซของเสียที่เป็นศูนย์⁸⁴ เป็นต้น

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ.2564 (ค.ศ. 2021)⁸⁵ โดยสภาองเกรสได้มีมติให้กำหนดจุดมุ่งหมายของนโยบาย Green New Deal เพื่อการลดการปล่อยก๊าซในอากาศ โดยให้รักษาระดับให้คงอยู่ไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เพื่อไม่ให้มีผลกระทบอย่างรุนแรงกับสภาพอากาศโดยสนับสนุนให้มีการลงทุนในการใช้พลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เน้นส่งเสริมการสร้างงานที่ได้รับค่าจ้างในการทำงานสูงและมุ่งเน้นให้เกิดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจที่ดี ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและอุตสาหกรรม มุ่งเน้นให้มีระบบน้ำ อากาศ สภาพแวดล้อม และอาหารที่สะอาด ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและการสนับสนุนความเท่าเทียมในสังคม⁸⁶ อย่างไรก็ตาม โดยมติดังกล่าวของสภาองเกรสไม่ได้มีผลผูกพันแต่อย่างใด แต่หากเป็นเพียงการลงมติเพื่อให้ทราบถึงเจตนารมณ์ของมติสภาองเกรสในเรื่องดังกล่าว นโยบาย Green New Deal นี้จะไม่ถูกนำมาปฏิบัติหากแต่ต้องมีการออกกฎหมายในแต่ละด้านโดยเฉพาะ⁸⁷

อย่างไรก็ดี สภาองเกรสได้มีการวางแนวทางในการทำให้นโยบาย Green New Deal สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์โดยสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart power grid) ยกระดับตึกหรืออาคารเก่า และสนับสนุนให้มีการก่อสร้างตึกหรืออาคารใหม่ที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ กำจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการปล่อยก๊าซของเสียประเภทอื่นที่มาจากระบบขนส่งหรือการเกษตรกรรม จัดการทำความสะอาดขยะอันตราย ส่งเสริมการแข่งขันอย่างเท่าเทียมสำหรับผู้ประกอบการ⁸⁸

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า นโยบาย Green New Deal ของสหรัฐอเมริกากำหนดหลักการ 3 ด้านหลัก ๆ ได้แก่ การจ้างงาน ความเท่าเทียม และสภาพอากาศ⁸⁹ โดยมติของสภาองเกรสมองว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพ

⁸⁴ Congress.gov. Green New Deal. [On-line]. Available: <https://www.congress.gov/116/bills/hres109/BILLS-116hres109ih.pdf>

⁸⁵ Ocasio-Cortez, Alexandria. April 21, 2021. Text - H.Res.332 - 117th Congress (2021-2022): Recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal. [On-line]. Available: www.congress.gov.

⁸⁶ Ocasio-Cortez, Alexandria. April 21, 2021. Text - H.Res.332 - 117th Congress (2021-2022): Recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal. [On-line]. Available: www.congress.gov.

⁸⁷ Friedman, Lisa. February 21, 2019. What Is the Green New Deal? A Climate Proposal, Explained. The New York Times.

⁸⁸ Ocasio-Cortez, Alexandria. April 21, 2021. Text - H.Res.332 - 117th Congress (2021-2022): Recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal. [On-line]. Available: www.congress.gov.

⁸⁹ Ocasio-Cortez, Markey. April 20, 2021. Reintroduce Green New Deal Resolution Press Release. [On-line]. Available: <https://ocasio-cortez.house.gov/media/press-releases/ocasio-cortez-markey-reintroduce-green-new-deal-resolution-0>

อากาศจะเป็นภัยคุกคามโดยตรงต่อความปลอดภัยของสหรัฐอเมริกา โดยจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ระบบนิเวศน์วิทยา ความมั่นคงทางสังคม และเป็นภัยคุกคามในอีกหลายๆ ด้าน⁹⁰

สำหรับกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของสหรัฐอเมริกา คือ The Inflation Reduction Act of 2022 (IRA) กฎหมายดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตพลังงานสะอาดในประเทศโดยประธานาธิบดี โจ ไบเดนลงนามเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ซึ่งกฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสหรัฐอเมริการ้อยละ 40 ในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁹¹ และเป็นกฎหมายที่กำหนดในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศครั้งใหญ่ที่สุดของกฎหมายทั้งหมดในสหรัฐอเมริกาและต้องใช้ทุนมหาศาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในประวัติศาสตร์ของประเทศ⁹² เมื่อกฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายที่สนับสนุนพลังงานสะอาด ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดสิทธิประโยชน์ทางภาษีด้วยการให้เครดิตภาษีเพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ก่อให้เกิดพลังงานสะอาดอีกด้วย⁹³ ดังจะได้อธิบายรายละเอียดในส่วนของนโยบายในอุตสาหกรรมยานยนต์ต่อไป

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (อุตสาหกรรมอาหาร)

สหรัฐอเมริกายังไม่มีกฎหมายกลางด้านสิ่งแวดล้อมที่ออกมาควบคุมอุตสาหกรรมอาหารเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนเช่นนโยบาย Farm to Fork ของสหภาพยุโรป อย่างไรก็ตามก็สหรัฐอเมริกามีร่างกฎหมายที่สำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อส่งออกของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร กล่าวคือ Break Free from Plastic Pollution Act ซึ่งเป็นการนำหลักการ EPR มาใช้เพื่อให้ผู้ผลิตมีส่วนในการรับผิดชอบในบรรจุภัณฑ์ซึ่งกฎหมายฉบับนี้เน้นถึงการลดการใช้พลาสติกโดยรวมไปถึงการใช้พลาสติกเพียงครั้งเดียว (Single use) และส่งเสริมให้เกิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม⁹⁴ อย่างไรก็ตาม ในระดับมลรัฐได้มีการออกกฎหมายโดยรับเอาหลักการ Packaging EPR ดังกล่าวมาใช้แล้วใน 4 มลรัฐกล่าวคือ รัฐเมน (Maine) รัฐออริกอน

⁹⁰ 116TH CONGRESS 1ST SESSION H. RES. 109 Recognizing the duty of the Federal Government to create a Green New Deal. [On-line]. Available: <https://www.congress.gov/116/bills/hres/109/BILLS-116hres109ih.pdf>

⁹¹ Tankersley, Jim. August 16, 2022. Biden Signs Expansive Health, Climate and Tax Law. The New York Times. [On-line]. Available: <https://www.nytimes.com/2022/07/15/climate/biden-inflation-climate-manchin.html>

⁹² Nilsen, Ella. July 28, 2022. Clean energy package would be biggest legislative climate investment in US history.[On-line]. Available: <https://edition.cnn.com/2022/07/28/politics/climate-deal-joe-manchin/index.html>

⁹³ Badlam, Justin (October 24, 2022). "The Inflation Reduction Act: Here's what's in it". McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-inflation-reduction-act-heres-whats-in-it>

⁹⁴ Break Free from Plastic Pollution Act. [On-line]. Available: <https://www.breakfreefromplastic.org/pollution-act/#:~:text=The%20United%20States%20generates%20more,sustainable%2C%20and%20more%20equitable%20future.>

(Oregon) รัฐโคโลราโด (Colorado) และรัฐแคลิฟอร์เนีย (California) ทั้งนี้เนื้อหากฎหมายอาจแตกต่างกันแต่หลักการสำคัญคือ การกำหนดให้ผู้ผลิตเข้ามามีส่วนรับผิดชอบในการจัดการขยะพลาสติก นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุอาหารหรือเครื่องดื่มจะต้องใช้วัสดุรีไซเคิลในการผลิต อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกายังไม่มีการออกกฎหมายกลางที่ออกมาใช้กับทุกมลรัฐ แต่ทั้งนี้หลายมลรัฐในสหรัฐอเมริกาก็ได้เริ่มมีการออกกฎหมายเกี่ยวกับการใช้วัสดุรีไซเคิลดังกล่าวออกมาใช้ อาทิเช่น มลรัฐแคลิฟอร์เนียกำหนดให้การผลิตขวดน้ำพลาสติกต้องมีการนำวัสดุรีไซเคิลมาใช้ในการผลิตอย่างน้อยร้อยละ 15 และสัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25 ในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) และร้อยละ 50 ในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)⁹⁵

นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการใช้สารเคมีที่ปนเปื้อนในบรรจุภัณฑ์ในอาหารเพราะเนื่องจากจะกระทบต่อระบบอาหารอย่างยั่งยืนของประเทศแล้วยังส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทั้งนี้ สหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายเพื่อสร้างมาตรฐานด้านบรรจุภัณฑ์เช่น⁹⁶ กฎหมาย Poison Prevention Packaging Act (PPPA) มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปีได้รับสารอันตรายจากภาชนะที่ใช้ใส่อาหารหรือ กฎหมาย Model Toxics in Packaging Legislation ปี พ.ศ. 2532 (ค.ศ. 1989) เพื่อลดจำนวนการใช้โลหะหนักในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) มีจำนวน 19 มลรัฐที่นำเอากฎหมายนี้ไปใช้โดยห้ามไม่ให้มีการใช้โลหะหนักหรือสารอื่นใดที่คล้ายคลึงกันเช่น สารตะกั่ว สารปรอท แคดเมียม ในบรรจุภัณฑ์เช่น กระป๋อง ถ้วย ถาดอลูมิเนียม แผ่นฟิล์มอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีกฎหมาย The Food Quality Protection Act (FQPA)⁹⁷ เพื่อกำหนดระดับที่สามารถให้ยาฆ่าแมลงในอาหารให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย (Pesticide Residues on Food Tolerances) และไม่ก่อให้เกิดอันตราย⁹⁸ สำหรับในระดับมลรัฐก็มีข้อกำหนดด้านบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น มลรัฐแคลิฟอร์เนียได้ออกกฎหมาย Assembly Bill 1200 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) เพื่อกำหนดห้ามไม่ให้มีการใช้สาร PFAS (Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances) ถึงหรือเกินกว่าระดับ 100 ppm ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้กับอาหารไม่ว่าจะเป็นกล่องที่ใช้สำหรับอาหารแบบนำกลับบ้านหรือแผ่นฟิล์มอาหาร⁹⁹

⁹⁵ Rachel Arthur. California Makes Recycled Content in Plastic Bottles Mandatory with World Strongest Recycled Content Standard. [On-line]. Available: <https://www.beveragedaily.com/Article/2020/09/28/California-mandates-50-recycled-content-rPET-in-plastic-bottles>

⁹⁶ Packaging Materials Regulations in the United States: An Overview. August 16, 2022 by Yvette Shen. <https://www.compliancegate.com/packaging-materials-regulations-united-states/>

⁹⁷ Congress. H.R.1627 - Food Quality Protection Act of 1996. [On-line]. Available: <https://www.congress.gov/bill/104th-congress/house-bill/1627>

⁹⁸ U.S. Environmental Protection Agency. [On-line]. Available: <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-food-quality-protection-act>

⁹⁹ John Epperson and Peter McGaw. California's Ban on PFAS in Food Packaging Takes Effect January 1, 2023. [On-line]. Available: <https://www.buchalter.com/publication/californias-ban-on-pfas-in-food-packaging-takes-effect-january-1-2023/>

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (อุตสาหกรรมยานยนต์)

ทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายและกฎระเบียบสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดเป้าหมายสำหรับการลดการปล่อยก๊าซของเสียจากนโยบาย Green New Deal ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ยังมีกฎหมายที่สำคัญฉบับใหม่ที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ คือ กฎหมาย The Inflation Reduction Act of 2022 (IRA) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้ความสำคัญกับพลังงานสะอาดโดยให้เครดิตภาษีแก่ผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้ นอกจากนี้ กรมสรรพากรของสหรัฐอเมริกา (Internal Revenue Service) ได้ออกแนวทางในการรับสิทธิประโยชน์ทางภาษีให้กับเจ้าของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle) ซึ่งเจ้าของรถดังกล่าวจะได้รับเครดิตภาษีคืนระหว่าง 3,500-7,500 ดอลลาร์สหรัฐ หากซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (EV) ระหว่างปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ถึง ปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032)¹⁰⁰

อย่างไรก็ตาม การจะได้เครดิตภาษีนั้นจะต้องเป็นการซื้อรถพลังงานไฟฟ้ามาเพื่อการใช้ส่วนบุคคลไม่ใช่การซื้อมาเพื่อจำหน่ายและการใช้นั้นต้องเป็นการใช้ในสหรัฐอเมริกาเป็นหลักเท่านั้น¹⁰¹ สำหรับรถพลังงานไฟฟ้าเพื่อการค้า (Commercial EV) ก็ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีเช่นกันโดยได้รับสูงสุดถึงร้อยละ 30 ของราคาขาย โดยบริษัทที่ซื้อรถพลังงานไฟฟ้าเพื่อการค้า (Commercial EV) จะได้รับการยกเว้นทางภาษีในส่วนนี้ทันทีไม่ต้องดำเนินการขอเครดิตภาษีคืนเหมือนกรณีของผู้บริโภค¹⁰² ทั้งนี้ สิทธิประโยชน์ทางภาษียังรวมไปถึงการติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จรถพลังงานไฟฟ้าซึ่งจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีสูงสุด 1,000 ดอลลาร์สหรัฐสำหรับการติดตั้งภายในที่อยู่อาศัย และ 100,000 ดอลลาร์สหรัฐสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จรถพลังงานไฟฟ้าเพื่อการค้า

สำหรับข้อกำหนดที่อาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์จากการออกกฎหมายฉบับนี้ คือ เจ้าของรถพลังงานไฟฟ้าที่จะมีสิทธิรับเครดิตภาษีนั้นต้องเป็นเจ้าของรถพลังงานไฟฟ้าที่มีการใช้วัสดุที่ผลิตในสหรัฐอเมริกาหรือประเทศที่เป็นคู่ค้ากับสหรัฐอเมริกาในการผลิตรถดังกล่าวอย่างน้อยร้อยละ 40¹⁰³ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากรถพลังงานไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกาใช้แบตเตอรี่รถที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจึงทำให้รถพลังงานไฟฟ้าจำนวนมากใน

¹⁰⁰ Internal Revenue Code Section 30 D.

¹⁰¹ Internal Revenue Service. Credits for New Clean Vehicles Purchased in 2023 or After. [On-line]. Available: <https://www.irs.gov/credits-deductions/credits-for-new-clean-vehicles-purchased-in-2023-or-after>

¹⁰² Internal Revenue Service. Credits for New Clean Vehicles Purchased in 2023 or After. [On-line]. Available: <https://www.irs.gov/credits-deductions/credits-for-new-clean-vehicles-purchased-in-2023-or-after>

¹⁰³ Lucero, Kat. Feds Spell Out EV Tax Breaks Under Inflation Reduction Act - Law360. [On-line]. Available: <https://www.law360.com/tax-authority/articles/1521750/feds-spell-out-ev-tax-breaks-under-inflation-reduction-act>

สหรัฐอเมริกาไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี¹⁰⁴ ดังนั้น บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่ไม่ได้มีฐานการผลิตและใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในอเมริกาเหนือย่อมได้รับผลกระทบจากกฎหมายฉบับนี้

สำหรับมาตรฐานด้านยานยนต์ที่สำคัญของสหรัฐอเมริกา คือ Corporate Average Fuel Economy Standards หรือ CAFÉ โดยกำหนดให้ผู้ผลิตรถยนต์จะต้องผลิตรถยนต์ที่ประหยัดเชื้อเพลิงตามยานพาหนะแต่ละชนิดรวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งข้อกำหนดดังกล่าวเป็นมาตรฐานบังคับภายในประเทศของสหรัฐอเมริกาโดยใช้อัตราการประหยัดพลังงานมีหน่วยวัดเป็นไมล์ต่อแกลลอนและมีผลใช้บังคับในปี พ.ศ. 2567-2569 (ค.ศ. 2024-2026)¹⁰⁵ ทั้งนี้มาตรฐาน CAFÉ ส่งผลให้ผู้ผลิตรถยนต์จะต้องปรับปรุงให้ยานยนต์ของตนมีน้ำหนักเบาเพื่อประหยัดเชื้อเพลิง นอกจากนี้มาตรฐาน CAFÉ นี้ยังได้รับการยอมรับในการนำไปใช้เป็นมาตรฐานการประหยัดเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ในประเทศอื่นด้วย เช่น แคนาดา สาธารณรัฐเกาหลี (ใต้) เป็นต้น ทั้งนี้ จากมาตรฐาน CAFÉ ดังกล่าวกำหนดให้ผู้ผลิตรถยนต์หรือรถบรรทุกที่ไม่สามารถรักษาหรือผลิตรถยนต์ให้อยู่ในระดับการมาตรฐานประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซของเสียได้ ผู้ประกอบการดังกล่าวจะถูกปรับเงินตามไมล์ต่อแกลลอนที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด โดยนำมาคำนวณคูณกับจำนวนยานพาหนะที่ผลิตได้ในสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ สำหรับความเข้มงวดของมาตรฐานจะได้มีการปรับมาตรฐานการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงให้สูงขึ้นอีกร้อยละ 1.5 ทุกปี ทั้งนี้หน่วยงาน EPA ได้ออกกฎใหม่ในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) และมีผลบังคับใช้เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) โดยมีเป้าหมายที่จะกำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียให้อยู่ที่ 161 g CO₂/mi ในปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026)¹⁰⁶

นอกจากนี้ยังมีกฎหมายในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เน้นในเรื่องการสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น กฎหมาย The Clean Air Act 1963¹⁰⁷ และมีการแก้ไขในปี พ.ศ. 2520 (ค.ศ. 1977) เป็นกฎหมายกลางของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดการปล่อยก๊าซของเสียโดยจัดตั้งหน่วยงาน United States Environment Protection Agency (EPA) ขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ (National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) เพื่อรักษาระดับการปล่อยมลพิษเข้าสู่อากาศและกำหนดให้มีการจัดให้มีสถานที่ตรวจสอบการปล่อยก๊าซของเสียสำหรับยานพาหนะเพื่อให้แน่ใจว่ามีการปล่อยก๊าซ

¹⁰⁴ Hawkins, Andrew J. August 8, 2022. No electric vehicles on the market today qualify for the new EV tax credit. The Verge. [On-line]. Available: <https://www.theverge.com/2022/8/8/23296678/ev-tax-credit-qualify-battery-supply-chain-china>

¹⁰⁵ Corporate Average Fuel Economy Standards for Models Year 2024-2026 for Passenger cars and Light truck

¹⁰⁶ EPA issues new rule to curb tailpipe pollution, fight climate change. 20 December 2021. [On-line]. Available: <https://www.theverge.com/2021/12/20/22846556/epa-rule-tailpipe-carbon-emissions-biden>

¹⁰⁷ The Clean Air Act. 42 U.S.C. §7401 et seq. (1970).

ของเสียอยู่ภายใต้มาตรฐานที่กำหนดและกำหนดให้เจ้าของยานพาหนะต้องทำการตรวจสอบอยู่เสมอสม่ำเสมอก่อนที่จะมีการต่อไปอนุญาต¹⁰⁸

สำหรับสหรัฐอเมริกาแล้ว มลรัฐแคลิฟอร์เนียนับได้ว่าการปล่อยก๊าซของเสียมากที่สุดมลรัฐแคลิฟอร์เนียจึงได้กำหนดมาตรฐานระดับการปล่อยก๊าซของเสียเข้มงวดมากกว่ามาตรฐานที่รัฐบาลกลางได้กำหนด โดยได้มีอีกหลายมลรัฐที่ได้ยึดถือระดับมาตรฐานเดียวกับมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้แก่ มลรัฐโคโรลาโด มลรัฐคอนเนคติกัต มลรัฐเดลาแวร์ มลรัฐเมน มลรัฐแมรี่แลนด์ มลรัฐนิวยอร์ก เป็นต้น¹⁰⁹ ดังนั้น ตามมาตรา 209 ของกฎหมาย The Clean Air Act ได้กำหนดให้มลรัฐแคลิฟอร์เนียสามารถกำหนดใช้มาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียสำหรับรถยนต์ใหม่ได้ โดยข้อกำหนดดังกล่าวต้องเข้มงวดกว่าระดับมาตรฐานที่กำหนดโดยรัฐบาลกลางของสหรัฐ¹¹⁰ โดยมาตรฐานหลักที่บังคับใช้ในมลรัฐแคลิฟอร์เนียได้แก่ มาตรฐาน Zero-emission vehicle (ZEV) ที่ใช้บังคับมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) โดยได้กำหนดให้มาตรฐาน ZEV หมายถึงการที่ไม่มีมีการปล่อยสารมลพิษหรือไอเสีย โดยผู้ผลิตรถยนต์ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ZEV ซึ่งได้กำหนดให้อยู่ในอัตราร้อยละ 2 สำหรับรถยนต์โมเดลปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)¹¹¹ โดยในปัจจุบันได้มีการเพิ่มระดับมาตรฐาน ZEV เป็นร้อยละ 8 ให้ได้ในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) และยังสนับสนุนให้ใช้รถยนต์ที่มีการปล่อยสารมลพิษที่อยู่นระดับต่ำหรือใช้รถพลังงานไฟฟ้าด้วย¹¹² นอกจากนี้ มลรัฐแคลิฟอร์เนียยังได้กำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emission (GHG) โดยกฎเกณฑ์ของมลรัฐแคลิฟอร์เนียกำหนดระดับที่เข้มงวดกว่าที่กำหนดโดยรัฐบาลกลางโดยกฎเกณฑ์นี้ได้ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)¹¹³

¹⁰⁸ Reitze Jr., Arnold W. 2017. "The CAA Motor Vehicle Inspection and Maintenance Program: Is It Cost Effective?". Environment Law Commons. 47: 10877.

¹⁰⁹ Green Car Reports. Which states follow California's emission and zero-emission vehicle rules?. [On-line]. Available: https://www.greencarreports.com/news/1109217_which-states-follow-californias-emission-and-zero-emission-vehicle-rules

¹¹⁰ The Clean Air Act. 42 U.S.C. § 7543

¹¹¹ National Research Council. 2006. "Chapter: 6 Light-Duty-Vehicle Emissions Standards". State and Federal Standards for Mobile-Source Emissions. The National Academies Press. doi:10.17226/11586. ISBN 978-0-309-10151-6.

¹¹² Shepardson, David. 15 November 2019. "California, other U.S. states sue to block EPA from revoking state emissions authority". Reuters. [On-line]. Available: <https://www.reuters.com/article/us-autos-emissions-california/california-other-u-s-states-sue-to-block-epa-from-revoking-state-emissions-authority-idUSKBN1XP25Q>

¹¹³ United States Environmental Protection Agency. California Greenhouse Gas Waiver Request. 14 October 2016. [On-line]. Available: <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/california-greenhouse-gas-waiver-request>

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงมาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียในมลรัฐแคลิฟอร์เนียในปัจจุบัน

มลรัฐ	รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน (Light Duty Gasoline)	การตรวจสอบการปล่อยก๊าซ	รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล (Light Duty Diesel)	การตรวจสอบการปล่อยก๊าซ	รถยนต์ขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล (Light Duty Diesel)	การตรวจสอบการปล่อยก๊าซ
แคลิฟอร์เนีย	รถยนต์ปี พ.ศ. 2519 (ค.ศ. 1976) หรือที่ใหม่กว่า ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไอบริด รถยนต์ที่ผลิตขึ้นมาให้สามารถใช้ได้กับน้ำมันเบนซินและน้ำมันแก๊สโซฮอล์ทุกสัดส่วน (flex-fuel)	ต้องทำการตรวจสอบทุก 2 ปีสำหรับการต่ออายุทะเบียน รถยนต์ปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) หรือใหม่กว่า จะถูกตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์ด้วยตาเปล่าและอุปกรณ์วิเคราะห์เครื่องยนต์เบื้องต้น OBDII	รถยนต์ปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) หรือที่ใหม่กว่าที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลที่มีพิกัดยานพาหนะรวม (GVWR) น้อยกว่า ≤14,000 ปอนด์	ทำการตรวจสอบทุก 2 ปีสำหรับการต่ออายุทะเบียน รถยนต์ปี พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998) หรือใหม่กว่า จะถูกตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์ด้วยตาเปล่าและอุปกรณ์วิเคราะห์เครื่องยนต์เบื้องต้น OBDII	รถยนต์ขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลมีพิกัดยานพาหนะรวม (GVWR) มากกว่า ≤14,000 ปอนด์	ทำการตรวจสอบการปล่อยมลพิษ (Smoke Inspection) เป็นระยะ และต้องมีการตรวจรายปี ยกเว้นรถยนต์ใหม่ที่มีอายุน้อยกว่า 4 ปี

แหล่งที่มา: United States Environmental Agency เข้าถึงได้ที่ <https://www.epa.gov/vehicles-and-engines>

สำหรับกฎหมายที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ คือ กฎเกณฑ์เกี่ยวกับ End-of-Life Vehicle (ELV) รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้คิดค้นระบบเพื่อกระตุ้นให้มีการเลิกใช้รถยนต์เก่า โดยการให้

เงินคืนแก่เจ้าของรถเก่า (Car Allowance Rebate System) เพื่อวัตถุประสงค์ในการกระตุ้นให้มีการซื้อขายรถยนต์ใหม่และยกระดับอัตราประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศ โดยรถเก่าที่รัฐบาลรับซื้อนั้นจะถูกทำลายและรีไซเคิล¹¹⁴ โดยหากมีรถยนต์คันใดที่ถูกทิ้งไว้ในที่ที่ไม่มีเจ้าของหรือไม่มีคนดูแล หน่วยงานรัฐจะมีอำนาจในการยึดรถยนต์คันดังกล่าวเพื่อนำไปรีไซเคิลได้

นอกจากนี้ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ได้มีความพยายามในการจัดทำแนวทางการกำจัดรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้วในประเทศ โดยมีการจัดตั้งองค์กรที่เรียกว่า End of Life Vehicle Solutions เพื่อทำหน้าที่ในการจัดการ จัดเก็บขนส่ง รีไซเคิล และกำจัดสารปรอทจากรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว และยังทำหน้าที่ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรีไซเคิลรถยนต์และการจัดการโลหะดังกล่าวอย่างถูกต้องด้วย¹¹⁵

หน่วยงาน EPA ของสหรัฐอเมริกายังได้มีการออกแนวทางเกี่ยวกับการจัดการรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว (Guideline on Processing End-of-Life Vehicles: A Guide for Environmental Protection, Safety and Profit in the United States-Mexico Border Area)¹¹⁶ โดยแนวทางดังกล่าวให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการวัตถุอันตรายที่มีอยู่ในรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้วและให้แนวทางในการกำจัดวัตถุอันตรายดังกล่าว เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าวัตถุอันตรายได้ถูกกำจัด หรือจัดการอย่างถูกวิธีเพื่อความปลอดภัยแก่สาธารณชนและสิ่งแวดล้อม¹¹⁷ โดยขั้นตอนของการจัดการรถยนต์เก่าที่ไม่ใช้แล้วประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนตามแนวทางของ Guideline นี้มีดังนี้

1) รับและจัดเก็บรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว โดยต้องทำการตรวจเช็คครอยรั่วต่างๆ และทำความสะอาดของเหลวที่หกออกมาจากรถยนต์ เป็นต้น

2) แยกวัตถุและของเหลวที่เป็นอันตรายออกจากรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งได้แก่ แบตเตอรี่ สารทำความเย็น น้ำมันแก๊สโซลีนหรือดีเซล และสารป้องกันการแข็งตัว น้ำมันเบรก น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันล้างกระจก

3) รื้อรถยนต์เพื่อหาอะไหล่ที่สามารถรีไซเคิลได้ โดยต้องมีการกำหนดว่าชิ้นส่วนใดบ้างที่สามารถนำกลับไปใช้หรือรีไซเคิลได้ หากอยู่ในสภาพที่ดี ชิ้นส่วนนั้นจะถูกนำไปขายต่อเพื่อนำไปใช้เป็นอะไหล่มือสองต่อไป

¹¹⁴ Christopher Joyce . 3 August 2009. Critics Say 'Clunkers' Program Isn't Very Green. [On-line]. Available:

<https://www.npr.org/2009/08/03/111511131/critics-say-clunkers-program-isnt-very-green>

¹¹⁵ End of Life Vehicle Solutions. [On-line]. Available: https://elvsolutions.org/?page_id=6

¹¹⁶ U.S. Environmental Protection Agency (EPA). [On-line]. Available: https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/eol_vehicle_guide_final_english.pdf

¹¹⁷ Processing End-of-Life Vehicles: A Guide for Environmental Protection, Safety and Profit in the United States-Mexico Border Area P. 1 [On-line]. Available: https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/eol_vehicle_guide_final_english.pdf

4) จัดเก็บรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้วเข้าด้วยกัน โดยทำการจัดเก็บแบบแยกประเภทเป็นรถยนต์ที่สามารถยังนำกลับไปใช้ได้ และไม่สามารถนำกลับไปใช้ได้แล้ว

5) จัดเก็บและทำลายของเหลวและวัสดุอันตรายโดยรีไซเคิลรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว โดยต้องจัดเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและทำการแยกไว้ ภาชนะดังกล่าวต้องถูกจัดเก็บในสถานที่เดียวกับที่เก็บรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว และเมื่อภาชนะนั้นเต็ม จะต้องถูกนำไปที่สถานที่กำจัดของเหลวและวัสดุอันตรายเท่านั้น ห้ามไม่ให้มีการนำออกไปสู่สิ่งแวดล้อมโดยเด็ดขาด

6.) ปีบอัดหรือทำลายรถยนต์ที่ไม่ใช้แล้วให้เป็นชิ้นเล็ก โดยอาจทำการขนส่งไปยังสถานที่ที่มีความเชี่ยวชาญในการทำลายเหล็กได้¹¹⁸

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางเป็นสินค้าที่ผู้ส่งออกไปสหภาพยุโรปจะต้องพิสูจน์ว่าปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่าตามกฎหมายของสหภาพยุโรป สำหรับสหรัฐอเมริกาก็มีนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อ การนำเข้าสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางเช่นกัน

สำหรับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางของสหรัฐอเมริกา คือ คำสั่งระดับบริหาร (Executive Order) ของประธานาธิบดี โจ ไบเดน ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) เพื่อจัดการเกี่ยวกับวิกฤตสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและเตรียมรับมือกับอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ดังนั้น จึงมีเป้าหมายการดำเนินการเพื่อรักษาไว้ซึ่งพื้นที่ป่าและต่อสู้กับการตัดไม้ทำลายป่า ตลอดจนมีแผนการที่จะหยุดการทำลายป่าภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และดำเนินการปลูกป่าทดแทน ดังนั้น ในการดำเนินการเพื่อบรรลุนโยบายดังกล่าว สหรัฐอเมริกาจึงไม่สนับสนุนสินค้าที่มาจาก การตัดไม้ทำลายป่า และจะช่วยส่งเสริมการจัดการผืนป่าอย่างยั่งยืนสำหรับผืนป่าที่ยังคงอยู่อีกด้วย¹¹⁹

¹¹⁸ U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Processing End-of-Life Vehicles: A Guide for Environmental Protection, Safety and Profit in the United States-Mexico Border Area P. 2. [On-line]. Available: https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/eol_vehicle_guide_final_english.pdf

¹¹⁹ The White House. Fact Sheet: President Biden Signs Executive Order to Strengthen America's Forest, Boost Wildlife, Resilience, and Combat Global Deforestation. 22 April 2022. [On-line]. Available: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/04/22/fact-sheet-president-biden-signs-executive-order-to-strengthen-americas-forests-boost-wildlife-resilience-and-combat-global-deforestation/>

สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการห้ามมิให้มีการนำเข้าสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่า คือ กฎหมาย The Fostering Overseas Rule of law and Environmentally Sound Trade Act 2021 (The Forest Act 2021)¹²⁰ เป็นกฎหมายที่ห้ามมิให้มีการนำเข้าสินค้าที่มาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าอย่างผิดกฎหมาย โดยการทำลายป่าที่ผิดกฎหมายหมายถึง การทำลายป่าที่กระทำโดยการฝ่าฝืนกฎหมายของประเทศที่มีการทำลายป่า ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึง 1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการต่อต้านการทุจริต 2) กฎหมายเกี่ยวกับสิทธิการครอบครองที่ดิน และ 3) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความยินยอมของชนเผ่าพื้นเมืองหรือชุมชนที่อยู่ในพื้นที่นั้นๆ ด้วย¹²¹

ทั้งนี้ สภาคองเกรสได้ทำการเสนอการออกกฎหมาย The Forest Act 2021 เพื่อห้ามมิให้มีการทำลายป่าที่ผิดกฎหมาย (Deforestation) สำหรับการผลิตสินค้าจากทรัพยากร 6 ประเภทได้แก่ น้ำมันปาล์ม ถั่วเหลือง ปศุสัตว์ ยาง โกโก้ และเยื่อไม้ โดยประเภทสินค้าอาจถูกทบทวนและประกาศเพิ่มเติมได้ในอนาคต โดยผู้ที่ฝ่าฝืนจะถูกปรับและต้องดำเนินการแก้ตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหลักในการก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก¹²² โดยกฎหมาย The Forest Act 2021 ได้กำหนด 4 ประเด็นหลักใหญ่ได้แก่

- 1) การเพิ่มความโปร่งใสและการให้ข้อมูลระหว่างบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)¹²³
 - 2) การนำเข้าสินค้าที่ถูกผลิตจากแหล่งประเทศที่ทำผิดกฎหมายทำลายป่าจะต้องห้ามตามกฎหมายนี้
 - 3) การกำหนดให้ผู้นำเข้าสินค้าที่กำหนดไว้ในกฎหมายนี้จะต้องทำการสำแดงเหตุผลที่จะนำเข้าและแหล่งประเทศที่นำสินค้าเข้ามาว่าสินค้านั้นไม่ได้ถูกนำเข้าจากแหล่งประเทศที่ทำผิดกฎหมายทำลายป่า
 - 4) การนำสินค้าเข้ามาจากแหล่งประเทศที่ถูกกำหนดว่าต้องมีแผนการดำเนินการในเรื่องทำลายป่า (Action Plan) จะถูกห้ามตามกฎหมายนี้ เว้นแต่ผู้นำเข้าสินค้านั้นจะยื่นสำแดงข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) และมาตรการขั้นตอนที่จะดำเนินการเพื่อประเมินและบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
- โดยกฎหมาย The Forest Act 2021 นี้ ยังมีการกำหนดให้เงินทุนสนับสนุนและการช่วยเหลือทางเทคนิค เพื่อช่วยเหลือประเทศ บริษัทและรัฐบาลสหรัฐอเมริกาในการแก้ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า และการกำหนดให้การตัดไม้ทำลายป่าเป็นอาชญากรรมทางการเงินหากพบว่ามีเงินที่ได้จากการตัดไม้ทำลายป่าไปสนับสนุนการ

¹²⁰ 117TH CONGRESS . 1ST SESSION S. 2950 [On-line]. Available: <https://www.congress.gov/117/bills/s2950/BILLS-117s2950is.pdf>

¹²¹ Environmental Investigation Agency. 16 June 2022. US demand-side measures on commodity-driven deforestation. [On-line]. Available: <https://resources.trase.earth/documents/Briefings/US-demand-side-measures-on-commodity-driven-deforestation.pdf>

¹²² Maxwell Radwin. 8 October 2021. FOREST Act bill would hold global suppliers accountable for illegal deforestation. [On-line]. Available: <https://news.mongabay.com/2021/10/forest-act-bill-would-hold-global-suppliers-accountable-for-illegal-deforestation/>

¹²³ Section 527A of the Forest Act 2021.

กระทำที่ผิดกฎหมายหรือสนับสนุนผู้ก่อการร้าย นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้มีการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่าของรัฐบาลกลางสหรัฐด้วย

หน่วยงาน The Office of the United States Trade Representative (USTR) มีหน้าที่ในการรับผิดชอบจัดทำแผนการดำเนินการ (Action Plan) สำหรับประเทศที่ไม่มีการป้องกันการทำลายป่าที่เพียงพอในการผลิตสินค้าที่จะนำเข้ามาในสหรัฐอเมริกา โดยแผนการดำเนินการดังกล่าว จะเป็นการช่วยเหลือประเทศเหล่านี้ในการพัฒนาปัญหาเรื่องการทำลายป่า ไม่ว่าจะเป็นการช่วยเหลือในด้านการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเพิ่มขีดความสามารถในการบังคับใช้ การกำกับดูแล การให้ข้อมูลข่าวสารและความโปร่งใส การแข่งขันข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทาน โดยจะมีการกำหนดเกณฑ์การวัด (Benchmark) สำหรับแผนการดำเนินการดังกล่าวด้วย

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงสาระสำคัญของข้อกำหนดตามกฎหมาย The Forest Act 2021¹²⁴

<p>หลักการทั่วไป</p>	<p>การนำเข้าสินค้าที่ถูกผลิตจากแหล่งประเทศที่กระทำโดยทำลายป่าผิดกฎหมาย (Deforestation) จะเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายนี้</p> <p>การทำลายป่าที่ผิดกฎหมาย (Deforestation) หมายถึง การทำลายป่าที่กระทำโดยการฝ่าฝืนกฎหมายของประเทศที่มีการทำลายป่า ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึง ก) กฎหมายที่เกี่ยวกับการต่อต้านการทุจริต</p> <p>ข) กฎหมายเกี่ยวกับสิทธิการครอบครองที่ดิน และ ค) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความยินยอมของชนเผ่าพื้นเมืองหรือชุมชนที่อยู่ในพื้นที่นั้นๆ ด้วย¹²⁵</p>
<p>ผลิตภัณฑ์สินค้าประเภทที่อยู่ภายใต้กฎหมายนี้</p>	<p>สินค้าที่ถูกผลิตไม่ว่าจะโดยทั้งหมดหรือบางส่วนจากน้ำมันปาล์ม ถั่วเหลือง ปศุสัตว์ ยาง โกโก้ และเยื่อไม้</p>
<p>นิยามของคำว่า การทำลายป่าที่ผิดกฎหมาย (Deforestation)</p>	<p>การทำลายป่าธรรมชาติอันเนื่องมาจาก ก) การทำการเกษตรหรือการใช้ที่ดินอันไม่ได้เกี่ยวเนื่องมาจากการทำป่าไม้ หรือ ข) การปลูกต้นไม้</p>
<p>ผู้ประกอบการที่อยู่ภายใต้บังคับกฎหมายนี้</p>	<p>ใช้บังคับกับผู้ประกอบการที่นำสินค้า (ไม่ใช้กับสินค้าภายในสหรัฐอเมริกา)</p>

¹²⁴ Environmental Investigation Agency. US demand-side measures on commodity-driven deforestation. 16 June 2022. <https://resources.trase.earth/documents/Briefings/US-demand-side-measures-on-commodity-driven-deforestation.pdf>

¹²⁵ Environmental Investigation Agency. US demand-side measures on commodity-driven deforestation. 16 June 2022. <https://resources.trase.earth/documents/Briefings/US-demand-side-measures-on-commodity-driven-deforestation.pdf>

การดำเนินการของผู้นำเข้า	ผู้นำเข้าต้องทำการประเมินและดำเนินการบรรเทาความเสียหายสินค้าที่นำเข้ามาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าผิดกฎหมาย ตามที่หน่วยงาน Customs and Border Protection กำหนด
การให้ข้อมูลแก่สาธารณชน	ยังไม่มีข้อกำหนดให้แสดงข้อมูลต่อสาธารณชนในขณะนี้ แต่อาจถูกกำหนดโดยหน่วยงาน Customs and Border Protection ในอนาคต
บทลงโทษ	หากฝ่าฝืน อาจถูกยึดสินค้าและปรับ และมีโทษทั้งทางแพ่งและอาญาตามกฎหมายศุลกากรของสหรัฐอเมริกา
การตรวจสอบ	การนำเข้าสินค้านี้ดังกล่าวอาจถูกตรวจสอบโดยการสุ่มโดยกระทรวงเกษตร (Department of Agriculture) กรมศุลกากร (Customs and Border Protection) และต้องมีการรายงานไปยังสภาคองเกรสทุกปี

สรุป

สหรัฐอเมริกา นับได้ว่ามีความพยายามในการสร้างมาตรฐานและข้อกำหนดเพื่อทำให้ประเทศเป็นประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามนโยบาย Green New Deal มาช้านาน เมื่อพิจารณาถึงกฎหมาย กฎเกณฑ์ หรือข้อกำหนดที่ออกมาใช้บังคับแล้ว จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการดำเนินการต่างๆ ของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาก็เพื่อความปลอดภัยในสุขอนามัยของประชาชน สภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศ อย่างไรก็ตาม กฎหมายบางฉบับอาจมีผลกระทบตามมาไม่ว่าจะเป็น การปลักภาระต้นทุนให้กับผู้ผลิตและผู้บริโภคเองก็ตาม หรือแม้กระทั่งการออกกฎหมายให้ครอบคลุมไปถึงผู้ผลิตที่อยู่นอกสหรัฐอเมริกา อาทิ กฎหมาย The Forest Law 2021 ซึ่งกฎหมายดังกล่าวได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าสหรัฐอเมริกาเองมีเขตอำนาจออกกฎหมายให้ครอบคลุมไปถึงผู้ผลิตที่อยู่นอกประเทศของตนหรือไม่ ในประเด็นนี้เอง สหรัฐอเมริกาจึงได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้นำเข้าในการตรวจสอบและรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวเป็นไปได้ในที่สุด ทั้งนี้ สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ และสามารถสร้างอำนาจต่อรองกับผู้ผลิตจากแหล่งอื่นได้นั่นเอง

ญี่ปุ่น

ทิศทางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มภาคผนวก 1 ของอนุสัญญา UNFCCC โดยให้สัตยาบันทั้งในพิธีสารเกียวโตและความตกลงปารีส โดยญี่ปุ่นตั้งเป้าหมายสำคัญที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 46 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และเป้าหมายระยะยาวคือ ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)¹²⁶

นอกจากนี้ ภายใต้มาตรา 4 ของความตกลงปารีส ประเทศสมาชิกจะต้องกำหนดยุทธศาสตร์ระยะยาวเพื่อพัฒนาให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) รัฐบาลญี่ปุ่นจึงผลักดันนโยบายระดับชาติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) โดยกำหนดยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Strategy) ซึ่งเป็นนโยบายด้านอุตสาหกรรมเพื่อผลักดันให้ภาคธุรกิจมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สาระสำคัญของยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม¹²⁷ ได้กำหนดแผนปฏิบัติการสำหรับอุตสาหกรรม 14 สาขาที่มีศักยภาพสูงเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยแบ่งทั้ง 14 สาขารวมเป็น 3 ภาคอุตสาหกรรมดังนี้

1) ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน (Energy-related Industries) เช่น พลังงานลมนอกชายฝั่ง/พลังงานแสงอาทิตย์/พลังงานความร้อนใต้พิภพ (Offshore Wind/Solar/Geothermal Power) เชื้อเพลิงไฮโดรเจนและแอมโมเนีย (Hydrogen/Fuel Ammonia) เทคโนโลยีพลังงานความร้อน (Next-generation Heat Energy) พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear)

2) ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการขนส่ง (Transportation/Manufacturing-related Industries) เช่น รถยนต์และแบตเตอรี่ (Automobile and Battery) เซมิคอนดักเตอร์และสารสนเทศและการสื่อสาร (Semiconductor/Information and Communication) ขีปนาวุธ (shipping) โลจิสติกส์ การสัญจรของคนและวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐาน (Logistics, People Flow, and Civil Engineering)

¹²⁶ Ministry of Economy, Trade and Industry. Japan's Roadmap to "Beyond-Zero" Carbon. [On-line]. Available: https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap/

¹²⁷ Ministry of Economy, Trade and Industry. March 2021. Overview of Japan's Green Growth Strategy Through Achieving Carbon Neutrality in 2050. [On-line]. Available: <https://www.mofa.go.jp/files/100153688.pdf>

Infrastructure) อาหาร เกษตรกรรม ป่าไม้และประมง (Food, Agriculture, Forestry and Fisheries) อากาศยาน (Aircraft) และรีไซเคิลก๊าซคาร์บอนและวัสดุ (Carbon Recycling and Material)

3) ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับบ้านและที่ทำงาน (Home/Office-related Industries) เช่น ที่อยู่อาศัยและอาคาร และการจัดการพลังงาน (Housing and Building/Next-generation Power Management) การหมุนเวียนทรัพยากรและที่เกี่ยวข้อง (Resource Circulation and related) และวิถีชีวิต (Lifestyle-related)

นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้กำหนดแผนการดำเนินการของแต่ละ 14 สาขาไว้โดยเฉพาะเพื่อให้ทั้ง 14 สาขาศักยภาพนี้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ยกตัวอย่างเช่น ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ รัฐบาลวางเป้าหมายให้การขายรถยนต์ไฟฟ้ามีส่วนถึงร้อยละ 90 ในตลาดพร้อมกับวางแผนยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035)¹²⁸ แต่ทั้งนี้ยังเป็นเพียงแนวนโยบายหรือทิศทางการดำเนินการของรัฐบาลเท่านั้น ขณะนี้ยังไม่มีกรอบกฎหมายหรือกฎระเบียบในเรื่องของการยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล อย่างไรก็ตาม การปรับเปลี่ยนภาคอุตสาหกรรมให้พัฒนาไปในทิศทางเดียวกันย่อมต้องอาศัยปัจจัยส่งเสริมในหลายมิติ เช่น การปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของประเทศ การส่งเสริมความร่วมมือกับทุกภาคส่วน รวมถึงการสนับสนุนภาคเอกชนด้วยการจัดสรรเงินทุนสนับสนุน ตลอดจนให้สิทธิพิเศษทางภาษี ดังนั้น รัฐบาลญี่ปุ่นจึงได้กำหนดเครื่องมือในการขับเคลื่อน¹²⁹ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมทั้ง 14 กลุ่มศักยภาพได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม อาทิเช่น

1) จัดตั้งทุนเพื่อนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Innovation Fund) โดยผู้ประกอบการหรือภาคธุรกิจที่พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนและเป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐบาลจะได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรัฐบาลจัดตั้งงบประมาณไว้สูงถึง 2 ล้านล้านเยน เพื่อสนับสนุนแก่ภาคอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลายาวนานถึง 10 ปีซึ่งรวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องโดยอยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรพัฒนาพลังงานใหม่และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (the New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO) ทั้งนี้โครงการที่จะได้รับการสนับสนุนจะต้องอยู่ในกลุ่มภาคอุตสาหกรรมที่รัฐบาลส่งเสริม เช่น อุตสาหกรรมขนส่งและการผลิต โดยเฉพาะภาคยานยนต์ การผลิตแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน เกษตรกรรม ป่าไม้ อาหาร วัสดุรีไซเคิล เป็นต้น

¹²⁸ Minami Kito et al. August 24, 2022. Carbon footprint effects of Japan's ban on new fossil fuel vehicles from 2035. [On-line]. Available: https://assets.researchsquare.com/files/rs-1985572/v1_covered.pdf?c=1661362644

¹²⁹ Government of Japan. 29 October 2021. Japan's Long-Term Strategy under the Paris Agreement. [On-line]. Available: https://unfccc.int/documents/307817?gclid=Cj0KCQjwn9CgBhDjARIsAD15h0AUo52a2-wCYkvocF3K1fB3VTtdXdoo7SnnbRsC8XeEuMx495D6WMEaApkjEALw_wcB

2) การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี รัฐบาลออกมาตรการทางภาษีเพื่อลดภาระทางภาษีหรือให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่การลงทุนของภาคธุรกิจที่มุ่งไปสู่การจำกัดคาร์บอนไดออกไซด์หรืออุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำ (Decarbonization) เช่น การให้สิทธิลดหย่อนภาษีได้สูงสุดถึงร้อยละ 10 แก่ผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าที่มีผลเป็นการลดคาร์บอนไดออกไซด์อย่างมากและแผนได้รับความเห็นชอบภายใต้กฎหมาย the Industrial Competitiveness Enhancement Act ตัวอย่างเช่น กลุ่มสินค้าแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนสำหรับรถไฟฟ้า เซลล์เชื้อเพลิง เป็นต้น ตลอดจนให้สิทธิในการลดหย่อนภาษีในรูปแบบนำผลขาดทุนสุทธิทางภาษีที่ยกมา (Tax Deduction for Loss Carry Forward) ในอัตราที่สูงขึ้นแก่ธุรกิจที่อยู่ในเกณฑ์

3) การปฏิรูปกฎหมายและกฎระเบียบ ญี่ปุ่นได้ปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมมาตรการรับมือกับภาวะโลกร้อน (Act on Promotion of Global Warming Countermeasures) ในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกรณีของประเทศตามข้อตกลงปารีส นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้วางแผนเพื่อปฏิรูปกฎหมายกฎระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่และลดภาระค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ เช่น อุตสาหกรรมไฮโดรเจน อุตสาหกรรมพลังงานลมนอกชายฝั่ง อุตสาหกรรมยานยนต์และแบตเตอรี่ เป็นต้น ทั้งนี้ มาตรการการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนก็ถูกนำมาพิจารณาเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมภายในประเทศด้วย

นอกจากยุทธศาสตร์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว รัฐบาลยังได้ปรับปรุงแผนระดับชาติเพื่อเป็นมาตรการตอบโต้ภาวะโลกร้อน (National plan for Global warming countermeasures) เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และเป็นที่ยอมรับได้ว่าญี่ปุ่นจะมีการปฏิรูปกฎหมาย กฎระเบียบและออกมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทั้ง 14 สาขาอย่างต่อเนื่องเพื่อขจัดอุปสรรคและส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลภาพรวมทิศทางการนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น (อุตสาหกรรมอาหาร)

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหารของญี่ปุ่น คือ ยุทธศาสตร์สำหรับระบบอาหารอย่างยั่งยืน และมาตรการเพื่อบรรลุการลดคาร์บอนไดออกไซด์และการรับมือด้วยนวัตกรรม (Strategy for Sustainable Food Systems, MeaDRI (Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with innovation) ซึ่งกำหนดขึ้นโดยกระทรวงเกษตร การป่าไม้และประมง (Ministry of Agriculture, Forestry and

Fisheries: MAFF) เพื่อยกระดับศักยภาพการผลิตและสร้างความยั่งยืนในกลุ่มอาหาร เกษตรกรรม ป่าไม้และประมงด้วยนวัตกรรม โดยตั้งเป้าหมายไว้หลายประการ¹³⁰ เช่น การทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ การกำหนดเป้าหมายให้ผู้ผลิตอาหารนำเข้าวัตถุดิบโดยคำนึงถึงความยั่งยืนภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) โดยกำหนดมาตรการส่งเสริมให้รัฐบาลและภาคเอกชนจัดซื้อจัดหาโดยคำนึงถึงหลักความยั่งยืนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล (ESG) การลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีโดยเน้นการนำระบบการจัดการและเลือกใช้วิถีทางเลือกที่เหมาะสมตลอดจนนำระบบอัจฉริยะ AI มาใช้ในการบริหารจัดการ เป็นต้น

ตารางที่ 4.7 ตัวอย่างเป้าหมายในภาคอุตสาหกรรมอาหาร เกษตรกรรม ป่าไม้และประมงญี่ปุ่น

เป้าหมาย	ปี
บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นศูนย์จากอุตสาหกรรมอาหาร เกษตรกรรม ป่าไม้และประมงโดยเปลี่ยนจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นพลังงานหมุนเวียน นำเทคโนโลยีไฟฟ้าและไฮโดรเจนมาใช้ตลอดจนการอนุรักษ์ป่าด้วยเพิ่มแหล่งดูดซับคาร์บอน และกำหนดมาตรการตอบโต้สำหรับการตัดไม้ผิดกฎหมาย	2593
การใช้ปุ๋ยเคมีร้อยละ 30	2593
ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 50	2593
การจัดหาอย่างยั่งยืนสำหรับการนำเข้าวัตถุดิบในอุตสาหกรรมผลิตอาหาร	2573
เพิ่มฟาร์มเกษตรอินทรีย์หรือเกษตรอินทรีย์ให้ได้เทียบเท่ากับร้อยละ 25 ของพื้นที่การเกษตร	2573

ที่มา Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Measures for Achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

สำหรับกฎหมายที่สำคัญที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหาร คือ พระราชบัญญัติส่งเสริมกิจกรรมที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) โดยมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญคือ การสร้างระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยผู้ผลิต ผู้บริโภคและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกันเพื่อลดภาระของสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานโดยการปรับปรุงการผลิตผ่านการพัฒนา

¹³⁰ Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. 2021. Strategy for Sustainable Food Systems, MeaDRI. [On-line]. Available: https://www.maff.go.jp/e/policies/env/env_policy/attach/pdf/meadri_s.pdf

เทคโนโลยีและปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ ทั้งนี้กฎหมายมีเนื้อหาสาระสำคัญเช่น¹³¹ การส่งเสริมให้มีการใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมให้ผู้บริโภคเลือกบริโภคสินค้าเกษตร ประมงและป่าไม้ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังจัดตั้งระบบการรับรอง (Certificate System) เพื่อสนับสนุนเกษตรกร ป่าไม้และชาวประมงที่ดำเนินกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและรวมไปถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องก็สามารถเข้าสู่ระบบการรับรองให้แก่ธุรกิจของตนได้ เช่น ผู้ผลิตอาหาร ผู้จัดจำหน่าย ผู้ที่อยู่ในสายกระบวนการผลิต ผู้ผลิตเครื่องจักรซึ่งจะช่วยผลักดันให้เกษตรกรป่าไม้และชาวประมงเข้าสู่ระบบการรับรองมากขึ้น รวมถึงการกำหนดให้มีโครงการสนับสนุนทางการเงิน (Support Payment Program) ให้แก่ภาคเกษตรกรรม ป่าไม้และประมงที่ดำเนินกิจกรรมที่ช่วยลดภาระทางสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของกฎหมาย กฎระเบียบและมาตรฐานด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและอาจส่งผลกระทบต่อการค้าของผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหาร มีดังนี้

1) กลุ่มกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และการรีไซเคิล (Packaging and Recycling Law) โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3 ฉบับ ดังนี้

1.1) กฎหมายส่งเสริมการคัดแยกและรีไซเคิลภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ (Law for Promotion of Sorted Collection and Recycling of Containers and Packaging)

กฎหมายฉบับนี้เป็นมาตรการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Packaging Sustainability Measures) ของประเทศ กล่าวคือ ผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบในการรีไซเคิลซากบรรจุภัณฑ์ประเภทแก้ว ขวด PET กระดาษ พลาสติก โฟม โดยจะต้องรีไซเคิลตามสัดส่วนตามที่กฎหมายกำหนดทั้งนี้พิจารณาจากสัดส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้นำเข้ามาในตลาดเมื่อเทียบกับปริมาณบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดที่เข้ามาในตลาด โดยผู้ประกอบการที่จะต้องรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ตามกฎหมาย เช่น ผู้ผลิตที่ใช้บรรจุภัณฑ์หรือสิ่งห่อหุ้มในการผลิตหรือขายสินค้า ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ ผู้นำเข้าและขายสินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์หรือสิ่งห่อหุ้ม¹³² ดังนั้น ผู้ประกอบการหรือผู้นำเข้าอาหารที่

¹³¹ Climate Change Laws of the World. 2022. Law No. 37/2022 concerning the Promotion of Environmental Burden Reduction Activities for the Establishment of Environmentally Harmonised Food Systems. [On-line]. Available: <https://climate-laws.org/geographies/japan/laws/law-no-37-2022-concerning-the-promotion-of-environmental-burden-reduction-activities-for-the-establishment-of-environmentally-harmonised-food-systems>

¹³² The Japanese Containers and Packaging Recycling Association.2003. The Containers and Packaging Recycling Law. [On-line]. Available: https://www.jcpra.or.jp/Portals/0/resource/association/pamph/pdf/law2003_eng.pdf

บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่กฎหมายกำหนดจะต้องใช้วัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ง่ายและสะดวกเนื่องจากกฎหมายกำหนดหน้าที่แก่ผู้ประกอบการที่จะต้องรับผิดชอบรีไซเคิลตามสัดส่วนที่กำหนดไว้¹³³

นอกจากนี้ยังกำหนดหน้าที่ให้แก่ผู้ผลิตอาหารและผู้ค้าส่งจะต้องติดฉลากสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์อาหารหรือเครื่องดื่มให้เหมาะสมตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อให้สามารถคัดแยกและนำไปรีไซเคิลได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้หากเป็นสินค้านำเข้าก็เป็นหน้าที่ของผู้นำเข้าที่จะต้องติดฉลากสัญลักษณ์ตามที่กฎหมายกำหนด¹³⁴ ซึ่งเป็นไปตามกฎหมาย Act on the Promotion of Effective Utilization of Resources ดังนั้น ผู้ส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมอาหารจึงต้องจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้ผู้นำเข้าสามารถนำไปเพื่อดำเนินการติดฉลากตามกฎหมายต่อไป

1.2) พระราชบัญญัติหมุนเวียนทรัพยากรพลาสติก (Plastic Resource Circulation Act)

กฎหมายการหมุนเวียนทรัพยากรพลาสติกมีผลบังคับใช้แล้วในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ที่ผ่านมาโดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือการจัดการตลอดวงจรการใช้งานของพลาสติกตั้งแต่ออกแบบการผลิตไปจนถึงการจัดการกับขยะพลาสติกเพื่อส่งเสริมหลักการ 3R+Renewable คือ การลดการใช้ นำกลับมาใช้ซ้ำและรีไซเคิลและคำนึงถึงต้นทุนในการเลือกใช้วัสดุทดแทนมาใช้ในการผลิต ดังนั้น นโยบายของกฎหมายฉบับนี้จึงกำหนดหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักอยู่ 3 ส่วน¹³⁵ ประการแรก คือ การออกแบบการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยผู้ผลิต เช่น เปลี่ยนใช้วัสดุที่นำมาจากธรรมชาติ การออกแบบที่เหมาะสมแก่การแยกชิ้นส่วน ประการที่สอง กำหนดหน้าที่แก่ผู้ค้าปลีกหรือผู้ให้บริการที่จะต้องลดการใช้พลาสติกที่ใช้แล้วทิ้งโดยผู้ค้าปลีกหรือผู้ให้บริการ เช่น กำหนดให้ร้านค้าปลีกลดการแจกถุงพลาสติกให้แก่ลูกค้า สนับสนุนให้มีการนำถุงกลับมาใช้ซ้ำได้อีก และหน้าที่ประการสุดท้าย คือ การกำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่รีไซเคิลสินค้าพลาสติกของตนตามแผนที่กฎหมายกำหนดและการแยกการจัดการกับขยะพลาสติกโดยเทศบาลและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

¹³³ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2023. กฎหมายบรรจุภัณฑ์ของญี่ปุ่น. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก

https://www.tisi.go.th/data/regulate/regulation/Japan/TR%20analysis%20May%202017_Packaging.pdf

¹³⁴ USDA. 21 September 2021. Food and Agricultural Import Regulations and Standards Country Report/Japan. [On-line]. Available:

https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Food%20and%20Agricultural%20Import%20Regulations%20and%20Standards%20Country%20Report_Tokyo_Japan_09-30-2021

¹³⁵ Ministry of Environment Japan. 2022. The Plastic Resource Circulation Act. [On-line]. Available:

https://www.env.go.jp/en/focus/jeq/issue/vol29/The%20Plastic%20Resource%20Circulation%20Act_0128%20final.pdf

1.3) กฎหมายห้ามการใช้ภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากสารบางประเภทที่เป็นอันตราย

ตามประกาศของกระทรวง MHLW No.196 of 2020 กำหนดนับตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ผู้ประกอบการหรือผู้นำเข้าวัตถุดิบหรืออาหารจะต้องใช้ภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์ตามที่ปรากฏในรายการ Positive list ของญี่ปุ่นเท่านั้น เพื่อป้องกันอันตรายจากสารตั้งต้นที่ใช้ในการผลิต ซึ่งผู้ประกอบการมีระยะเวลาปรับตัว 5 ปีเนื่องจากกฎระเบียบนี้ ประกาศมีผลบังคับใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ 2020) ทั้งนี้ถือเป็นกฎหมายด้านภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่ส่งเสริมความปลอดภัยทางด้านอาหารตลอดจนสอดคล้องกับมาตรการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศที่ส่งเสริมระบบอาหารอย่างยั่งยืน

2) กฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารเกษตรอินทรีย์และอาหารดัดแปลงพันธุกรรม

เมื่อยุทธศาสตร์การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศมุ่งไปสู่การลดการใช้สารเคมีสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมผ่านการส่งเสริมระบบเกษตรอินทรีย์ การกำกับดูแลมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่วางจำหน่ายภายในประเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ญี่ปุ่นได้ออกกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จากการศึกษาภาพรวมของกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ญี่ปุ่นมีมาตรฐานด้านเกษตรอินทรีย์ที่เข้มงวด โดยเฉพาะเมื่อนโยบายใหม่ได้ให้ความสำคัญกับอาหารเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ พระราชบัญญัติมาตรฐานเกษตรญี่ปุ่น (Act on Japanese Agricultural Standards: JAS) เป็นกฎหมายสำคัญที่กำกับดูแลสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่วางจำหน่ายภายในประเทศโดยมีสาระสำคัญคือ สินค้าเกษตรอินทรีย์ที่จะวางจำหน่ายในประเทศจะต้องได้รับรองมาตรฐาน JAS ตามที่กระทรวง MAFF กำหนดขึ้นซึ่งอาศัยพื้นฐานจากมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ Codex

ดังนั้น สินค้าเกษตรอินทรีย์ประเภทพืชผักจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานตรวจรับรองที่ได้รับอนุญาตเสียก่อนว่าสินค้าเป็นไปตามมาตรฐาน JAS จึงจะมีสิทธิติดฉลากสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น (Organic JAS) ลงบนผลิตภัณฑ์ได้¹³⁶ หลังจากนั้นจึงจะสามารถวางจำหน่ายในญี่ปุ่นได้และในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) กฎระเบียบดังกล่าวได้ขยายขอบเขตไปยังสินค้าเกษตรอินทรีย์ประเภทปศุสัตว์อินทรีย์ (Organic livestock) และสินค้าแปรรูปที่มีส่วนผสมของปศุสัตว์มากกว่า 5% ด้วยเช่น ไข่ นม ชีส ไอศกรีม แยม เนย และในปัจจุบัน กฎระเบียบได้ขยายขอบเขตเพิ่มเติมรวมไปถึงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เกษตรอินทรีย์ (Organic Alcohol Beverages) แล้วโดยมีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ 2025) เป็นต้นไป¹³⁷

¹³⁶ สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างแดน ณ กรุงโตเกียว. 2020. แนวโน้มสินค้าเกษตรอินทรีย์ในญี่ปุ่น (ออนไลน์). เข้าถึงได้จากhttps://www.tracethai.com/report_tokyo.pdf

¹³⁷ ทรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/specific/attach/pdf/organic_JAS-5.pdf

ดังนั้น ผู้ประกอบการที่ส่งออกสินค้าในกลุ่มอาหารดังกล่าวไปยังญี่ปุ่นจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานอาหารเกษตรอินทรีย์ของประเทศฉบับนี้

สำหรับอาหารดัดแปลงพันธุกรรม ญี่ปุ่นกำหนดให้การจำหน่ายอาหารดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่ดูแลทั้งด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากประเทศให้ความสำคัญกับอาหารดัดแปลงพันธุกรรม (Food from Genetic Engineering:) ทั้งในมิติของความปลอดภัยทางอาหารความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหาร ทั้งนี้ พระราชบัญญัติมาตรฐานเกษตรกรรมญี่ปุ่น (JAS) และพระราชบัญญัติสุขอนามัยอาหารเป็นกฎหมายแม่บทที่กำกับดูแลอาหารดัดแปลงพันธุกรรม สำหรับกลไกการกำกับดูแลที่สำคัญคือ กระบวนการรับรองและการติดฉลากสำหรับอาหารดัดแปลงพันธุกรรม ในปัจจุบัน สินค้าเกษตรที่ดัดแปลงพันธุกรรมและได้รับความเห็นชอบให้จำหน่ายภายในญี่ปุ่นได้นั้นมีเพียงแค่ 9 รายการเท่านั้น กล่าวคือ ถั่วเหลือง ข้าวโพด มันฝรั่ง เรพซิด เมล็ดฝ้าย อัลฟัลฟา (ถั่วต้นเล็ก) ผักกาดฝรั่ง (Sugar beet) มะละกอ และผักกาดเขียวปลี¹³⁸ รวมถึงกลุ่มอาหารแปรรูปอีก 33 กลุ่มที่ใช้สินค้าเกษตรทั้ง 9 รายการเป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น เต้าหู้ หรือ ขนมอบกรอบที่ทำจากมันฝรั่ง เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้ประกอบการที่จะวางจำหน่ายอาหารดัดแปลงพันธุกรรมยังมีหน้าที่ติดฉลาก GM ด้วยซึ่งเป็นไปตามกฎระเบียบของหน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภคของญี่ปุ่น (Consumer Affairs Agency) อย่างไรก็ตาม กฎหมายไม่ได้กำหนดให้ต้องติดฉลากเฉพาะสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมเท่านั้น หากแต่สินค้าหรืออาหารใดที่มีสัดส่วนการดัดแปลงพันธุกรรม 5% หรือน้อยกว่าหรือมีการปนเปื้อนอย่างไม่ตั้งใจตามอัตราส่วนดังกล่าวแล้ว ก็จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบใหม่ให้ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อแสดงให้ผู้บริโภคเข้าใจได้อย่างชัดเจนและไม่ทำให้เกิดความสับสนหลงผิด กล่าวคือ นับตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) เป็นต้นไป กฎระเบียบใหม่ว่าด้วยการติดฉลาก Non-GM จะมีผลบังคับใช้โดยมีเนื้อหารายละเอียดดังนี้¹³⁹

1. หากสินค้าเกษตรนั้นไม่ได้มีการคัดแยกกับสินค้าที่มีการดัดแปลงพันธุกรรมและถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต สินค้าเกษตรนั้นจะต้องติดฉลากเพื่อแสดงว่าสินค้าไม่ได้มีการคัดแยกออกจากกัน เช่น ติดฉลากว่า “หากถั่วเหลืองไม่ได้มีการคัดแยกจากสินค้าดัดแปลงพันธุกรรม” (Soybean not-segregated from GM Product)

¹³⁸ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.2023. ญี่ปุ่นแก้ไขมาตรการการแสดงฉลากสำหรับปริมาณสารอาหาร และอาหารที่มีการดัดแปรพันธุกรรม (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.tisi.go.th/data/regulate/trading_partners/pdf_japan/Nutrition_Label_Th.pdf

¹³⁹ Minami Yoshikawa. 7 March 2023. Labeling Method In Accordance with the Revision of the Labeling System for Genetically Modified Foods (Japan). [On-line]. Available: <https://label-bank.com/blog/foodlabel/202303gmo>

2. หากสินค้าเกษตรนั้นมีการดัดแปลงพันธุกรรมหรือปนเปื้อนกับอาหารที่ดัดแปลงพันธุกรรมโดยไม่ได้ตั้งใจ 5% หรือน้อยกว่านั้น ผู้ประกอบการจะไม่สามารถติดฉลากคำว่า Non-GM ได้อีกต่อไป แต่อาจจะติดฉลากเพื่อแสดงให้เห็นให้ผู้บริโภคเข้าใจในสาระสำคัญได้ เช่น “ถั่วเหลืองถูกคัดแยกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสินค้าที่ดัดแปลงพันธุกรรม” (Soybean handled to prevent contamination with GM products) หรือ “ถั่วเหลืองได้นำระบบคัดแยกมาใช้” (IP Handling Implemented)

3. สำหรับถั่วเหลืองที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าปราศจากการดัดแปลงพันธุกรรมและผ่านกระบวนการคัดแยกอย่างเหมาะสมจึงจะสามารถติดฉลากได้ว่า “ปราศจากการดัดแปลงพันธุกรรม” (non-GM) หรือ (Non - Genetically Modified)

จากกฎระเบียบด้านการติดฉลากปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีรายละเอียดที่เพิ่มเติมขึ้นไปจากเดิมและมีความเข้มงวดมากขึ้นในการส่งออกอาหารดัดแปลงพันธุกรรมไปยังญี่ปุ่นเนื่องจากอาหารดัดแปลงพันธุกรรมมีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพและระบบอาหารอย่างยั่งยืน ดังนั้น ผู้นำเข้าจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่กฎหมายกำหนดและนำเข้าได้เฉพาะประเภทอาหารที่กำหนดเท่านั้น ดังนั้น ผู้ประกอบการส่งออกจะต้องมีหน้าที่เพิ่มขึ้นในการจัดเตรียมข้อมูลให้แก่ผู้นำเข้าเพื่อใช้ในการปฏิบัติตามกฎหมายต่อไป

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น (อุตสาหกรรมยานยนต์)

จากการประชุม COP ครั้งที่ 26 ประเทศภาคีต่างๆได้ร่วมกันจัดทำบันทึกความตกลง (Memorandum) เพื่อวางเป้าหมายให้ยานพาหนะโดยสารทั้งหมดจะต้องเป็นรถยนต์ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (Zero emission vehicles:ZEVs) ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) และสำหรับยานพาหนะขนาดกลางและขนาดใหญ่จะต้องเป็นรถยนต์ ZEVs ภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040)¹⁴⁰ จะเห็นได้ว่าทิศทางของประเทศต่างๆ กำลังขับเคลื่อนนโยบายด้านยานยนต์ภายในประเทศเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายยานยนต์ยุคใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร และสิงคโปร์¹⁴¹ เป็นต้น สำหรับญี่ปุ่นได้ตั้งเป้าหมายลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมยานยนต์โดยใช้กลไกสนับสนุนหลายประการเพื่อขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ไปสู่อนาคต¹⁴²

¹⁴⁰ UK Government. 10 November 2021. COP26 UK Declaration on Accelerating the Transition to 100% Zero Emission Cars and Vans. [On-line]. Available: <https://ukcop26.org/cop26-declaration-on-accelerating-the-transition-to-100-zero-emission-cars-and-vans/>

¹⁴¹ Global EV outlook. 2021. Policies to promote electric vehicles deployment. [On-line]. Available: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/policies-to-promote-electric-vehicle-deployment>

¹⁴² Ministry of Economy, Trade, and Industry. 17 October 2022. Automobile/battery industries. [On-line]. Available: https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/ggs2050/pdf/05_automobile.pdf

และหนึ่งในกลไกดังกล่าว คือ การมุ่งไปสู่ยานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า (Electrification) โดยตั้งเป้าหมายทั้งในกลุ่มยานพาหนะโดยสาร (Passenger vehicles) และยานพาหนะเชิงพาณิชย์ (Commercial vehicles)

ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างเป้าหมายในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ญี่ปุ่น

เป้าหมาย	ปี
กลุ่มยานพาหนะโดยสาร	2578
- มีสัดส่วนการขายยานยนต์ในตลาดเป็นยานยนต์ไฟฟ้า (Electrified vehicles) ทั้งหมด	(2035)
กลุ่มยานพาหนะเชิงพาณิชย์	2578
- สัดส่วนขายยานยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 20-30 ของรถยนต์ขนาดเล็กที่ออกวางขายใหม่ในตลาด	(2035)
- สัดส่วนการขายยานยนต์ไฟฟ้าและยานพาหนะที่ลดการปล่อยคาร์บอน (Decarbonized fuel vehicles) ทั้งหมด	2583
	(2040)
- ตั้งสถานีชาร์จรถไฟฟ้าให้ได้ประมาณ 150,000 จุด และติดตั้ง 30,000 ชาร์จเจอร์สำหรับการชาร์จเร็ว	2573
	(2030)
- ตั้งสถานีไฮโดรเจนให้ได้ประมาณ 1,000 จุด	2573
	(2030)
- วางเป้าหมายกำลังการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศให้ได้ 100 GWH	2573
	(2030)

ที่มา Ministry of Economy, Trade, and Industry : Green Growth Strategy Through Achieving Carbon Neutrality in 2050

จากตารางจะเห็นได้ว่าเป้าหมายอุตสาหกรรมยานยนต์ของญี่ปุ่นมุ่งไปสู่ตลาดยานยนต์ไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าประเทศไม่ได้กำหนดเฉพาะเจาะจงว่าจะต้องเป็นรถยนต์ประเภท ZEVs เท่านั้น ดังเช่นประเทศอื่นๆ และนอกจากจะส่งเสริมให้มีรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในตลาดมากขึ้นแล้วยังพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel cell) เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานสะอาด ตลอดจนเตรียมการออกกฏเกณฑ์การหลายอย่างเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น บังคับใช้กฎระเบียบเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง ส่งเสริมให้ใช้รถพลังงานไฟฟ้าทั้งในภาครัฐและเอกชน ขยายโครงสร้างพื้นฐานสำหรับสถานีชาร์จและเติมพลังงาน ปรับกฎระเบียบที่เกี่ยวกับพระราชบัญญัติขนส่งทางถนน (Road Transport Vehicles Act) และพระราชบัญญัติความปลอดภัยในก๊าซความดันสูง (High Pressure Gas Safety Act) สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงให้สอดคล้องกัน

นอกจากทิศทางนโยบายของประเทศที่มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าแล้ว ญี่ปุ่นยังมีกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับด้านยานยนต์หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎระเบียบหรือมาตรฐานที่เกี่ยวกับการปล่อยไอเสียของยานยนต์ซึ่งเป็นมาตรฐานที่สำคัญที่ช่วยลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผู้ผลิต ผู้ประกอบการและผู้นำเข้ายานยนต์จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเช่น มาตรฐานจำกัดการปล่อยไอเสียหรือมลพิษ (Pollutant Emission Limit) การปล่อยไอเสียในขณะขับที่จริงบนท้องถนน (Real Driving Emission Requirement) การสิ้นเปลืองพลังงาน (Fuel/Energy Consumption) และมาตรฐานระบบการทดสอบยานยนต์ (Test cycle) เป็นต้น

เนื่องจากญี่ปุ่นเป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์ที่สำคัญระดับโลก ดังนั้น มาตรฐานด้านยานยนต์ของญี่ปุ่นจึงถือเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลโดยมีมาตรฐานเทียบเท่ากับมาตรฐานในกลุ่มยุโรป ดังนั้น ญี่ปุ่นจึงได้กำหนดมาตรฐานการปล่อยไอเสียจากยานยนต์และมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของตนเอง อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการทดสอบยานยนต์ ในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ญี่ปุ่นได้ปรับเปลี่ยนมาตรฐานการวัดหรือทดสอบยานยนต์ของตนเองเป็นมาตรฐาน Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP) ซึ่งเป็นมาตรฐานของยุโรป ทั้งนี้กฎระเบียบด้านยานยนต์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

1) กฎระเบียบด้านมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Efficiency Standard)

กฎระเบียบมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของญี่ปุ่นเป็นส่วนหนึ่งของกฎหมาย Law Concerning the Rational Use of Energy) โดยในปัจจุบันญี่ปุ่นได้ประกาศใช้มาตรฐานใหม่สำหรับประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะโดยสารสำหรับปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) (Fuel Efficiency Standards for Passengers Vehicles in FY2030) โดยมีผลบังคับใช้ในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) สำหรับสาระสำคัญของมาตรฐานใหม่นี้ คือ การกำหนดให้ผู้ผลิตจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์ที่ตนผลิตตามประเภทน้ำหนักของรถยนต์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กล่าวคือ ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์จะต้องพัฒนาได้ถึง 32.4% เมื่อเทียบกับอัตราในปี พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) ซึ่งกฎระเบียบใหม่นี้ได้วางเป้าหมายให้ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในปี พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) จาก 19.2 กิโลเมตรต่อลิตรเพิ่มเป็น 25.4 กิโลเมตรต่อลิตรในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)

ทั้งนี้ มาตรฐานใหม่จะใช้บังคับกับกลุ่มรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล แก๊ส LPG และยังขยายการบังคับใช้ไปถึงยานยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ประเภท PHEVs (Plug-in Hybrid Electric Vehicles) ด้วยโดยวิธีการคำนวณอัตราการสิ้นเปลือง กระทรวงอุตสาหกรรมการค้าและเศรษฐกิจ (Ministry of Economy, Trade and Industry: METI) ได้นำหลักการ Well-to-Wheel มาใช้เพื่อประเมินอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานของยานยนต์ กล่าวคือ

คำนึงถึงต้นทุนของการได้มาซึ่งพลังงานแต่ละชนิดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงเพื่อขับเคลื่อนยานยนต์เพื่อให้ค่าประสิทธิภาพการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถนำไปเปรียบเทียบกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน

จุดประสงค์ของการปรับมาตรฐานใหม่นี้เพื่อปรับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรถยนต์ของประเทศให้สูงขึ้นและสอดคล้องกับกลยุทธ์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มุ่งไปสู่การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้นำเข้าจึงต้องพิจารณานำเข้ารถยนต์เฉพาะที่ผ่านมาตรฐานใหม่ของญี่ปุ่น ทั้งนี้ หากประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์และการปล่อยไอเสียรถยนต์มีมาตรฐานที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับประโยชน์ทางภาษีรถยนต์ (Vehicle tax) และระบบการติดฉลากบนรถยนต์ที่มีมาตรฐานที่สูงกว่าเกณฑ์ก็จะถูกนำมาใช้เพื่อจูงใจให้แก่ผู้บริโภค¹⁴³

ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง ในปี พ.ศ.2559	ค่าประมาณมาตรฐาน ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงปี พ.ศ. 2573	อัตราการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง
19.2 (km/L)	25.4 (km/L)	32.4%

ที่มา: กระทรวงอุตสาหกรรมการค้าและเศรษฐกิจ (Ministry of Economy, Trade and Industry. 2020. Fuel Efficiency Standards for Passengers Vehicles in FY2030 Formulated.

2) กฎระเบียบด้านมาตรฐานด้านการปล่อยไอเสีย (Emission Standard)

ญี่ปุ่นได้ใช้มาตรฐานการปล่อยไอเสียของตัวเองมาตลอดและมาตรฐานในปัจจุบันที่ใช้ คือ Post-post New Long-Term Emissions Standard (PPNLT) โดยบังคับใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) เพื่อควบคุมการปล่อยไอเสียของยานยนต์ ทั้งนี้มาตรฐานของญี่ปุ่นถือว่าได้รับการยอมรับในระดับสากลและสอดคล้องกับมาตรฐานของยุโรป¹⁴⁴ สำหรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียจากยานยนต์จะวัดจากระดับสารพิษ คือ คาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) ไฮโดรคาร์บอนที่ไม่รวมมีเทน (NMHC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) สารมลพิษอนุภาค (PM) โดยแบ่งประเภทของกลุ่มยานยนต์ไว้ทั้งกลุ่มรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger cars) และกลุ่มรถบรรทุกหรือรถประจำทาง (Trucks and Buses) และใช้แก๊สโซลีนหรือ LPG และกลุ่มที่ใช้ดีเซล¹⁴⁵

¹⁴³ DieselNet. 2023. Japan: Fuel Economy. [On-line]. Available: <https://dieselnet.com/standards/jp/fe.php>

¹⁴⁴ Engeljehring, Kurt. 2018. Emission Legislation Trend. [On-line]. Available: <https://www.avl.com/documents/10138/9965410/3.+FTIR+Anwendertreffen+FTIR+in+der+Gesetzgebung.pdf>

¹⁴⁵ Ministry of Environment. 2023. Motor Vehicle Exhaust Emission Standard. [On-line]. Available: <https://www.env.go.jp/en/air/aq/mv/standards.html>

นอกจากนี้ ยังปรับเปลี่ยนมาตรฐานการทดสอบใหม่ (Test cycle) จาก JC08 เป็น Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP) ซึ่งเป็นมาตรฐานการทดสอบจากยุโรปเพื่อทดสอบยานยนต์น้ำหนักเบา (Light-duty vehicles) เพื่อวัดการปล่อยไอเสียและประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง¹⁴⁶ ดังนั้นจึงเป็นการปรับเปลี่ยนมาตรฐานข้อกำหนดยานยนต์ไปสู่มาตรฐาน UNECE ทำให้มาตรฐานรถยนต์มีความสอดคล้องกันทั่วโลก

3) กฎหมายเกี่ยวกับการรีไซเคิลรถยนต์

ญี่ปุ่นมีกฎหมายในระดับพระราชบัญญัติกำหนดเกี่ยวกับการรีไซเคิลรถยนต์ คือ Law on Recycling of End-of-Life Vehicles (ELV Recycling Law) เป็นกฎหมายสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้บังคับมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) จุดประสงค์ของกฎหมายฉบับนี้ คือ เพื่อลดปริมาณของเสียจากรถยนต์ ในส่วนใดที่จะต้องกำจัดก็ต้องกำจัดบำบัดอย่างถูกต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สำหรับเศษซากหรือชิ้นส่วนใดที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ก็ต้องเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลให้ได้ตามสัดส่วนตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีศูนย์ส่งเสริมการรีไซเคิล ยานยนต์ (Japan Automobile Recycling Promotion Center; JARC) ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการระบบรีไซเคิลทั้งดูแลด้านการรีไซเคิล ข้อมูลข่าวสารและบริหารจัดการกองทุน

สำหรับกลไกของกฎหมายฉบับนี้ได้แบ่งหน้าที่สำคัญอยู่ 3 กลุ่มผู้รับผิดชอบตามกฎหมายโดยกลุ่มแรกคือ หน้าที่ของผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้นำเข้ารถยนต์ โดยผู้ผลิตและผู้นำเข้ารถยนต์ที่จะต้องจัดการนำมูลนิรภัยเศษซากรถยนต์¹⁴⁷ (Automobile Shredder Residue; ASR) และสาร CFC จากผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายไปดำเนินการรีไซเคิล ทั้งนี้สามารถดำเนินการรีไซเคิลด้วยตัวเองหรือผ่านบริษัทที่ได้รับอนุญาต

กลุ่มที่สอง คือ หน้าที่ของผู้ประกอบการธุรกิจที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้ที่ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวกับการรวบรวมซากรถยนต์ (ELV collecting businesses) ธุรกิจรวบรวมสาร CFC (CFC collecting business) ธุรกิจแยกชิ้นส่วนรถยนต์ (Auto-dismantling businesses) หรือธุรกิจย่อยซากรถยนต์ (Shredding businesses) โดยกฎหมายกำหนดหน้าที่เฉพาะให้แก่ธุรกิจเหล่านี้ เช่น ธุรกิจรวบรวมซากรถยนต์ที่ได้รับอนุญาตมีหน้าที่ต้องรับซากรถยนต์จากเจ้าของรถยนต์แล้วพิจารณาเพื่อส่งต่อให้แก่ธุรกิจรวบรวมสาร CFC หรือธุรกิจแยกชิ้นส่วนรถยนต์ตามความเหมาะสม¹⁴⁸

¹⁴⁶ Transportpolicy.net. 2023. International: Light-Duty: Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP). [On-line]. Available: <https://www.transportpolicy.net/standard/international-light-duty-worldwide-harmonized-light-vehicles-test-procedure-wltp/>

¹⁴⁷ Section 2 of ELV Recycling Law

¹⁴⁸ Global Environment Centre Foundation. November 2011. Law on Recycling of End-of-Life Vehicles (ELV Recycling Law). [On-line]. Available: https://www.tisi.go.th/data/regulate/regulation/pdf_regulation/ELV/ELV%20Japan.pdf

กลุ่มที่สาม คือ หน้าที่ของเจ้าของรถยนต์ใหม่ โดยกฎหมายฉบับนี้กำหนดหน้าที่ให้แก่เจ้าของรถยนต์ที่จะต้องเสียค่าธรรมเนียมในการรีไซเคิลซากขณะซื้อรถยนต์ใหม่ โดยกฎหมายกำหนดให้เจ้าของรถยนต์จะต้องป้องกันมิให้รถยนต์เสื่อมสภาพจนไม่สามารถใช้ได้หรือรถยนต์หมดอายุ จะต้องใช้รถยนต์ให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้¹⁴⁹ และเมื่อต้องการจะยุติการใช้งานเพราะรถยนต์หมดสภาพก็มีหน้าที่ที่จะต้องส่งมอบรถยนต์ให้แก่ผู้ประกอบการรวบรวมซากรถยนต์ตามกฎหมาย¹⁵⁰ นอกจากนี้ กลไกกำหนดหน้าที่เจ้าของรถยนต์ที่จะต้องส่งมอบซากให้แก่ผู้ประกอบการรวบรวมซากรถยนต์ยังสอดคล้องกับการจัดเก็บภาษีรถยนต์ประจำปี เนื่องจากเจ้าของรถยนต์จะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติตามกฎหมายเพราะจะได้ไม่ต้องเสียภาษีรถยนต์ประจำปี¹⁵¹ ทำให้ระบบบริหารจัดการซากรถยนต์ในประเทศได้รับความร่วมมือจากเจ้าของรถยนต์

เมื่อพิจารณาข้อมูลทางกฎหมายจะเห็นได้ว่า ระบบบริหารจัดการเศษซากรถยนต์ ญี่ปุ่นได้นำหลักการ EPR มาใช้เพื่อขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆของวงจรชีวิตเกือบสองทศวรรษทำให้ผู้ผลิตหรือนำเข้าจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบตามกฎหมายในการดูแลจัดการซากรถยนต์หรือรีไซเคิลวัสดุชิ้นส่วนของรถยนต์ รวมถึงกำหนดหน้าที่ให้แก่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเจ้าของรถยนต์อย่างเป็นระบบ และกฎหมายรีไซเคิลรถยนต์หมดอายุนี้อย่างสอดคล้องกับระเบียบ ELV ของสหภาพยุโรป (Directive 2000/53/EC)

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

สินค้ายางถือเป็นหนึ่งในกลุ่มสินค้าที่สหภาพยุโรปจัดว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่าหรือทำให้ป่าเสื่อมโทรม ดังที่กล่าวไว้แล้วในตอนต้นในส่วนของกฎระเบียบของสหภาพยุโรป ดังนั้นเมื่อกฎหมาย Deforestation-free products มีผลบังคับใช้จะส่งผลให้ผู้ประกอบการค้าสินค้าที่อยู่ในกลุ่ม เช่น ยางและผลิตภัณฑ์ยางจะต้องผ่านระบบการตรวจสอบตามกฎหมายฉบับนี้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นกฎหมายใหม่ที่สหภาพยุโรปเป็นผู้นำในการผลักดันกฎหมายที่ขยายความคุ้มครองป่าไม้ไปยังสินค้าอื่นๆนอกเหนือจากสินค้าไม้¹⁵² ญี่ปุ่นจึงยังไม่มีข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่ห้ามการขายสินค้าที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า

¹⁴⁹ Article 5 of ELV Recycling Law

¹⁵⁰ Article 8 of ELV Recycling Law

¹⁵¹ สถาบันยานยนต์. 2023. บทเรียนจากญี่ปุ่น: มาตรการบริหารจัดการซากรถยนต์และมาตรการเก่าแกใหม่เพื่อกระตุ้นตลาดรถยนต์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://data.thaiauto.or.th/images/PDF/Navigator/Japan-ELV-Scheme.pdf>

¹⁵² Fern. 14 December 2022. EU Anti-Deforestation Law-Disappointment as Policymakers Prioritise Trees over People. [On-line]. Available: <https://www.fern.org/publications-insight/eu-anti-deforestation-law-disappointment-as-policymakers-prioritise-trees-over-people-2606/>

ดังสหภาพยุโรป¹⁵³ มีเพียงพระราชบัญญัติ the Promotion of Use and Distribution of Legally Harvested Wood and Wood Products ที่กำหนดให้ธุรกิจจะต้องใช้ไม้หรือสินค้าที่ทำจากไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งเนื้อหาของกฎหมายยังจำกัดเพียงแค่อินทรีย์ที่ทำจากไม้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม สินค้าอาจได้ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมหลายประเภทและนำเข้ามาในญี่ปุ่น เช่น อุตสาหกรรมยางยนต์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ปัจจุบันประเทศ ญี่ปุ่นมีกฎระเบียบหรือมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับยางที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการหรือผู้ส่งออกสินค้าและผลิตภัณฑ์ยาง ดังต่อไปนี้

1) กฎระเบียบเกี่ยวกับสารที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์อาหาร (Food Packaging and Container Substances) ภายใต้พระราชบัญญัติสุขอนามัยอาหาร ญี่ปุ่นได้ออกกฎระเบียบโดยห้ามการขาย ผลิตหรือนำเข้าวัสดุ หรือบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหารที่มีส่วนผสมของสารอันตรายหรือเป็นพิษ¹⁵⁴ ทั้งนี้เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยด้านอาหารที่ดีให้แก่ประชาชนและสอดคล้องกับระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Food System) ของประเทศ โดยกระทรวงสาธารณสุข แรงงานและสวัสดิการ (Ministry of Health, Labour and Welfare: MHLW) ได้กำหนดรายการสารที่อนุญาตให้ใช้ใน Positive list¹⁵⁵ ซึ่งมีผลบังคับใช้ในเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) รวมระยะเวลาเปลี่ยนผ่านอีก 5 ปีเพื่อให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้าได้ปรับตัวกับกฎระเบียบใหม่นี้

สำหรับวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สัมผัสอาหารที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่นี้ เช่น เรซินสังเคราะห์ กระจกโพลีเอทิลีน บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากแก้ว เซรามิก ภาชนะเคลือบและยาง¹⁵⁶ ดังนั้น หลังจากกฎระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ผู้ส่งออกบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากยางจะต้องจัดทำเอกสารประกอบการนำเข้าแก่ผู้นำเข้าเพื่อรับรองว่าสารที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์เป็นไปตามระบบ Positive list¹⁵⁷ และนับตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) เป็นต้นไป สินค้าอาหารที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามกฎระเบียบใหม่นี้จะไม่สามารถวางขายหรือนำเข้าในประเทศได้อีกต่อไป ดังนั้น ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ยางจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดเพื่อมิให้กฎระเบียบเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกไปยังญี่ปุ่น อย่างไรก็ตาม ขณะนี้กระทรวง MHLW อยู่ระหว่างการ

¹⁵³ The Food and Land Use Coalition. 2022. Assessing the G7's international Deforestation Footprint and Measures to Tackle it. [On-line]. Available: <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2022/09/Assessing-the-G7s-international-deforestation-footprint-and-measures-to-tackle-it.pdf>

¹⁵⁴ Article 18 of the Amended Food Sanitation Act and Public Notice of the Ministry of Health and Welfare No.370

¹⁵⁵ Ministry of Health, Labour, Welfare. 2020. Utensils, Containers, and Packaging. [On-line]. Available: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/kigu/index_00003.html

¹⁵⁶ USDA. 21 September 2021. Food and Agricultural Import Regulations and Standards Country Report. [On-line]. Available: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Food%20and%20Agricultural%20Import%20Regulations%20and%20Standards%20Country%20Report_Tokyo_Japan_09-30-2021

¹⁵⁷ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. MAFF เน้นมาตรฐานสูงบรรจุภัณฑ์พลาสติกนำเข้าต้องเป็นไปตามระบบ Positive list. ฉบับที่ 53 วันที่ 25 กันยายน-1 ตุลาคม 2564. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.ditp.go.th/contents_attach/753257/753257.pdf

พิจารณาทบทวนเพื่อยกร่างใหม่สำหรับวัสดุและสารที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์¹⁵⁸ ด้วยเหตุนี้ผู้ส่งออกจึงจำเป็นต้องติดตามประกาศร่างใหม่ซึ่งจะได้มีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมรายการสารที่ได้รับอนุญาตต่อไป

2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมสารเคมีในอุตสาหกรรม เช่น ยางสังเคราะห์ห่อแก๊นิก (Organic rubber chemicals) บางประเภทที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการปล่อยสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม ญี่ปุ่นจึงได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมสารเคมีหลายประเภทที่ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรม¹⁵⁹ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (The Act on Confirmation, etc. of Release Amounts of Specific Chemical Substances in the Environment and Promotion of Improvements to the Management Thereof หรือเรียกว่า the PRTR Act (Pollutant Release and Transfer Register: PRTR) ก็เป็นหนึ่งในกลไกเพื่อลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้ประกอบการที่ผลิตสารเคมี สินค้าที่เกี่ยวข้องยางและพลาสติก จะต้องรายงานและเปิดเผยเกี่ยวกับการปล่อยสารเคมีหรือมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ นอกจากจะต้องปล่อยมลพิษตามค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว ยังมีกลไกความสมัครใจที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าร่วมลดการปล่อยมลพิษโดยสมัครใจเพิ่มเติมไปจากข้อกำหนดทางกฎหมาย¹⁶⁰

สรุป

ญี่ปุ่นมีบทบาทสำคัญกับการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวทีระหว่างประเทศ เนื่องจากเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ญี่ปุ่นจึงได้กำหนดนโยบายเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การเติบโตของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ กลไกที่สำคัญสำหรับนโยบายคือการพัฒนาประเทศทั้ง 14 สาขาด้วยการพัฒนานวัตกรรมและสร้างเทคโนโลยีใหม่ ด้วยเหตุนี้ญี่ปุ่นจึงต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อพัฒนาประเทศไปสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขและออกกฎหมายเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ เมื่อภาคธุรกิจจะต้องมีต้นทุนใน การจัดการตามกฎหมายมากขึ้นเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม มาตรการการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนดังเช่นสหภาพยุโรปก็จะถูกนำมาพิจารณาเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมภายในประเทศด้วย

¹⁵⁸ Ministry of Health, Labour, Welfare. 6 March 2023. Important Notice. [On-line]. Available:

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/kigu/index_00003.html

¹⁵⁹ Yoshio NAGAI. Laws and Regulations Concerning Organic Rubber Chemicals. [On-line]. Available:

https://www.srij.or.jp/newsite/magazines/english_abstract/view_detail.php?absId=1765&keepThis=true&TB_iframe=true&height=550&width=680

¹⁶⁰ สราวุธ เทพานนท์. 2556. PRTR: อีกหนึ่งเครื่องมือในการจัดการและควบคุมปัญหามลพิษ. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JEM/article/view/26420>

ในส่วนของทิศทางนโยบายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหารกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมงได้ออกมาตรการ MeaDRI หรือระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ตั้งเป้าหมายสำคัญไว้หลายประการ เช่น การนำเข้าวัตถุดิบโดยคำนึงถึงความยั่งยืน การลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี สนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ ดังนั้น ญีปุ่นจึงออกพระราชบัญญัติส่งเสริมกิจกรรมที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับมาตรการ MeaDRI และมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ทั้งนี้สาระสำคัญของกฎหมายคือ การกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้บริโภคและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องมีส่วนร่วมเพื่อลดภาระของสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้น กฎหมายจึงส่งเสริมให้มีการใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการนำระบบการรับรองมาใช้กับเกษตรกร ป่าไม้และชาวประมง ขณะเดียวกันก็ใช้ระบบการรับรองกับภาคธุรกิจด้วยเพื่อให้ภาคธุรกิจจะต้องจัดหาวัตถุดิบจากกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการรับรองและท้ายสุดคือการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้บริโภคสามารถพิจารณาได้จากสินค้าที่ได้รับการรับรองนั่นเอง ดังนั้น เป็นที่คาดหมายได้ว่าธุรกิจหรืออุตสาหกรรมในญี่ปุ่นจะให้ความสำคัญกับการจัดหาวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเพื่อจูงใจผู้บริโภค

นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังมีหน้าที่ตามกฎหมายส่งเสริมการคัดแยกและรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ที่จะต้องรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ รวมไปถึงการปฏิบัติตามกฎหมายการหมุนเวียนพลาสติกที่บังคับใช้แล้วในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) เช่น ผู้นำเข้าและผู้ขายอาหารที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์หรือสิ่งห่อหุ้มที่กฎหมายกำหนดมีหน้าที่จะต้องรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ที่ตนนำเข้ารวมถึงกำหนดหน้าที่ให้แก่ผู้ผลิตอาหารและผู้ค้าส่งจะต้องติดตามลักษณะเกี่ยวกับการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์อาหารหรือเครื่องดื่มให้เหมาะสมตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้หากเป็นสินค้านำเข้าก็เป็นหน้าที่ของผู้นำเข้าที่จะต้องติดตามลักษณะ ดังนั้น ผู้ประกอบการที่อยู่ในห่วงโซ่การผลิต เช่น ผู้ประกอบการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มจึงจำเป็นต้องปรับตัวตามแนวนโยบายทิศทางของญี่ปุ่นโดยเน้นใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น พลาสติกชีวภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศผู้ซื้อและรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาด

สำหรับผู้ส่งออกอาหารเกษตรอินทรีย์ก็จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน JAS ซึ่งเป็นมาตรฐานของประเทศเสียก่อนจึงจะมีสิทธิติดฉลากสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น (Organic JAS) ลงบนผลิตภัณฑ์และวางจำหน่ายภายในประเทศได้ ทั้งนี้ กฎระเบียบได้ขยายขอบเขตเพิ่มเติมรวมถึงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เกษตรอินทรีย์แล้วโดยมีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) เป็นต้นไป สำหรับอาหารดัดแปลงพันธุกรรมญี่ปุ่นค่อนข้างมีข้อกำหนดอย่างเข้มงวด อาหารดัดแปลงพันธุกรรมจะต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่ดูแลทั้งด้านอาหารและสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพและระบบอาหารอย่างยั่งยืน โดยในปัจจุบัน สินค้าเกษตรที่ดัดแปลงพันธุกรรมและได้รับความเห็นชอบให้จำหน่ายภายในญี่ปุ่นได้นั้น

มีเพียง 9 รายการ ดังนั้น นอกจากจะต้องได้รับการรับรองแล้วจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านการติดฉลากอีกด้วย และนับตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม ปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) เป็นต้นไป กฎระเบียบใหม่ว่าด้วยการติดฉลาก Non-GM ก็จะมีผลบังคับใช้เช่นกัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าญี่ปุ่นออกกฎระเบียบที่เข้มงวดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศในการพัฒนาระบบอาหารอย่างยั่งยืน ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในระบบอาหารของประเทศตลอดจนลดการใช้สารเคมี สนับสนุนระบบเกษตรอินทรีย์ตลอดจนสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพ

สำหรับทิศทางนโยบาย กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ ญี่ปุ่นวางเป้าหมายให้ในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) การขายรถยนต์ในตลาดจะต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมกับวางแผนยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล นอกจากนี้ยังสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานสะอาด สำหรับกฎระเบียบและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านยานยนต์ของญี่ปุ่นถือเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลโดยมีมาตรฐานเทียบเท่ากับมาตรฐานในกลุ่มยุโรปเนื่องจากญี่ปุ่นถือเป็นประเทศผู้ผลิตยานยนต์ที่สำคัญระดับโลก ดังนั้น ญี่ปุ่นจึงได้กำหนดมาตรฐานการปล่อยไอเสียจากยานยนต์และมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของตนเอง แต่สำหรับมาตรฐานการวัดหรือทดสอบยานยนต์ประเทศได้เปลี่ยนมาใช้เป็นมาตรฐาน WLTP ซึ่งเป็นมาตรฐานของยุโรป ทั้งนี้ ญี่ปุ่นได้ปรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียให้สูงขึ้นจากเดิมเป็นมาตรฐาน 2030 (2030 Fuel Economy Standards)

นอกจากมาตรฐานยานยนต์แล้วยังมีกฎหมายรีไซเคิลรถยนต์หมดอายุการใช้งานที่กำหนดให้ผู้ผลิตและเจ้าของเข้ามามีส่วนร่วมในการรีไซเคิลรถยนต์อย่างเป็นระบบ ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากทิศทางนโยบายและกฎระเบียบหรือมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับด้านยานยนต์ของญี่ปุ่นแล้ว การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์พลังงานสะอาด หรือรถยนต์ไฟฟ้าก็จะเป็นประโยชน์และสร้างโอกาสทางการค้าและรักษาความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ CLMVT ในตลาดยานยนต์ญี่ปุ่น เช่น การปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิตตลอดจนกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มาตรฐานอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานในยานยนต์และมาตรฐานการปล่อยไอเสียเป็นไปตามกฎระเบียบใหม่ FY2030 และ PPNT รวมถึงปรับมาตรฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้นำเข้ารถยนต์สามารถนำชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ไปรีไซเคิลได้ง่ายหรือสามารถนำไปใช้ซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือสะดวกแก่การรีไซเคิลอุปกรณ์เพื่อปฏิบัติตามกฎหมาย ELV Recycling ของญี่ปุ่น นอกจากนี้ หากประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์มีมาตรฐานที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดก็ยังคงได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพิ่มเติมอีกด้วย สำหรับไทยการกำหนด

กฎระเบียบหรือออกกฎหมาย ELV ของประเทศเพื่อส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการซากรถยนต์อย่างเป็นระบบ ก็จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ส่งออกไทยในการปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่นอีกด้วย

สำหรับสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางที่ผู้ประกอบการส่งออกสู่ญี่ปุ่น แม้ญี่ปุ่นจะยังไม่มีข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่ห้ามการขายสินค้าที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่าดั่งสหภาพยุโรป แต่เมื่อพิจารณาจากนโยบายและกฎหมายของญี่ปุ่นที่สนับสนุนอย่างจริงจังให้การจัดหาวัตถุดิบจะต้องคำนึงถึงความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ประกอบกับการส่งเสริมให้ธุรกิจคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล (ESG) แล้วก็มีแนวโน้มว่าญี่ปุ่นอาจออกกฎหมาย Deforestation free ในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต ดังนั้น หากผู้ส่งออกยางหรือสินค้ายางได้เร่งปรับปรุงให้กระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของประเทศคู่ค้าอย่างเช่นญี่ปุ่นก็จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการอย่างยิ่ง โดยเฉพาะจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าของผู้ประกอบการและสร้างโอกาสให้แก่ธุรกิจ นอกจากนี้ กฎระเบียบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ก็มีความสำคัญต่อผู้ส่งออกยางและอาหารทั้งในส่วนของการใช้สารสำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยยางถือเป็นหนึ่งในบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ส่งออกจะต้องตรวจสอบตามมาตรฐานใหม่ของญี่ปุ่นเพราะจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) เป็นต้นไป ดังนั้น สินค้าอาหารที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีสารตั้งต้นในการผลิตไม่เป็นไปตามกฎระเบียบใหม่นี้จะไม่สามารถวางขายหรือนำเข้าในประเทศได้อีกต่อไป ทั้งนี้ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยด้านอาหารที่ดีให้แก่ประชาชนและสอดคล้องกับระบบอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศ

สรุป ภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/ทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยเฉพาะสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

จากการศึกษาข้อมูลนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางของประเทศคู่ค้าทั้ง 3 ประเทศจะเห็นได้ว่าทั้งสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นต่างก็เป็นประเทศผู้นำในเวทีโลกในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกและแต่ละประเทศได้ตั้งเป้าหมายเพื่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ดังนั้น ประเทศคู่ค้าทั้งสามจึงมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้นจากการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ และอาจส่งผลกระทบต่อการค้าสินค้าศักยภาพของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยอาจสรุปตามประเภทสินค้าได้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมอาหาร ประเทศคู่ค้าทั้ง 3 ให้ความสำคัญกับมาตรฐานบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืนโดยกำหนดมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์อาหาร (Packaging Law) ที่จะต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีสารเคมีปนเปื้อน ใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การยกเลิกหรือจำกัดการใช้พลาสติกเพื่อการห่อหุ้มอาหารและกำหนดหน้าที่รีไซเคิลให้แก่ผู้ผลิต ผู้ประกอบการหรือผู้นำเข้า รวมไปถึงการติดฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการรีไซเคิลซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้จะส่งผลให้การส่งออกสินค้าประเภทอาหารของผู้ประกอบการใน CLMVT อาจได้รับผลกระทบเนื่องจาก หากบรรจุภัณฑ์ไม่ได้ผ่านมาตรฐานของประเทศคู่ค้าก็อาจจะถูกปฏิเสธการนำเข้า ผู้ประกอบการจึงต้องปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์หรือพลาสติกที่ใช้ในการห่อหุ้มอาหารให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า นอกจากนี้ นโยบายสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหารของทั้ง 3 ประเทศสนับสนุนสินค้าเกษตรอินทรีย์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชที่ทำลายสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดระบบอาหารอย่างยั่งยืน ดังนั้น มาตรฐานการนำเข้าสินค้าอาหาร เช่น มาตรการติดฉลากในอาหารเกษตรอินทรีย์ หรืออาหารดัดแปลงพันธุกรรมจึงเป็นกฎเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ผู้ประกอบการในประเทศ CLMVT จะต้องคำนึงถึงในประเด็นนี้เช่นกัน

2. อุตสาหกรรมยานยนต์ ประเทศคู่ค้าทั้ง 3 ประเทศกำหนดนโยบายในภาคยานยนต์ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนายานยนต์ของโลก คือ การมุ่งลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคยานยนต์ซึ่งประเทศทั้งสามต่างกำหนดเป้าหมายอนาคตของอุตสาหกรรมยานยนต์ให้รถยนต์ในประเทศเหลือเพียงรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานสะอาด ดังนั้น มาตรฐานการปล่อยไอเสีย มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงจึงเป็นมาตรฐานที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ทั้งสามประเทศให้ความสำคัญ ด้วยเหตุนี้ ทั้งสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นจึงได้ออกมาตรฐานดังกล่าวเป็นของตนเองซึ่งมาตรฐานทั้งสามเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล นอกจากนี้ ประเทศเหล่านี้ยังมีกฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้ายานยนต์หรือชิ้นส่วนยานยนต์จะต้องมีหน้าที่ในการจัดการขยะชิ้นส่วนรถยนต์หรือรีไซเคิลชิ้นส่วนยานยนต์ตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด

หรือการนำหลัก EPR มาใช้นั้นเอง ดังนั้น การค้าสินค้าในกลุ่มยานยนต์นี้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือออกแบบให้ง่ายต่อการถอดแยกชิ้นส่วนเพื่อรีไซเคิลตามกฎหมายก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเพื่อสร้างโอกาสในทางธุรกิจ

3. อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ประเด็นที่สำคัญในปัจจุบันและจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในประเทศ CLMVT คือ กฎหมาย Deforestation free products ของสหภาพยุโรปที่กำหนดให้การส่งสินค้าที่อยู่ในบัญชีเข้าสหภาพยุโรปจะต้องไม่มีส่วนของการทำลายสิ่งแวดล้อม คือ การตัดไม้ทำลายป่าหรือไม่มีส่วนทำลายป่า เช่น ยาง โกโก้ กาแฟ ถั่วเหลืองหรือผลิตภัณฑ์แปรรูป ดังนั้น ไม่เพียงแต่อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางเท่านั้นที่จะได้รับผลกระทบยังรวมถึงอุตสาหกรรมอาหารด้วย และสหรัฐอเมริกาที่มีกฎหมาย The Forest Act ซึ่งห้ามการนำเข้าสินค้าที่ทำลายป่า เช่น ยางพารา โกโก้ ถั่วเหลือง เช่นกัน อย่างไรก็ตาม แม้ญี่ปุ่นยังไม่มีกฎหมายที่ห้ามการนำเข้าสินค้าที่ขยายไปยังสินค้าอื่น ๆ นอกจากไม้ดังเช่นสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา แต่ญี่ปุ่นก็มีกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ที่กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไม้จะต้องไม่เป็นการทำลายป่า ตลอดจนมีนโยบายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างหรือการจัดหาวัตถุดิบที่สนับสนุนให้ภาคธุรกิจจะต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานหรือการนำหลักการ ESG มาใช้นั้นเอง ดังนั้น จึงเป็นที่คาดหมายได้ว่าญี่ปุ่นอาจดำเนินรอยตามด้วยการออกกฎหมายภายในประเทศเพื่อขยายประเภทสินค้าดังเช่นกฎหมาย Deforestation-free products

ดังนั้น เมื่อพิจารณา นโยบาย กฎหมาย ภาวะเปราะบางและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าทั้งสามประเทศซึ่งเป็นประเทศผู้นำในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกแล้วจึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพแวดล้อมทางกฎหมายของประเทศ CLMVT ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการในประเทศ CLMVT ในการปรับปรุงและพัฒนาสินค้าหรือมาตรฐานให้สอดคล้องกับนโยบาย กฎหมายและมาตรฐานของประเทศคู่ค้าเพื่อลดอุปสรรคและสร้างโอกาสในการแข่งขันในทางการค้า

ข้อมูลภาพรวมกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ/ทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมของประเทศ CLMVT (รายสินค้า)

กัมพูชา

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา(อุตสาหกรรมอาหาร)

ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) กัมพูชาได้ออกกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางอาหาร (Law on Food Safety of Royal Kram S/RKM/0622/006)¹⁶¹ โดยกฎหมายดังกล่าวได้มีการกำหนดให้ผู้นำเข้าสินค้าประเภทอาหารต้องดำเนินการตามความปลอดภัยที่กำหนด การติดฉลาก บรรจุภัณฑ์ สุขอนามัย การเก็บรักษา และการขนส่งตามที่กฎหมายนี้กำหนดโดยมีกระทรวงพาณิชย์เป็นผู้รับผิดชอบดูแลและควบคุมให้เป็นไปตามกฎหมายฉบับนี้

อย่างไรก็ดี กฎหมายนี้แม้จะเป็นกฎหมายที่เพิ่งออกมาเมื่อปีที่แล้ว แต่เป็นการกำหนดในเรื่องของมาตรฐานด้านความปลอดภัยของอาหารมากกว่าการมุ่งเน้นไปที่การรักษาสิ่งแวดล้อม แม้กฎหมายดังกล่าวจะมีข้อกำหนดในเรื่องบรรจุภัณฑ์ แต่เป็นการกำหนดในเรื่องของการกำหนดให้บรรจุภัณฑ์จะต้องติดฉลากที่ชัดเจน ไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดต่อผู้บริโภคเท่านั้น ด้วยเหตุนี้กฎหมายอาหารของประเทศจึงยังไม่ได้กำหนดเป็นภาคบังคับให้แก่ผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ของตน

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา (อุตสาหกรรมยานยนต์)

กัมพูชากำหนดให้การเพิ่มจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศเป็นหนึ่งในการพัฒนาด้านขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดไว้ในแผนพัฒนาระบบขนส่งแห่งชาติ นอกจากนี้ กัมพูชาได้เสนอแผนกลยุทธ์ระยะยาว Long-Term Strategy for Carbon Neutrality ให้แก่สำนักเลขาธิการตามอนุสัญญา UNFCCC โดยในแผนกลยุทธ์นี้กัมพูชาได้ให้คำมั่นว่าประเทศจะมีรถยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 40 และรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ดังนั้น กัมพูชาจึงได้ลดภาษีการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าและส่งเสริมการลงทุนเพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศ¹⁶²

¹⁶¹ Law on Food Safety. [On-line]. Available: https://www.jetro.go.jp/view_interface.php?blockId=33978606

¹⁶² UNDP.2022. Electric Vehicles: On the Road to Sustainable Mobility in Cambodia and Beyond [On-line]. Available: <https://www.undp.org/cambodia/news/electric-vehicles-road-sustainable-mobility-cambodia-and-beyond>

สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ กัมพูชาไม่ได้เป็นฐานการผลิตรถยนต์ดังเช่นไทยหรือเวียดนาม แต่กัมพูชามีส่วนร่วมในห่วงโซ่การผลิต คือ การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อส่งออกให้แก่ฐานการผลิตในภูมิภาค¹⁶³ ดังนั้น ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของกัมพูชาจึงไม่ได้เป็นผู้ผลิตรถยนต์เพื่อการส่งออกทั้งนี้ สำหรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียสำหรับยานยนต์ กัมพูชาบังคับใช้มาตรฐานการปล่อยไอเสีย Euro 4 ในการผลิตรถยนต์ภายในประเทศและการนำเข้ารถยนต์มือสองเพื่อควบคุมยานพาหนะที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงให้มีการเผาไหม้ไม่ให้เกิดค่ามาตรฐานที่กำหนด และมีเป้าหมายที่จะยกระดับเป็นมาตรฐาน Euro 5 ภายในปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027) รวมทั้งกำหนดคุณภาพของเชื้อเพลิงให้อยู่ในมาตรฐานเทียบเท่ากับ Euro4 หรือ 50ppm ซัลเฟอร์ในเครื่องยนต์ประเภทดีเซลและแก๊สโซฮอล์ภายในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) และ 10ppm ภายในปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดคาร์บอนและฝุ่น PM2.5 ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)

นอกจากนี้กัมพูชามีมาตรฐานการปล่อยก๊าซของยานพาหนะต่างๆ คือ กฎหมาย Sub-Decree No. 42 on the Air Pollution Control and Noise Disturbance (2000) รักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนจากมลพิษและเสียงรบกวน โดยการใช้มาตรการการควบคุมดูแล และการบรรเทาทำให้ปัญหานั้นบางลง โดยกฎหมายนี้ได้กำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซของเสีย ได้แก่ เครื่องบิน เรือ รถยนต์ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์อะไรก็ตามที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยยังรวมถึงแหล่งที่ยานพาหนะหรืออุปกรณ์นั้นๆ ตั้งอยู่ด้วย ไม่ว่าจะเป็น โรงงาน บริษัท พื้นที่ก่อสร้างหรือ แหล่งพื้นที่ทำการเกษตรกรรม ส่วนแหล่งกำเนิดอีกประเภทหนึ่งได้แก่ ควัน ฝุ่น สาร ชี้อากาศ ไอระเหย กลิ่นหรือสารกัมมันตรังสี¹⁶⁴

ในกฎหมาย The Control of Air Pollution and Noise Disturbance (2000) นี้ได้กำหนดมาตรฐานขั้นสูงสุดที่จะสามารถปล่อยมลพิษเหล่านี้เข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้ โดยมาตรฐานนี้จะมีการทบทวนทุก 5 ปี โดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม¹⁶⁵ และผู้ประกอบการที่จะปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมในกัมพูชาต้องดำเนินการขออนุญาตกับกระทรวงสิ่งแวดล้อมของกัมพูชาก่อนที่จะมีการปล่อยมลพิษด้วย¹⁶⁶ นอกจากนี้ ยังได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการที่จะมีการปล่อยมลพิษในการติดตั้งอุปกรณ์ในการฟอกของเสียหรือสารพิษเพื่อบรรเทาเสียงและการสั่นสะเทือนเพื่อให้คงไว้ซึ่งมาตรฐานคุณภาพอากาศ และต้องมีการติดตั้งมาตรวัดปริมาณของมลพิษและรักษาระดับมลพิษดังกล่าวเพื่อไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ด้วย โดยต้องมีการส่งรายงานนี้ให้กับกระทรวงสิ่งแวดล้อม

¹⁶³ ปาณิศา สุภารัตน์. 2561. ผลกระทบของยานยนต์ไฟฟ้าต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก

file:///C:/Users/pafife///C:/Users/pat21/Downloads/DigitalFile%231_478015.pdf t21/Downloads/DigitalFile%231_478015.pdf

¹⁶⁴ Article 3 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance.

¹⁶⁵ Article 6 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance.

¹⁶⁶ Article 16 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance.

ทุก 3 เดือน¹⁶⁷ หากกระทรวงสิ่งแวดล้อมเห็นว่าผู้ประกอบการรายใดไม่สามารถรักษาระดับการปล่อยมลพิษตามกฎหมายนี้ได้ กระทรวงสิ่งแวดล้อมจะสั่งให้หยุดหรือระงับการดำเนินการจนกว่าจะมีการแก้ไขให้ถูกต้องได้¹⁶⁸

ตารางที่ 4.9 ตัวอย่าง ระดับค่ามาตรฐานการปล่อยมลพิษตามกฎหมาย Sub-Decree No. 42 on the Air Pollution Control and Noise Disturbance (2000) มาตรฐานการปล่อยก๊าซของยานพาหนะต่างๆ

รายการ	ประเภทของยานพาหนะ	ประเภทเชื้อเพลิง	ระดับการปล่อยก๊าซ				
			CO (%)		HC (ppm)		Dark Fume %
			ยานพาหนะที่ใช้เกิน 5 ปีจากวันผลิต	ยานพาหนะที่นำเข้ามานับ 5 ปีจากวันผลิต	ยานพาหนะที่ใช้เกิน 5 ปีจากวันผลิต	ยานพาหนะที่นำเข้ามานับ 5 ปีจากวันผลิต	
1	มอเตอร์ไซค์ 2 จังหวะ	ปิโตรเลียม	4,5	4	10.000	3000	
2	มอเตอร์ไซค์ 4 จังหวะ	ปิโตรเลียม	4,5	4	10.000	2400	
3	ยานพาหนะทุกประเภท	ปิโตรเลียม	4,5	4	1200	800	
4	ยานพาหนะทุกประเภท	ดีเซล					50

แหล่งที่มา: Annex 4 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance

¹⁶⁷ Article 24 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance.

¹⁶⁸ Article 25 of Sub-Decree No. 42 on the air pollution control and noise disturbance.

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของกัมพูชา (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

ยางพาราถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของกัมพูชาและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญโดยกัมพูชาได้ส่งออกผลิตภัณฑ์ยาง เช่น ยางล้อ ถุงมือยางไปยังประเทศต่างๆ¹⁶⁹ สำหรับการจัดการป่าไม้ แม้ว่ากัมพูชาจะมีกฎหมาย The Forestry Law 2002 ซึ่งกำหนดให้มีการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนเพื่อประโยชน์ทางด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในกัมพูชาก็ตาม กัมพูชาถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีการทำลายป่ามากที่สุดประเทศหนึ่งในปี พ.ศ.2558 (ค.ศ. 2015) กัมพูชาถูกจัดอันดับว่าเป็นประเทศที่มีอัตราการทำลายป่ามากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของทั่วโลก¹⁷⁰ รัฐบาลกัมพูชาได้มีความพยายามในการจัดพื้นที่ป่าเพื่อสนับสนุนความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีความมุ่งหวังให้พื้นที่ร้อยละ 38 ของประเทศเป็นพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม นโยบายนี้อาจไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในทางปฏิบัติเนื่องจากมีพื้นที่จำนวนมาก ที่ทางรัฐบาลได้ให้สัมปทานแก่ทั้งบริษัทในประเทศและบริษัทต่างประเทศให้จัดทำอุตสาหกรรมเกษตร การทำเหมืองแร่ หรือแม้แต่กันไว้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะเอง¹⁷¹

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ณ ปัจจุบัน กัมพูชายังไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) อย่างเป็นทางการ แม้ว่าจะมีกฎหมาย The Forestry Law 2002¹⁷² ก็ตาม แต่กฎหมายดังกล่าวก็เป็นเพียงกฎหมายที่กำหนดกรอบการบริหารจัดการ การเก็บเกี่ยว การใช้ และการดำรงไว้ซึ่งป่าไม้ของกัมพูชาเท่านั้น ไม่ได้เป็นกฎหมายที่กำหนดหรือให้บทลงโทษกับเรื่องการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) โดยตรง

สรุป

หากพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกัมพูชาแล้วจะเห็นได้ว่า กัมพูชาไม่ได้มีการออกกฎหมายที่บังคับใช้กับการอนุรักษ์หรือคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้ว จากเหตุผลนี้เอง กัมพูชาจึงได้มีความพยายามในการร่างประมวลกฎหมาย ENR Code โดยกฎหมายดังกล่าวจะครอบคลุมถึงประเด็นสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน การประมง แหล่งทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ การนำทรัพยากรธรรมชาติ

¹⁶⁹ Rubber Intelligence Unit. กัมพูชา. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก

<http://rubber.oie.go.th/box/Article/21031/3.%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B9%E0%B8%8A%E0%B8%B2.pdf>

¹⁷⁰ "Cambodia's Forests Are Disappearing". earthobservatory.nasa.gov. 10 January 2017. [On-line]. Available:

<https://earthobservatory.nasa.gov/images/89413/cambodias-forests-are-disappearing>

¹⁷¹ Cambodia | FAO Regional Office for Asia and the Pacific | Food and Agriculture Organization of the United Nations". [On-line]. Available:

<https://www.fao.org/asiapacific/perspectives/agricultural-statistics/global-strategy/results-in-the-region/cambodia/en/>

¹⁷² Law on Forestry. [On-line]. Available: https://data.opendevlopmentcambodia.net/en/laws_record/law-on-forestry

มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า การใช้พลังงาน การคุ้มครองพื้นที่ชายฝั่งทะเลเพื่อให้กัมพูชาเป็นประเทศที่พัฒนาอย่างยั่งยืนโดยร่างประมวลกฎหมาย ENR Code จะกำหนดเรื่องเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านสิ่งแวดล้อม การประเมินเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีแบบแผน การจัดการมลพิษและขยะ การรักษาไว้ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่หายากและสูญพันธุ์และความหลากหลายทางชีวภาพ

อย่างไรก็ดี ร่าง ENR Code นี้ ขณะนี้ยังอยู่ในกระบวนการร่าง ซึ่งร่าง ณ ปัจจุบันได้แก่ ร่างฉบับที่ 11 หากร่างนี้ผ่านสภาและได้ออกมาเป็นกฎหมาย จะนับได้ว่าเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการสร้างหลักเกณฑ์ใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในกัมพูชา

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) กัมพูชายังได้มีการออกกฎหมายลำดับรอง ได้แก่ กฎหมาย Prakas No. 021 on Classification of Environmental Impact Assessment for Development Project (2020) โดยกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดให้มีการดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการพัฒนาต่าง ๆ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการทำสัญญารักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้น และการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแบบเต็มรูปแบบ โดยกฎหมายนี้ใช้บังคับกับทั้งโครงการที่ดำเนินการอยู่แล้วด้วย ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการโดยบริษัทเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐก็ตามต้องอยู่ภายใต้กฎหมายนี้ทั้งสิ้น จึงเห็นได้ว่ากัมพูชาได้มีความพยายามในการดำเนินการออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ อาจต้องมีการติดตามความคืบหน้าของการออกร่างประมวลกฎหมาย ENR Code ต่อไป

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

ข้อมูลภาพรวมทิศทางการนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาว (อุตสาหกรรมอาหาร)

ในปัจจุบัน สปป.ลาว ยังไม่ได้มีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับการกำหนดให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ดังนั้น กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวกับมาตรฐานบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน หรือการกำหนดหน้าที่การรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ของผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารจึงยังไม่ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้บังคับ

อย่างไรก็ดีในนโยบาย National Green Growth Strategy ของประเทศที่ครอบคลุมถึงปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) นั้น ได้มีการวางเป้าหมายที่จะลดการใช้พลาสติกที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยรัฐบาลสปป.ลาวได้วางแผนการ National Plastic Action Plan โดยการสนับสนุนจากองค์กร World Bank โดยต้องการจะกำจัดพลาสติกในแหล่งแม่น้ำต่างๆ ให้ได้มากที่สุดและเน้นที่จะลดการใช้พลาสติกและหันมาใช้พลาสติกที่ทำจากวัสดุรีไซเคิลมากขึ้น¹⁷³

ข้อมูลภาพรวมทิศทางการนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาว (อุตสาหกรรมยานยนต์)

กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ได้ตั้งเป้าหมาย Development Plan 2025, Strategy 2030 and Vision 2050 ในภาคขนส่งที่จะส่งเสริมให้เกิดพลังงานสะอาด ดังนั้น สปป.ลาวจึงตั้งเป้าหมายส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าโดยภายในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ประเทศจะมีรถยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 1 และภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) จะมีรถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศร้อยละ 30 ทั้งนี้ รัฐบาลได้ประกาศนโยบายใน ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) ที่จะส่งเสริมให้มีการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า ตลอดจนการลงทุนสร้างโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศด้วยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี และมีเป้าหมายที่จะใช้สัญลักษณ์หรือติดฉลากรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับผู้บริโภค¹⁷⁴

สำหรับมาตรฐานยานยนต์ สปป.ลาวได้นำมาตรฐานการปล่อยไอเสียของสหภาพยุโรปมาใช้เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆใน CLMVT โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานการปล่อยไอเสีย Euro 4 ในการผลิตรถยนต์ภายในประเทศ และการนำเข้ารถยนต์เพื่อควบคุมยานพาหนะที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงให้มีการเผาไหม้ไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

¹⁷³ KAYSONE VONGTHAVILAYMAURICE ANDRES RAWLINSKLAUS SATTTLER. Reducing plastic waste to get “clean and green” in Lao PDR. [On-line]. Available: <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/reducing-plastic-waste-get-clean-and-green-lao-pdr>

¹⁷⁴ ปณภพ ตั้งศรีวงศ์. ลาวประกาศเปิดเสรีธุรกิจรถยนต์ไฟฟ้า (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://thaipublica.org/2021/10/pundop50/#:~:text=7>

โดยสปป.ลาวมีการออกคำสั่งและมาตรฐานในการปล่อยมลพิษเข้าสู่อากาศในประเทศตามมาตรฐาน Nation Environment Standards ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงมาตรฐานการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ใหม่

ประเภทรถยนต์	ค่ามาตรฐาน			
	ค่าฝุ่นละออง (PM) (mg/km)	ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) (mg/km)	ไฮโดรคาร์บอน (HC) (mg/km)	คาร์บอนมอนนอกไซด์ (mg/km)
รถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน	-	150	200	2,300
รถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล	50	500	-	640

แหล่งที่มา: Agreement on the National Environmental Standards. <https://www.mwa.co.th/wp-content/uploads/2023/01/LAO-PDR-Drinking-Water-Standard.pdf>

นอกจากนี้ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) ยังได้มีการออกคำสั่ง Decision on the Pollution Control No. 1687/MONRE ออกโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (The Ministry of Natural Resources and Environment) ของสปป.ลาว เมื่อวันที่ 7 เมษายน ปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) โดยกฎดังกล่าวได้กำหนดมาตรการในการควบคุม กำกับดูแลและตรวจสอบมลพิษในสภาพอากาศของสปป.ลาว กำหนดมาตรการการควบคุมมลพิษในกรณีฉุกเฉินการกำหนดพื้นที่อันตราย และกำหนดความเสี่ยงที่มาจากมลพิษเพื่อจะลดปัญหาผลกระทบในอากาศอีกด้วย¹⁷⁵

ข้อมูลภาพรวมทิศทางการนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของสปป.ลาว (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

เนื่องจากปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) เป็นปัญหาต่อเนื่องในสปป.ลาว ไม่ว่าจะเป็นการตัดไม้เพื่อการเกษตร การทำเหมือง หรือการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ (Hydropower) หรือการทำป่าไม้ ดังนั้นการปลูกป่าเพื่อดำเนินการทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลายไปเป็นหนึ่งในภารกิจหลักตามนโยบาย National Forestry Strategies ของสปป.ลาว รัฐบาลสปป.ลาวได้มีความพยายามในการปลูกป่าให้ได้ครอบคลุมถึงร้อยละ 70 ในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันความพยายามของรัฐบาลสปป.ลาวในภารกิจดังกล่าว ยังไม่สามารถบรรลุได้

¹⁷⁵ UMEYAMA Kenichi. 25 August 2021. Laos publishes a regulation on pollution control. [On-line]. Available: https://enviliance.com/regions/southeast-asia/la/report_3974

เนื่องจากยังมีการตัดไม้ทำลายป่าไม่ว่าจะทั้งถูกกฎหมายหรือไม่ถูกกฎหมายก็ตาม¹⁷⁶ และยังไม่ได้มีการออกกฎหมายสำหรับเรื่องดังกล่าว

สรุป

สปป.ลาวนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจเติบโตอย่างต่อเนื่องกว่าสองทศวรรษก่อนเกิดสถานการณ์โควิด -19 โดยรัฐบาล สปป.ลาวมีความพยายามในการสนับสนุนรูปแบบเศรษฐกิจแบบใหม่ๆ เพื่อลดปัญหาความยากจนในประเทศ ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลสปป.ลาวมีความพยายามในการขับเคลื่อนให้สปป.ลาวเป็นประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคงไว้ซึ่งคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในประเทศ ความพยายามดังกล่าวได้มีการผลักดันนโยบาย National Green Growth Strategy ในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019)¹⁷⁷ และยังสามารถเห็นได้จากความพยายามในการออกกฎหมาย กฎเกณฑ์รวมทั้งคำสั่งของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดูแล ที่มีความพยายามในการสร้างมาตรฐานการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ อากาศรวมถึงการคำนึงถึงสุขภาพและสุขอนามัยของประชาชน ถึงแม้ว่าในเรื่องการตัดไม้ทำลายป่าในสปป.ลาว ยังไม่ได้มีกฎหมายออกมาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว แต่รัฐบาลสปป.ลาวได้มีความพยายามและตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวในระดับนโยบาย ซึ่งในอนาคตอาจจะมีการผลักดันออกมาเป็นกฎหมายที่เป็นรูปธรรมในเรื่องนี้ต่อไป

¹⁷⁶ Ernesto Sánchez-Triana. Environmental Challenges for Green Growth and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for the Lao People's Democratic Republic. [On-line]. Available: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/646361631109058780/pdf/Environmental-Challenges-for-Green-Growth-and-Poverty-Reduction-A-Country-Environmental-Analysis-for-the-Lao-People-s-Democratic-Republic.pdf>

¹⁷⁷ National Green Growth Strategy of the Lao PDR till 2030. [On-line]. Available: https://data.opendevelopmentmekong.net/dataset/e7db2aa8-c294-47dc-a2da-aa6e41493a12/resource/861b9f4c-cf6c-413b-aeff-e4f6b9346fd7/download/final_version_of_national_green_growth_strategy_english_feb_2019_.pdf

เมียนมา

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเมียนมา (อุตสาหกรรมอาหาร)

กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ที่สำคัญของเมียนมา ได้แก่ กฎหมาย The National Food Law 1997 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกมาควบคุมด้านความปลอดภัยอาหารให้กับประชาชนในประเทศ โดยกฎหมายฉบับนี้จะครอบคลุมการบังคับใช้ถึงการผลิต การนำเข้า การส่งออก การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร¹⁷⁸ โดยมีการนิยามของอาหารที่ต้องมีการควบคุม และกำหนดให้ผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตอาหารที่ต้องมีการควบคุมดังกล่าวต้องขอใบอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ การผลิต การนำเข้า การส่งออก และการจำหน่ายอาหารตามกฎหมายนี้ต้องไม่ประกอบด้วยสารพิษหรือเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค และยังคงไม่ประกอบไปด้วยสารเคมีในปริมาณที่มากเกินไปกว่าระดับที่กำหนด โดยกำหนดบทความผิดและโทษในกรณีที่มีการกระทำฝ่าฝืนกฎหมายนี้ โดยได้กำหนดโทษตั้งแต่โทษปรับและโทษจำคุกถึง 3 ปี¹⁷⁹

ในส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เมียนมาไม่มีกฎหมายที่ออกมาใช้โดยตรงกับวัสดุที่จะนำมาใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ใส่อาหาร อย่างไรก็ตาม เมียนมามีการนำเอาคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality of Product) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับวัสดุที่จะนำมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ในการประกอบอาหาร 6 ประเภท ได้แก่ สารตะกั่ว (lead) แคดเมียม (cadmium) สารโครเมียมประเภท chromium (6) bisphenol A สารคลอโรมีเทน (chloromethane) และสารฟอมาลดีน (formaldehyde for SML)¹⁸⁰ อย่างไรก็ตามแนวทางนี้ไม่ได้มีสถานะเป็นกฎหมายเป็นเพียงแต่แนวทางที่ขอให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามเท่านั้น

¹⁷⁸ Section 3 of the National Food Law 1997.

¹⁷⁹ Chapter 11 of the National Food Law 1997.

¹⁸⁰ USDA Foreign Agriculture Service. Food and Agriculture Import Regulations and Standards. 1 November 2018. [On-line]. Available:

https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Food%20and%20Agricultural%20Import%20Regulations%20and%20Standards%20_Rangoon_Burma%20-%20Union%20of_1-11-2018.pdf

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเมียนมา (อุตสาหกรรมยานยนต์)

จากข้อมูลอุตสาหกรรมยานยนต์ ของ ASEAN Automotive Industry Roadmap 2020 โดย Thai-European Business Association (TEBA)¹⁸¹ พบว่า เมียนมาสามารถผลิตรถยนต์ได้ประมาณ 4,325 คันต่อปี ซึ่งการผลิตจะเป็นลักษณะการนำเข้าชิ้นส่วนเพื่อประกอบยานยนต์โดยจะเป็นยานยนต์ขนาดเล็ก ยานยนต์ เครื่องจักรทางการเกษตร และ มอเตอร์ไซด์ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในประเทศ

อย่างไรก็ตามสำหรับมาตรฐานการปล่อยมลพิษของอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ของเมียนมา กระทรวงอุตสาหกรรมของเมียนมาได้กำหนดเงื่อนไขใน Automotive Policy¹⁸² ว่าการปล่อยมลพิษของเครื่องยนต์สันดาปภายในทั้งเครื่องยนต์เบนซิน และดีเซล กำหนดให้รถยนต์ที่ผ่านการทดสอบจะต้องมีปริมาณการปล่อยสารมลพิษไอเสียต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยจะต้องอยู่ในมาตรฐานไม่น้อยกว่ามาตรฐานEuro4 ประกอบไปด้วยคาร์บอนมอนอกไซด์ต้องไม่เกิน 0.5 g/km ไนโตรออกไซด์ต้องไม่เกิน 0.25 g/km ไฮโดรคาร์บอน+อนุพันธ์ ไนโตรออกไซด์ ต้องไม่เกิน 0.3 g/km และท้ายสุดคือ อนุภาคฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอน ต้องไม่เกิน 0.025 g/km¹⁸³

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเมียนมา (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

รัฐบาลเมียนมาได้กำหนดให้การผลิตยางธรรมชาติ (Latex) เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่สำคัญเพื่อการพัฒนา พร้อมทั้งส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เท่าทันประเทศเพื่อนบ้านอย่างไทยที่เป็นผู้ส่งออกยางได้อันดับหนึ่งของโลก แต่อย่างไรก็ตาม เมียนมายังไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free products) โดยตรง มีเพียงแต่กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) Environmental Conservation Law 2012) และกฎระเบียบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) ซึ่งกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดบทบาทหน้าที่และอำนาจของกระทรวงคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและป่าไม้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเท่านั้น ซึ่งกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเมียนมาฉบับนี้มีสาระสำคัญคือทำหน้าที่เป็นกรอบและฐานทาง

¹⁸¹ Thai European Business Association. 2023. Southeast Asia automotive industry overview [market analysis]. 2020.[On-line]. Available: <https://aseanup.com/southeast-asia-automotive-industry-overview/>

¹⁸² Automotive Policy, Ministry of Industry, The Government of the Republic of the Union of Myanmar, May 1, 2019 .[On-line]. Available: <https://myanmar.gov.mm/documents/20143/8126610/Auto+Policy+%281%29.pdf/80fd9f0d-8370-47d5-3d95-9a82e749ef28?t=1557818638529>

¹⁸³ European Commission. (2015). Commission welcomes Member States' agreement on robust testing of air pollution emissions by cars .[On-line]. Available: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_15_5945

กฎหมายของการใช้อำนาจของรัฐในการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม ในยุคของสภาฟื้นฟูกฎหมายและระเบียบแห่งรัฐ (State Law and Order Restoration Council) มีการตรากฎหมายป่าไม้ขึ้นในปี พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน และ The Forest Rule 2019¹⁸⁴ ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ การแบ่งประเภทของป่าไม้ออกเป็นประเภท¹⁸⁵ต่างๆ เช่น ป่าสงวนเชิงพาณิชย์ (commercial reserved forest) ป่าสงวนชุมชน (local supply reserved forest) ป่าสงวนเพื่อป้องกันต้นน้ำ (watershed or catchments protection reserved forest) ป่าสงวนเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม (environment and biodiversity conservation reserved forest) และกำหนดกรอบในการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ตามประเภทที่ถูกจำแนก จึงอาจกล่าวได้ว่าเมียนมาให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และการพัฒนาป่าไม้ภายใต้แนวคิดของการป่าไม้อย่างยั่งยืนภายใต้นโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) และแผนพัฒนาอย่างยั่งยืนของเมียนมา และให้อำนาจตามกฎหมายแก่เจ้าหน้าที่ป่าไม้และกำหนดให้การฝ่าฝืนกฎหมายเป็นความผิดอาญา เช่น โดยยึดใบอนุญาต เป็นต้น แต่ไม่มีกฎหมายที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่าโดยตรง

สรุป

เมียนมามีเป้าหมายที่จะพัฒนาสังคมให้ยั่งยืนและภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) โดยจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ พ.ศ. 2561-2573 (ค.ศ. 2018-2030) แต่เมียนมายังไม่มีกฎหมายที่เป็นรูปธรรมสำหรับการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเพียงกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เป็นกฎหมายกลางที่กำหนดกรอบทั่วไปเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ¹⁸⁶ ปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) เพื่อกรอบแนวทางในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การค้า อุตสาหกรรม และการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ นโยบายที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อมที่สำคัญครั้งนี้ ได้แก่ กฎหมายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) แผนพัฒนาชาติอย่างยั่งยืนของเมียนมา พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018) และ ข้อตกลงความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึง ความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Paris

¹⁸⁴ Article 4 The Forest Rules of The Republic of the Union of Myanmar Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation.

¹⁸⁵ Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. 2023.The Forest Law 1992. [On-line]. Available: <https://www.climate-laws.org/geographies/myanmar/laws/the-forest-law-1992>

¹⁸⁶ National Environmental Policy of Myanmar. 2023. The Republic of the Union of Myanmar. [On-line]. Available: <https://www.undp.org/myanmar/publications/national-environmental-policy-myanmar#:~:text=The%20new%20National%20Environmental%20Policy,government%20and%20in%20all%20sectors.>

Agreement) ซึ่งปัจจุบันเมียนมามีเพียงแค่กฎหมาย หรือแนวปฏิบัติ ที่กำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยและคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศ

ยกตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมอาหารมีกฎหมาย The National Food Law เป็นกฎหมายที่ออกมาควบคุมด้านความปลอดภัยอาหารให้กับประชาชนในประเทศ รวมถึงมีการควบคุมสารอันตราย สารตะกั่ว (lead) แคดเมียม (cadmium) ในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ประเทศซึ่งการประกอบรถยนต์ในเมียนมาเป็นอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ขนาดเล็กเพื่อการใช้ในประเทศในแต่ละปีจำนวนไม่มาก แต่ไม่มีอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์เพื่อการส่งออกขนาดใหญ่เหมือนกับไทยกับเวียดนามที่มีอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ส่งออกขนาดใหญ่ ดังนั้น เมียนมาจึงยังไม่มีกฎหมายที่บังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรมที่เกี่ยวกับการควบคุมมาตรฐานการผลิตเพื่อการส่งออก รวมทั้งขาดการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษและการลดปัญหาโลกร้อนจากการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ชัดเจน มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมีเฉพาะมาตรฐานของอุตสาหกรรมด้านการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานการควบคุมมลพิษตามข้อกำหนดของอุตสาหกรรมยานยนต์ตามมาตรฐาน Euro4 เท่านั้น ดังนั้น มาตรฐานของการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมของเมียนมาจะอยู่รูปแบบของการกำหนดข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานด้านการผลิตของโรงงานประเทศคู่ค้าที่มาลงทุนตั้งโรงงานในประเทศกับประเทศลูกค้า เช่น มาตรฐาน ISO และ มาตรฐาน CE Marking เป็นต้น

เวียดนาม

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม (อุตสาหกรรมอาหาร)

จากนโยบายยุทธศาสตร์เติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) เวียดนามได้ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) โดยนำหลักการความรับผิดชอบของผู้ผลิตมาบังคับใช้ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น ดังนั้น กฎหมายฉบับนี้จะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการภายในประเทศและผู้นำเข้าสินค้าที่จะต้องมีหน้าที่รีไซเคิลสินค้าตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้าที่การรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์อาหารตามมาตรา 78 ของ Decree No. 08/2022/ND-CP ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ไม่ว่าจะเป็นกระดาษ เหล็ก พลาสติกหรือแก้วสำหรับสินค้าประเภทอาหารจะต้องมีหน้าที่รีไซเคิลบรรจุภัณฑ์นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) เป็นต้นไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเวียดนามเริ่มออกกฎหมายที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมโดยนำมาตราการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Packaging Sustainability Measures) มาบังคับใช้

นอกจากนี้ เวียดนามมีนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่น การจำกัดหรือยกเลิกการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น พลาสติก โดยในมาตรา 3.14 ของ Decree ดังกล่าวกำหนดให้สินค้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียว (Single-use plastic product) เช่น บรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นพลาสติก ถาดอาหาร ซ้อนส้อม มีด ถ้วย หลอด จะถูกห้ามนำมาใช้ในกลุ่มธุรกิจร้านอาหาร โรงแรม ซูเปอร์มาร์เก็ตภายในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) และภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ผู้ผลิตและผู้นำเข้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียวนี้จะต้องหยุดการผลิตและการนำเข้า

สำหรับอาหารเกษตรอินทรีย์ เวียดนามไม่มีกฎระเบียบการนำเข้าเฉพาะเป็นพิเศษใช้กฎระเบียบเช่นเดียวกับการนำเข้าอาหารทั่วไป ทั้งนี้เวียดนามโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ออกมาตรฐานการเกษตรอินทรีย์ National Standards on Organic Agriculture TCVN 11041 ในปี พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017) และพระราชกฤษฎีกา Decree 109/2018 on Organic Agriculture โดยวางมาตรฐานการปลูก การผลิต การติดฉลากสินค้าเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้มาตรฐานแห่งชาติยังไม่ได้กำหนดในส่วนรายละเอียดของการรับรอง ดังนั้นในปัจจุบันการรับรองผลผลิตการเกษตรอินทรีย์จะเป็นการรับรองโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน Participatory Guarantee System (PGS) ซึ่งริเริ่มโดยสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM) แต่ทั้งนี้มาตรฐาน PGS ก็ยังไม่ได้รับการยอมรับ

อย่างเป็นทางการจากรัฐบาลเวียดนามเพียงแต่เป็นที่ยอมรับกันในหมู่ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภค¹⁸⁷ สำหรับอาหาร ดัดแปลงพันธุกรรม ตามพระราชกฤษฎีกา Decree 123/2018 กำหนดให้ก่อนการนำเข้า การผลิตและการขาย สินค้าดัดแปลงพันธุกรรมในเวียดนามจะต้องได้ใบรับรอง (Food and Feed Certificate) นอกจากนี้ ตามประกาศ หนังสือเวียน Joint Circular 45/2015 ยังกำหนดให้อาหารที่บรรจุพร้อมขายที่ดัดแปลงพันธุกรรมหรือมีส่วนผสม ของวัตถุดิบที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมอย่างน้อยหนึ่งชนิดที่มีสัดส่วนเกินกว่า 5% จากทั้งหมดในการผลิตจะต้อง ติดฉลากเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับทราบว่าเป็นอาหารดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้น หากอาหารที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบที่ ดัดแปลงพันธุกรรมไม่ได้รับการติดฉลากอย่างถูกต้องตามระเบียบก็จะไม่ได้รับอนุญาตให้ผลิต วางจำหน่าย หรือนำเข้ามาในประเทศ

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม (อุตสาหกรรมยานยนต์)

เวียดนามออกนโยบายการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยคาร์บอนและ มีเทนในสาขาขนส่ง¹⁸⁸ ทั้งนี้โดยวางเป้าหมายภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) รัฐบาลจะส่งเสริมการผลิตการ ประกอบการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศและพัฒนาสถานีชาร์จสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าและวางเป้าหมายให้ ภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040) เวียดนามจะจำกัดการใช้ การผลิตและการนำเข้ารถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงนอกจากนี้ ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) ยานพาหนะทั้งหมดจะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าและพลังงานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนจัดตั้งสถานีชาร์จทั่วประเทศเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการ ด้วยเหตุนี้ เวียดนามจึงออก มาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริมการลงทุนด้านการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่โดยมุ่งหมายให้ประเทศเป็นผู้ส่งออก รถยนต์ไฟฟ้าซึ่งผู้ผลิตจะได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีหลายรายการ เช่น ขึ้นส่วนรถยนต์นำเข้าใน กรณีที่ภายในประเทศไม่สามารถผลิตเองได้ ผู้นำเข้าจะได้รับยกเว้นภาษีนำเข้า¹⁸⁹ หรือ ยกเว้นค่าจดทะเบียน รถยนต์ ปรับลดอัตราภาษีสรรพสามิต¹⁹⁰ เป็นต้น นอกจากนี้ เวียดนามยังได้กำหนดมาตรฐานและกฎระเบียบด้าน ยานยนต์ให้สูงขึ้นโดยนำระเบียบมาตรฐานของสหภาพยุโรป UNECE 22 มาตรฐานมาปรับใช้บังคับเป็นมาตรฐาน เวียดนาม¹⁹¹

¹⁸⁷ Global Organic Trade Guide. 2022. Vietnam. [On-line]. Available: <https://globalorganictrade.com/country/vietnam>

¹⁸⁸ Decision No. 876/QĐ-TTg

¹⁸⁹ Decree 57/2020

¹⁹⁰ ศูนย์ข้อมูลธุรกิจไทยในเวียดนาม. 8 กุมภาพันธ์ 2565. สาขาส่งออกรถยนต์ไทย: กฎใหม่ของเวียดนามเริ่มมีผลบังคับใช้ศึกษาไว้ก่อนรุก. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://thaibiz-vietnam.com/articles/thcexnrvn22/>

¹⁹¹ สถาบันยานยนต์. 13 กันยายน 2565. ความคืบหน้าและมาตรฐานยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทยในอาเซียน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.thaiauto.or.th/2020/th/news/?news_id=5415

สำหรับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในภาคยานยนต์ คือ มาตรฐานการควบคุมการปล่อยมลพิษจากยานยนต์ซึ่งเวียดนามได้ประกาศใช้มาตรฐานใหม่ไปเมื่อวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) โดยการปรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียใหม่เพื่อควบคุมทั้งปริมาณการปล่อยไอเสีย เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยและการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้นกว่าเดิม โดยกระทรวงการขนส่ง (Ministry of Transport) ออกหนังสือเวียน Circular No. 06/2021/TT-BGTVT เพื่อประกาศใช้มาตรฐานทางเทคนิคแห่งชาติ (Technical Standard) สำหรับการปล่อยไอเสีย คือ The QCVN 109:2021/BGTVT สำหรับรถยนต์ที่หนึ่งส่วนบุคคล กล่าวคือรถยนต์ที่ผลิตใหม่ภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศจะต้องมีปริมาณการปล่อยไอเสียตามมาตรฐานยุโรปซึ่งกำหนดรายละเอียดทั้งในส่วนของการใช้ดีเซลและแก๊สโซลีน¹⁹² ที่ปรับแก้ไขจากเดิมคือมาตรฐาน Euro4 ไปเป็นมาตรฐาน Euro 5

สำหรับในส่วนของมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในปัจจุบันเวียดนามอยู่ระหว่างการออกมาตรฐาน¹⁹³ นอกจากนี้ เวียดนามเป็นอีกหนึ่งประเทศนอกจากไทยที่ออกกฎหมายบังคับให้มีการติดฉลากพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งเป็นไปตาม Circular on Energy Efficiency Labeling Rules for Electric Vehicles and Motorcycles (48/2022/TT-BGTVT)¹⁹⁴ ทั้งนี้ผู้ผลิตหรือนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าหรือรถยนต์ไฮบริดสำหรับไม่เกิน 9 ที่นั่งและมอเตอร์ไซด์ไฟฟ้ามีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการสิ้นเปลืองพลังงานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงโดยจัดทำเป็นรายงานประจำปี

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) กฎหมายว่าด้วยความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆของชีวิตของบรรจุภัณฑ์ (EPR) จะมีผลบังคับใช้กับผู้ผลิตหรือนำเข้าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ เช่น ยางรถยนต์ บรรจุภัณฑ์ที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายโดยนำสินค้าดังกล่าวมาดำเนินการรีไซเคิลแปรสภาพตามจำนวนเปอร์เซ็นต์และวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด และสำหรับผู้ผลิตหรือนำเข้ารถยนต์ รถบรรทุก รถจักรยานยนต์ รถจักรยานจะมีผลใช้บังคับใน ปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027) ดังนั้น ผู้ผลิตหรือนำเข้ารถยนต์จะต้องวางแผนเพื่อดำเนินการรีไซเคิลตามกฎหมายกำหนด

¹⁹² Transport Policy. 2022. Vietnam: Light duty: Emissions. [On-line]. Available: <https://www.transportpolicy.net/standard/vietnam-light-duty-emissions/>

¹⁹³ International Transport Forum. 2022. Implementing the ASEAN Economy Fuel Roadmap. [On-line]. Available: https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/implementing-asean-fuel-economy-roadmap_1.pdf

¹⁹⁴ ดูเพิ่มเติมได้ที่ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/EN/Giao-thong-Van-tai/Circular-48-2022-TT-BGTVT-instructions-for-energy-labelling-for-electric-or-hybrid-electric-cars/550427/tieng-anh.aspx>

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของเวียดนาม (อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

เวียดนามถือเป็นผู้ส่งออกกาแฟและยางไปสหภาพยุโรปในปริมาณมาก¹⁹⁵ เมื่อสหภาพยุโรปได้ออกกฎหมาย Deforestation-free product ย่อมส่งผลกระทบต่อการค้าส่งออกกาแฟและยางซึ่งเป็นสินค้าที่อยู่ในรายการที่กำหนด ผู้ประกอบการจึงต้องเร่งปรับตัวให้การผลิตสินค้ายางและกาแฟเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นน้ำ กล่าวคือ จะต้องไม่มีส่วนในการตัดไม้ทำลายป่าหรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ เนื่องจากคาดว่ากฎหมายจะมีผลบังคับใช้ปลายปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) ทั้งนี้ เวียดนามยังไม่มีกฎหมายหรือกฎระเบียบเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวโดยตรง แต่เวียดนามได้ลงนามข้อตกลงหุ้นส่วนกับสหภาพยุโรปว่าด้วยการส่งออกไม้ไปยังสหภาพยุโรป โดยความตกลงกำหนดให้รัฐบาลเวียดนามจะต้องออกกฎระเบียบให้สอดคล้องกับการจัดการไม้ในประเทศและผู้ผลิตที่ต้องการจะส่งออกไม้ไปสหภาพยุโรปจะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงซึ่งกฎระเบียบดังกล่าวที่รัฐบาลได้ออกเพื่อปฏิบัติตามข้อตกลง คือ พระราชกฤษฎีกา Timber Legality Assurance System Decree ปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) โดยมีข้อกำหนดเช่นเดียวกับกฎหมาย Deforestation-free products ของสหภาพยุโรป เช่น ผู้ส่งออกจะต้องทำการตรวจสอบ (Due diligence) ถึงการได้มาของไม้ว่าได้มาโดยชอบด้วยกฎหมายและในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้ส่งไปสหภาพยุโรปจะต้องชอบด้วยกฎหมายของเวียดนาม โดยนำระบบใบอนุญาตมาใช้แก่ผู้ประกอบการที่ผ่านมาตรฐานจึงจะส่งออกสินค้าไม้ไปสหภาพยุโรปได้¹⁹⁶ อย่างไรก็ตาม แม้ความตกลงและพระราชกฤษฎีกาไม่ได้ขยายไปถึงสินค้าอื่นๆดังเช่น Law on Deforestation-free products โดยตรงแต่ก็ช่วยให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในเวียดนามได้มีโอกาสปรับตัวตามพระราชกฤษฎีกานี้ก่อน ดังนั้น เมื่อกฎหมาย Deforestation Free Products มีผลบังคับใช้ ผู้ประกอบการในเวียดนามย่อมมีความพร้อมในการส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรปหรือประเทศคู่ค้าอื่นๆ ที่นำหลักกฎหมายของสหภาพยุโรปดังกล่าวมาใช้ในการนำเข้าสินค้า

นอกจากนี้ ในอุตสาหกรรมการผลิตยางจะมีมาตรฐานสากลที่รับรองการจัดการป่าไม้ที่ได้รับการยอมรับ เช่น Programmed for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) และ Forest Stewardship Council (FSC) ดังนั้น ผู้ประกอบการที่ได้รับใบรับรองจากมาตรฐานสากลนี้จะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคได้ว่าสินค้านั้นมาจากการจัดการป่าอย่างยั่งยืนไม่ทำลายป่าไม้ ทั้งนี้ เวียดนามได้กำหนดมาตรฐานแห่งชาติสำหรับ

¹⁹⁵ FERN. January 2023. An EU Strategic Framework for working with Countries to Achieve Deforestation-Free Production Why It is needed, and What it could look like. [On-line]. Available: https://www.fern.org/fileadmin/uploads/fern/Documents/2023/Fern_-_Partnerships_-_EU_strategic_framework_for_working_with_countries.pdf

¹⁹⁶ Open Development Vietnam. 26 June 2020. [On-line]. Available: <https://vietnam.opendevlopmentmekong.net/announcements/wwf-contributes-to-the-development-of-viet-nam-timber-legality-assurance-system-a-critical-step-in-promoting-legal-timber-supply-chains/>

การทำป่าไม้เพื่อแสดงถึงการจัดการอย่างยั่งยืน คือ National Forest Certification System (VFCS) โดยมาตรฐานนี้ได้รับการยอมรับจากมาตรฐานสากล PEFC ดังนั้น ผู้ประกอบการยางที่ได้รับมาตรฐาน VFCS หรือมาตรฐานรับรองป่าไม้ของเวียดนาม¹⁹⁷ ก็จะสามารถสร้างโอกาสและเพิ่มมูลค่าในการส่งออกไปยังประเทศที่มีมาตรฐานด้านป่าไม้อย่างยั่งยืนได้มากขึ้น¹⁹⁸

สำหรับกฎระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวกับยาง คือ ข้อกำหนดด้านภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหารโดยกำหนดมาตรฐานภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากยางไว้โดยเฉพาะ คือ National Technical Regulations for food package and container NTR 12-2:2011/BYT นอกจากนี้ หากสินค้ายางได้ถูกนำมาใช้ในภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์ ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าก็มีหน้าที่ตามกฎหมาย EPR ที่จะต้องนำมารีไซเคิลตามสัดส่วนและวิธีที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้หากไม่สามารถรีไซเคิลได้ด้วยตัวเองก็ต้องส่งเงินเข้ากองทุนคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเวียดนาม

สรุป

เวียดนามมีนโยบายที่เป็นรูปธรรมสำหรับการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของโลก นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลักของประเทศพร้อมทั้งนำมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศมากำหนดไว้ในกฎหมายฉบับใหม่ปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) เช่น หลักการ EPR ที่กำหนดให้ภาคธุรกิจจะต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การกำหนดหลักเกณฑ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคธุรกิจและระบบการซื้อขายสิทธิ การจัดเก็บภาษีคาร์บอนและการกำหนดภาษีและค่าธรรมเนียมด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้นกว่ากฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมฉบับเดิม

สำหรับนโยบายและกฎระเบียบมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหาร ประเทศตั้งเป้าหมายที่จะส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมีและความมั่นคงทางอาหารซึ่งเป็นแผนพัฒนาให้สำเร็จในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) โดยมีทิศทางในการขับเคลื่อนให้ภาคเกษตรกรรมและระบบอาหารเปลี่ยนไปสู่ความรับผิดชอบต่อ ความโปร่งใสและความยั่งยืน ทั้งนี้ กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาหารที่สำคัญและน่าสนใจสำหรับผู้ประกอบการ คือ มาตรฐานด้านบรรจุภัณฑ์อาหารที่เวียดนามกำหนดหน้าที่ให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบต่อในการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนดโดยจะมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) ซึ่งเท่ากับเป็นการบังคับให้ผู้ผลิตปรับตัวและนำไปสู่การออกแบบหรือหันมาใช้บรรจุภัณฑ์หรือวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้น เมื่อมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศได้รับการยกระดับให้

¹⁹⁷ Rubber Intelligence Unit.2022. สมาคมเวียดนามคาดการณ์ว่าราคาจะเพิ่มขึ้นในปี 2022. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://rubber.oie.go.th/Article.aspx?aid=64239>

¹⁹⁸ Seiji Iwanaga. 2019. The Tendency of Expanding Forest Certification in Vietnam: Case Analysis of Certification Holders in Quang Tri Province. [On-line]. Available: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jarq/53/1/53_69/_pdf

สูงขึ้นก็จะเสริมสร้างโอกาสให้สินค้าของผู้ผลิตในเวียดนามได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้า สำหรับในส่วนของอาหารเกษตรอินทรีย์เวียดนามยังไม่มีมาตรฐานการรับรองในระดับประเทศ การนำเข้าอาหารเกษตรอินทรีย์ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับอาหารทั่วไป ดังนั้น การส่งออกอาหารเกษตรอินทรีย์หรืออาหารดัดแปลงพันธุกรรมไปสู่ประเทศคู่ค้า ผู้ผลิตจึงควรติดตามมาตรฐานหรือกฎระเบียบอาหารเกษตรอินทรีย์และอาหารดัดแปลงพันธุกรรมของประเทศคู่ค้าซึ่งอาจมีกฎระเบียบที่เข้มงวดในการนำเข้าเช่นญี่ปุ่น

สำหรับทิศทางนโยบายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ เวียดนามตั้งเป้าหมายอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยออกกฎหมายส่งเสริมหลายประการ เช่น ส่งเสริมการลงทุนในด้านการผลิตและการนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์โดยให้สิทธิพิเศษทางภาษี ส่งเสริมการจัดตั้งสถานีชาร์จ ตลอดจนนำมาตราฐานการปล่อยไอเสีย EURO 5 ซึ่งเป็นมาตรฐานยุโรปมาใช้กับภาคยานยนต์แล้วซึ่งถือเป็นมาตรฐานที่สูงขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในภาคยานยนต์ ตลอดจนออกมาตรการติดฉลากพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังกำหนดหน้าที่ของผู้ผลิตและผู้นำเข้าทั้งในส่วนของยางและยานยนต์ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการรีไซเคิลตามที่กฎหมายกำหนดโดยมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027)

ในส่วนของทิศทางนโยบายและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในสินค้าประเภทยางและผลิตภัณฑ์ยาง แม้เวียดนามยังไม่มีนโยบายหรือกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการยางพาราอย่างยั่งยืนแต่ก็มีมาตรฐานของประเทศในการจัดการด้านป่าไม้ที่ยั่งยืนที่ได้รับการรับรองจากมาตรฐานสากล PEFC เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการยางพาราที่ได้รับมาตรฐานดังกล่าวสามารถสร้างโอกาสและเพิ่มมูลค่าสินค้าเพื่อการส่งออกมากขึ้น นอกจากนี้ เวียดนามยังได้ลงนามในข้อตกลงหุ้นส่วนกับสหภาพยุโรปและออกกฎหมายภายในเพื่อปฏิบัติตามข้อตกลงเพื่อให้ผู้ประกอบการที่ผ่านมาตรฐานการจัดการด้านป่าไม้ที่ยั่งยืนสามารถส่งออกสินค้าไม้ไปยังสหภาพยุโรปได้ และถึงแม้ความตกลงจะไม่ได้ขยายไปถึงสินค้าอื่นๆเช่น Law on Deforestation-free products ของสหภาพยุโรปโดยตรงแต่ก็เป็นการบังคับให้ผู้ประกอบการจะต้องปรับตัวตามกฎหมายภายในเพื่อให้ส่งออกสินค้าไปยังสหภาพยุโรปได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการในเวียดนามย่อมมีโอกาสในการปรับตัวก่อนที่กฎหมายของสหภาพยุโรปจะมีผลบังคับใช้

ไทย

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย (อุตสาหกรรมอาหาร)

ไทยถือเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกอาหารอันดับรายใหญ่ของโลก นโยบายสิ่งแวดล้อมของไทยเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารให้ความสำคัญกับการจัดการอาหารทั้งระบบตั้งแต่ด้านกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพและรักษาสิ่งแวดล้อม การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานบรรจุภัณฑ์รวมทั้งมีระบบการคุ้มครองผู้บริโภค ประกอบกับสถานการณ์ที่ทั่วโลกให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากปริมาณขยะมูลฝอยของบรรจุภัณฑ์เพิ่มสูงขึ้นรวมทั้งการผลิตบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุที่ทำลายสิ่งแวดล้อมได้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น ทำให้ทรัพยากรและพลังงานธรรมชาติ สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมจากขยะบรรจุภัณฑ์ได้ก่อมลพิษทางดิน ทางอากาศ และทางน้ำ ทำให้ประเด็นเรื่องเหล่านี้ได้กลายมาเป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าของประเทศคู่ค้า รัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ออกกฎหมายควบคุมและคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เช่น ความปลอดภัยของอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบมาจากขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์

ปัจจุบันไทยมีร่าง (Roadmap) การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ.2561-2573 (Thailand's Roadmap on Plastic Waste Management 2018-2030) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2060-2564 และมีแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้มีเป้าหมายคือ 1) การลดและเลิกใช้พลาสติกด้วยการใช้วัสดุอื่นแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีส่วนผสมของสารออกโซ่ (oxo) กล่องโฟมบรรจุอาหารให้เลิกใช้ภายในปี พ.ศ. 2562 เป็นต้น 2.) การนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด ภายในปีพ.ศ.2570 โดยเป้าหมายในปีพ.ศ.2566-2573 นี้ มุ่งไปที่การลดการเกิดขยะพลาสติกจากแหล่งกำเนิดโดยการสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกที่นำกลับมารีไซเคิลได้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้มีการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Design) สำหรับพลาสติก ที่นำกลับมารีไซเคิลหรือทำประโยชน์ใหม่ได้ สนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อทดแทนพลาสติกใช้ครั้งเดียว (Single-Use-Plastics) ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และการทำฐานข้อมูลพลาสติก Material Flow of Plastic ของประเทศ

ในส่วนของกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารของไทย ได้แก่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 มีกระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่ในการกำกับดูแลควบคุมก่อนนำอาหารออกสู่ตลาด นับตั้งแต่ขออนุญาตผลิตอาหาร การตรวจสอบโรงงานผลิต ควบคุมมาตรฐานการผลิตและคุณภาพอาหาร สถานที่เก็บอาหาร

ตลอดจนการขอขึ้นทะเบียนอาหาร เป็นต้น พระราชบัญญัติฉบับนี้มีข้อกำหนดห้ามผลิต นำเข้าหรือจำหน่ายอาหารไม่บริสุทธิ์ เช่น อาหารที่มีสารหรือวัตถุเคมีเจือปนในอัตราที่เป็นเหตุให้คุณภาพอาหารลดลงเว้นแต่มีความจำเป็นต่อกรรมวิธีการผลิตและได้รับอนุญาตแล้ว อาหารที่ผลิตหรือบรรจุไม่ถูกสุขลักษณะ อาหารที่มีภาชนะบรรจุประกอบด้วยวัตถุที่น่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อาหารปลอม อาหารผิดมาตรฐานหรืออาหารที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุขห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย หรือใช้เป็นส่วนผสมในอาหาร หากผู้ใดฝ่าฝืนจะมีโทษทางกฎหมาย¹⁹⁹

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2562 มีการกำหนดห้ามใช้วัตถุอันตรายที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อมในการเกษตรและอาหาร เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดหลักเกณฑ์และค่านิยามการนำเข้า ส่งออก การนำผ่านวัตถุอันตรายออกนอกราชอาณาจักร รวมทั้งภาชนะบรรจุภัณฑ์ ต้องเป็นไปตามที่พระราชบัญญัตินี้กำหนด โดยไทยมีมาตรฐานสินค้าเกษตรที่กำหนดมาตรฐานครอบคลุมการกำหนดปริมาณสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตร ที่ใช้เป็นอาหารและอาหารสัตว์ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงในการผลิต การค้า และการควบคุมตรวจสอบสินค้าเกษตรที่ผลิต นำเข้า และส่งออก

พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ.2511 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2562) กฎหมายฉบับนี้กำหนดมาตรฐานในการผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งต้อง ออกแบบและผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานบังคับ²⁰⁰ โดยกำหนดบทลงโทษให้เจ้าพนักงานยึดอายัดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด²⁰¹ หรือเพิกถอนใบอนุญาตการผลิตหากพบว่าผู้ประกอบการฝ่าฝืน²⁰² โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ "สมอ" ที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 ทำหน้าที่หลักในการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การรับรองระบบคุณภาพและรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ นอกจากนี้ และออกใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ว่าบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทำหน้าที่เป็นสื่อกลางกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั่วโลก เช่น องค์กรการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization หรือ ISO) เป็นต้น

¹⁹⁹ มาตรา 25 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

²⁰⁰ มาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2011 (แก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ.2562)

²⁰¹ มาตรา44 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2011(แก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ.2562)

²⁰² มาตรา39 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2011 (แก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ.2562)

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่435) พ.ศ. 2565 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เรื่องกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก ซึ่งมีความสำคัญคือ กำหนดมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกที่สามารถนำพลาสติกที่ใช้แล้วมาบรรจุอาหารได้

ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าไทยมีนโยบาย มาตรฐานและกฎระเบียบที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารไทยค่อนข้างชัดเจนและมีความพร้อมในการรับมือกับกฎระเบียบและกฎหมายใหม่ของประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะมาตรการการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งในด้านการผลิตและบรรจุภัณฑ์ แต่ประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับการขยายความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิต(Extended Producer Responsibility) ที่ครอบคลุมตลอดวงจรชีวิตของสินค้าและบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่การออกแบบ การผลิตไปจนถึงการจัดการบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วให้ถูกต้องตามหลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไว้โดยตรงอย่างสหภาพยุโรป แต่อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่435) พ.ศ. 2565 เรื่องกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก ประกอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศซึ่งกำหนดมาตรการส่งเสริมให้มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำใหม่ไว้ด้วยแสดงให้เห็นถึงความพยายามในการนำแนวคิดหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต มาใช้เพื่อจะลดปริมาณขยะพลาสติก โดยผู้ผลิตไม่ใช่เพียงมีหน้าที่ในการวางแผนจัดการเกี่ยวกับขยะพลาสติกนำกลับมาเข้ากระบวนการ แต่มีหน้าที่ในการวางแผนจัดการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหารในช่วงวงจรชีวิตต่างๆอีกด้วยตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การใช้งานและวิธีการรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่กฎหมายของสหภาพยุโรปที่มีการออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการการผลิตบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดให้ผู้ผลิตต้องปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น ไข่ขวดที่มีความทนทานทำให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง หรือมีการนำวัสดุรีไซเคิลมาเป็นส่วนประกอบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

ดังนั้น หากไทยประสงค์จะรักษาส่วนแบ่งทางการตลาด หรือเปิดตลาดส่งออกสินค้าอาหารไปยังต่างประเทศ ผู้ประกอบการไทยก็จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมาตรการต่าง ๆ ของประเทศคู่ค้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร การดำเนินการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหารในระดับสากล นอกจากนี้ ไทยควรดำเนินการแก้ไขปรับปรุงมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะให้ครอบคลุมถึงบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งอย่างให้ชัดเจนและมีสภาพบังคับ โดยกำหนดหน้าที่ในการจัดการขยะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละรายอันเป็นการนำมาตราการทางกฎหมายว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ของสหภาพยุโรปมาเป็นต้นแบบในการกำหนดมาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับบริบทของไทย

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย(อุตสาหกรรมยานยนต์)

การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อลดกระทรวงอุตสาหกรรมมีนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าควบคู่ไปกับผลักดันยานยนต์ที่มีมาตรฐานการปล่อยมลพิษตามมาตรฐาน Euro6 ตามมาตรฐานที่ประเทศคู่ค้ากำหนดได้แก่ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และ จีน ที่มีการปรับใช้มาตรฐาน Euro6 ก้าวเข้าสู่การลดมลพิษอากาศจากยานพาหนะใหม่ที่วางจำหน่ายในสหภาพยุโรป เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal

สำหรับไทยตามนโยบายรัฐบาล คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จะให้มีการบังคับใช้มาตรฐาน Euro5 โดยเริ่มบังคับใช้ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 จะมีการบังคับให้มีควบคุมมลพิษรถบรรทุก-รถบัส-รถกระบะ-รถยนต์เล็ก มลพิษรถบรรทุก รถบัส รถกระบะ และรถยนต์เล็ก ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลและเบนซิน มีผล 1 มกราคม พ.ศ.2567 ซึ่งปัจจุบัน สถาบันยานยนต์ (สยย.) เร่งยกระดับการทดสอบรถยนต์สันดาปภายในมลพิษไอเสียต่ำ มาตรฐาน Euro5 และ Euro6 เพื่อตอบสนองการตรวจสอบมาตรฐานรถยนต์สันดาปภายในรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงสถาบันยานยนต์ ยกระดับทดสอบรถยนต์มลพิษต่ำ มาตรฐาน Euro6 รวมถึงรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (Electrical Vehicle: EV) ที่มีการทำงานร่วมกับระบบแบตเตอรี่และมอเตอร์ขับเคลื่อนเพื่อช่วยประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) มีแผนที่จะปรับจากมาตรฐานจากปัจจุบันคือEuro 4 เป็นมาตรฐาน Euro5 และ Euro6 ในปี พ.ศ. 2567 เพื่อรองรับการควบคุมการปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ที่สอดคล้องกับตามมาตรฐาน Euro5 และ Euro6 ดังนี้

- มอก.3016-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกาย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro 5)
- มอก.3017-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 10 (มาตรฐาน Euro 6)
- มอก.3018-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 8 (มาตรฐาน Euro 5)
- มอก.3019-2563 สำหรับรถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro 6)

นอกจากนั้นยังมีมาตรฐานสากลๆ อื่น ที่สามารถสนับสนุนการลดมลพิษ และของเสียจากกระบวนการผลิตยานยนต์ และนำไปสู่การลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal ดังเช่น มาตรฐานระบบ

การจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ที่ให้ความสำคัญถึงสิ่งแวดล้อมทั้งภายในบริษัทและชุมชนใกล้เคียง รวมถึงต้องให้มีการปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายหรือข้อบังคับของภาครัฐและประเทศคู่ค้า พร้อมทั้งต้องมีการปรับปรุงการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Continuous Improvement หรือ Plan-Do-Check-Act (PDCA) รวมถึงการจัดทำระเบียบว่าด้วยการหมดอายุของยานยนต์ (End of Life Vehicle: ELV) และ การรับรองคุณภาพด้วยเครื่องหมาย European Conformity Mark หรือ CE Mark CE Mark ที่เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าสินค้าอุตสาหกรรมที่จำหน่ายในสหภาพยุโรป (European Union: EU) ทั้งสินค้านำเข้าและสินค้าที่ผลิตในสหภาพยุโรปมีการออกแบบและการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่สหภาพยุโรปกำหนดตาม Directive 93/68/EEC²⁰³ ทั้งนี้ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคถึงความปลอดภัยในการใช้สินค้าและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง เพื่อสร้างมาตรฐานสินค้าของประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อมูลภาพรวมทิศทางนโยบาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย(อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง)

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางพาราเป็นสินค้าส่งออกอันดับต้นๆของไทยและสร้างรายได้จากการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติปีละ ประมาณ 3 แสนล้านบาท²⁰⁴ ซึ่งจากข้อมูลของการยางแห่งประเทศไทยพบว่า ไทยเป็นผู้ส่งออกยางพาราอันดับ 1 ของโลก²⁰⁵ โดยมีหน่วยงานกำกับดูแลและส่งเสริมอุตสาหกรรมยางอย่างครบวงจร ทั้ง Supply Chain เช่น กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ และการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) รวมทั้ง กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ทั้งนี้ ยางพาราที่ผลิตจะต้องที่ผลิตจากไม้ที่ปลูกในป่าเศรษฐกิจเพื่อระบบนิเวศน์และการอนุรักษ์ป่าไม้ธรรมชาติ การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปลูกไม้เพื่อใช้สอยจะช่วยสร้างความมั่นคงด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่และยั่งยืน การส่งเสริมให้การปลูกไม้อย่างถูกกฎหมายไม่กระทบต่อชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นข้อกำหนดของนานาชาติที่ต้องปฏิบัติตาม การใช้มาตรการกีดกันทางการค้าหรือการปฏิเสธผลิตภัณฑ์จากไม้ที่ไม่ทราบแหล่งที่มาของไม้ต้นทางถือเป็นมาตรการที่ถูกกำหนดให้ต้องปฏิบัติ คือ ไม้หรือผลิตภัณฑ์ที่มีไม้เป็นส่วนประกอบนั้นจะต้องการได้รับการรับรองโดยมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วย เนื่องจากไม้ยาพาราและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางที่จะส่งไปขายยังญี่ปุ่นและสหภาพยุโรปจะต้องมีใบรับรองมาตรฐานตามตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนทั้ง

²⁰³ The CE Marking Directive 93/68/EEC

²⁰⁴ การยางแห่งประเทศไทย.2565.สรุปราคาสถานการณ์ราคาปี2565. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก https://www.raot.co.th/ewt_dl_link.php?nid=6750&filename=index

มาตรฐานFSC (Forest Stewardship Council) และ มาตรฐาน PEFC (Program for the Enforcement Forest Certification) โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลาก FSC จะต้องถูกตรวจสอบตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางพาราได้มาจากป่าปลูกเชิงพาณิชย์ที่มีการบริหารจัดการอย่างมีความรับผิดชอบ ไม่ได้มาโดยผิดกฎหมาย ปลูกในพื้นที่ที่มีการถือครองที่ดินถูกต้องตามกฎหมาย ไม่อยู่ในเขตป่าสงวน เป็นต้น

สำหรับอุตสาหกรรมยางในไทยนั้น ปัจจุบันได้มีการรับรองป่าไม้ 2 รูปแบบหลักๆ คือ FSC และ PEFC เพื่อรับรองว่าไม้ที่ใช้ผลิตมาจากป่าไม้ธรรมชาติ เกษตรกรและผู้ประกอบการธุรกิจจึงต้องเลือกที่จะขอการรับรองตามเป้าหมายของปลายทางว่าผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบที่ต้องการนั้นต้องผ่านการตรวจรับรองตามมาตรฐาน FSC หรือ PEFC แต่อย่างไรก็ตามยังมีมาตรฐานอื่น ๆ ที่สามารถใช้ในการเทียบเคียง ได้เช่นเดียวกัน เช่น Go Ho, JIA ของญี่ปุ่น เป็นต้น ซึ่งการยางแห่งประเทศไทยร่วมกับ Thailand Forest Certification Council จะเป็นผู้ออกใบรับรองให้แก่สวนยางที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด

นอกจากนั้นไทยมีการรับรองจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน (Forest Management Certification: FM) และการรับรองแหล่งที่มาของไม้ (Chain of Custody Certification: CoC) เพื่อให้ไมยางพาราและผลิตภัณฑ์จากไมยางพาราจากไทยสามารถส่งขายในตลาดต่างประเทศได้ โดยส่งเสริมให้มีการปลูกไม้ในพื้นที่ที่ถูกต้องตามกฎหมาย คือพื้นที่ป่าเศรษฐกิจหรือปลูกบนที่ดินที่มีโฉนดถูกต้องหรือที่ดินที่มีสิทธิครอบครองที่ถูกต้องตามกฎหมาย ห้ามปลูกบนที่ดินที่มีการตัดไม้ทำลายป่า หรือปลูกในพื้นที่ป่าสงวน รวมทั้งมีการใช้มาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างถูกต้องและเหมาะสมด้วย ทั้งนี้ ไทยมีการรับรองมาตรฐานสวนยางอย่างยั่งยืนในพื้นที่สวนยางไทยบางส่วน และเริ่มมีการทำมาตรการการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถรองรับกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free products) ของสหภาพยุโรปที่จะบังคับใช้ใน ปีพ.ศ 2566 นี้

นอกจากนั้น ไทยได้ทำโครงการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพารา เนื่องจากยางพาราเป็นป่าปลูกที่มีศักยภาพสูงในการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ได้ผลักดันสวนยางของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับกยท.ให้เข้าสู่โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของไทย(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ภายใต้มาตรฐานขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจกของไทย โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้จากโครงการ T-VER สามารถนำไปใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กรได้เพื่อเป็นการส่งเสริมดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของกฎหมายกฎระเบียบของไทยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางพาราได้แก่พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่8) พ.ศ. 2562 แก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2582 ซึ่งเป็นแม่บทของกฎหมายป่าไม้ทั้งหลาย มุ่งเน้นการดูแลจัดการป่าไม้ ส่งเสริมให้ประชาชนและเอกชนมีส่วนร่วมในการปลูกไม้มีค่าเพื่อทำการค้าและใช้

ประโยชน์อย่างยั่งยืนมากขึ้น²⁰⁶ โดยกำหนดให้ไม้ทุกชนิดที่ปลูกในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ถูกต้องหรือมีสิทธิครอบครองหรือปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตไม่เป็นไม้หวงห้ามอีกต่อไปประชาชนสามารถนำมาทำประโยชน์ได้ แต่หากต้องการทำเพื่อการค้าหรือการส่งออกก็มีข้อกำหนดในเรื่องของการรับรองไม้ระบุไว้ด้วย²⁰⁷ โดยให้หน่วยงานหรือองค์กรเข้ามาร่วมในกระบวนการตรวจสอบและรับรองไม้เพิ่มเติมจากเดิมที่เป็นหน้าที่ของกรมป่าไม้เป็นหลัก และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 มุ่งเน้นการอนุรักษ์ป่าไม้ให้ดำรงอยู่ไม่ปล่อยให้มีการใช้สอยจนป่าไม้หมดประเทศและห้ามมิให้บุคคลทำประโยชน์ประการใดอันเป็นการเสื่อมเสียแก่สภาพป่าสงวนแห่งชาติ รวมถึงการปลูกไม้ยางพาราซึ่งใช้ไม้หวงห้ามด้วย

ไทยยังไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free products) โดยตรง แต่มีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2562 ถือเป็นกรอบนโยบายเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเขตอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่กำหนดให้ใช้ประโยชน์จากไม้ในพื้นที่ที่ต้องทำตามกฎหมายเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนและองค์กรเอกชนให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการรับรองมาตรฐานสวนอย่างยั่งยืนและปฏิบัติตามมาตรการที่ประเทศคู่ค้ากำหนด เช่น การตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางพาราได้มาจากป่าปลูกเชิงพาณิชย์ที่มีการบริหารจัดการอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรองรับกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-Free Products) ของสหภาพยุโรปที่ห้ามการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้เข้าสู่ตลาดของสหภาพยุโรปในอนาคต โดยสินค้าที่จะได้รับการอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบสถานะแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ (Due diligence) ก่อนจะนำเข้าไปยังสหภาพยุโรป แต่เกษตรกรชาวสวนยางรายย่อยอาจได้รับผลกระทบในด้านค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นและในทางปฏิบัติกระบวนการทำ Due Diligence ต้องมีกลไกและเครื่องมือจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีและเงินทุนที่สูงจากรัฐบาลจึงอาจเพิ่มภาระทางค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการและผู้ค้าอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

²⁰⁶ พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2562 มาตรา 7 กำหนดว่า “ไม้ชนิดใดที่ขึ้นในป่าจะให้ป็นไม้หวงห้ามประเภทใด ให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม”

²⁰⁷ มาตรา 18/2 “ผู้ใดประสงค์จะขอหนังสือรับรองไม้ ผลิตภัณฑ์ไม้ และถ่านไม้ เพื่อการค้าหรือการส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ให้ยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และเสียค่าใช้จ่ายในการออกหนังสือรับรองตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยการขอและการออกหนังสือรับรอง และอัตราค่าใช้จ่ายตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกรมป่าไม้กำหนดโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรี”

สรุป

ผลจากมาตรการทางกฎหมายระเบียบและนโยบายของประเทศคู่ค้าหลักของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มาตรการการเก็บภาษีคาร์บอนซึ่งหลายประเทศได้เริ่มบังคับใช้แล้ว เช่น สหภาพยุโรปที่มีการกำหนดบังคับให้ผู้นำเข้าสินค้าจากนอกสหภาพยุโรปจะต้องซื้อ 'ใบรับรองการปล่อยก๊าซคาร์บอน' หรือ 'CBAM Certificates' ผ่านตลาดการค้าคาร์บอนภายในของ EU หรือ Emission Trading System (EU ETS) เพื่อเป็นการจ่ายค่าธรรมเนียม หรือ 'ค่าปรับ' ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้าบางประเภทที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง ในราคาหน่วยยูโรต่อการปล่อยก๊าซ 1 ตันตามราคาเฉลี่ยที่มีการคำนวณตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยจะมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2566 และจะบังคับใช้เต็มรูปแบบและขยายรายการสินค้าที่ครอบคลุมมากขึ้นในปี พ.ศ. 2569 เป็นต้นไปนั้นทำให้ผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าของไทยไปสหภาพยุโรปจะต้องปรับการผลิตสินค้าเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือมีค่าใช้จ่ายสำหรับขอใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งคาดว่าสหภาพยุโรปจะบังคับใช้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2566 จากมาตรการดังกล่าวประกอบกับบริษัทแม่ในต่างประเทศที่ประกาศเป้าหมาย Net Zero จึงผลักดันให้บริษัทในไทยที่เป็น Supply Chain เริ่มหาพลังงานหมุนเวียน (RE) 100% เพื่อการผลิตสินค้ามากขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นเครื่องมือในการกีดกันทางการค้าได้ ผู้ประกอบการและ SME ในอุตสาหกรรมผลิตและส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าเหล่านี้ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบกฎเกณฑ์ที่ประเทศคู่ค้ากำหนด ดังนั้นสิ่งที่ภาคธุรกิจไทยต้องเร่งปรับตัวนับจากนี้ คือ การเก็บภาษีคาร์บอน (Carbon Tax) ของประเทศคู่ค้าที่ขณะนี้สหภาพยุโรปเป็นผู้นำร่องบังคับใช้แล้ว ได้แก่ ประเทศสวีเดน 137 ดอลลาร์สหรัฐต่อตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂-Equivalent) เก็บภาษีคาร์บอนสูงสุดของโลก ประเทศสวิตเซอร์แลนด์เก็บ 101 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน CO₂ ประเทศฝรั่งเศส 52 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน CO₂ ญี่ปุ่น 3 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน CO₂ (เก็บจากพลังงานฟอสซิลทั้งหมด) เป็นต้น ดังนั้นผู้ประกอบการในไทย และ SME ที่ส่งออกสินค้าไปยังประเทศคู่ค้าหลักเหล่านี้จะต้องปรับกระบวนการผลิต และกำหนดมาตรฐานการผลิตให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของกฎระเบียบใหม่ของประเทศคู่ค้า เช่น สินค้าปลอดสารพิษ สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสินค้าที่ได้รับการรับรองการค้าที่เป็นธรรม เป็นต้น

จากผลกระทบของนโยบายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศคู่ค้าของไทยที่ให้ความสำคัญในการตรวจสอบกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยเฉพาะไทยที่มีอุตสาหกรรมพื้นฐานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปขึ้น ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยตรง เช่น อุตสาหกรรมยางพาราไทย ซึ่งระบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยางพาราครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากน้ำยางพาราที่สามารถทำผลิตได้ตั้งแต่ยางดิบขั้นต้น ยางแปรรูป จนถึงยาง

สมรรถนะสูง เช่นยังสังเคราะห์ (Synthetic Rubber: SR) ซึ่งเป็นยางปิโตรเคมี และ ที่สำคัญไม้ยางจากต้น ยางพาราซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ ดังนั้นอุตสาหกรรมยางพาราจึงเป็นอุตสาหกรรมที่ถูก กัดดันจาก ด้วยนโยบายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ออกไซด์ของประเทศคู่ค้า มีนโยบายในการจัดซื้อ ผลิตภัณฑ์จากสวนยางพาราที่ได้รับการรับรองว่ามีการจัดการอย่างยั่งยืนตามแนวทาง FSC หรือ PEFC โดยเฉพาะ อย่าง ผู้ผลิตยางรถยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ ในประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ รวมถึงสหภาพยุโรป และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ของไม้ เช่น IKEA ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารารายใหญ่ของโลก ที่จะซื้อผลผลิตจากสวน ยางพาราที่มีผลการรับรองจาก FSC และ PEFC เท่านั้น

จากตัวอย่างของอุตสาหกรรมยางพาราที่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ และมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมยานยนต์ ในรูปแบบ การบูรณาการในแนวดิ่ง (Vertical integration) ภาครัฐจำเป็นต้องพิจารณาปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน หรือข้อกำหนดต่างๆ ของกระบวนการผลิตของ อุตสาหกรรมในรูปแบบ การบูรณาการในแนวดิ่ง (Vertical integration) ตลอดโซ่อุปทาน (End-to-End Supply Chain) ให้สอดคล้องกับแนวทางของสหภาพยุโรปที่จะใช้กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (CBAM)

ตารางที่ 4.11 สรุปข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
สหภาพยุโรป	<p>- สมุดปกขาวว่าด้วยความปลอดภัยด้านอาหาร (White Paper on Food Safety)</p> <p>- Farm to Fork Strategy</p> <p>- EU General Food Law หรือ Regulation (EC) No.178/2002</p> <p>- Council Directive 93/5/EEC ข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบการผลิตอาหาร</p> <p>- Directive 2009/128/EC ข้อกำหนดยกเลิกการใช้ สารเคมี และยาฆ่าแมลง ในการทำการเกษตร</p> <p>- Regulation (EU) 2020/124 กฎระเบียบเกี่ยวกับวัสดุ</p>	<p>- มาตรฐาน Euro 7</p> <p>- กฎระเบียบว่าด้วยแบตเตอรี่ (Battery Directive: Directive 2006/66/EC)</p> <p>- Regulation (EU) 2019/631 กฎหมายด้านการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก</p>	<p>- กฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า” (EU Deforestation-free Regulation-EUDR)-</p> <p>กฎหมายของสหภาพยุโรปว่าด้วยการปิดฉลากสินค้ายางรถยนต์ (The European Tire Labelling Regulation (2020/740) กำหนดให้ยางรถยนต์ที่นำเข้ามาในสหภาพยุโรปจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะก่อนใช้งานว่าลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์ในการใช้พลังงาน</p>	<p>- Renewable Energy Directive (RED)</p> <p>กฎระเบียบพลังงานทดแทนของสหภาพยุโรป</p>	<p>กฎหมายว่าด้วยแบตเตอรี่รุ่นใหม่ของสหภาพยุโรปอาศัยหลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) จะเริ่มใช้ภายในกลางปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ.2025) ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภทตลอดวงจรชีวิตทั้งหมด ตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง End-of-Life</p>

รายชื่อ ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				หมายเหตุ
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง	
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	<p>พลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหาร</p> <p>- EU Directive on Packaging and Packaging Waste (EU Directive 2018/852</p> <p>กฎระเบียบเรื่องบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์แห่งสหภาพยุโรป</p> <p>- EU Directive 2019/904 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment</p> <p>กฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p>		<p>อย่างมีประสิทธิภาพ</p>		<p>Vehicles</p> <p>-ข้อเสนอให้ยกเลิกการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในปี พ.ศ.2535 (ค.ศ. 1992) ตลาดรถยนต์ขนาดเล็กของสหภาพยุโรปต้องปลอดมลพิษทั้งรถยนต์ที่ผลิตในยุโรป และรถยนต์ที่นำเข้ามา</p>
สหรัฐอเมริกา	<p>ยังไม่มีกฎหมายระดับกลางเป็นเพียงระดับมลรัฐเท่านั้น อย่างไรก็ตามมีร่างกฎหมาย Break</p>	<p>- Corporate Average Fuel Economy Standards for Model Years 2024-2026</p>	<p>-The Forest Act 2021</p>		<p>มีการให้เครดิตภาษีกับรถยนต์ EV</p>

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	Free from Plastic Pollution Act เพื่อกำหนดเกี่ยวกับการลดการใช้พลาสติกในอุตสาหกรรมและกำหนดหน้าที่รีไซเคิลให้แก่ผู้ประกอบการ	- The Inflation Reduction Act of 2022 (IRA) - The Clean Air Act 1963 - Guideline on Processing End-of-Life Vehicles, EPA			
ญี่ปุ่น	- the Amended Food Sanitation Act and Public Notice of the Ministry of Health and Welfare No.370 สารที่ใช้เพื่อผลิตยาง แก้ว เซรามิกที่ใช้เป็นวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สัมผัสอาหารจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่มีผลใช้ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ 2025) - Act on Promotion of Sorted Collection and Recycling of Containers and	- Act on Concerning the Rational Use of Energy Fuel โดยปัจจุบัน ใช้มาตรฐาน FY2030 (2030 standard) - Post-post New Long-Term Emissions Standard (PPNLT) - มาตรฐานการทดสอบใหม่ (Test cycle) Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure	- ยังไม่มีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ Deforestation-free product โดยตรงมีเพียง Act on the Promotion of Use and Distribution of Legally Harvested Wood and Wood Products ที่กำหนดให้ธุรกิจจะต้องใช้ไม้หรือสินค้าที่ทำจากไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น - ผู้ประกอบการที่ผลิต	- Act to Promote Environmental Burden Reduction Activities for Establishment of Environmentally Harmonized Food System สร้างระบบการรับรองในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีส่วนช่วยกันลดภาระ	- หากประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์และการปล่อยไอเสียรถยนต์มีมาตรฐานที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับประโยชน์ทางภาษีรถยนต์ (Vehicle tax) และระบบการติดฉลากบนรถยนต์ที่มีมาตรฐานที่สูงกว่าเกณฑ์ก็จะถูกนำมาใช้เพื่อจูงใจให้แก่ผู้บริโภค

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	Packaging or Containers and Packaging Act ผู้ผลิตผู้ประกอบการหรือผู้นำเข้าอาหารที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดเช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ มีหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบรีไซเคิลตามสัดส่วนที่กำหนด - Act on the Promotion of Effective Utilization of Resources กำหนดหน้าที่ให้ผู้ประกอบการหรือผู้นำเข้าติดฉลากสัญลักษณ์การรีไซเคิลให้ถูกต้องตามกฎหมาย - Act on Plastic Resource Circulation - Act on Japanese	(WLTP) - Act on Recycling of End-of-Life Vehicles (ELV Recycling Law)	สารเคมี สินค้าที่เกี่ยวข้อง ยาง เช่น ยางสังเคราะห์ อแกนิก และพลาสติกจะต้องรายงานและเปิดเผยเกี่ยวกับการปล่อยสารเคมีหรือมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย Act on Confirmation, etc. of Release Amounts of Specific Chemical Substances in the Environment and Promotion of Improvements to the Management (PRTR Law)	ของสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน	- นำหลักการ EPR มาใช้กับสินค้าหลายประเภท เช่น รถยนต์ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์

รายชื่อ ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	Agricultural Standards - Act on Food Sanitation - Act on Food Labeling				
กลุ่มประเทศ CLMVT					
กัมพูชา	-ไม่มี	-Sub-Decree No. 42 on the Air Pollution Control and Noise Disturbance (2000)	-ไม่มี	-Law on Environmental Protection and Natural Resource Management (1996)	-มีนโยบาย The National Strategic Development Plan (NSDP) สำหรับปี พ.ศ. 2552 - 2566 (ค.ศ. 2009 – 2023) เพื่อสร้าง มาตรฐานและออกมา แก้ไขปัญหาการ เปลี่ยนแปลงของสภาพ ภูมิอากาศ -ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 (ค.ศ. 2015) มีการร่างประมวล กฎหมาย

รายชื่อ ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
					Environmental and Natural Resources Code (ENR Code) ขณะนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการร่าง -Prakas No. 021 on Classification of Environmental Impact Assessment for Development Project (2020)
สปป.ลาว	-ไม่มี	- Nation Environment Standards กำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซ -คำสั่ง Decision on the Pollution Control No.	-ไม่มี	-The 1999 Environmental Protection Law	- มีนโยบาย National Forestry Strategies

รายชื่อ ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
		1687/MONRE			
เมียนมา	-กฎหมาย The National Food Law 1997 - ไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ แต่เมียนมามีการนำเอาคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee on Standard and Quality of Product) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับวัสดุที่จะนำมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ในการประกอบอาหาร	ไม่มีกฎหมายสำหรับอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ จะมีเฉพาะมาตรฐานของอุตสาหกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานการควบคุมมลพิษตามข้อกำหนดของอุตสาหกรรมยานยนต์ตามมาตรฐาน Euro4	ไม่มี (แต่มีกฎหมายทั่วไป The Forestry Law 1992 และ The Forest Rule 2019		
เวียดนาม	- Law on Environmental Protection	- มาตรฐาน Euro 5 สำหรับการปล่อยไอเสีย (Circular	- ยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Deforestation-free		- สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนรถยนต์นำเข้าใน

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	<p>(Decree No.08/2022/ND-CP) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารมีหน้าที่รีไซเคิลตามกฎหมายในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) รวมทั้งผู้ผลิตและผู้นำเข้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียวนี้จะต้องหยุดการผลิตและการนำเข้าภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)</p> <p>- Decree 123/2018 กำหนดระบบใบรับรองอาหารดัดแปลงพันธุกรรม และติดตามตาม Joint Circular 45/2015</p> <p>- อาหารเกษตรอินทรีย์ยังไม่มีกฎระเบียบการนำเข้าเป็นพิเศษใช้กฎระเบียบเช่นเดียวกับการ</p>	<p>No. 06/2021/TT-BGTVT) - มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงอยู่ระหว่างการออกมาตรฐานแห่งชาติ</p> <p>- ตีตลาดพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า Circular on Energy Efficiency Labeling Rules for Electric Vehicles and Motorcycles (48/2022/TT-BGTVT) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ารถยนต์ไฟฟ้ามีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการสิ้นเปลืองพลังงาน ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงโดยจัดทำเป็นรายงานประจำปี</p> <p>- Law on Environmental</p>	<p>product แต่มี Timber Legality Assurance System Decree ที่รัฐบาลออกเพื่อปฏิบัติข้อตกลงกับสหภาพยุโรปเพื่อรับรองการได้มาของไม้ว่าได้มาโดยชอบด้วยกฎหมายแต่ยังไม่ได้ขยายไปยังสินค้าอื่นๆ</p> <p>อย่างไรก็ตาม ในอุตสาหกรรมยางเวียดนามมีมาตรฐานแห่งชาติสำหรับการทำป่าไม้เพื่อแสดงถึงการจัดการอย่างยั่งยืน คือ National Forest Certification System (VFCS) โดยมาตรฐานนี้ได้รับการยอมรับจาก</p>		<p>กรณีประเทศไม่สามารผลิตเองได้ ผู้นำเข้าจะได้รับยกเว้นภาษีนำเข้า หรือ ยกเว้นค่าจดทะเบียนรถยนต์ ปรับลดอัตราภาษีสรรพสามิต</p> <p>- นำหลักการ EPR มาใช้ภายใต้ Law on Environmental Protection โดยกำหนดรายละเอียดใน Decree No.08/2022/ND-CP มีผลบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์กลุ่มแรกในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ.2567 (ค.ศ. 2024)</p>

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	นำเข้าอาหารทั่วไป แต่มี Decree 109/2018 on Organic Agriculture วางมาตรฐานการปลูก การผลิต การติดฉลากสินค้าเกษตรอินทรีย์ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ในส่วนของการรับรอง	Protection (Decree No.08/2022/ND-CP) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ารถยนต์ มีหน้าที่รีไซเคิลตามกฎหมาย ในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2570 (ค.ศ. 2027)	มาตรฐานสากล PEFC - Law on Environmental Protection (Decree No.08/2022/ND-CP) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ายางยนต์ มีหน้าที่รีไซเคิลตามกฎหมายในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) - National Technical Regulations for food package and container NTR 12-2:2011/BYT ข้อกำหนดด้านภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่		

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
			สัมผัสอาหารโดยกำหนดมาตรฐานภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากยางไว้โดยเฉพาะ		
ไทย	-พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ.2511ควบคุมมาตรฐานการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานบังคับ(มอก.) ซึ่งรวมถึงมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร -พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2562ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อมใน การเกษตรและอาหาร	มีการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ได้แก่ -มอก.3016-2563 รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro 5) -มอก.3017-2563 รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์	-ไม่มีกฎหมาย Deforestation-Free Products แต่มีกฎหมายทั่วไปคือ พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่8) พ.ศ. 2562 ที่มุ่งเน้นการจัดการป่าไม้ กำหนดให้ไม้ทุกชนิดต้องปลูกลงในที่ดินที่ได้รับอนุญาต และหากต้องการทำเพื่อการค้าหรือการส่งออกก็มีข้อกำหนดในเรื่องของการรับรองไม้ระบุไว้ด้วย -พระราชบัญญัติป่าสงวน	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 -แผนแม่บทการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 -แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 – 2573 เพื่อใช้สำหรับเป็นกรอบแนวทางใน	

รายชื่อประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				หมายเหตุ
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
	- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่435) พ.ศ. 2565 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เรื่องกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกที่สามารถนำพลาสติกที่ใช้แล้วมาบรรจุอาหารใหม่ได้	ระดับที่ 10 (มาตรฐาน Euro 6) -มอก.3018-2563 รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 8 (มาตรฐาน Euro 5) -มอก.3019-2563 รถยนต์ขนาดเล็กที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด เฉพาะด้านความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับที่ 9 (มาตรฐาน Euro 6) -มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) -การรับรองคุณภาพด้วย	แห่งชาติ พ.ศ.2507 ที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์ป่าไม้ และกำหนดห้ามบุคคลทำประโยชน์ในเขตพื้นที่หวงห้ามรวมถึงห้ามปลูกไม้ยางพาราในเขตป่าสงวนแห่งชาติด้วย -มาตรฐาน Forest Stewardship Council : FSC -Program for the Enforcement Forest Certification: PEFC) -มีการรับรองจัดการป่าไม้ อย่างยั่งยืน (Forest Management Certification: FM)	การดำเนินงานของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง -โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของไทย (T-VER)	

รายชื่อ ประเทศ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง				
	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมยานยนต์	อุตสาหกรรมยาง	กฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ					
		เครื่องหมาย European Conformity Mark หรือ CE Mark			

ตารางที่ 4.12 สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
กลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญ 3 ประเทศ	
สหภาพยุโรป	<p>นโยบาย “European Green Deal” มีเป้าหมายลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) หรือ Fit for 55 Package และกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ "Net Zero" ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050)</p> <p>สหภาพยุโรปใช้กลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน หรือ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) ในการควบคุมปัญหาคาร์บอนแฝงในสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สินค้าที่จะได้รับผลกระทบจากการใช้มาตรการนี้ คือสินค้านำเข้าประเภทที่มีการปล่อยคาร์บอนจำนวนมากในกระบวนการผลิต และมีความเสี่ยงอย่างมากต่อการรั่วไหลของคาร์บอน เช่น ซีเมนต์ เหล็กกล้า อลูมิเนียม ปุ๋ย กระแสไฟฟ้า และไฮโดรเจน - การบังคับใช้กลไก CBAM มีการนำระบบการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EU’s Emission Trading System : EU ETS) มาบังคับใช้กับสินค้าที่ผลิตจากประเทศนอกสหภาพยุโรปผ่านการปรับราคาคาร์บอนโดยประเทศที่นำเข้ามาสินค้านำเข้าในสหภาพยุโรปจะต้องรายงานข้อมูล (Greenhouse Gas Emission- GHG) พร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอน (CBAM Certificate) ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้าก่อนที่จะนำสินค้าเข้ามาขายในสหภาพยุโรป <p>มาตรการด้านการค้าที่สำคัญที่อยู่ระหว่างการออกกฎระเบียบเพื่อบังคับใช้ มาตรการเกี่ยวกับสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า สหภาพยุโรปเตรียมออกกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Regulation on Deforestation-free products - มาตรการนี้จะมีผลกระทบบกับสินค้า 7 ประเภท ได้แก่ ยางพารา น้ำมันปาล์ม เนื้อวัว ไม้ กาแฟ โกโก้ และถั่วเหลือง รวมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ผลิตจากสินค้าเหล่านี้ ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมยางจะได้รับผลกระทบจากการใช้มาตรการนี้ของสหภาพยุโรป</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการ Deforestation นี้คาดว่าจะบังคับใช้ภายในปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ.2023) เพื่อควบคุมกลุ่มสินค้าที่มีส่วนในการทำลายป่าโดยจะห้ามการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้เข้าสู่ตลาดของสหภาพยุโรปในอนาคต <p>ยุทธศาสตร์ Farm to Folk Strategy ส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลงและ</p>

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	<p>ส่งเสริมฟาร์มออร์แกนิกส์ โดยจัดให้มีการควบคุมตรวจสอบครอบคลุมทุกขั้นตอนในโซ่อุปทานของการผลิตอาหารเริ่มตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการบริโภค</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการนี้ส่งผลให้ผู้ส่งออกสินค้าอาหารทั้งอาหารคนและอาหารสัตว์ไปยังสหภาพยุโรปต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะสามารถส่งออกอาหารไปจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปได้ - มาตรการนี้บังคับใช้โดยนำ “กลไกการตรวจสอบย้อนกลับอาหาร” การบรรจุหีบห่อ และมีบังคับการติดตามแสดงข้อมูลโภชนาการบนหน้าผลิตภัณฑ์ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วยุโรป และมีแผนจัดทำมาตรฐานสำหรับการติดตามแสดงความยั่งยืนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมด้วย
	<p>กฎระเบียบเกี่ยวกับวัสดุพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป มุ่งเน้นให้การออกแบบให้บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - Food Contact Material: FCM หรือ Commission Regulation (EU) 2020/1245 ว่าด้วยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอาหาร - The EU Directive on Packaging and Packaging Waste (94/62) กฎระเบียบว่าด้วยบรรจุภัณฑ์และขยะบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกฎระเบียบดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการทำให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มสูงขึ้นจากมาตรการทางภาษีของสหภาพยุโรปตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (User Pays Principle : UPP) หรือทำให้ไม่สามารถส่งออกสินค้าไปจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปได้หากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรป ดังนั้นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์สามารถลดการเพิ่มขึ้นของขยะบรรจุภัณฑ์โดยการออกแบบให้บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร
	<p>สหภาพยุโรปเตรียมปรับปรุงกฎหมายบรรจุภัณฑ์ซึ่งขณะนี้ร่างกฎหมายสำหรับบรรจุภัณฑ์และขยะฉบับใหม่ที่มุ่งแก้ปัญหาปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ที่โดยใช้หลักการ3R และกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งที่ห้ามจำหน่ายพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่างกฎหมายดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสินค้าหรืออุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ประเภทขวด

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	<p>พลาสติก พลาสติกห่อผักผลไม้ จาน ชาม ซ้อนส้อม ตะเกียบ มีดพลาสติก บรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำจากพลาสติกประเภทพอลิโพรไพลีน หลอด แท่งคนเครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ทำจากพลาสติกแตกสลายได้ชนิดออกโซ (oxo-degradable plastic) จะถูกห้ามจำหน่ายในสหภาพยุโรปอีกต่อไป</p> <p>-ร่างกฎหมายฉบับนี้จะบังคับใช้ด้วยการกำหนดให้ผู้ผลิตขวดพลาสติก PET ที่วางขายในสหภาพยุโรปต้องผลิตจากพลาสติกรีไซเคิลอย่างน้อยร้อยละ 25 ของปริมาณขวด PET ทั้งหมดที่วางขายในประเทศนั้นๆ ภายในปี พ.ศ.2568 (ค.ศ. 2025) และเพิ่มเป็นร้อยละ 30 ภายในปีพ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030)</p> <p>ยกระดับมาตรฐานยานพาหนะที่ใช้ในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป โดยตั้งเป้าให้ตลาดรถยนต์ขนาดเล็กของสหภาพยุโรปรถยนต์ที่ผลิตในสหภาพยุโรปและรถยนต์ที่นำเข้าจากประเทศอื่นยานพาหนะต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์เท่า่นั้น ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) รวมทั้งการปรับปรุงมาตรฐานการปล่อยมลพิษเป็นEuro-7 ซึ่งจะมีผลกระทบต่อกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์โดยเฉพาะผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ส่งออกรถยนต์ไปประเทศยังสหภาพยุโรป</p>
	<p>ด้านการควบคุมแบตเตอรี่ สหภาพยุโรปมีกฎหมายว่าด้วยแบตเตอรี่รุ่นใหม่ที่สำคัญหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ซึ่งเป็นหลักการที่กำหนดให้ผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไปจนถึงการเก็บรวบรวมซาก การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ End-of-Life Vehicles (ELVs)</p> <p>- กฎหมายดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อประเทศผู้ผลิตแบตเตอรี่ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมแบตเตอรี่ทุกประเภทเช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ</p> <p>- มาตรการนี้จะนำมาตราทางภาษีมาบังคับใช้หากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรปหรือหรือทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถส่งออกสินค้าไปจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรปได้ โดยจะเริ่มใช้ภายในกลางปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ.2025)</p>

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
สหรัฐอเมริกา	<p>นโยบาย Green New Deal ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซของเสียในอากาศโดยให้รักษาระดับให้คงอยู่ความร้อนของการปล่อยไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เพื่อไม่ให้มีผลกระทบอย่างรุนแรงกับสภาพอากาศและสนับสนุนให้มีการลงทุนในการใช้พลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่</p>
	<p>นโยบายของประธานาธิบดี โจไบเดน ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ได้เน้นในเรื่องปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ โดยมีการตั้งเป้าหมายให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 40 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และมีนโยบายในการหยุดการทำลายป่าในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และดำเนินการปลูกป่าทดแทน และไม่สนับสนุนสินค้าที่มาจาก การตัดไม้ทำลายป่า</p>
	<p>มาตรการด้านการค้าที่สำคัญที่อยู่ระหว่างการออกกฎระเบียบเพื่อบังคับใช้ คือ กฎหมายเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่าได้แก่ The Forest Act 2021 คล้ายกับมาตรการ Deforestation-free products ของสหภาพยุโรปโดยห้ามไม่ให้นำเข้าสินค้าที่มาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าอย่างผิดกฎหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการตาม The Forest Act จะส่งผลกระทบต่อผู้นำเข้าสินค้ามายังสหรัฐอเมริกาสำหรับสินค้า 6 กลุ่ม เช่น น้ำมันปาล์ม ถั่วเหลือง ปศุสัตว์ ยาง โกโก้ และเยื่อไม้ ดังนั้น จึงกระทบต่ออุตสาหกรรมอาหารและยาง - มาตรการนี้บังคับใช้โดยผู้นำเข้าต้องทำการประเมินและดำเนินการบรรเทาความเสียหายสินค้าที่นำเข้ามาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าผิดกฎหมาย ตามที่หน่วยงาน Customs and Border Protection กำหนด และหากฝ่าฝืน อาจถูกยึดสินค้าและปรับ และมีโทษทั้งทางแพ่งและอาญาตามกฎหมายศุลกากรของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้จะมีผลใช้บังคับ 1 ปีหลังจากที่กฎหมายประกาศใช้
	<p>มาตรการด้านการค้าที่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีกับรถยนต์ไฟฟ้า EV ซึ่งเป็นมาตรการตามกฎหมาย The Inflation Reduction Act of 2022 (IRA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการนี้จะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ที่ไม่ได้มีฐานการผลิตและใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในอเมริกาเหนือ เนื่องจากเจ้าของรถพลังงานไฟฟ้าที่จะมีสิทธิรับเครดิตภาษีนั้นต้องเป็นเจ้าของรถพลังงานไฟฟ้าที่มีการใช้วัสดุที่ผลิตในสหรัฐอเมริกาหรือประเทศที่เป็นคู่ค้ากับสหรัฐอเมริกาในการผลิตรถดังกล่าวอย่างน้อย ร้อยละ 40 แต่ทั้งนี้ รถพลังงานไฟฟ้าในสหรัฐอเมริกาใช้แบตเตอรี่รถที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจึงทำให้รถพลังงานไฟฟ้าจำนวน

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎหมายระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	<p>มากในสหรัฐอเมริกาไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีนี้บังคับใช้ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ถึงปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) สำหรับผู้ที่ซื้อรถยนต์ EV ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว รวมถึงการติดตั้ง Wall Charge ไม่ว่าจะเป็นการซื้อมาเพื่อใช้ส่วนบุคคลหรือเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์ก็ตาม <p>ในบางมลรัฐ เช่น มลรัฐแคลิฟอร์เนียเริ่มมีการออกกฎหมายระดับมลรัฐมากำหนดในเรื่องของการใช้วัสดุรีไซเคิลอย่างน้อยร้อยละ 15 ในการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกน้ำดื่มและห้ามไม่ให้ใช้สาร PFAS เกินกว่าระดับในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร และเพิ่มสัดส่วนอัตราการรีไซเคิลตามปีที่กำหนด</p>
ญี่ปุ่น	<p>นโยบายเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมครอบคลุมการพัฒนาอุตสาหกรรม 14 สาขา ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์พลังงานสะอาด</p> <p>ตั้งเป้าหมายลดการปล่อยคาร์บอนในอุตสาหกรรมยานยนต์วางเป้าหมายให้ในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) การขายรถยนต์ในตลาดจะต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมทั้งวางแผนยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล</p> <p>มาตรการรีไซเคิลสินค้าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตามหลัก EPR เช่น กฎหมายรีไซเคิลรถยนต์ หมดอายุการใช้งานที่กำหนดให้ผู้ผลิตและเจ้าของเข้ามามีส่วนร่วมในการรีไซเคิลรถยนต์อย่างเป็นระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการรีไซเคิลรถยนต์หมดอายุ (ELV Recycling Law) มีผลกระทบต่อกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะผู้ผลิตและผู้นำเข้ารถยนต์ - มาตรการนี้บังคับใช้โดยผู้ผลิตและผู้นำเข้ารถยนต์ จะต้องรีไซเคิลด้วยตนเองหรือผ่านบริษัทที่ได้รับอนุญาต และเจ้าของรถยนต์ก็มีหน้าที่ที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมในการรีไซเคิลและนำส่งซากแก่ผู้มีหน้าที่รวบรวมซากรถยนต์ ทั้งนี้ค่าธรรมเนียมรถยนต์แต่ละรุ่นมีความแตกต่างกันตามความยากง่ายในการแยกชิ้นส่วนและการรีไซเคิล <p>มาตรการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Sustainable Packaging) เช่น กฎหมายส่งเสริมการคัดแยกและรีไซเคิลภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการนี้มีผลกระทบต่อสินค้าหรืออุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ประเภทแก้ว ขวด PET กระดาษ พลาสติก โฟม รวมถึงอุตสาหกรรมอาหารที่จะต้องใช้กลุ่มบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวตั้งนั้น

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	<p>ผู้ประกอบการที่อยู่ในห่วงโซ่การผลิต เช่น ผู้ประกอบการส่งออกอาหารและเครื่องดื่มจึงจำเป็นต้องปรับตัวตามแนวนโยบายทิศทางของญี่ปุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการนี้บังคับใช้โดยผู้นำเข้าและผู้ขายอาหารที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์หรือสิ่งห่อหุ้มที่กฎหมายกำหนดมีหน้าที่ที่จะต้องรีไซเคิลในบรรจุภัณฑ์ที่ตนนำเข้ารวมถึงกำหนดหน้าที่ให้แก่ผู้ผลิตอาหารและผู้ค้าส่งจะต้องติดตามสัญลักษณ์เกี่ยวกับการรีไซเคิลบนบรรจุภัณฑ์อาหาร <p>มาตรการจัดการกับพลาสติกด้วยการออกกฎหมายการหมุนเวียนทรัพยากรพลาสติก ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ส่งเสริมหลักการ 3R+Renewable คือ การลดการใช้ นำกลับมาใช้ซ้ำและรีไซเคิลและคำนึงถึงต้นทุนในการเลือกใช้วัสดุทดแทนมาใช้ในการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการหมุนเวียนทรัพยากรพลาสติกมีผลกระทบโดยตรงต่อสินค้าประเภทพลาสติก หรือใช้พลาสติกเป็นบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น สินค้าที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการนี้ เช่น บรรจุภัณฑ์พลาสติก ช้อน ส้อม มีด หลอด หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงแรม เช่น หมวกอาบน้ำ แปรงสีฟัน หวี เป็นต้น - มาตรการนี้บังคับใช้ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักคือ ผู้ผลิตที่จะต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบ เช่น เปลี่ยนใช้วัสดุที่นำมาจากธรรมชาติ การออกแบบที่เหมาะสมแก่การแยกชิ้นส่วน เนื่องจากมีหน้าที่รีไซเคิลสินค้าพลาสติกของตนตามแผนที่กฎหมายกำหนด และผู้ค้าปลีกหรือผู้ให้บริการมีหน้าที่ที่จะต้องลดการใช้พลาสติกที่ใช้แล้ว หรือสนับสนุนให้มีการนำพลาสติกมาใช้ซ้ำ ทั้งนี้มาตรการนี้ได้กำหนดให้ภาคธุรกิจจะต้องดำเนินตามแนวปฏิบัติที่ออกมาเพื่อลดการใช้พลาสติกให้มากที่สุด
กลุ่มประเทศ CLMVT	
กัมพูชา	<p>กฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีการแก้ไขปรับปรุงมาเป็นระยะเวลานานแล้ว ทั้งนี้ มีการออกกฎหมายลำดับรองออกมาเพื่อควบคุมมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เห็นได้ว่าเป็นรูปธรรมมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ยังอยู่ในกระบวนการร่างประมวลกฎหมาย Environmental and Natural Resources Code (ENR Code) ซึ่งหากกฎหมายนี้บังคับใช้ จะเป็นการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในกัมพูชา</p> <p>มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมยังคงมุ่งเน้นไปที่การรักษาคุณภาพของอากาศและมลพิษทางเสียง โดยจะมีการทบทวนมาตรฐานนี้ทุกๆ 5 ปี แต่ยังไม่มีการออกมาตรฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในด้านอื่นๆ</p> <p>นโยบาย National Environment Strategy and Action Plan 2016-2023 (NESAP)</p>

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	เน้นในเรื่องการตัดไม้ทำลายป่า และสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป
สปป.ลาว	กฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ไม่ได้มีการแก้ไขมานานแล้วและยังไม่ได้มีการออกกฎหมายมาควบคุมสิ่งแวดล้อมสำหรับประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะตามรายสินค้า เป็นเพียงคำสั่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ออกมาเพื่อการควบคุมมลพิษเท่านั้น
	มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นไปที่การรักษามาตรฐานการปล่อยมลพิษสู่อากาศในประเทศโดยกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพของอากาศในประเทศอยู่เสมอเพื่อรักษาระดับที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
	นโยบาย National Green Growth Strategy เน้นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมครอบคลุมไปถึงปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) โดยมุ่งเน้นไปที่เรื่องของการตระหนักถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปและภัยทางธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น
เมียนมา	จัดทำนโยบายในการจัดการคาร์บอนซึ่งมีการกำหนดอยู่ในแผนการจัดการการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เรียกว่า “Myanmar Climate Change Master Plan (2018 – 2030)” ในช่วงการบริหารประเทศภายใต้รัฐบาลของ อองซานซูจี เป็นนโยบายหลักในการกำหนดทิศทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ
	มาตรฐานควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Quality Standards -EQS) และการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment-EIA) โดยกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีให้กับผู้ประกอบการ
	ในระดับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการผลิตได้มีการใช้มาตรฐานอุตสาหกรรมที่เป็นสากลเกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง เช่น IATF 16949 การจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ International Automotive Task Force (IATF) หรือ อาจจะมีมาตรฐานอื่นๆ เช่น ISO9001:2015 การจัดการคุณภาพ (Quality Management System: QMS) และ การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001
เวียดนาม	มีนโยบาย Green Growth Strategy 2021-2030 Vision to 2050 โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ 14 กระทรวงทั้งนี้ ประเทศตั้งเป้าหมายในภาคยานยนต์โดยส่งเสริมการลงทุนด้านการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่โดยมุ่งหมายให้ประเทศเป็นผู้ส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าและวางเป้าหมายให้ภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2040) เวียดนามจะจำกัดการใช้ การผลิต และการนำเข้ารถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิง

ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
เวียดนาม	<p>กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมีความก้าวหน้าในระดับมากเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆในกลุ่มประเทศ CLMVT เนื่องจากเวียดนามได้ออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ที่สอดคล้องกับหลักการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญในปัจจุบัน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดตั้งระบบการการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับตลาดคาร์บอนราคาคาร์บอนและการจัดเก็บภาษีคาร์บอน - การนำหลักการ EPR ที่กำหนดให้ผู้ผลิตจะต้องมีส่วนรับผิดชอบในการรีไซเคิลในสินค้าของตน ไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร หรือยางและรถยนต์ ผู้ประกอบการสินค้าในกลุ่มนี้จะต้องรับผิดชอบต่อรีไซเคิลตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนดซึ่งประเทศอื่นๆในกลุ่ม CLMVT ยังไม่ได้ออกกฎหมายในเรื่องดังกล่าวมาบังคับแก่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการ - การปรับมาตรฐานยานยนต์ EURO 5 และมีผลบังคับใช้แล้วในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ.2022) <p>เน้นมาตรการบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืน Packaging Sustainability Measures เช่น กฎระเบียบสำหรับสินค้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียวจะถูกห้ามนำมาใช้ในกลุ่มธุรกิจร้านอาหาร โรงแรม ซูเปอร์มาร์เก็ตภายในวันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) และภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ผู้ผลิตและผู้นำเข้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียวนี้จะต้องหยุดการผลิตและการนำเข้า</p>
ไทย	<p>ไทยมีกฎหมายควบคุมมลพิษ แนวทางการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ดังเช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดให้กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมาตรฐานและวิธีการควบคุมการกำจัดของเสียมลพิษหรือสารปนเปื้อนซึ่งเกิดจากกิจการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงงาน และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดเกณฑ์ควบคุมวัตถุอันตราย โดยการนำเข้า ผลิต ขนส่ง ใช้งาน การกำจัดและส่งออก ไม่ให้มีผลกระทบต่อและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สมบัติหรือสิ่งแวดล้อม</p> <p>สำหรับการบริหารจัดการคาร์บอนของไทย ได้มีการบังคับใช้พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากรว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 760) พ.ศ. 2566 มีผลบังคับใช้ในวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่นิติบุคคล สำหรับกำไรสุทธิที่เกิดจากการขายคาร์บอนเครดิตในประเทศ จากโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (Thai Voluntary Emission Reductions (T-VERs) ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับองค์การ</p>

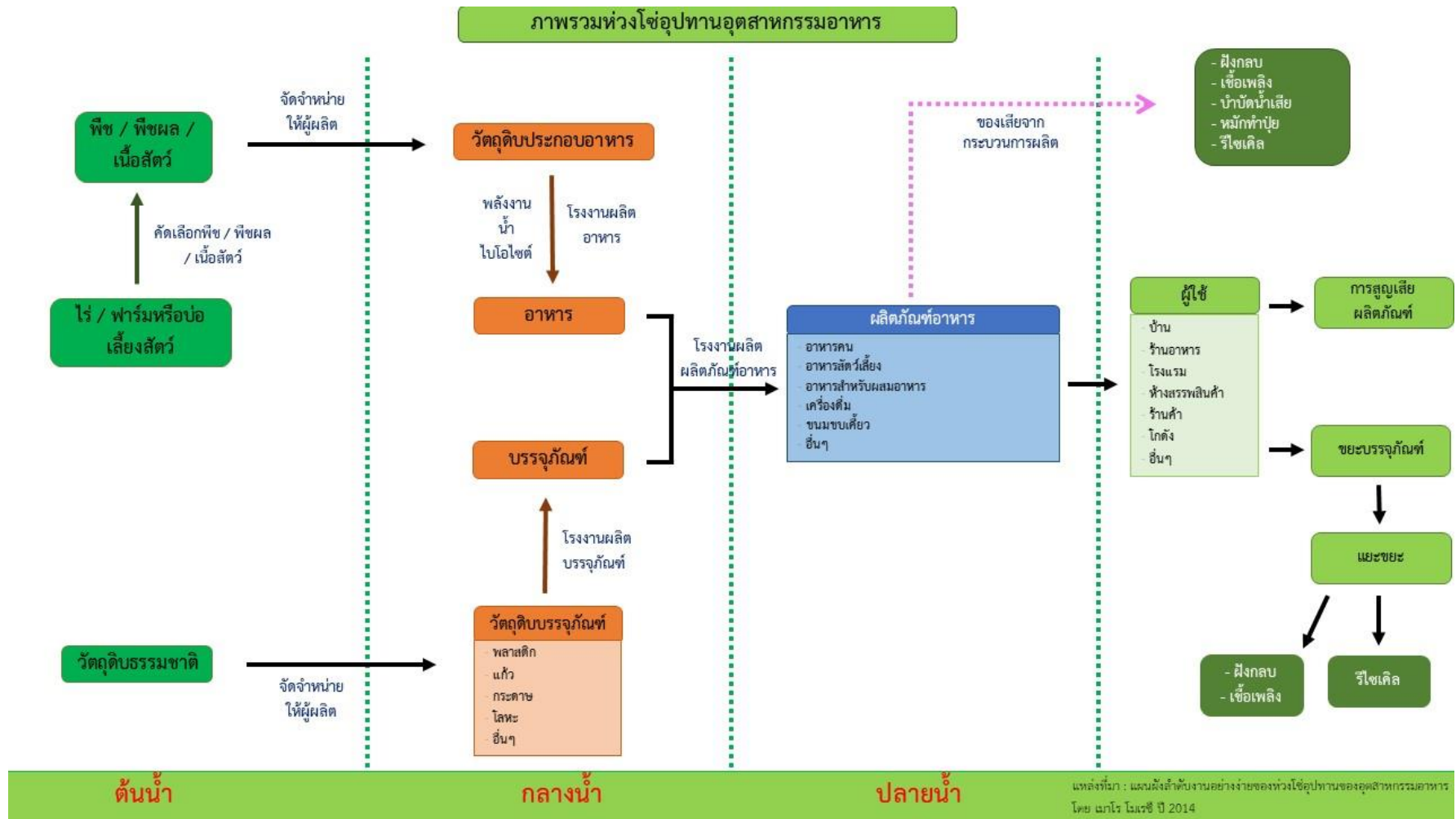
ประเทศ	สรุปสาระสำคัญของกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและทิศทางการนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ
	<p data-bbox="381 310 1003 352">บริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.)</p> <p data-bbox="381 365 1393 632">ในภาคอุตสาหกรรมของไทยใช้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสากลที่สามารถสนับสนุนการลดมลพิษและนำไปสู่การลดก๊าซเรือนกระจกตามนโยบาย European Green Deal คือ มาตรฐาน Environmental Management System (ISO 14001: 2015) เป็นระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคอุตสาหกรรม เพื่อการรับรองมาตรฐานสำหรับการส่งออกไปยังประเทศที่ให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p data-bbox="381 644 1373 741">ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีแผนที่จะปรับจากมาตรฐานจากปัจจุบันคือEuro4 เป็นมาตรฐาน Euro5 และ Euro6 ในปี พ.ศ. 2567</p>

3. ห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ของ CLMVT

จากการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ของ CLMVT โดยพิจารณาถึง 3 หลักเกณฑ์ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 2) ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และ 3) ปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ จากผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ อุตสาหกรรมที่ได้คัดเลือก ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ดังนั้นการศึกษาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ และการวิเคราะห์ปริมาณการส่งออกของสินค้าที่เกี่ยวข้องในแต่ละห่วงโซ่อุปทานในกลุ่ม CLMVT กับประเทศคู่ค้าเป็นสิ่งสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนห่วงโซ่อุปทานให้มีความยั่งยืนและสามารถแข่งขันในตลาดต่อไปได้

3.1 ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารของ CLMVT

เป็นที่ทราบกันดีว่าอุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อกลุ่ม CLMVT เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง รวมทั้ง กลุ่ม CLMV มีความหลากหลายทางวัตถุดิบ ดังนั้นการศึกษาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารของ CLMVT จึงเป็นเรื่องจำเป็นเพื่อให้ทราบว่าแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT อยู่ส่วนไหนของห่วงโซ่และจะพัฒนาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร รายละเอียดห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารดังภาพข้างล่างนี้

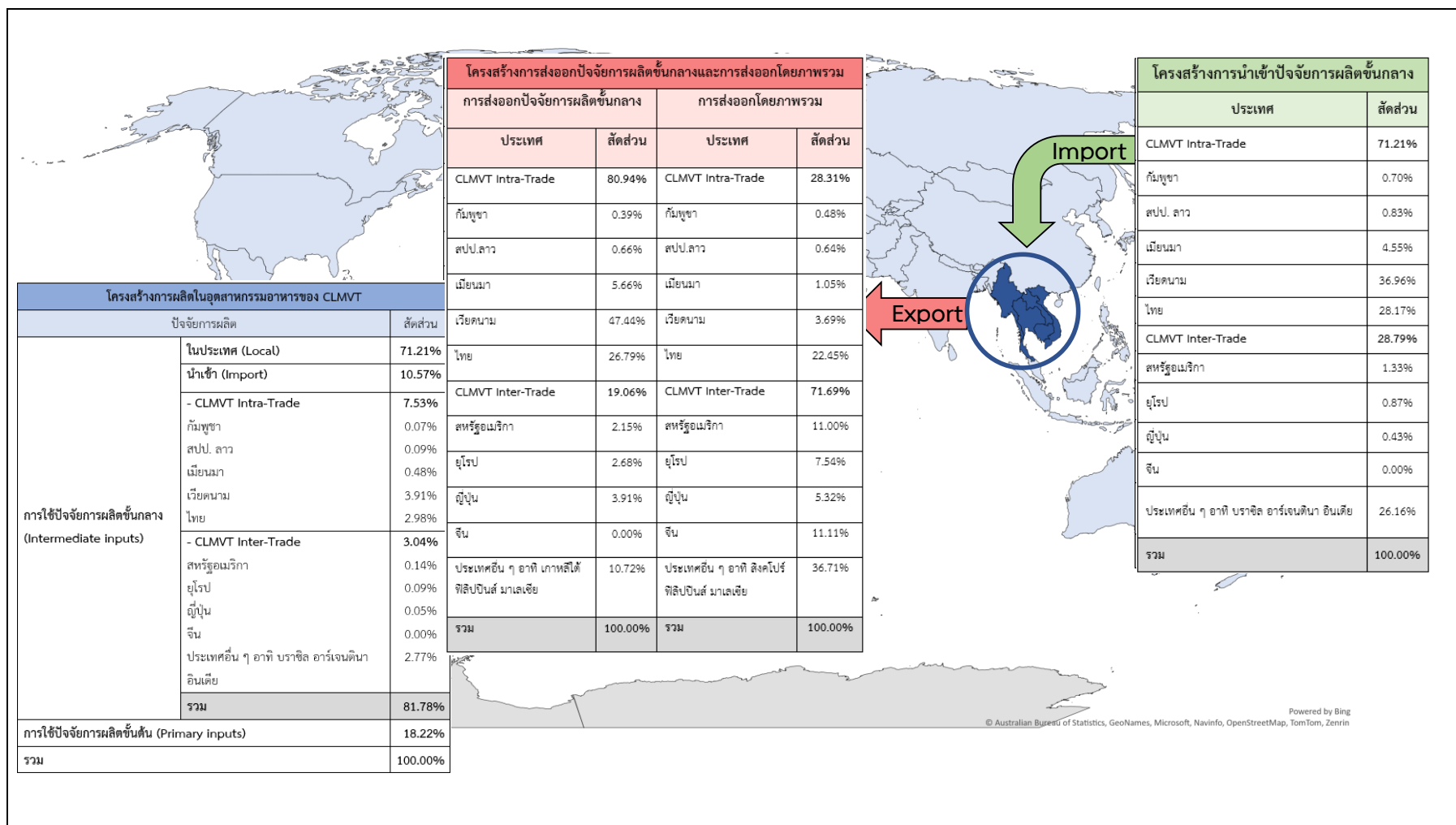


ที่มา : แผนผังลำดับงานอย่างง่ายของห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหาร โดย เมาริ โมเรซี ปี 2014

ภาพที่ 4.1 ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร

จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของ CLMVT โดยวิเคราะห์และคำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี ค.ศ. 2021) พบว่า โครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารของ CLMVT มีการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลาง (Intermediate Inputs) คิดเป็นร้อยละ 81.78 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่ผลิตในประเทศ ร้อยละ 71.21 และที่นำเข้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 10.57) และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary Inputs) อาทิ ปัจจัยแรงงาน และปัจจัยทุน เป็นต้น ร้อยละ 18.22 ของต้นทุนการผลิตรวม ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่นำเข้าจากต่างประเทศ พบว่า การผลิตสินค้าอาหารของ CLMVT พึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศในกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) ร้อยละ 7.53 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.07 สเปน ร้อยละ 0.09 เมียนมา ร้อยละ 0.48 เวียดนาม ร้อยละ 3.91 และไทย ร้อยละ 2.98) และพึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศอื่น ๆ นอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 3.04 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 0.14 ยุโรป ร้อยละ 0.09 ญี่ปุ่น ร้อยละ 0.05 และประเทศอื่น ๆ อาทิ บราซิล อาร์เจนตินา และอินเดีย ร้อยละ 2.77) โดยสินค้าและบริการสำคัญที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่สำคัญของการผลิตอาหารใน CLMVT อาทิ สินค้าเกษตรกรรม อาหาร ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ และการขนส่ง

สำหรับด้านการส่งออกสินค้าอาหารไปยังต่างประเทศของ CLMVT พบว่า 1) การส่งออกสินค้าอาหารเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางหรือเป็นวัตถุดิบให้แก่สาขาการผลิตต่าง ๆ ในต่างประเทศ พบว่า มีการส่งออกสินค้าอาหารในลักษณะดังกล่าวไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นถึงร้อยละ 80.94 ของการส่งออกสินค้าอาหารเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางโดยรวม (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.39 สเปน ร้อยละ 0.66 เมียนมา ร้อยละ 5.66 เวียดนาม ร้อยละ 47.44 และไทย ร้อยละ 26.79) และนอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 19.06 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 2.15 ยุโรป ร้อยละ 2.68 ญี่ปุ่น ร้อยละ 3.91 และประเทศอื่น ๆ อาทิ เกาหลีใต้ ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ร้อยละ 10.72) และ 2) การส่งออกสินค้าอาหารโดยภาพรวม พบว่า มีการส่งออกไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นร้อยละ 28.31 ของการส่งออกสินค้าอาหารโดยรวมทั้งหมด (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.48 สเปน ร้อยละ 0.64 เมียนมา ร้อยละ 1.05 เวียดนาม ร้อยละ 3.69 และไทย ร้อยละ 22.45) และนอกกลุ่ม CLMVT ร้อยละ 71.69 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 11.00 ยุโรป ร้อยละ 7.54 ญี่ปุ่น ร้อยละ 5.32 และประเทศอื่น ๆ อาทิ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ร้อยละ 36.71



ที่มา: คำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี 2021)

ภาพที่ 4.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้าอาหารของ CLMVT

โดยการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาข้อมูลจากธนาคารโลก (world bank) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2559-2563 สำหรับ ตาราง 4.13 แสดงถึงปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ ข้อมูลด้านปริมาณการส่งออก ผัก เนื้อสัตว์ เป็นผลิตภัณฑ์ต้นน้ำ ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นผลิตภัณฑ์กลางน้ำ และ ข้อมูลอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ ของแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย โดยการส่งออกไปในกลุ่ม CLMVT และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า ทั้งนี้ ข้อมูลการศึกษาแบ่งตามประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของกัมพูชา

ตารางที่ 4.13 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

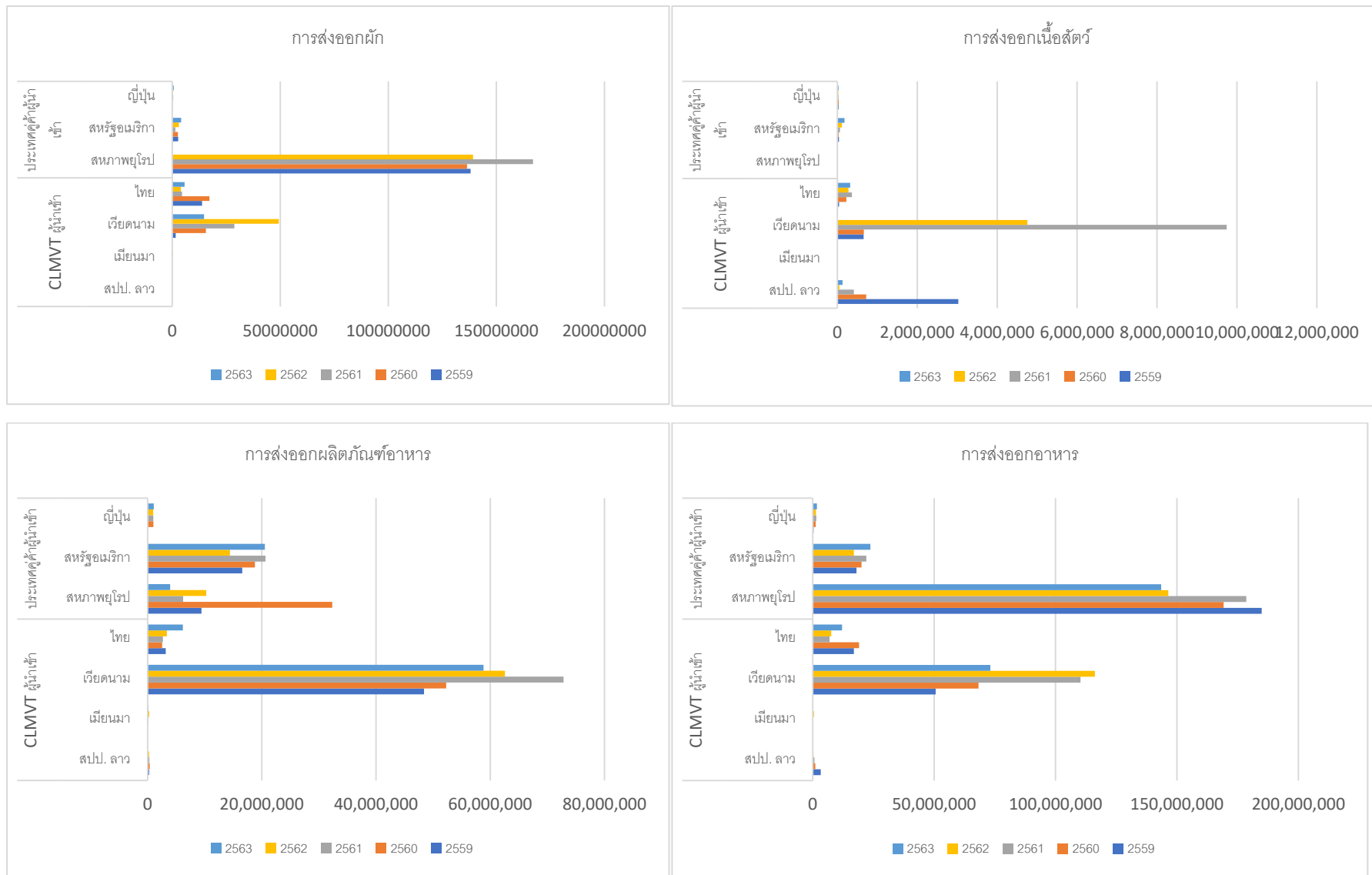
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ผัก							
2559	-	13,950	1,630,390	13,793,080	138,055,210	2,761,690	127,190
2560	-	-	15,569,490	17,251,580	136,424,470	2,667,180	200,160
2561	-	-	28,762,270	4,539,780	166,963,040	1,456,960	479,110
2562	-	229,200	49,306,750	4,033,610	139,232,860	3,109,690	385,020
2563	-	-	14,746,310	5,723,860	141,605,980	4,139,810	700,530
เนื้อสัตว์							
2559	3,026,570	-	657,510	45,020	-	41,120	31,180
2560	722,760	-	663,400	226,810	-	32,040	35,950
2561	412,870	-	9,743,630	364,120	-	66,960	28,290

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	49,990	-	4,756,780	278,650	-	114,320	27,180
2563	132,000	-	-	322,750	-	180,140	32,550
ผลิตภัณฑ์อาหาร							
2559	263,910	-	48,402,000	3,183,170	9,437,810	16,570,870	-
2560	368,410	33,390	52,280,360	2,551,540	32,339,470	18,782,610	1,023,290
2561	305,670	109,750	72,843,000	2,676,790	6,215,780	20,650,050	1,000,760
2562	269,020	289,050	62,561,280	3,366,300	10,276,940	14,405,230	970,650
2563	13,990	134,960	58,823,200	6,173,120	3,952,950	20,543,690	1,074,010
อาหาร							
2559	3,290,480	-	50,653,910	16,935,010	184,881,800	18,027,000	377,670
2560	1,091,180	33,390	68,296,580	19,067,980	169,207,080	20,100,460	1,227,450
2561	718,540	109,750	110,283,410	6,958,630	178,555,640	22,093,200	1,479,870

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	319,000	518,250	116,204,410	7,599,800	146,464,210	16,939,200	1,335,570
2563	145,990	134,960	73,145,610	12,052,890	143,515,510	23,768,320	1,732,320

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกธนาคารโลก (world bank)

ภาพที่ 4.3 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหารของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)



จากตารางที่ 4.13 และภาพ 4.3 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของกัมพูชาในอุตสาหกรรมอาหารพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 กัมพูชามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมอาหาร ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 5,194,635.98 ดอลลาร์สหรัฐ 25,570,650 ดอลลาร์สหรัฐ และ 169,016,150 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากัมพูชามีมูลค่าส่งออกที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมอาหารอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำสูงที่สุด สำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมอาหารไปยังเวียดนามจำนวนมาก ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของอุตสาหกรรมอาหาร

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของกัมพูชาในอุตสาหกรรมอาหารนั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจ ปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นหลัก ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.13 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมอาหารไปยังเวียดนามจำนวนมาก ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของอุตสาหกรรมอาหาร

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของ สปป.ลาว

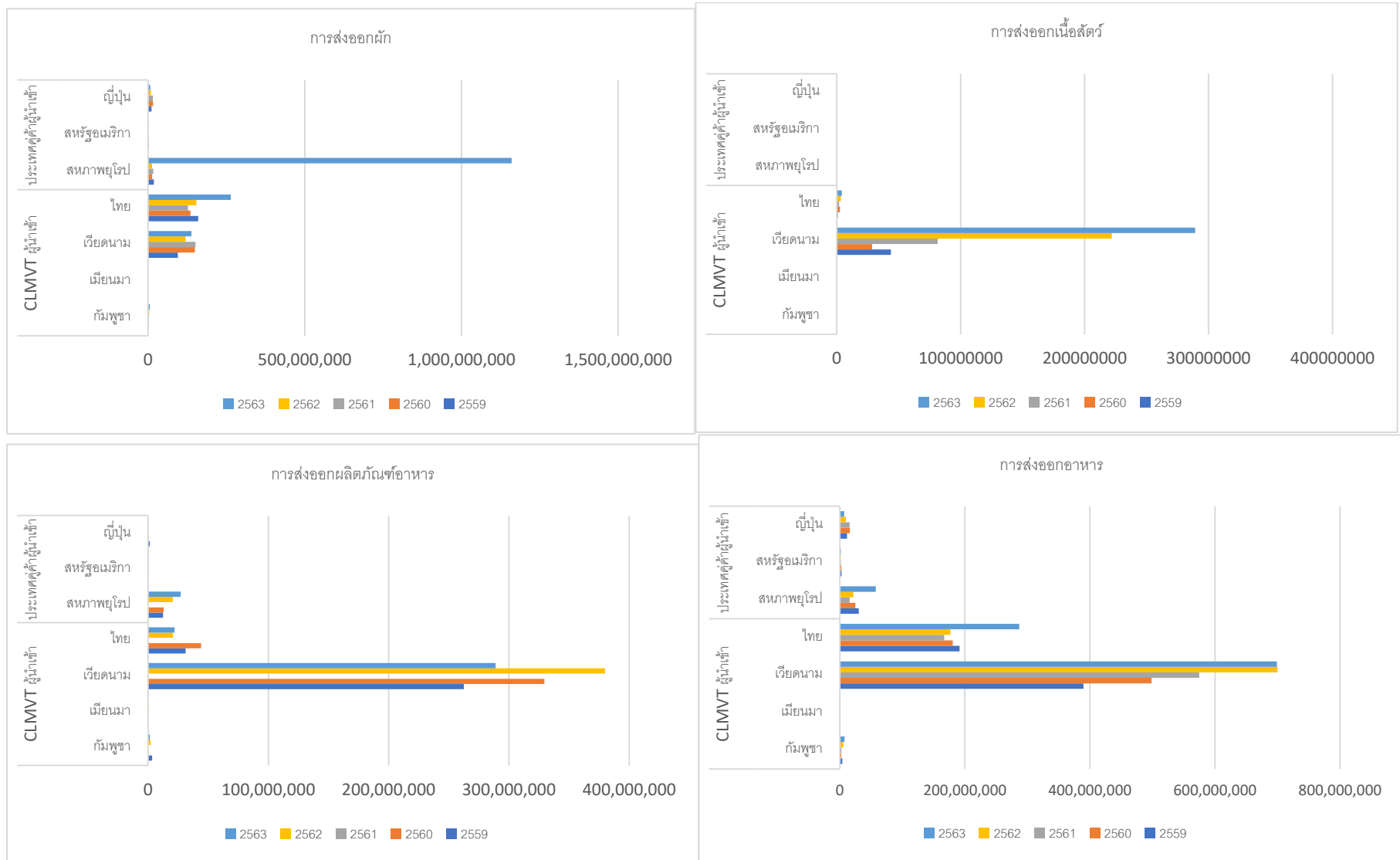
ตารางที่ 4.14 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ผัก							
2559	631,230	-	95,039,300	160,136,600	18,385,290	2,592,630	11,169,730
2560	2,114,950	-	149,531,240	135,348,690	13,176,580	1,988,900	15,756,010
2561	2,436,990	-	151,500,930	127,310,700	16,517,240	951,420	15,295,680
2562	3,435,570	-	119,308,590	154,070,000	12,777,070	791,800	9,295,750
2563	5,576,340	12,100	138,209,590	264,220,660	1,159,812,760	1,300,140	6,629,910
เนื้อสัตว์							
2559	-	-	43,650,580	766,150	-	33,150	-
2560	-	-	28,502,510	2,627,670	-	-	-
2561	-	50,000	81,488,920	1,931,840	-	63,360	5,670
2562	-	40,500	221,908,840	3,295,780	-	-	-
2563	529,720	19,280	289,173,040	4,054,680	-	-	800
ผลิตภัณฑ์อาหาร							
2559	3,418,090	11,000	262,507,000	31,209,590	12,410,650	120,210	1,450,660
2560	185,800	153,480	329,477,670	44,051,120	12,900,990	338,050	280,940

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	166.04	335.43	356,192.06	39,109.57	193.85	535.90	390.25
2562	2,032,460	587,720	379,855,290	20,729,480	20,509,420	523,870	272,850
2563	1,404,650	58,490	288,874,010	22,121,580		376,750	266,190
อาหาร							
2559	4,049,320	11,000	389,631,670	191,544,320	30,161,540	2,736,260	11,540,210
2560	2,300,750	153,480	498,546,440	180,572,590	24,634,980	2,320,890	16,036,950
2561	2,603,030	385,430	574,746,380	167,011,580	15,687,170	1,542,520	15,691,480
2562	5,468,030	628,220	700,000,690	176,936,880	21,588,940	1,315,670	9,568,610
2563	7,510,720	89,870	699,127,520	286,994,300	57,448,490	1,676,890	6,896,900

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจากรธนาคารโลก (World bank)

ภาพที่ 4.4 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหารของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)



จากตารางที่ 4.14 และภาพ 4.4 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของ สปป.ลาว ในอุตสาหกรรมอาหารพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สปป.ลาวมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมอาหาร ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 1,167,743,610 ดอลลาร์สหรัฐ 27,746,720 ดอลลาร์สหรัฐ และ 66,022,280 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า สปป.ลาว มีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมอาหาร อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ และปลายน้ำเป็นสำคัญ ซึ่งแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของสปป.ลาวในอุตสาหกรรมอาหาร ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การใช้สารทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก เป็นต้น และกิจกรรมทางธุรกิจปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างดี

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของเมียนมา

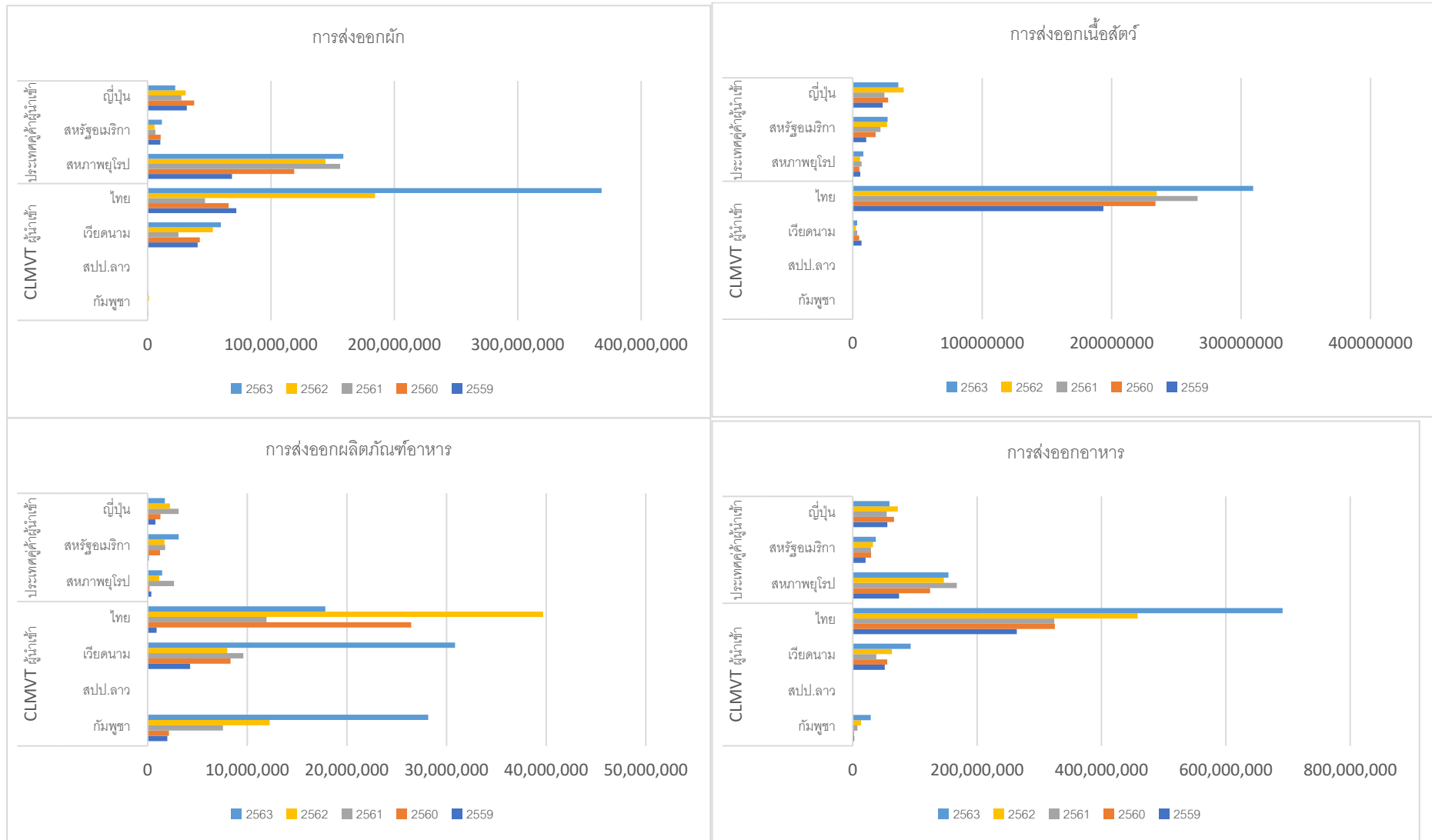
ตารางที่ 4.15 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ผัก							
2559	514,690	27,000	40,507,800	71,872,810	68,400,150	10,287,080	31,803,500
2560	78,140	-	42,365,320	65,654,530	118,842,310	10,603,730	37,790,770
2561	70,150	-	24,981,040	46,563,570	156,026,030	6,295,390	27,408,210
2562	1,067,870	218,940	52,846,840	184,418,080	144,123,210	5,593,680	30,850,040
2563	689,240	58,850	59,429,500	368,003,740	158,664,040	11,563,010	22,371,730
เนื้อสัตว์							
2559	-	-	6,806,210	193,646,320	5,843,650	10,403,560	23,105,720
2560	-	-	4,960,250	233,929,570	5,140,180	17,718,660	27,350,660
2561	4,710	-	3,490,160	266,472,880	6,875,100	21,466,760	24,450,700
2562	-	138,000	2,517,180	234,887,410	5,746,340	26,579,860	39,452,740
2563	150	210,000	3,416,590	309,396,930	8,162,250	26,973,000	35,194,450
ผลิตภัณฑ์อาหาร							
2559	1,974,250	-	4,270,580	907,290	375,500	119,670	779,390
2560	2,139,940	-	8,314,910	26,451,660	190,650	1,245,160	1,285,430

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	7,569,890	-	9,606,240	11,934,850	2,651,010	1,753,970	3,110,510
2562	12,254,700	-	7,989,700	39,693,980	1,164,110	1,688,930	2,239,830
2563	28,159,310	-	30,851,920	17,842,460	1,459,670	3,118,890	1,727,510
อาหาร							
2559	2,488,940	27,000	51,514,950	263,967,800	74,512,260	20,707,820	55,624,420
2560	2,218,080	-	55,472,190	324,989,820	124,517,700	29,565,660	66,352,910
2561	7,644,740	-	37,884,180	324,017,790	167,334,740	29,287,050	54,671,750
2562	13,322,570	356,940	63,067,950	458,316,000	146,580,000	32,583,810	72,476,230
2563	28,848,550	268,850	93,150,230	691,240,400	153,929,090	36,969,290	58,965,640

ที่มา : ข้อมูลการส่งออกจากรธนาคารโลก (World bank) ธนาคารโลก (World bank)

ภาพที่ 4.5 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)



จากตารางที่ 4.15 และภาพ 4.5 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเมียนมาในอุตสาหกรรมอาหารพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เมียนมามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมอาหาร ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อยู่ที่ 262,928,480 ดอลลาร์สหรัฐ 6,306,070 ดอลลาร์สหรัฐ และ 249,864,020 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเมียนมามีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมอาหาร อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ และปลายน้ำเป็นสำคัญ แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเมียนมาในอุตสาหกรรมอาหาร ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การใช้สารทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก เป็นต้น และกิจกรรมทางธุรกิจปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของเวียดนาม

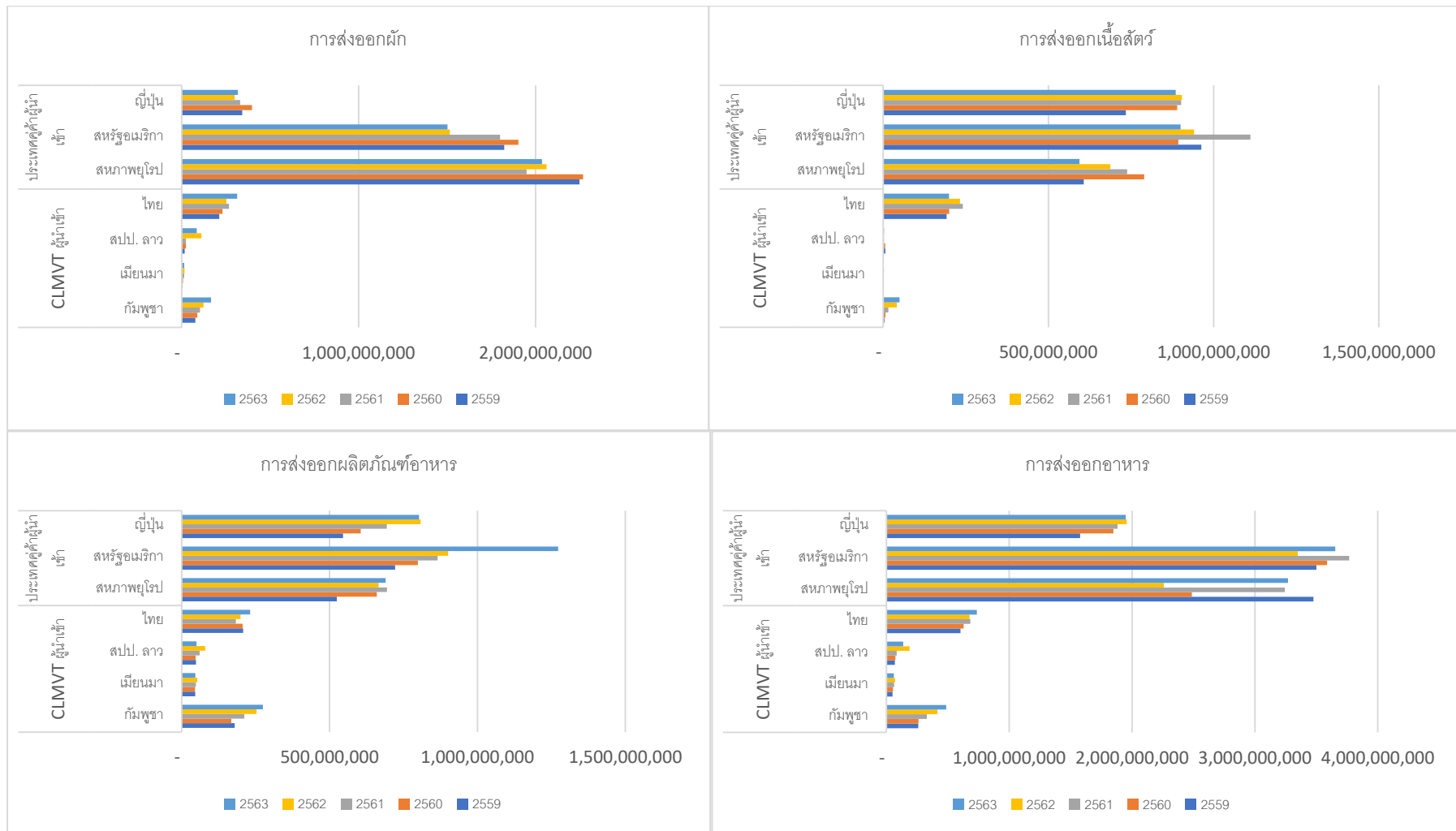
ตารางที่ 4.16 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	สปป. ลาว	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ผัก							
2559	77,251,030	4,414,200	17,143,730	212,377,570	2,248,776,010	1,823,080,380	342,490,150
2560	88,107,420	7,720,160	24,269,410	231,172,130	2,268,944,770	1,903,410,350	397,116,680
2561	103,483,970	14,141,480	24,258,430	267,808,620	1,949,893,010	1,800,076,490	330,646,810
2562	123,950,480	16,183,340	111,863,160	252,561,200	2,062,956,910	1,515,833,010	299,565,850
2563	165,886,290	14,269,290	85,652,130	314,009,770	2,036,810,990	1,502,673,410	317,636,530
เนื้อสัตว์							
2559	4,073,840	507,380	6,990,500	192,038,560	607,180,630	962,992,200	734,417,620
2560	6,737,440	722,830	5,952,620	199,716,310	789,838,780	893,164,230	889,718,780
2561	15,791,570	617,110	2,559,630	241,059,050	738,316,870	1,111,250,950	901,745,210
2562	41,494,460	2,345,230	2,345,230	232,516,550	687,860,070	940,781,520	904,123,600
2563	49,672,940	405,410	2,844,210	199,570,750	594,083,330	899,916,540	885,524,850
ผลิตภัณฑ์อาหาร							
2559	179,312,260	45,646,230	48,546,460	207,679,450	524,414,450	721,462,010	545,702,420
2560	167,927,650	45,013,810	47,141,440	206,096,360	659,956,280	798,448,330	605,078,530

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	สปป. ลาว	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	211,638,480	48,012,200	60,820,550	183,234,180	693,817,210	865,452,980	693,680,490
2562	252,963,620	52,645,750	79,481,200	199,289,620	666,075,310	900,700,600	807,551,710
2563	274,603,120	46,056,680	50,030,940	231,689,400	689,405,000	1,272,885,010	802,624,340
อาหาร							
2559	259,836,680	50,364,270	68,864,930	603,274,110	3,476,479,080	3,501,038,470	1,577,358,260
2560	261,860,760	53,340,810	73,022,030	628,808,860	2,486,061,050	3,587,281,060	1,847,788,370
2561	329,775,190	62,397,320	84,416,990	683,705,590	3,243,774,170	3,767,460,400	1,881,207,850
2562	414,545,170	70,493,090	188,828,850	677,208,980	2,258,467,720	3,348,429,380	1,957,039,390
2563	486,785,470	60,316,840	136,434,630	736,640,460	3,268,960,730	3,654,275,130	1,948,529,010

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจากธนาคารโลก (World bank)

ภาพที่ 4.6 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)



จากตารางที่ 4.16 และภาพ 4.6 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเวียดนามในอุตสาหกรรมอาหารพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เวียดนามมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมอาหาร ตันน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 6,236,645,650 ดอลลาร์สหรัฐ 2,764,914,350 ดอลลาร์สหรัฐ และ 8,871,764,870 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเวียดนามมีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมอาหารในทุกช่วงของห่วงโซ่อุปทาน โดยข้อมูลดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่าเวียดนามมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ปลายน้ำในภาพรวมของการค้าโลก ทำให้แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเวียดนามในอุตสาหกรรมอาหาร ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างมาก

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารของไทย

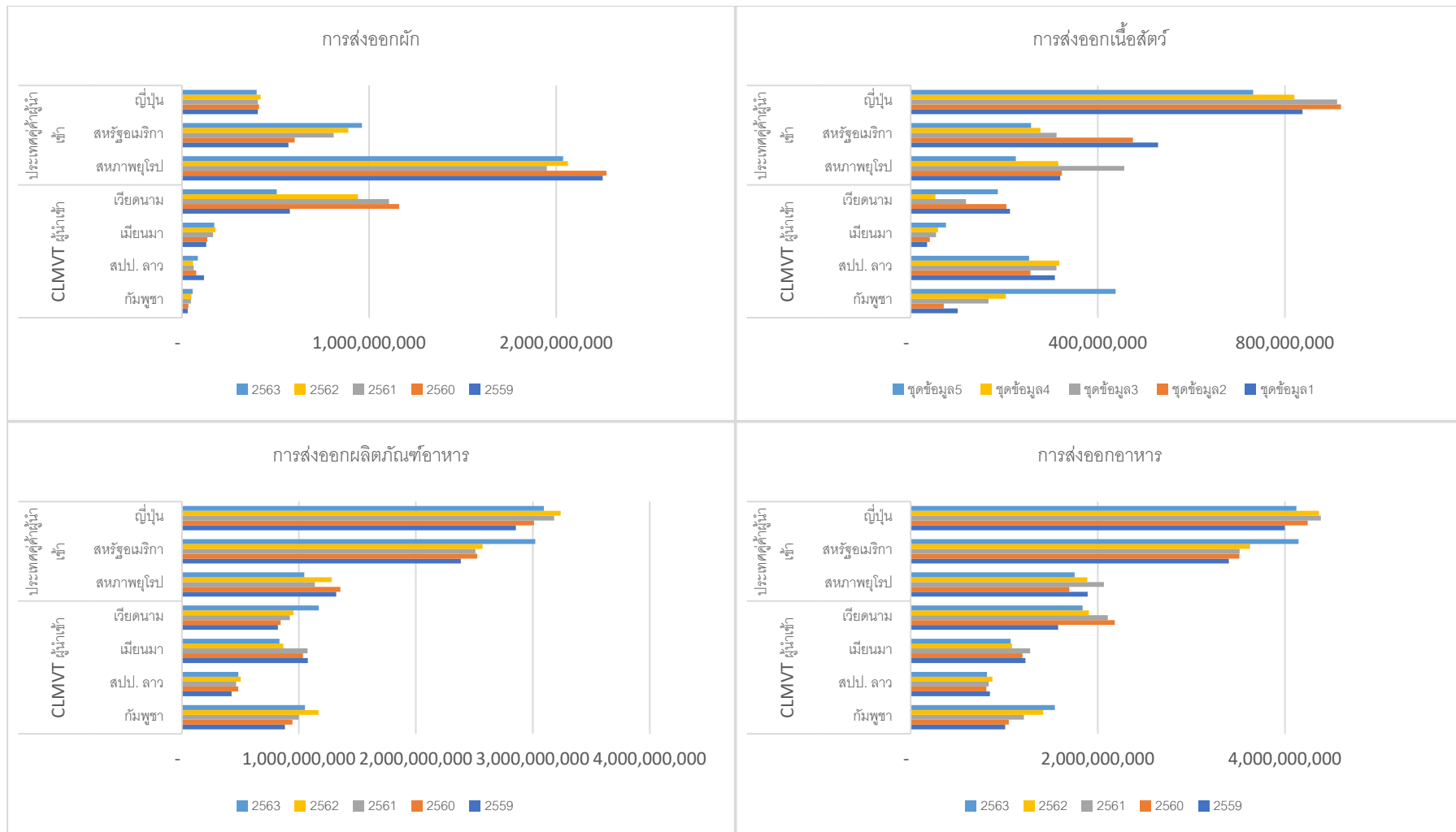
ตารางที่ 4.17 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ผัก							
2559	30,903,780	118,108,090	129,892,290	577,069,850	2,248,776,010	569,399,830	405,894,420
2560	34,588,410	75,898,690	135,329,430	1,160,876,740	2,268,944,770	602,179,400	412,055,870
2561	48,469,990	63,152,570	166,285,480	1,106,855,920	1,949,893,010	810,817,860	405,742,280
2562	50,312,010	59,172,580	179,993,630	940,479,630	2,062,956,910	888,986,370	420,247,040
2563	57,313,570	85,298,430	172,777,340	506,829,780	2,036,810,990	962,008,100	399,167,070
เนื้อสัตว์							
2559	100,515,520	308,328,710	35,215,000	212,255,770	319,658,760	529,001,930	837,521,570
2560	70,674,140	255,925,240	41,119,590	204,799,230	323,192,690	475,099,680	919,949,280
2561	166,312,060	311,642,490	54,457,530	118,330,090	456,662,600	311,882,390	911,514,870
2562	203,417,340	317,689,640	58,633,850	52,849,490	315,913,050	277,352,410	820,176,890
2563	438,164,560	253,330,050	75,507,940	186,448,370	224,942,920	257,499,850	732,172,730
ผลิตภัณฑ์อาหาร							
2559	880,503,100	424,529,980	1,076,096,120	820,612,040	1,318,969,980	2,385,237,750	2,855,116,300
2560	945,311,470	481,603,670	1,034,701,170	844,309,930	1,354,294,410	2,525,170,790	3,010,370,120

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	998,738,390	463,667,480	1,074,669,880	922,912,680	1,136,951,060	2,509,413,110	3,182,632,910
2562	1,167,709,420	501,743,410	867,277,030	953,426,680	1,279,458,680	2,570,267,320	3,238,685,170
2563	1,052,361,240	481,784,070	834,335,510	1,170,360,310	1,045,778,960	3,020,879,460	3,095,088,860
อาหาร							
2559	1,009,700,650	847,290,750	1,227,544,520	1,576,884,810	1,891,868,780	3,400,530,130	3,998,480,910
2560	1,048,659,500	809,538,230	1,195,394,610	2,181,907,070	1,695,890,850	3,513,922,690	4,244,553,730
2561	1,210,804,210	834,959,600	1,277,400,060	2,108,295,750	2,065,665,210	3,516,626,460	4,384,127,160
2562	1,416,995,300	874,319,790	1,083,624,520	1,905,688,310	1,887,932,710	3,627,397,410	4,364,608,950
2563	1,541,754,040	815,743,640	1,068,877,560	1,838,401,640	1,752,290,640	4,147,190,410	4,122,294,690

ที่มา: จากข้อมูลการส่งออกจากรถนาคารโลก (World bank)

ภาพที่ 4.7 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้าอาหารของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)



ที่มา: จากข้อมูลการส่งออกจากธนาคารโลก (World bank)

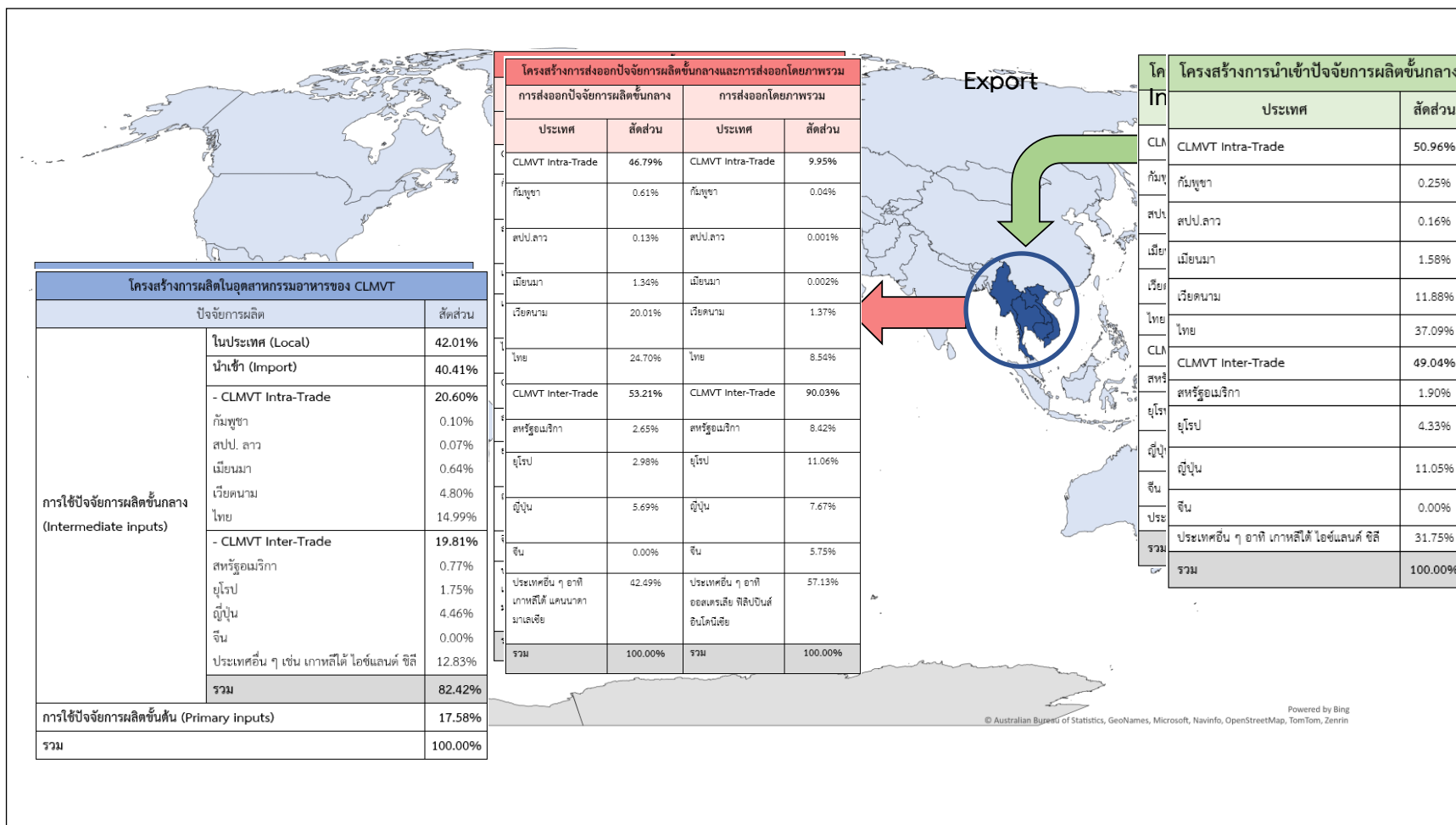
จากตารางที่ 4.17 และภาพที่ 4.7 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยในอุตสาหกรรมอาหารพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 ไทยมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมอาหาร ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อยู่ที่ 4,612,601,660 ดอลลาร์สหรัฐ 7,161,747,280 ดอลลาร์สหรัฐ และ 10,021,775,740 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไทยมีมูลค่าสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมอาหารในทุกไม่ว่าจะเป็น กลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลุ่มอุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำเป็นสำคัญ โดยข้อมูลดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่าไทยมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์กลางน้ำและปลายน้ำในภาพรวมของการค้าโลก แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของไทยในอุตสาหกรรมอาหาร ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การแปรรูป การบรรจุ การใช้สารทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการปรุงรสและการถนอมอาหาร เป็นต้น และกิจกรรมทางธุรกิจปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างมาก

4.3.2 ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ของ CLMVT

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในทศวรรษนี้ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิตที่นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนประกอบในการผลิตมากขึ้น การเปลี่ยนผ่านจากรถยนต์ปกติที่ใช้ น้ำมันเบนซินมาเป็นรถยนต์ไฟฟ้าโดยภูมิภาคเอเชียมีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน EV ของโลก เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตส่วนประกอบสำคัญ อาทิ แบตเตอรี่ อย่างไรก็ตาม ในขณะเดียวกัน กระแส EV จะ disrupt อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของไทย เวียดนาม และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศในกลุ่ม CLMVT ปรับตัวเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทาน EV มากขึ้นที่ผ่านมาประเทศในกลุ่ม CLMVT ปรับตัวเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทาน EV มากขึ้น เช่นไทยเป็นผู้ผลิต Semiconductor เวียดนามอาจเป็นผู้ผลิตแบตเตอรี่ EV สำหรับกัมพูชา เมียนมา และ สปป. ลาว เป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติ และแรงงานที่สามารถพัฒนาทักษะเข้าสู่อุตสาหกรรมการ ผลิต EV รวมถึงสามารถเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม EV ได้ (Frost & Sullivan, 2020) ดังนั้นการศึกษาว่าแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT อยู่ส่วนไหนของห่วงโซ่และจะพัฒนาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร รายละเอียดห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ดังภาพข้างล่างนี้

จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของ CLMVT โดยวิเคราะห์และคำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี พ.ศ. 2564) พบว่า โครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ของ CLMVT มีการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลาง (Intermediate Inputs) คิดเป็นร้อยละ 82.42 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่ผลิตในประเทศ ร้อยละ 42.01 และที่นำเข้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 40.41) และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary Inputs) อาทิ ปัจจัยแรงงาน และปัจจัยทุน เป็นต้น ร้อยละ 17.58 ของต้นทุนการผลิตรวม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่นำเข้าจากต่างประเทศ พบว่า การผลิตสินค้ายานยนต์ของ CLMVT พึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศในกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) ร้อยละ 20.60 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.10 สปป. ลาว ร้อยละ 0.07 เมียนมา ร้อยละ 0.64 เวียดนาม ร้อยละ 4.80 และไทย ร้อยละ 14.99) และพึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศอื่น ๆ นอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 19.81 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 0.77 ยุโรป ร้อยละ 1.75 ญี่ปุ่น ร้อยละ 4.46 และประเทศอื่น ๆ อาทิ เกาหลีใต้ ไอร์แลนด์ และชิลี ร้อยละ 12.83) โดยสินค้าและบริการสำคัญที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่สำคัญของการผลิตยานยนต์ใน CLMVT อาทิ ชิ้นส่วนยานยนต์และอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โลหะที่เกี่ยวข้องและการบริการขนส่ง

สำหรับด้านการส่งออกสินค้ายานยนต์ไปยังต่างประเทศของ CLMVT พบว่า 1) การส่งออกสินค้ายานยนต์เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางให้แก่สาขาการผลิตต่าง ๆ ในต่างประเทศ พบว่ามีการส่งออกสินค้ายานยนต์ในลักษณะดังกล่าวไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นถึงร้อยละ 46.79 ของการส่งออกสินค้ายานยนต์เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางโดยรวม (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.61 สปป. ลาว ร้อยละ 0.13 เมียนมา ร้อยละ 1.34 เวียดนาม ร้อยละ 20.01 และไทย ร้อยละ 24.70) และนอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 53.21 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 2.65 ยุโรป ร้อยละ 2.98 ญี่ปุ่น ร้อยละ 5.69 และประเทศอื่น ๆ อาทิ เกาหลีใต้ แคนาดา และมาเลเซีย ร้อยละ 42.49) และ 2) การส่งออกสินค้ายานยนต์โดยภาพรวม พบว่า มีการส่งออกไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นร้อยละ 9.95 ของการส่งออกสินค้ายานยนต์โดยรวมทั้งหมด (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.04 สปป. ลาว ร้อยละ 0.001 เมียนมา ร้อยละ 0.002 เวียดนาม ร้อยละ 1.37 และไทย ร้อยละ 8.54) และนอกกลุ่ม CLMVT ร้อยละ 90.03 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 8.42 ยุโรป ร้อยละ 11.06 ญี่ปุ่น ร้อยละ 7.67 จีน ร้อยละ 5.75 และประเทศอื่น ๆ อาทิ ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ร้อยละ 57.13



ที่มา: คำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี 2564)

ภาพที่ 4.9 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้ายานยนต์ของ CLMVT

โดยการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาข้อมูลจากเทรดแมพ (Trade Map) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 สำหรับ ตาราง 4.6 เป็นปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ ได้แก่ ข้อมูลด้านปริมาณการส่งออก ผลิตภัณฑ์ต้นน้ำ ผลิตภัณฑ์กลางน้ำ และผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ ของแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย โดยการส่งออกในกลุ่ม CLMVT และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า ทั้งนี้ ข้อมูลการศึกษาแบ่งตาม ประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของกัมพูชา

ตารางที่ 4.18 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

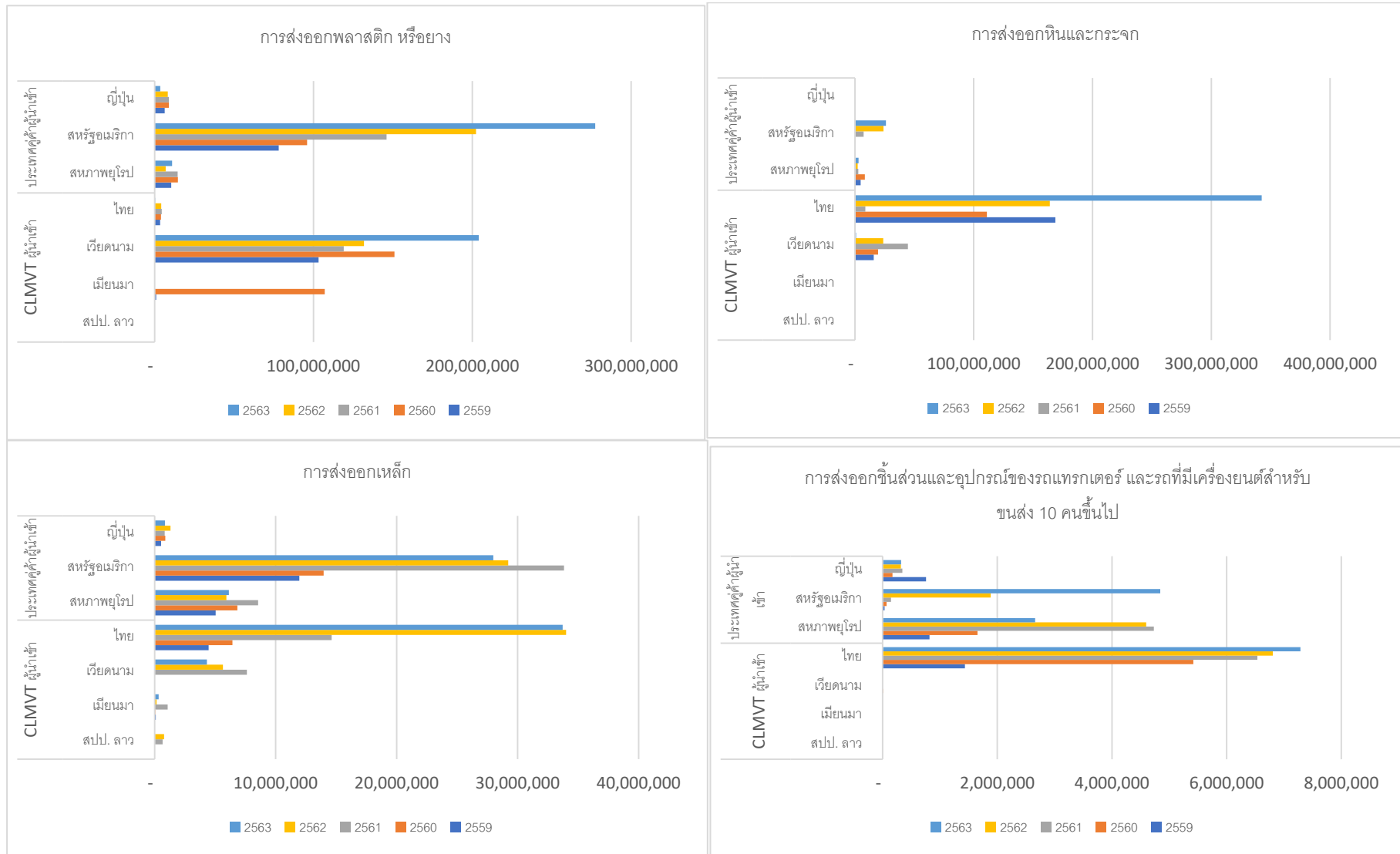
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
พลาสติก หรือ ยาง							
2559	76,580	930,000	103,201,830	3,410,680	10,455,410	78,066,120	6,323,420
2560	-	107,070,000	150,982,110	4,026,710	14,608,360	95,953,420	8,939,700
2561	1,280	122,920	119,024,580	4,456,500	14,478,910	146,027,310	8,995,050
2562	-	75,340	131,793,540	4,171,440	6,974,900	202,291,010	8,231,970
2563	-	93,520	204,009,540	377,570	10,958,430	277,344,260	3,545,590
หิน และ กระจก							
2559	-	-	15,811,290	168,770,060	4,766,970	-	3,940
2560	-	9,500	19,461,070	111,089,880	8,297,860	604,120	40,070
2561	-	7,010	44,630,510	8,762,650	2,827,750	7,276,630	9,500
2562	-	-	23,793,020	164,026,000	2,368,300	24,065,600	10,510
2563	-	-	946,390	342,381,180	3,045,320	26,097,080	3,040
เหล็ก							
2559	-	94,820	-	4,464,830	5,039,930	11,961,110	532,750
2560	-	54,030	-	6,428,640	6,836,340	13,961,270	876,940
2561	657,270	1,071,560	7,618,840	14,630,780	8,551,710	33,828,380	830,680

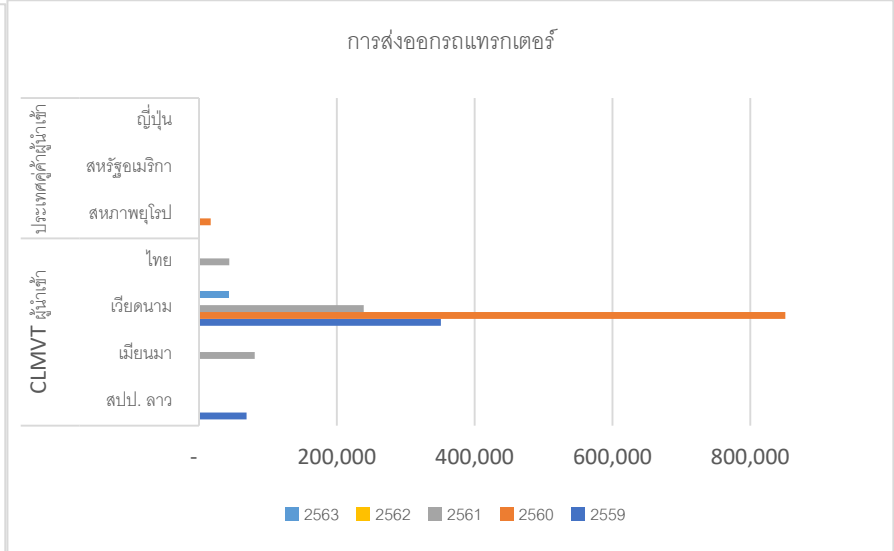
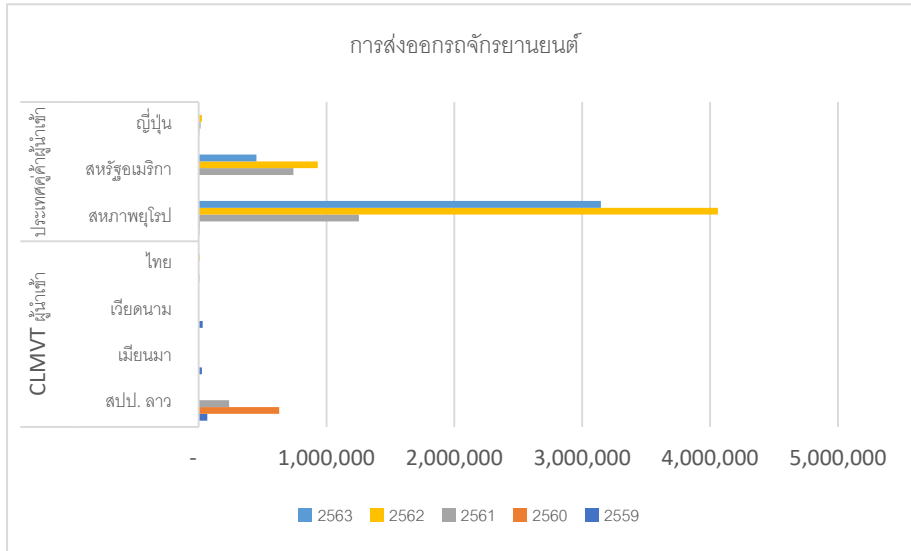
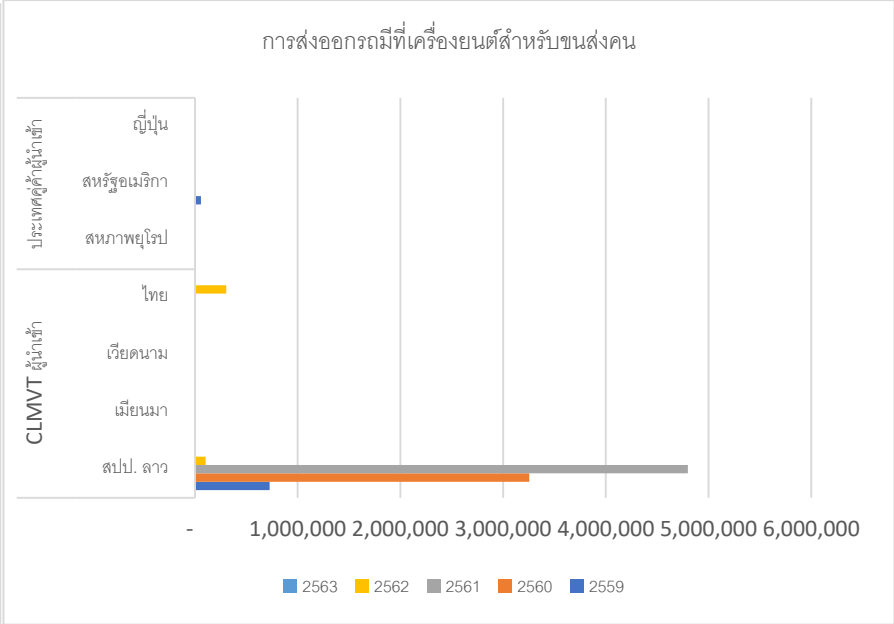
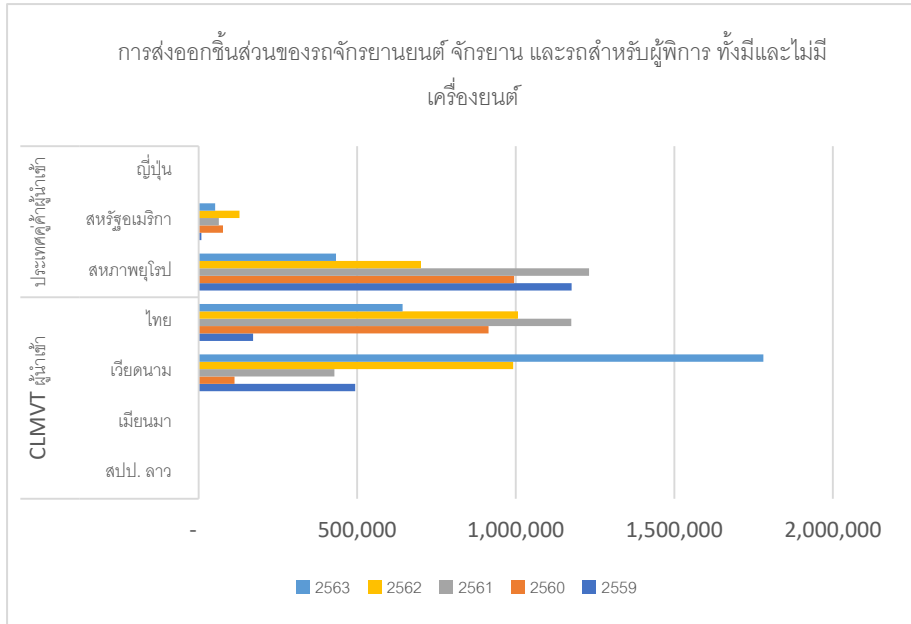
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	780,000	152,950	5,645,740	34,004,430	5,933,380	29,217,290	1,306,580
2563	1,160	333,770	4,321,720	33,718,720	6,130,730	27,984,610	854,610
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของรถแทรกเตอร์ และรถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่ง 10 คนขึ้นไป							
2559	-	-	-	1,436,000	817,000	34,000	757,000
2560	-	-	10,000	5,420,000	1,655,000	67,000	171,000
2561	-	-	-	6,537,000	4,730,000	145,000	343,000
2562	-	-	-	6,806,000	4,597,000	1,885,000	317,000
2563	-	-	-	7,289,000	2,660,000	4,842,000	323,000
ชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ จักรยาน และรถสำหรับผู้พิการ ทั้งมีและไม่มีเครื่องยนต์							
2559	-	-	494,000	172,000	1,176,000	9,000	-
2560	-	-	113,000	914,000	995,000	77,000	-
2561	-	-	428,000	1,175,000	1,231,000	64,000	-
2562	-	-	992,000	1,007,000	701,000	129,000	-
2563	-	-	1,781,000	643,000	433,000	52,000	-
รถมีเครื่องยนต์สำหรับขนส่งคน							
-							

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2559	726,000	-	-	-	8,000	58,000	-
2560	3,254,000	-	-	-	6,000	9,000	-
2561	4,798,000	-	-	-	-	5,000	-
2562	104,000	-	-	305,000	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	-						
2559	68,000	26,000	32,000	6,000	5,000	-	3,000
2560	630,000	-	-	-	8,000	3,000	6,000
2561	238,000	-	-	2,000	1,254,000	742,000	15,000
2562	-	-	-	9,000	4,061,000	932,000	25,000
2563	-	-	-	-	3,146,000	452,000	3,000
รถแทรกเตอร์	-						
2559	69,000	-	351,000	-	-	-	-
2560	-	-	851,000	-	17,000	-	-
2561	-	81,000	239,000	44,000	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	43,000	-	-	-	-

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade Map

ภาพที่ 4.10 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของกัมพูชา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.18 และภาพ 4.10 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของกัมพูชาในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 กัมพูชามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 382,057,710 ดอลลาร์สหรัฐ 8,310,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 3,601,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากัมพูชามีมูลค่าส่งออกที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรม ยานยนต์อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำสูงที่สุด สำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยานยนต์

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของกัมพูชาในอุตสาหกรรมยานยนต์นั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ จัดหาวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย เป็นหลัก ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.17 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยานยนต์

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของ สปป. ลาว

ตารางที่ 4.19 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของ สปป. ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

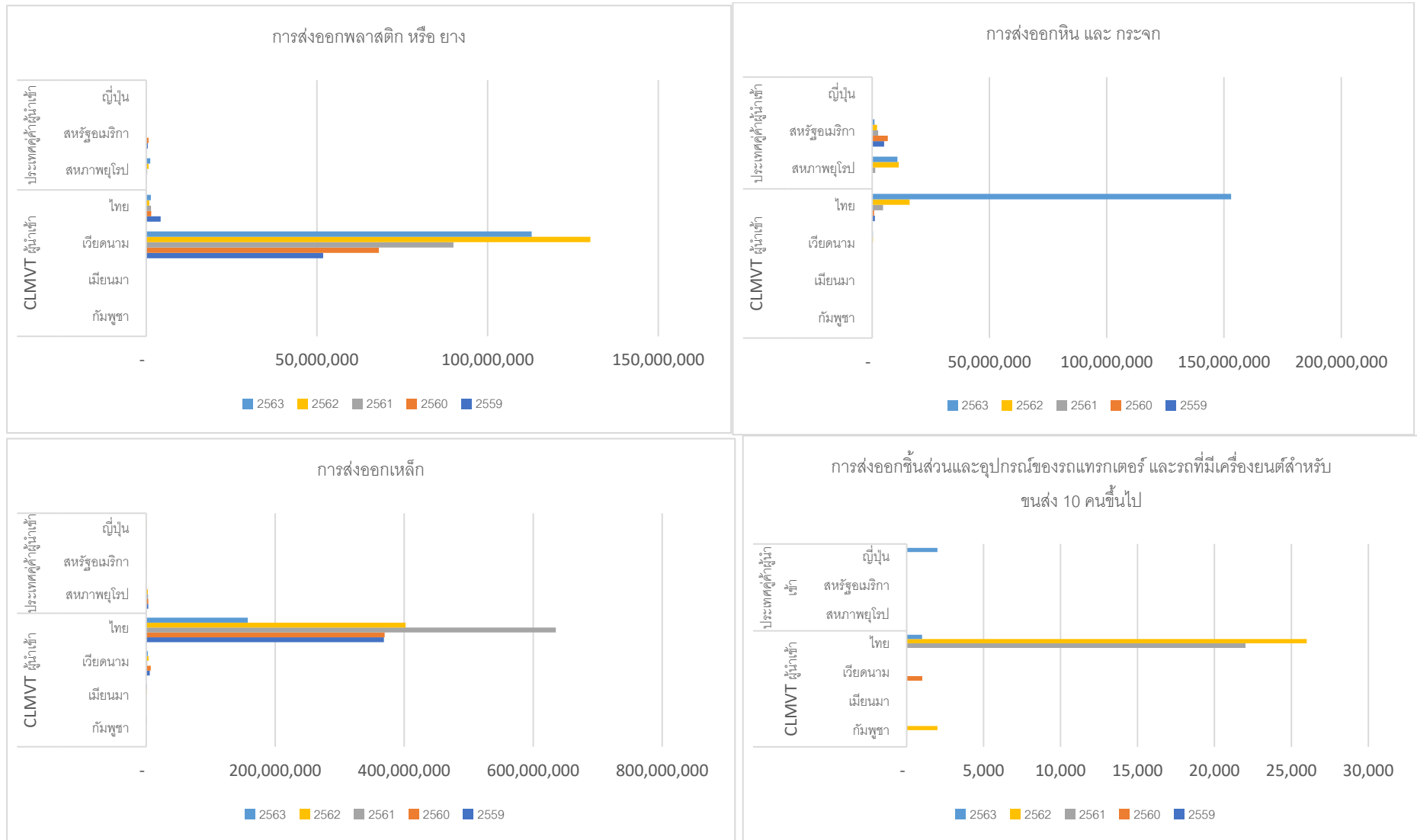
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
พลาสติก หรือ ยาง							
2559	-	-	51,826,720	4,215,760	50,360	484,140	70,820
2560	-	-	68,145,740	1,458,390	69,750	669,010	280
2561	-	1,510	89,999,550	1,382,380	298,600	30	2,200
2562	-	-	130,103,370	906,250	677,100	560	2,160
2563	1,210	260	112,895,460	1,353,010	1,181,460	10	24,340
หิน และ กระจก							
2559	-	-	19,860	1,147,560	174,840	5,111,830	-
2560	50	-	214,520	819,580	7,120	6,673,040	-
2561	-	-	68,370	4,634,420	1,288,790	2,575,620	440
2562	150	2,850	367,690	15,951,130	11,338,050	2,096,670	7,960
2563	-	-	320,060	153,019,300	10,773,390	1,009,020	130
เหล็ก							
2559	-	-	5,554,460	368,463,300	3,222,010	334,260	-
2560	460	-	6,931,960	369,596,220	3,205,010	278,580	6,230
2561	-	30,920	1,576,440	635,034,050	2,847,290	592,020	20,730

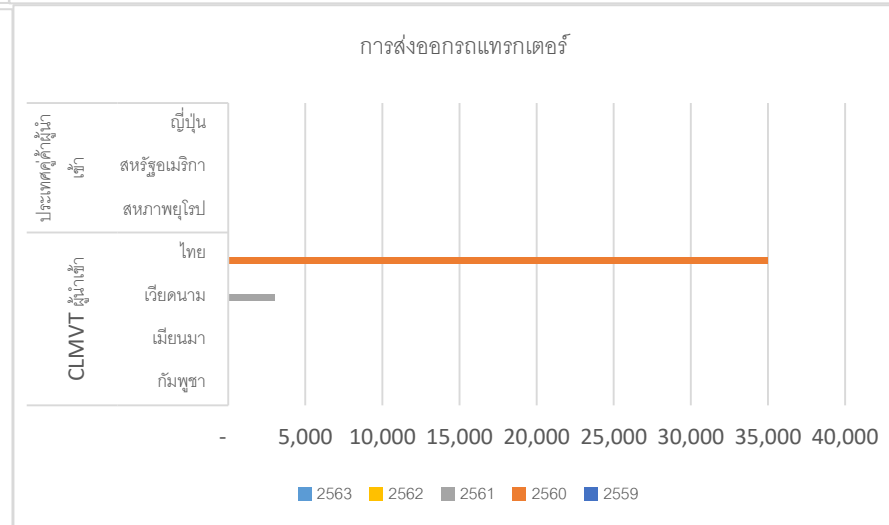
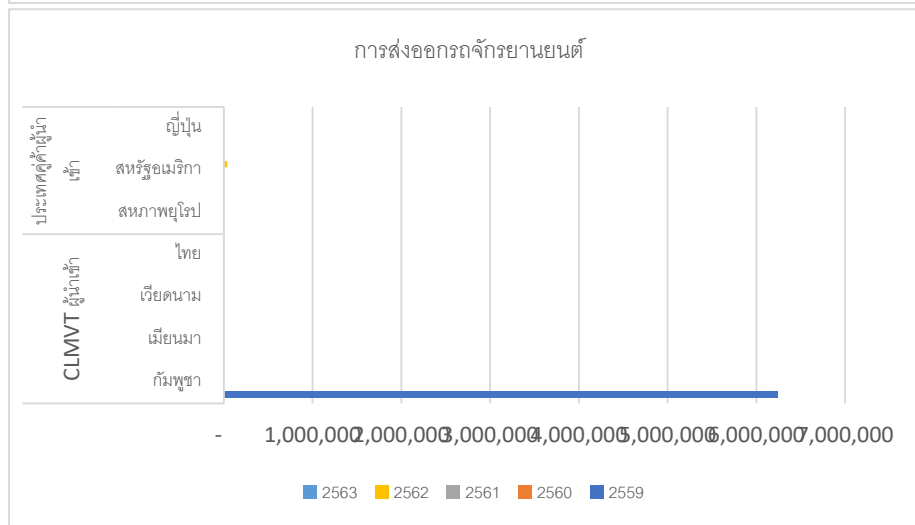
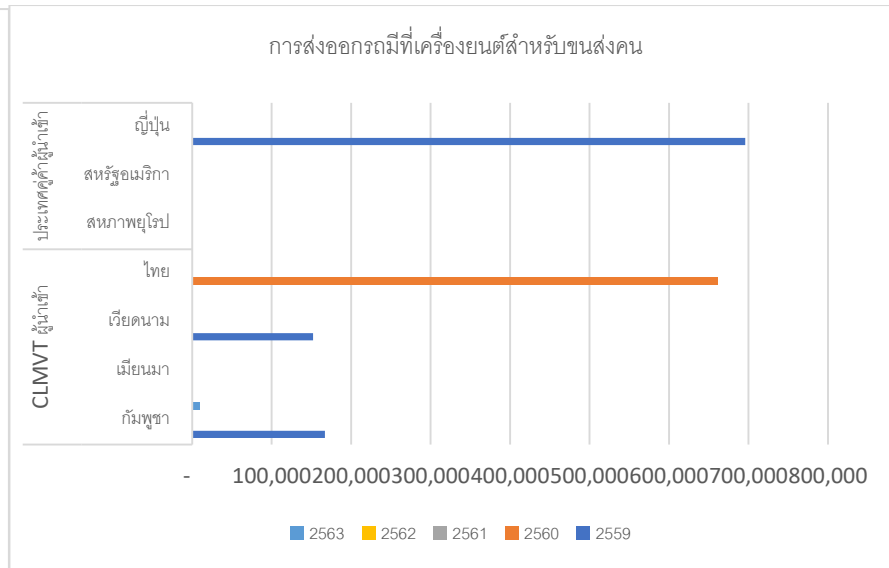
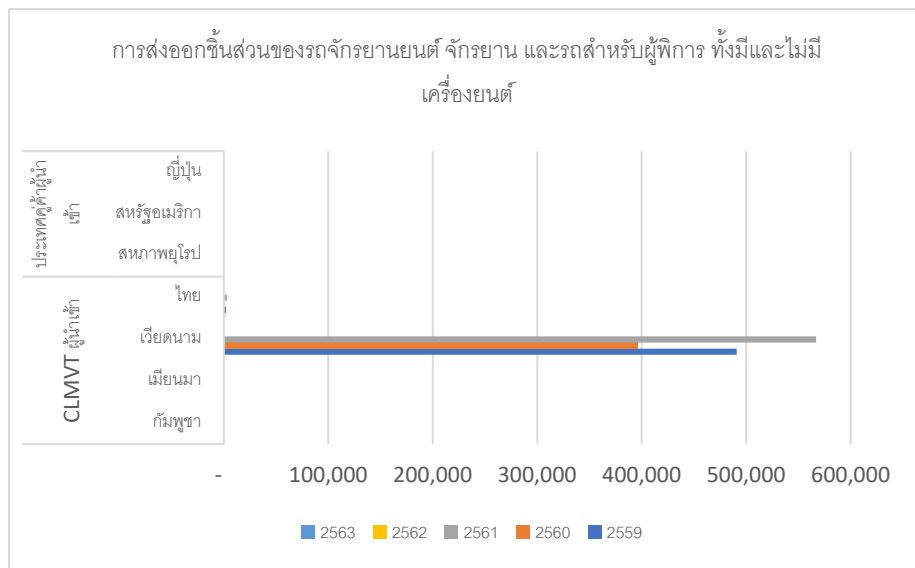
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	240	892,380	3,576,340	402,118,420	2,517,860	437,780	646,030
2563	591,820	1,430,560	2,404,750	157,431,620	326,910	379,410	1,790
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของรถแทรกเตอร์ และรถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่ง 10 คนขึ้นไป							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	1,000	-	-	-	-
2561	-	-	-	22,000	-	-	-
2562	2,000	-	-	26,000	-	-	-
2563	-	-	-	1,000	-	-	2,000
ชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ จักรยาน และรถสำหรับผู้พิการ ทั้งมีและไม่มีเครื่องยนต์							
2559	-	-	491,000	2,000	-	-	-
2560	-	-	396,000	-	-	-	-
2561	-	-	567,000	3,000	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
รถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่งคน							

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2559	167,000	-	152,000	-	-	-	696,000
2560	-	-	-	662,000	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	9,000	-	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์							
2559	6,243,000	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	2,000	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	1,000	-	38,000	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
รถแทรกเตอร์							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	35,000	-	-	-
2561	-	-	3,000	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade Map

ภาพที่ 4.11 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.19 และภาพ 4.11 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของ สปป.ลาว ในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สปป.ลาวมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้นน้ำ และ กลางน้ำ อยู่ที่ 13,696,460 ดอลลาร์สหรัฐ และ 2,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า สปป.ลาว มีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ และ กลางน้ำเป็นสำคัญ ซึ่งแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของ สปป.ลาวในอุตสาหกรรมยานยนต์ ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบ และการใช้สารทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นส่วน เป็นต้น และกิจกรรมทางธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิต การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างดี

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของเมียนมา

ตารางที่ 4.20 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

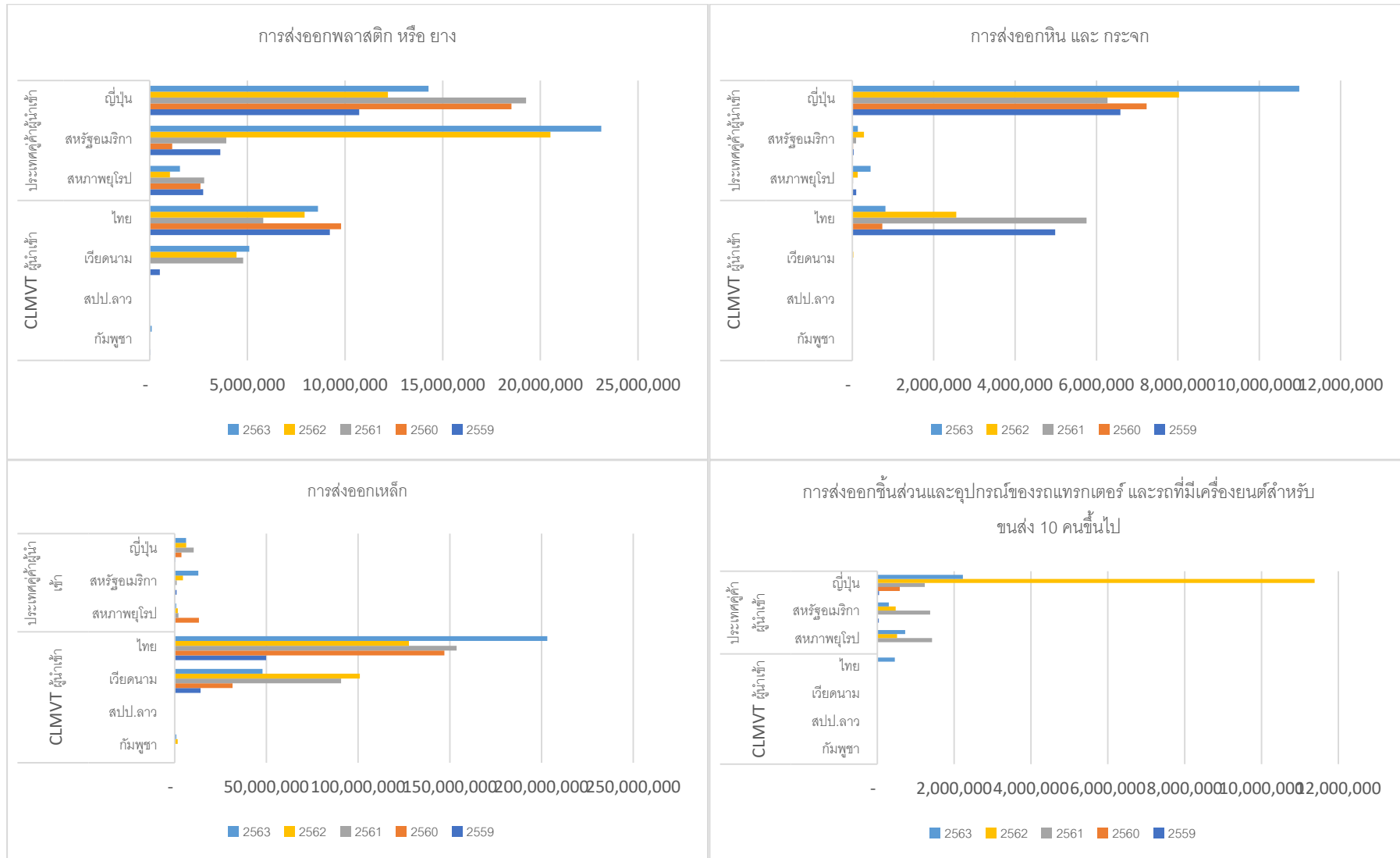
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
พลาสติก หรือ ยาง							
2559	23,100	-	518,920	9,220,590	2,737,470	3,610,880	10,727,540
2560	-	-	-	9,799,080	2,597,120	1,150,060	18,519,640
2561	1,700	-	4,782,430	5,815,030	2,785,800	3,921,490	19,266,690
2562	300	-	4,443,890	7,930,680	1,036,990	20,517,400	12,194,560
2563	104,770	-	5,095,440	8,616,120	1,547,530	23,117,760	14,275,610
หิน และ กระจก							
2559	-	-	10,470	4,984,810	95,310	35,360	6,587,990
2560	-	-	10	735,940	1,110	18,010	7,231,820
2561	-	-	170	5,754,780	20,140	91,460	6,269,830
2562	-	-	24,000	2,552,880	130,980	286,180	8,026,970
2563	-	-	3,740	813,590	449,630	135,250	10,982,950
เหล็ก							
2559	6,750	-	14,112,480	49,835,090	134,560	1,064,770	353,250
2560	-	-	31,519,790	147,013,260	13,249,130	-	3,673,960

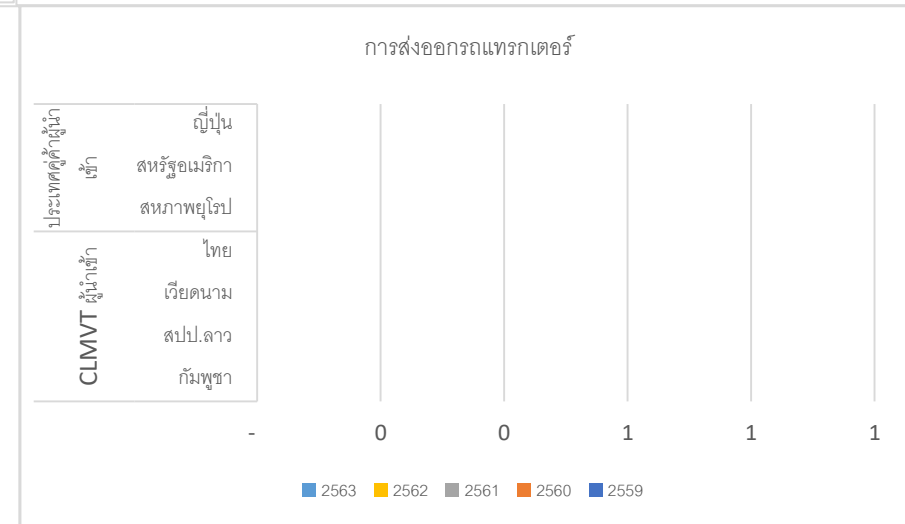
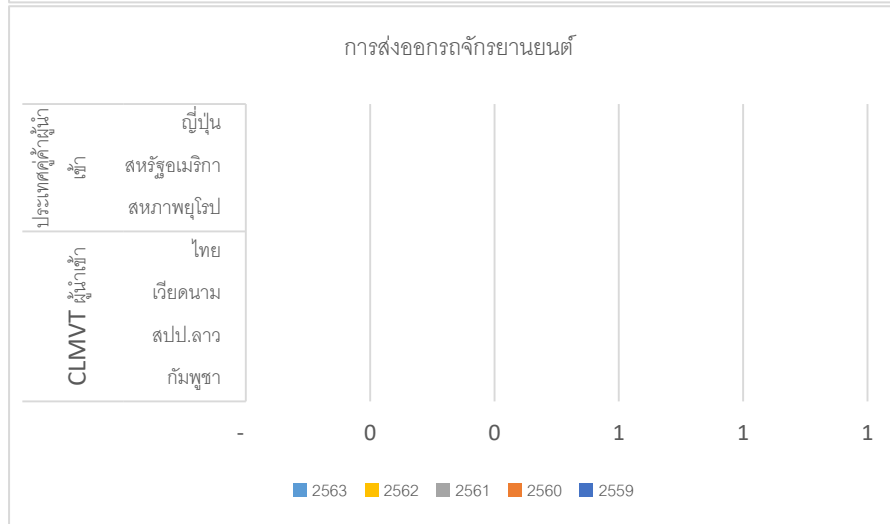
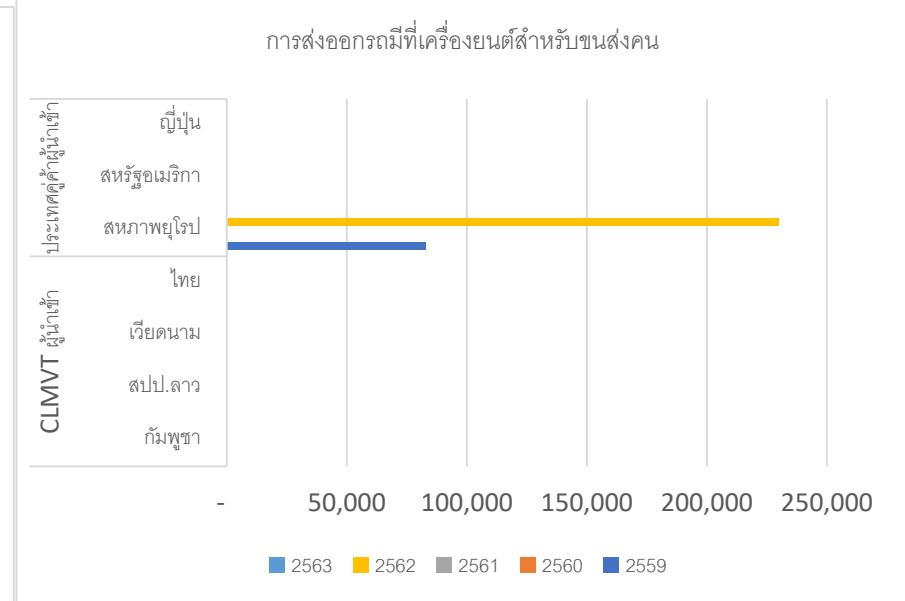
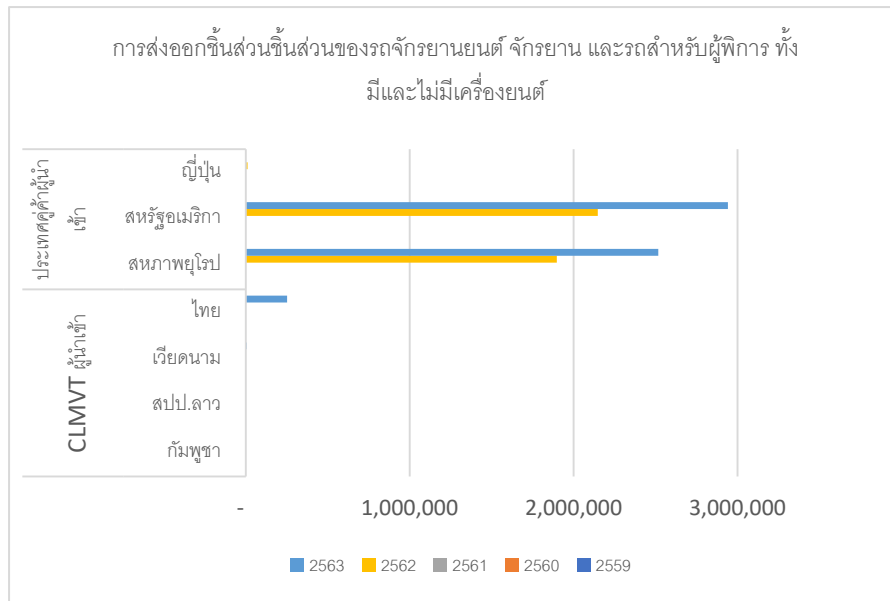
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	1,000	-	90,750,510	153,682,500	2,036,510	1,119,080	10,373,640
2562	1,655,220	-	100,928,940	127,671,210	1,756,300	4,507,340	6,264,180
2563	936,430	-	47,898,530	203,162,540	830,490	12,894,430	6,221,350
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของรถแทรกเตอร์ และรถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่ง 10 คนขึ้นไป							
2559	-	-	-	2,000	-	40,000	46,000
2560	-	-	-	-	-	-	588,000
2561	-	-	-	-	1,426,000	1,375,000	1,238,000
2562	-	-	-	13,000	516,000	479,000	11,382,000
2563	-	-	-	455,000	727,000	299,000	2,227,000
ชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ จักรยาน และรถสำหรับผู้พิการ ทั้งมีและไม่มีเครื่องยนต์							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	1,898,000	2,148,000	11,000
2563	-	-	5,000	252,000	2,517,000	2,942,000	-
รถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่งคน							

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2559	-	-	-	-	83,000	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	230,000	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์							
2559					-		
2560					-		
2561					-		
2562					-		
2563					-		
รถแทรกเตอร์							
2559					-		
2560					-		
2561					-		
2562					-		
2563					-		

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade Map

ภาพที่ 4.12 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของเมียนมา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.20 และภาพ 4.12พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเมียนมาในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เมียนมามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยานยนต์ เฉพาะต้นน้ำ และกลางน้ำ อยู่ที่ 70,455,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 8,712,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเมียนมา มีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ และกลางน้ำเป็นสำคัญ แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเมียนมาในอุตสาหกรรมยานยนต์ ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบ และการใช้สารทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นส่วน เป็นต้น และกิจกรรมทางธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิต การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างดี

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของเวียดนาม

ตารางที่ 4.21 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
พลาสติก หรือ ยาง							
2559	128,275,420	21,131,450	39,334,460	117,285,070	757,599,250	744,395,570	720,768,880
2560	142,770,520	23,599,980	49,160,430	139,418,000	940,735,080	974,877,420	818,449,000
2561	175,739,820	20,979,360	57,565,560	154,465,930	918,344,910	1,211,284,320	994,557,200
2562	206,488,720	22,453,200	62,325,260	175,007,550	1,069,010,900	1,625,498,890	1,106,958,700
2563	199,978,960	20,126,030	51,495,210	169,829,750	1,062,558,290	2,227,944,780	1,049,431,980
หิน และ กระจก							
2559	32,862,370	8,551,140	10,809,830	39,691,070	277,873,660	539,988,150	228,924,130
2560	25,902,900	7,971,380	10,029,020	42,767,770	295,123,870	564,932,020	241,482,140
2561	55,168,180	9,657,880	9,394,010	45,603,270	281,677,530	679,126,500	262,862,800
2562	53,156,160	10,091,690	8,949,890	46,949,380	283,660,520	828,135,770	266,126,200
2563	33,795,190	27,814,100	7,587,060	42,240,350	278,512,490	777,788,550	227,116,670
เหล็ก							
2559	430,857,500	123,565,280	79,038,360	322,295,370	672,062,600	1,245,449,200	687,781,480
2560	675,603,710	135,331,720	128,862,970	447,835,760	936,584,930	1,211,560,550	755,623,870
2561	1,101,086,670	142,047,130	166,282,820	548,609,280	1,041,847,010	1,799,561,020	965,739,170

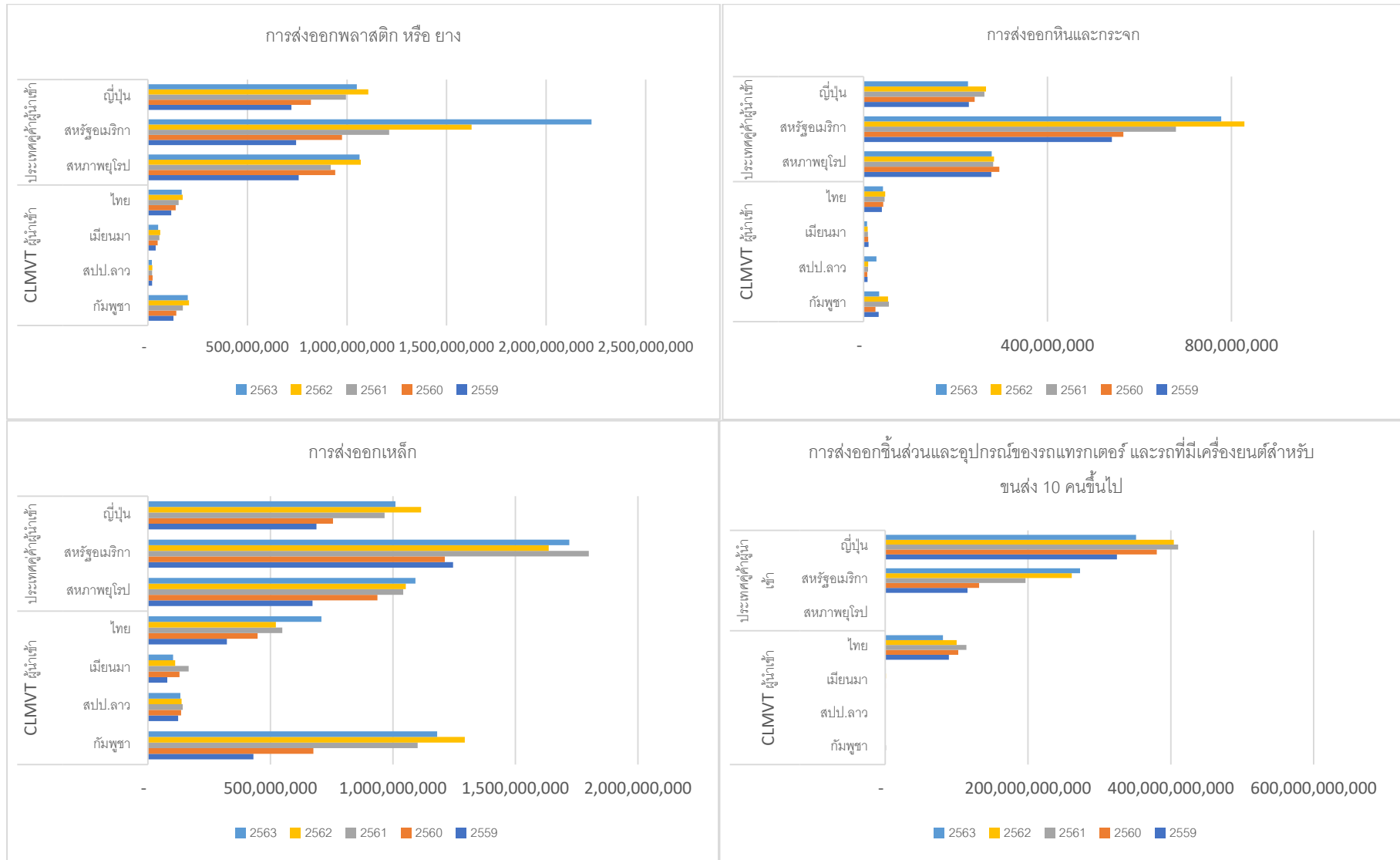
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	1,293,508,260	137,487,850	111,204,480	522,083,140	1,052,396,610	1,635,650,230	1,115,072,730
2563	1,180,672,140	132,401,000	102,906,420	708,182,370	1,091,977,520	1,719,764,680	1,010,083,560
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของรถแทรกเตอร์ และรถที่มีเครื่องยนต์สำหรับขนส่ง 10 คนขึ้นไป							
2559	231,000,000	419,000,000	829,000,000	89,261,000,000	78,706,000	115,396,000,000	324,584,000,000
2560	472,000,000	261,000,000	911,000,000	102,423,000,000	79,531,000	131,565,000,000	380,324,000,000
2561	1,224,000,000	430,000,000	595,000,000	113,791,000,000	64,077,000	196,597,000,000	410,270,000,000
2562	454,000,000	240,000,000	1,178,000,000	100,141,000,000	52,469,000	261,263,000,000	404,268,000,000
2563	65,000,000	164,000,000	1,002,000,000	81,003,000,000	55,418,000	272,902,000,000	351,440,000,000
ชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ จักรยาน และรถสำหรับผู้พิการ ทั้งมีและไม่มีเครื่องยนต์							
2559	31,370,000	108,000	10,000	45,099,000	96,736,000	34,952,000	18,532,000
2560	32,078,000	171,000	38,000	51,775,000	110,001,000	35,236,000	21,908,000
2561	51,288,000	107,000	512,000	58,828,000	130,284,000	41,922,000	33,371,000

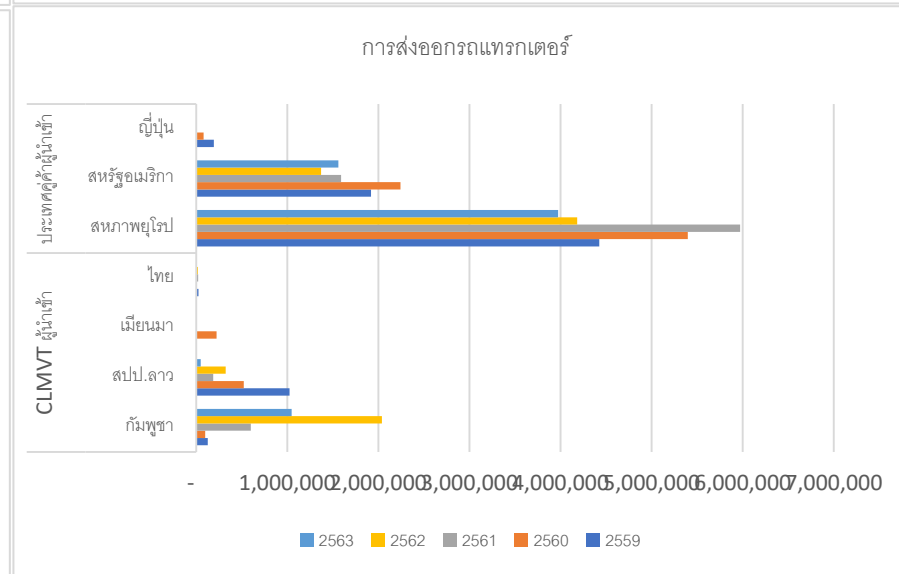
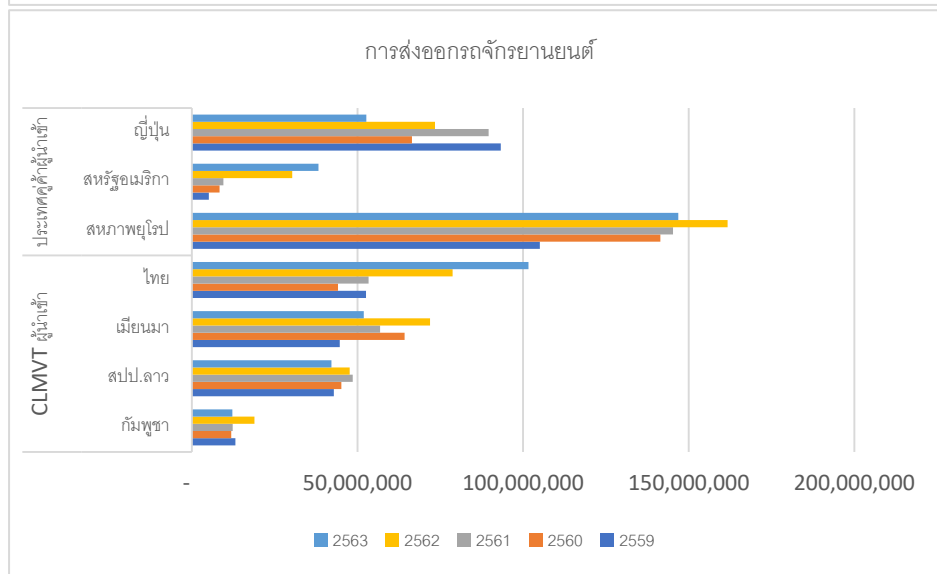
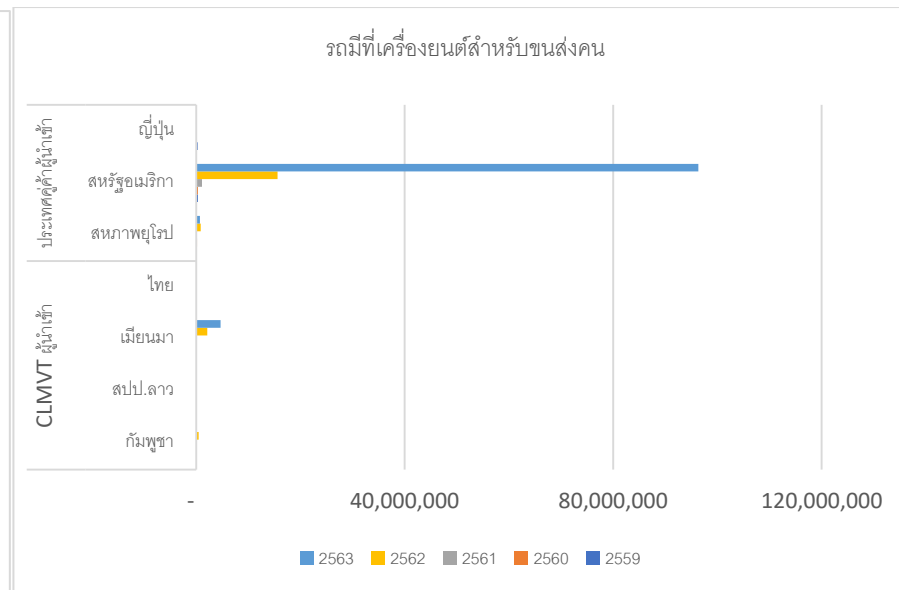
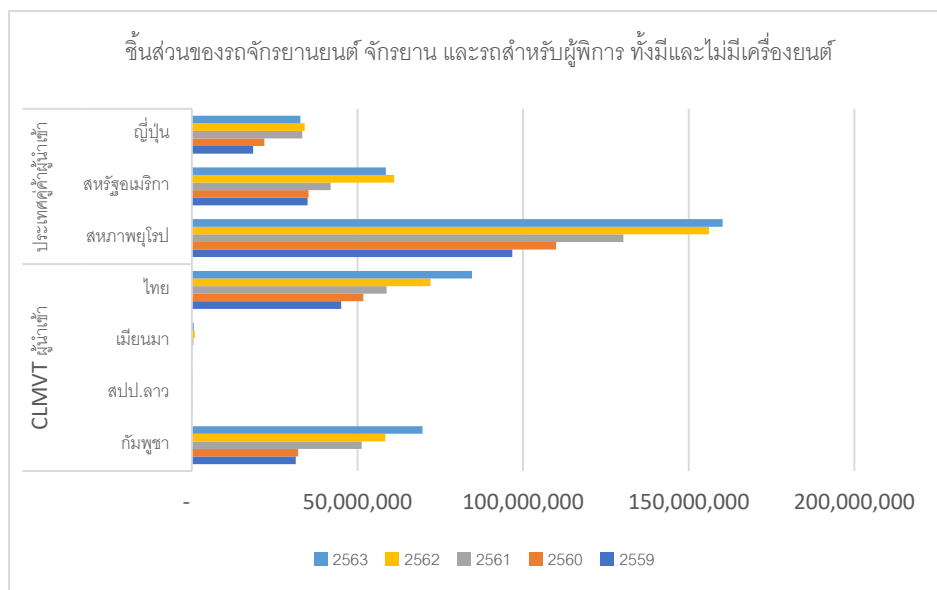
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	58,428,000	152,000	856,000	72,037,000	156,131,000	61,106,000	34,081,000
2563	69,655,000	156,000	578,000	84,570,000	160,254,000	58,549,000	32,772,000
รถมีที่เครื่องยนต์สำหรับ ขนส่งคน							
2559	-	-	-	-	60,000	343,000	267,000
2560	138,000	-	-	-	155,000	334,000	118,000
2561	12,000	-	78,000	53,000	60,000	1,106,000	41,000
2562	453,000	-	2,131,000	58,000	870,000	15,620,000	92,000
2563	20,000	-	4,682,000	1,000	713,000	96,346,000	76,000
รถจักรยานยนต์							
2559	13,149,000	42,852,000	44,631,000	52,599,000	105,068,000	5,112,000	93,289,000
2560	11,875,000	45,135,000	64,243,000	44,111,000	141,455,000	8,357,000	66,467,000
2561	12,318,000	48,591,000	56,827,000	53,347,000	145,265,000	9,534,000	89,596,000
2562	18,897,000	47,632,000	71,931,000	78,721,000	161,740,000	30,290,000	73,396,000
2563	12,208,000	42,122,000	51,893,000	101,640,000	146,847,000	38,234,000	52,680,000
รถแทรกเตอร์							
2559	127,000	1,025,000	7,000	25,000	4,426,000	1,920,000	193,000
2560	98,000	523,000	223,000	-	5,397,000	2,242,000	81,000

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	600,000	187,000	-	22,000	5,972,000	1,591,000	8,000
2562	2,038,000	324,000	-	18,000	4,182,000	1,371,000	4,000
2563	1,047,000	49,000	-	-	3,974,000	1,560,000	-

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade Map

ภาพที่ 4.13 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของเวียดนาม ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.21 และภาพ 4.13 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเวียดนามในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เวียดนามมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 9,445,178,520 ดอลลาร์สหรัฐ 624,648,993,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 340,430,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเวียดนามมีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ในทุกช่วงของห่วงโซ่อุปทาน โดยข้อมูลดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่าเวียดนามมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์กลางน้ำมากที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงห่วงโซ่อุปทานอื่น แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเวียดนามในอุตสาหกรรมยานยนต์ ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การผลิต การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างมาก

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายานยนต์ของไทย

ตารางที่ 4.22 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายานยนต์ของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
พลาสติก หรือ ยาง							
2559	-	-	-	-	1,408,883,690	-	-
2560	-	-	-	-	1,743,632,110	-	-
2561	-	-	-	-	1,797,418,950	-	-
2562	-	-	-	-	1,892,960,160	-	-
2563	-	-	-	-	1,792,079,090	-	-
หิน และ กระจก							
2559	-	-	-	-	1,472,719,060	-	-
2560	-	-	-	-	1,499,741,090	-	-
2561	-	-	-	-	1,671,869,110	-	-
2562	-	-	-	-	1,499,081,060	-	-
2563	-	-	-	-	1,250,960,700	-	-
เหล็ก							
2559	-	-	-	-	1,089,639,210	-	-
2560	-	-	-	-	768,310,010	-	-
2561	-	-	-	-	750,565,430	-	-

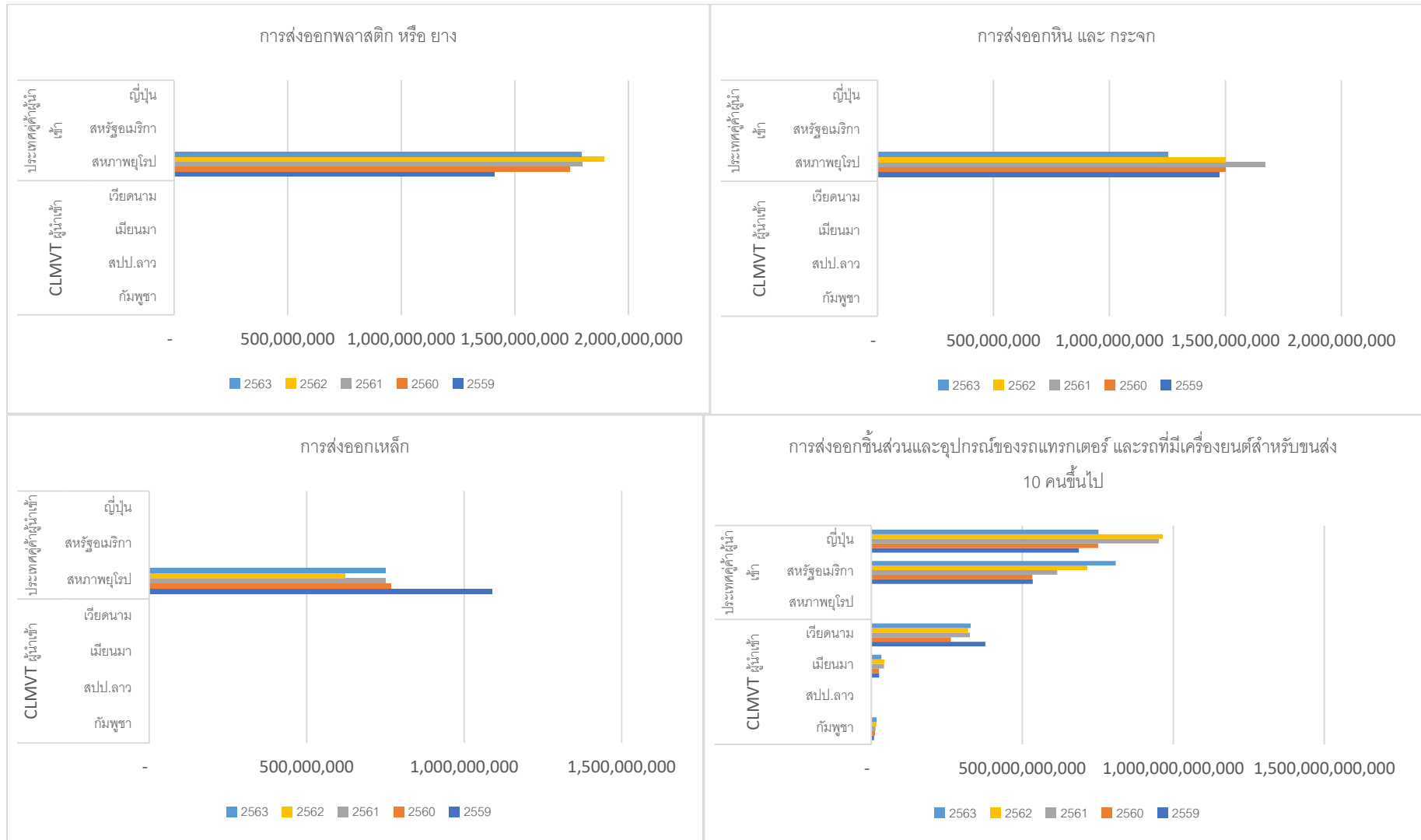
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	-	-	-	-	622,483,040	-	-
2563	-	-	-	-	748,918,120	-	-
ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของ รถแทรกเตอร์ และรถที่มี เครื่องยนต์สำหรับขนส่ง 10 คนขึ้นไป							
2559	9,302,000,000	419,000,000	26,180,000,000	377,856,000,000	636,249,000	534,589,000,000	687,830,000,000
2560	12,322,000,000	261,000,000	25,858,000,000	263,745,000,000	668,167,000	533,615,000,000	751,096,000,000
2561	14,201,000,000	430,000,000	42,393,000,000	326,660,000,000	640,599,000	615,783,000,000	952,413,000,000
2562	17,118,000,000	240,000,000	43,970,000,000	320,997,000,000	590,832,000	715,326,000,000	965,163,000,000
2563	18,056,000,000	164,000,000	33,634,000,000	329,353,000,000	522,085,000	809,471,000,000	752,444,000,000
ชิ้นส่วนของ รถจักรยานยนต์ จักรยาน และรถสำหรับผู้พิการ ทั้งมี และไม่มีเครื่องยนต์							
2559	100,642,000,000	2,255,000,000	11,955,000,000	55,740,000,000	39,702,000	18,895,000,000	39,348,000,000
2560	99,170,000,000	2,533,000,000	12,061,000,000	63,672,000,000	44,665,000	19,151,000,000	60,718,000,000
2561	126,295,000,000	2,446,000,000	11,184,000,000	55,971,000,000	42,061,000	20,930,000,000	64,737,000,000

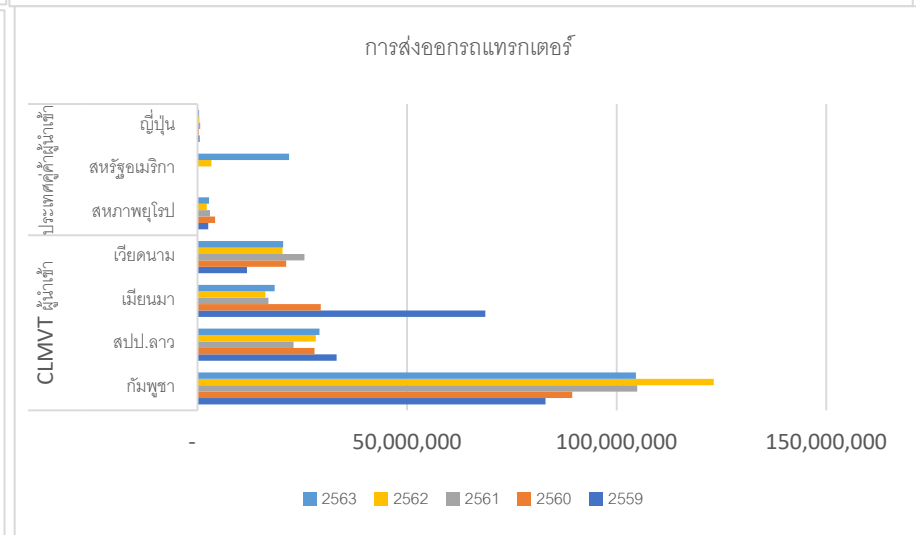
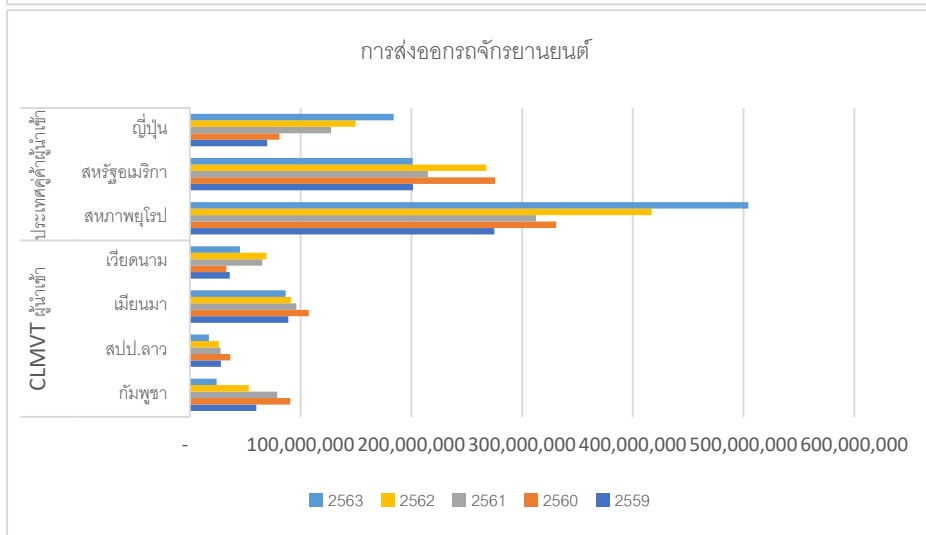
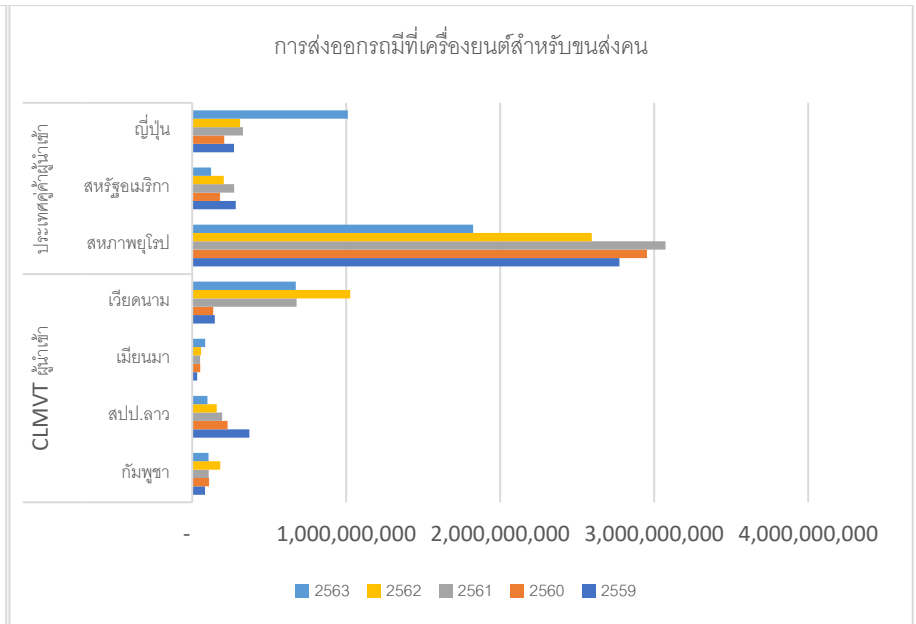
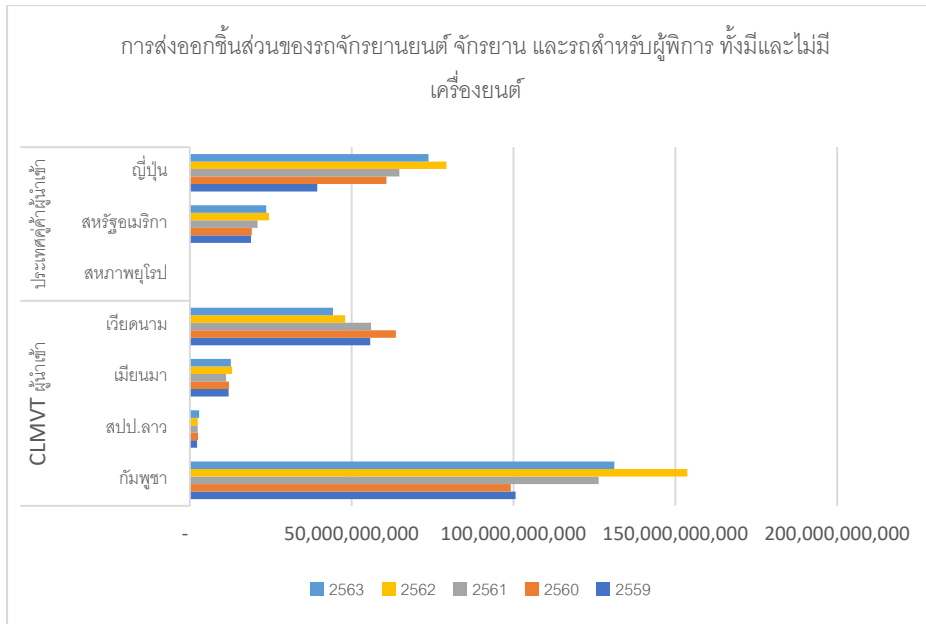
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	153,693,000,000	2,414,000,000	13,041,000,000	47,961,000,000	47,842,000	24,460,000,000	79,277,000,000
2563	131,176,000,000	2,870,000,000	12,670,000,000	44,198,000,000	38,428,000	23,592,000,000	73,733,000,000
รถมีที่เครื่องยนต์สำหรับ ขนส่งคน							
2559	83,734,000	370,824,000	32,059,000	147,066,000	2,774,312,000	282,949,000	270,914,000
2560	109,732,000	229,477,000	51,827,000	136,547,000	2,953,436,000	181,131,000	208,239,000
2561	107,203,000	194,363,000	51,220,000	677,455,000	3,073,625,000	272,078,000	330,049,000
2562	182,125,000	159,148,000	57,549,000	1,026,195,000	2,595,164,000	204,445,000	310,727,000
2563	105,924,000	98,817,000	84,563,000	672,345,000	1,824,537,000	122,918,000	1,010,770,000
รถจักรยานยนต์							
2559	60,045,000	27,983,000	88,899,000	36,023,000	274,908,000	201,557,000	69,798,000
2560	90,690,000	36,483,000	107,416,000	32,912,000	330,646,000	275,676,000	80,919,000
2561	78,917,000	27,728,000	96,170,000	65,549,000	312,669,000	214,870,000	127,531,000
2562	53,266,000	26,127,000	91,197,000	69,122,000	417,054,000	267,722,000	149,661,000
2563	24,190,000	17,160,000	86,429,000	45,240,000	504,310,000	201,208,000	183,946,000
รถแทรกเตอร์							
2559	83,010,000	33,172,000	68,647,000	11,788,000	2,559,000	2,000	514,000
2560	89,411,000	27,929,000	29,406,000	21,177,000	4,217,000	15,000	314,000

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2561	104,901,000	22,898,000	16,906,000	25,507,000	2,967,000	10,000	635,000
2562	123,174,000	28,214,000	16,202,000	20,274,000	2,215,000	3,318,000	479,000
2563	104,579,000	29,110,000	18,411,000	20,448,000	2,768,000	21,859,000	393,000

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade Map

ภาพที่ 4.14 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายานยนต์ของไทย ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)

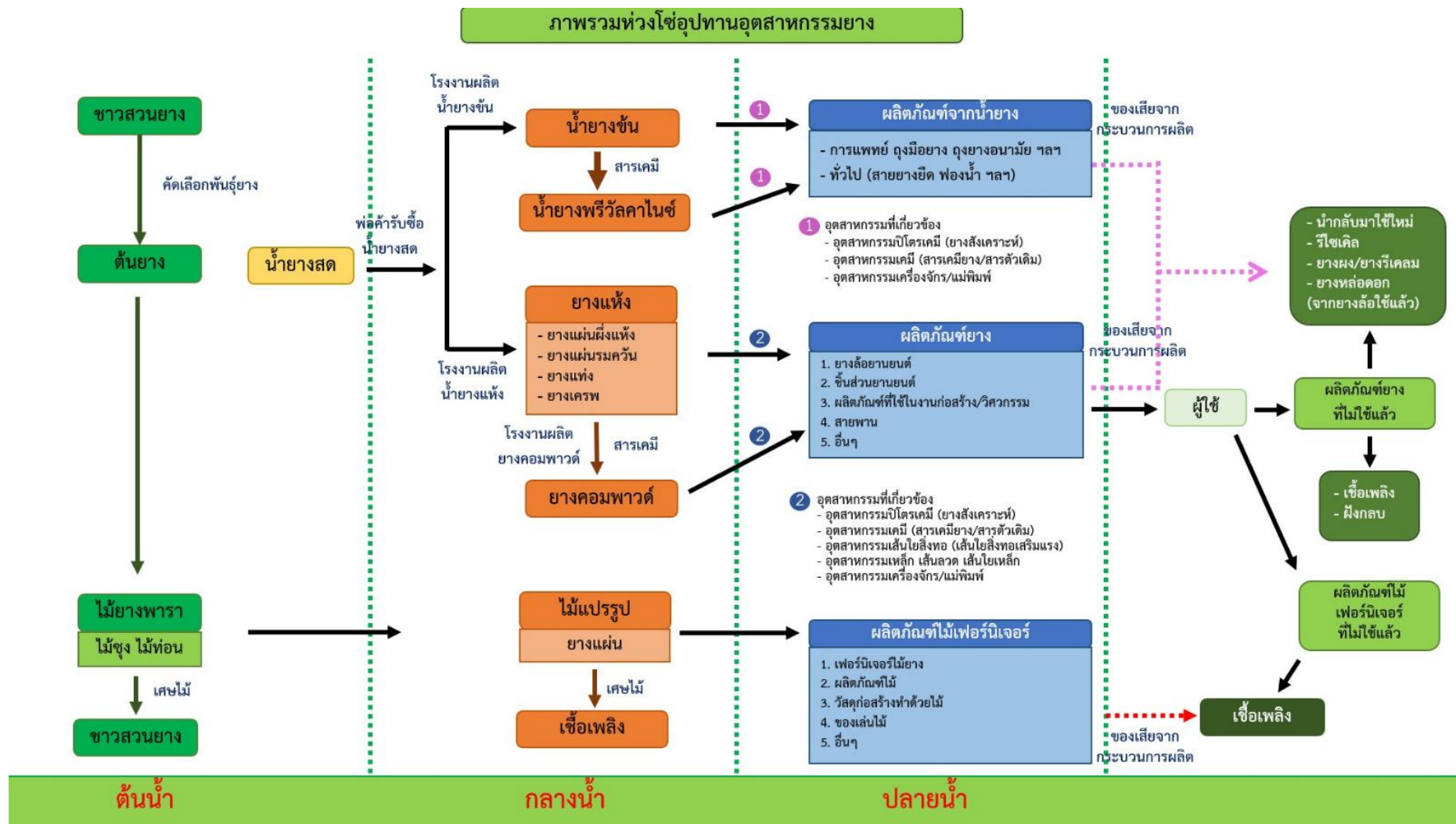




จากตารางที่ 4.22 และภาพที่ 4.14 พบว่าด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 ไทยมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 748,918,120 ดอลลาร์สหรัฐ 1,659,800,513,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 3,872,709,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไทยมีมูลค่าสำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ใน กลุ่มอุตสาหกรรมกลางน้ำ และปลายน้ำเป็นสำคัญ โดยข้อมูลดังกล่าวยังชี้ให้เห็นว่าไทยมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์กลางน้ำและปลายน้ำในภาพรวมของการค้าโลก แนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจกลางน้ำ และกิจกรรมทางธุรกิจปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การคัดเลือกวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การส่งมอบสู่ผู้บริโภค การจัดจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้เป็นอย่างมาก

4.3.3 ห่วงโซ่อุปทานของสินค้าและผลิตภัณฑ์ยางของ CLMVT

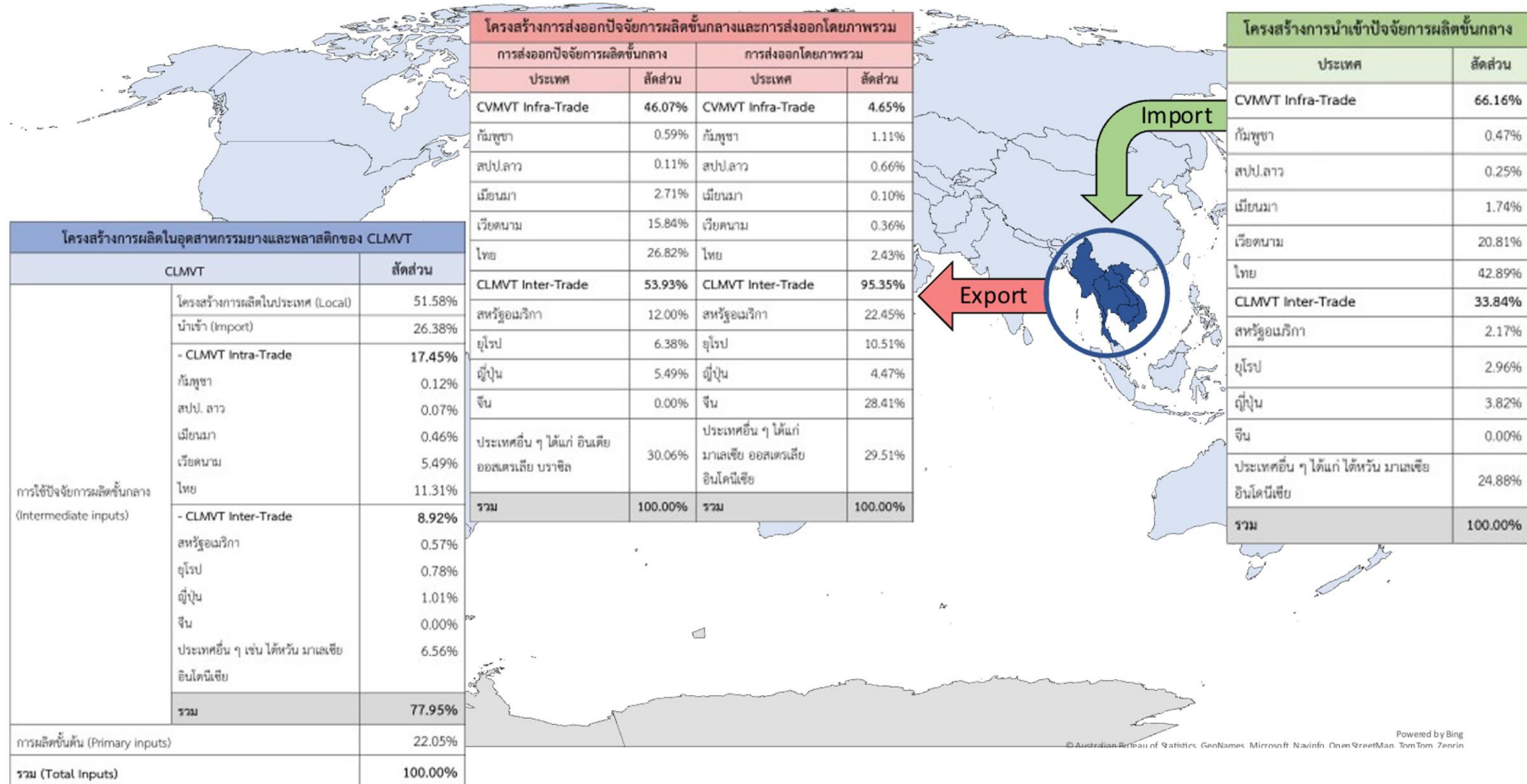
อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำของหลาย ๆ อุตสาหกรรม ประเทศที่ส่งออกรายสำคัญของโลกอยู่ในกลุ่ม CLMVT ได้แก่ ไทย เวียดนาม และกัมพูชา ดังนั้นการศึกษาว่าแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT อยู่ส่วนไหนของห่วงโซ่และจะพัฒนาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร รายละเอียดห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ดังภาพข้างล่างนี้



ภาพที่ 4.15 ภาพรวมห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยาง

จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานสินค้าและพลาสติกของ CLMVT โดยวิเคราะห์และคำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี พ.ศ. 2564) พบว่า โครงสร้างการผลิตของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางของ CLMVT มีการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลาง (Intermediate Inputs) คิดเป็นร้อยละ 77.95 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่ผลิตในประเทศ ร้อยละ 51.58 และที่นำเข้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 26.38) และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary Inputs) อาทิ ปัจจัยแรงงาน และปัจจัยทุน เป็นต้น ร้อยละ 22.05 ของต้นทุนการผลิตรวม ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่นำเข้าจากต่างประเทศ พบว่า การผลิตสินค้าและพลาสติกของ CLMVT พึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศในกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) ร้อยละ 17.45 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 0.12 สปป. ลาว ร้อยละ 0.07 เมียนมา ร้อยละ 0.46 เวียดนาม ร้อยละ 5.49 และไทย ร้อยละ 11.31) และพึ่งพิงการนำเข้าปัจจัยการผลิตชั้นกลางจากประเทศอื่น ๆ นอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 8.92 ของต้นทุนการผลิตรวม (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 0.57 ยุโรป ร้อยละ 0.78 ญี่ปุ่น ร้อยละ 1.01 และประเทศอื่น ๆ อาทิ ไต้หวัน มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ร้อยละ 6.56) โดยสินค้าและบริการสำคัญที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางที่สำคัญของการผลิตยางและพลาสติกใน CLMVT อาทิ สินค้าเกษตร และเคมีภัณฑ์

สำหรับด้านการส่งออกสินค้าอาหารไปยังต่างประเทศของ CLMVT พบว่า 1) การส่งออกสินค้าและพลาสติกเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางหรือเป็นวัตถุดิบให้แก่สาขาการผลิตต่าง ๆ ในต่างประเทศ พบว่า มีการส่งออกสินค้าและพลาสติกในลักษณะดังกล่าวไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นถึงร้อยละ 46.07 ของการส่งออกสินค้าและพลาสติกเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางโดยรวม (ประกอบด้วย กัมพูชา ร้อยละ 0.59 สปป. ลาว ร้อยละ 0.11 เมียนมา ร้อยละ 2.71 เวียดนาม ร้อยละ 15.84 และไทย ร้อยละ 26.82) และนอกกลุ่ม CLMVT (CLMVT Inter-Trade) ร้อยละ 53.93 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 12.00 ยุโรป ร้อยละ 6.38 ญี่ปุ่น ร้อยละ 5.49 และประเทศอื่น ๆ อาทิ อินเดีย ออสเตรเลีย และบราซิล ร้อยละ 30.06) และ 2) การส่งออกสินค้าและพลาสติกโดยภาพรวม พบว่า มีการส่งออกไปยังกลุ่ม CLMVT ด้วยกันเอง (CLMVT Intra-Trade) คิดเป็นร้อยละ 4.65 ของการส่งออกสินค้าและพลาสติกโดยรวมทั้งหมด (ประกอบด้วยกัมพูชา ร้อยละ 1.11 สปป. ลาว ร้อยละ 0.66 เมียนมา ร้อยละ 0.10 เวียดนาม ร้อยละ 0.36 และไทย ร้อยละ 2.43) และนอกกลุ่ม CLMVT ร้อยละ 95.35 (ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 22.45 ยุโรป ร้อยละ 10.51 ญี่ปุ่น ร้อยละ 4.47 จีน ร้อยละ 28.41 และประเทศอื่น ๆ อาทิ มาเลเซีย ออสเตรเลีย และอินโดนีเซีย ร้อยละ 29.51)



ภาพที่ 4.16 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานในสินค้ายางและพลาสติกของ CLMVT

ที่มา: คำนวณจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (International Input-Output Table) ของ OECD (ประมาณการปี 2021)

เนื่องจากได้ทำการศึกษาข้อมูลใน The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) พบว่าไม่ได้ระบุข้อมูลของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ที่สามารถนำมาวิเคราะห์โดยใช้ตาราง Inter IO Table ได้ เพราะฉะนั้น จึงทำให้ศึกษาได้เพียงอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมยานยนต์ เท่านั้น

สำหรับการศึกษาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง จะทำการศึกษาข้อมูลจากเทรดแมพ (Trade Map) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 สำหรับตาราง 4.7 เป็นปริมาณการส่งออกของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ได้แก่ ข้อมูลด้านปริมาณการส่งออก ผลิตภัณฑ์ต้นน้ำ ผลิตภัณฑ์กลางน้ำ และผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ ของแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย โดยการส่งออกไปในกลุ่ม CLMVT และส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า ทั้งนี้ ข้อมูลการศึกษาแบ่งตามประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของกัมพูชา

ตารางที่ 4.23 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของกัมพูชา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

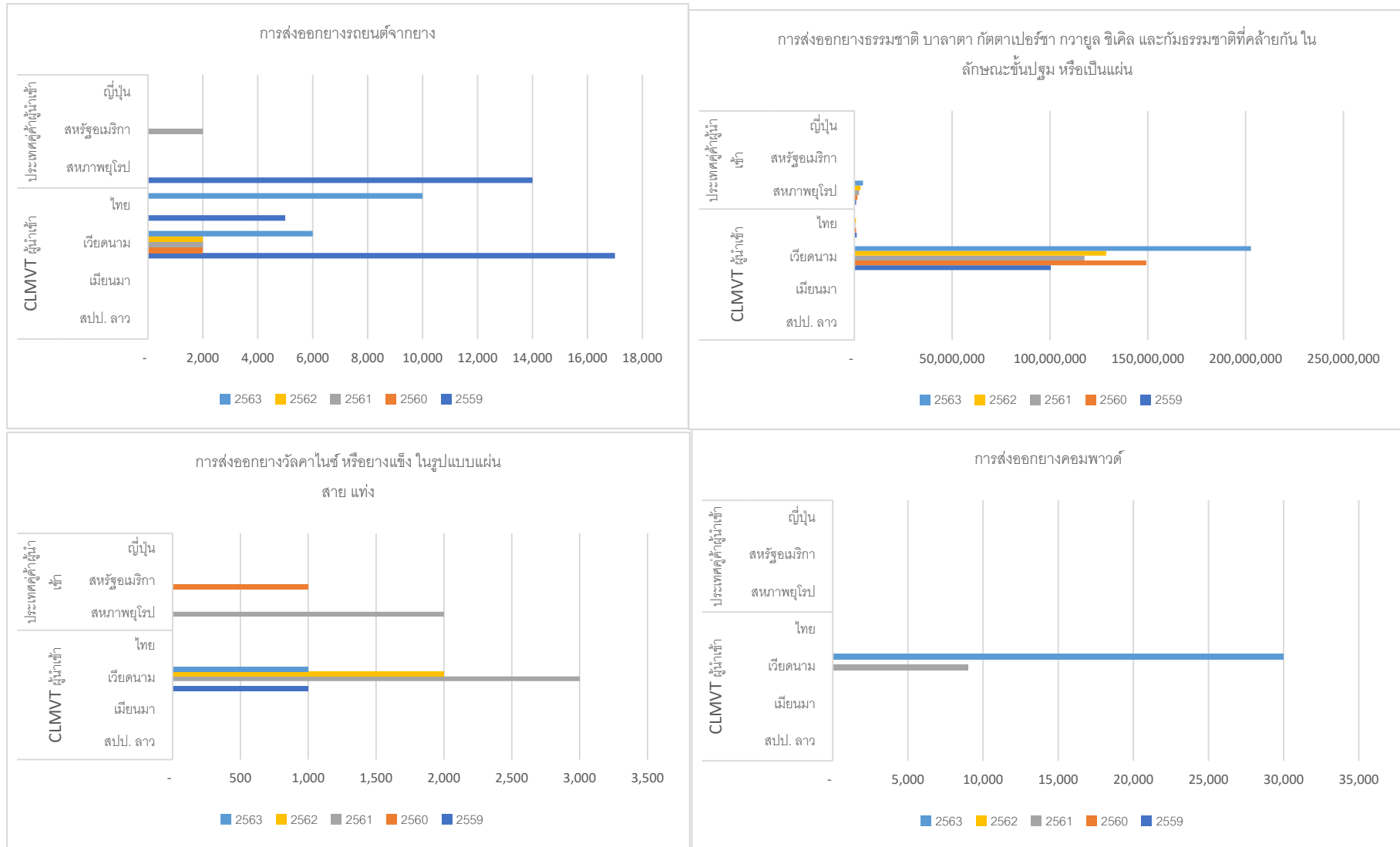
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางธรรมชาติ บาลาตา กัตตาเปอร์ชา กวา ยูล ซีเคิล และกัมธรรมชาติที่คล้ายกัน ใน ลักษณะชิ้นปฐุม หรือเป็นแผ่น							
2559	-	-	100,439,000	1,219,000	953,000	47,000	76,000
2560	-	-	149,257,000	884,000	1,596,000	-	160,000
2561	-	-	117,656,000	505,000	2,412,000	2,000	231,000
2562	-	-	128,717,000	864,000	3,196,000	60,000	273,000
2563	-	-	202,696,000	230,000	4,421,000	-	30,000
ยางวัลคาไนซ์ หรือยางแข็ง ในรูปแบบ แผ่น สาย แท่ง							
2559	-	-	1,000	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	1,000	-
2561	-	-	3,000	-	2,000	-	-
2562	-	-	2,000	-	-	-	-
2563	-	-	1,000	-	-	-	-

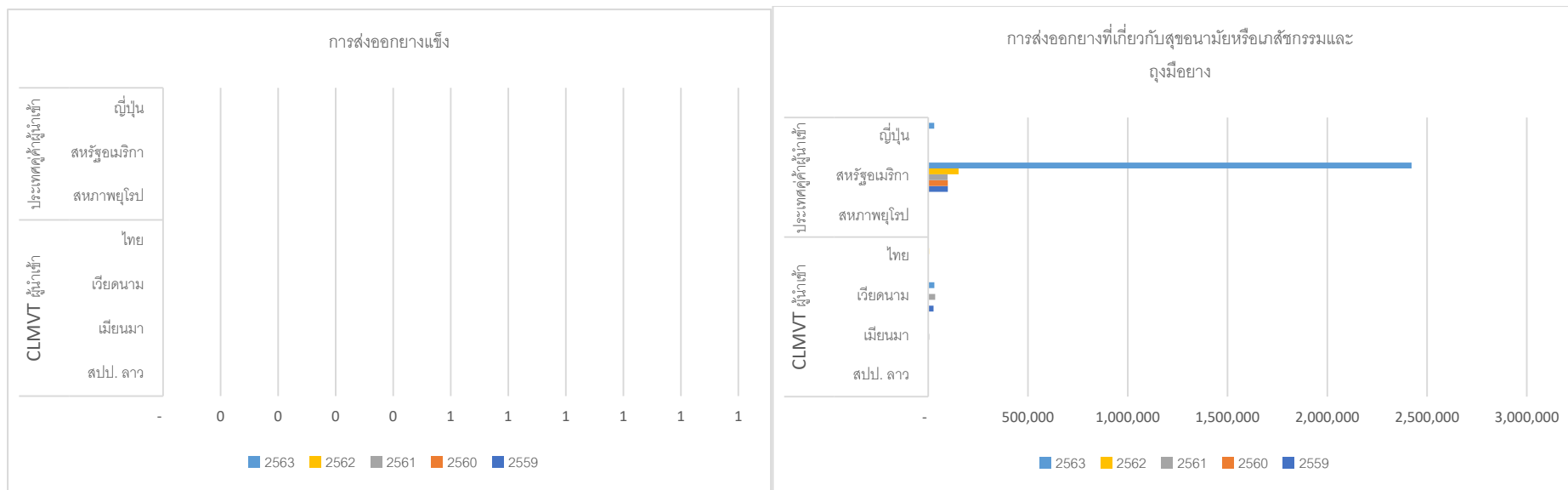
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางรถยนต์จากยาง							
2559	-	-	17,000	5,000	14,000	-	-
2560	-	-	2,000	-	-	-	-
2561	-	-	2,000	-	-	2,000	-
2562	-	-	2,000	-	-	-	-
2563	-	-	6,000	10,000	-	-	-
ยางแข็ง							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ยางคอมพาวด์							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	9,000	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	30,000	-	-	-	-

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	สปป. ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางที่เกี่ยวกับสุxonนํายหรือเกสัซกรรม และถุงมือยาง							
2559	-	-	27,000	-	-	98,000	-
2560	-	-	3,000	-	-	98,000	-
2561	-	5,000	35,000	-	-	97,000	-
2562	-	-	1,000	4,000	-	152,000	-
2563	-	-	31,000	2,000	-	2,422,000	30,000

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

ภาพที่ 4.17 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของกัมพูชา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.23 และภาพ 4.17 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของกัมพูชาในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 กัมพูชามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางต้นน้ำ และปลายน้ำอยู่ที่ 4,451,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 30,000 ดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากัมพูชามีมูลค่าส่งออกที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านอุตสาหกรรมต้นน้ำสูงที่สุดสำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของกัมพูชาในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การปลูก การรีดยาง เป็นหลัก ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.22 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT กัมพูชามีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ สปป.ลาว

ตารางที่ 4.24 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ สปป. ลาว ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

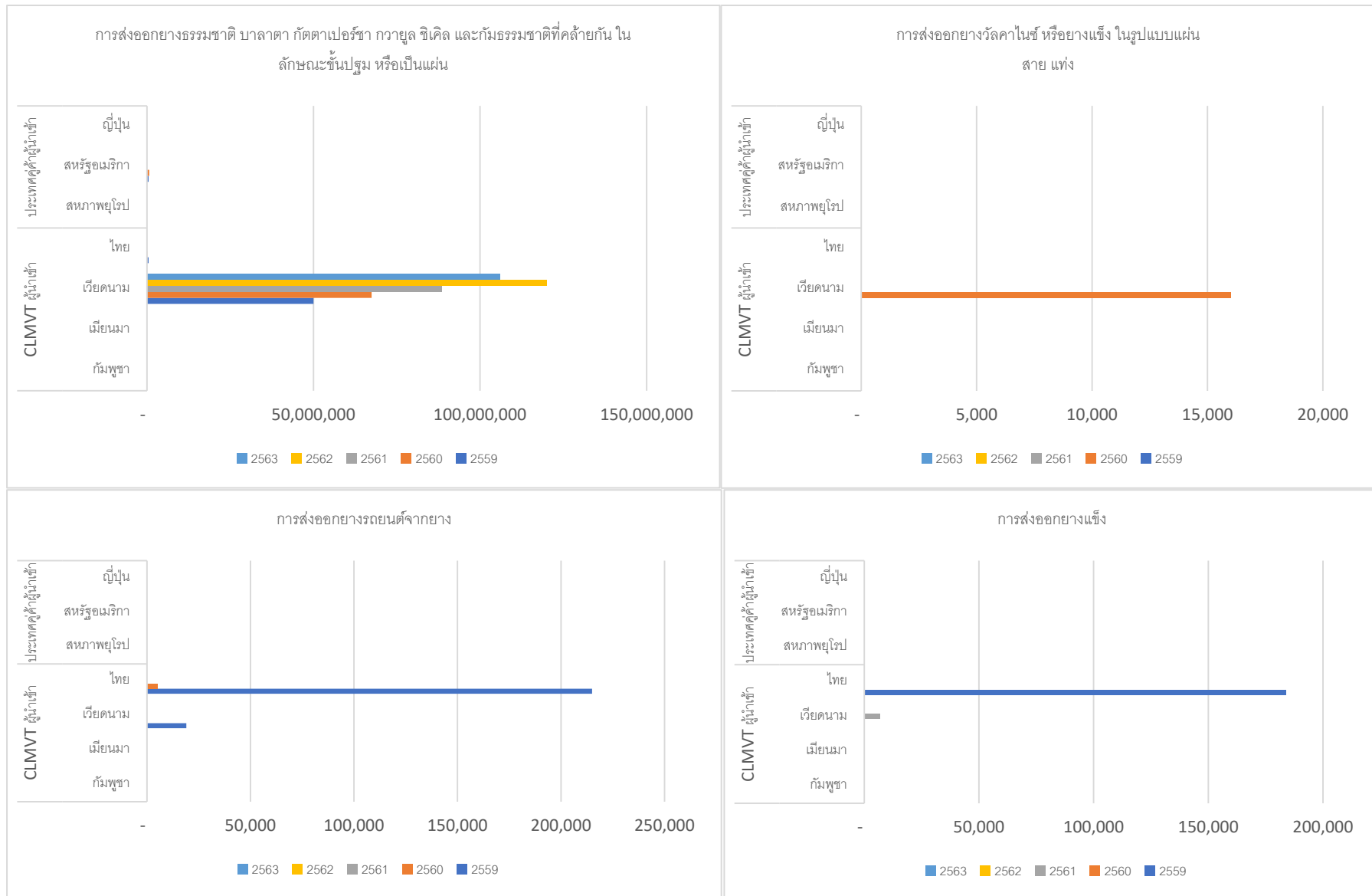
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางธรรมชาติ บาลาตา กัตตาเปอร์ชา กวายุล ซี เคิล และกัมธรรมชาติที่คล้ายกัน ในลักษณะชั้น ปฐุม หรือเป็นแผ่น							
2559	-	-	49,990,000	498,000	-	484,000	-
2560	-	-	67,433,000	75,000	-	669,000	-
2561	-	-	88,563,000	-	-	-	-
2562	-	-	119,882,000	-	-	-	-
			0				
2563	-	-	105,905,000	-	-	-	-
			0				
ยางวัลคาไนซ์ หรือยางแข็ง ในรูปแบบแผ่น สาย แท่ง							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	16,000	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-

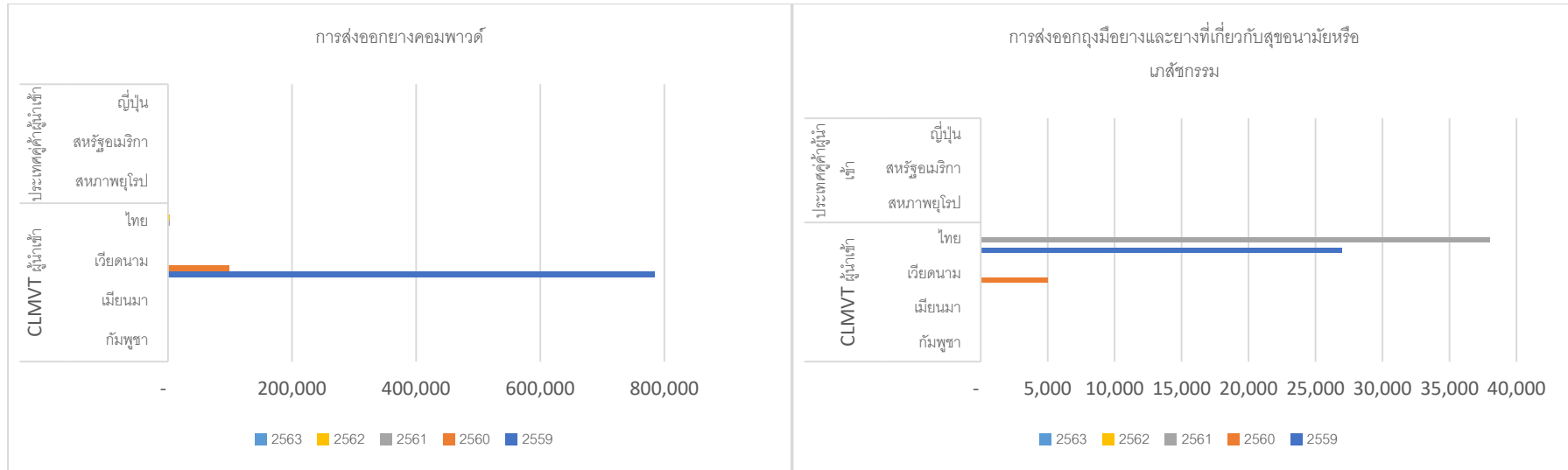
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ยางรถยนต์จากยาง							
2559	-	-	19,000	215,000	-	-	-
2560	-	-	-	5,000	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ยางแข็ง							
2559	-	-	-	184,000	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	7,000	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ยางคอมพาวด์							
2559	-	-	784,000	-	-	-	-
2560	-	-	98,000	-	-	-	-
2561	-	-	-	3,000	-	-	-

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	เมียนมา	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2562	-	-	-	2,000	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ถูงมือยางและยางที่เกี่ยวกับสุขอนามัยหรือเภสัชกรรม							
2559	-	-	-	27,000	-	-	-
2560	-	-	5,000	-	-	-	-
2561	-	-	-	38,000	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

ภาพที่ 4.18 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ สปป.ลาว ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.24 และภาพ 4.18 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของ สปป. ลาว ในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สปป.ลาวไม่มีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของ สปป.ลาวในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำซึ่งเกี่ยวข้องกับ การปลูก การรีดยาง เป็นหลัก ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.23 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT สปป.ลาว มีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเมียนมา

ตารางที่ 4.25 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเมียนมา ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

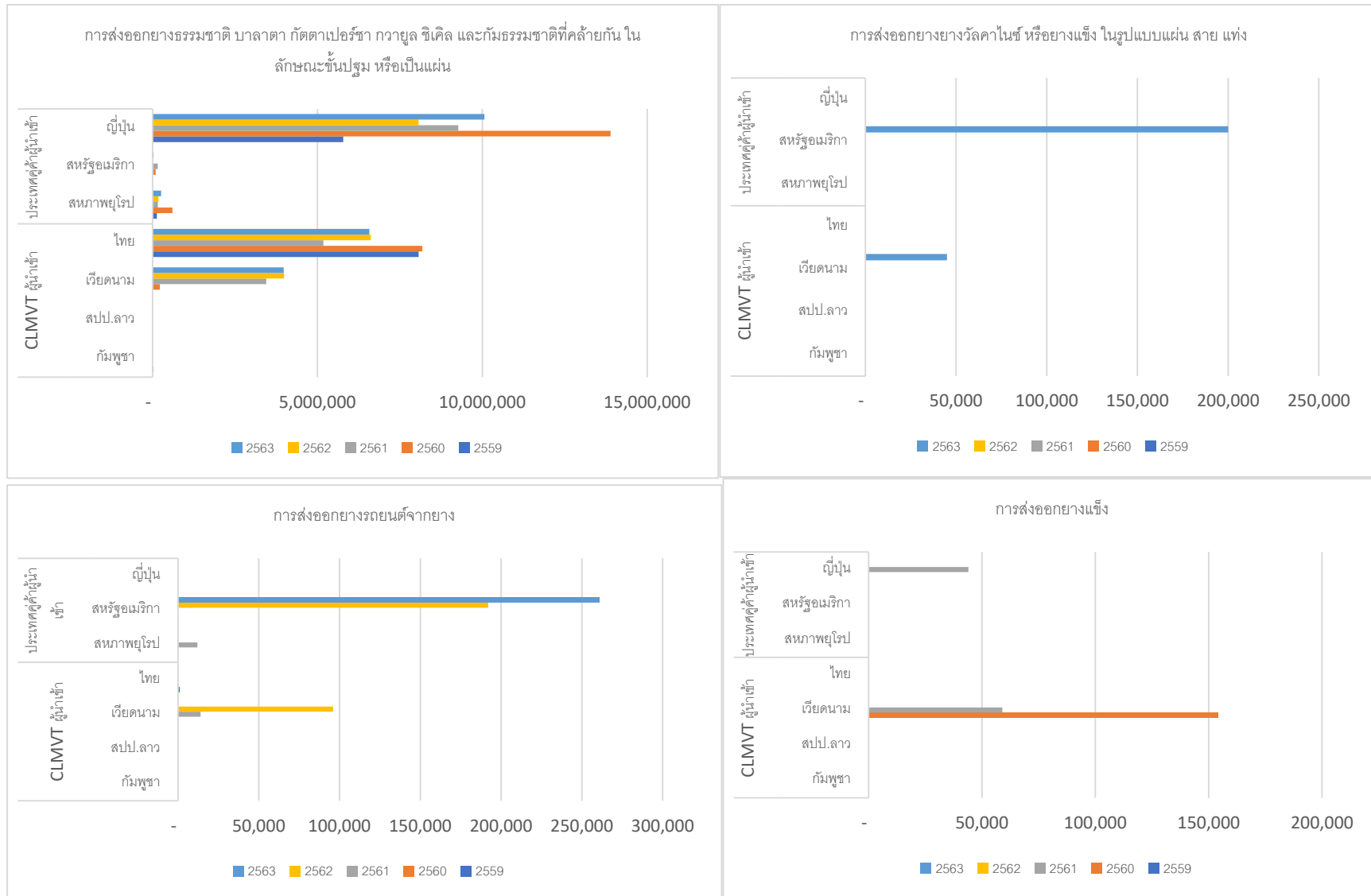
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางธรรมชาติ บาลาตา กัตตาเปอร์ชา กวายุล ซีเคิล และกัมธรรมชาติที่คล้ายกัน ใน ลักษณะชิ้นปฐุม หรือเป็นแผ่น							
2559	23,000	-	-	8,067,000	132,000	-	5,782,000
2560	-	-	222,000	8,178,000	604,000	93,000	13,887,000
2561	-	-	3,446,000	5,181,000	162,000	158,000	9,271,000
2562	-	-	3,989,000	6,621,000	178,000	-	8,069,000
2563	-	-	3,977,000	6,573,000	258,000	31,000	10,064,000
ยางวัลคาไนซ์ หรือยางแข็ง ในรูปแบบแผ่น สาย แท่ง							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	45,000	-	-	200,000	-

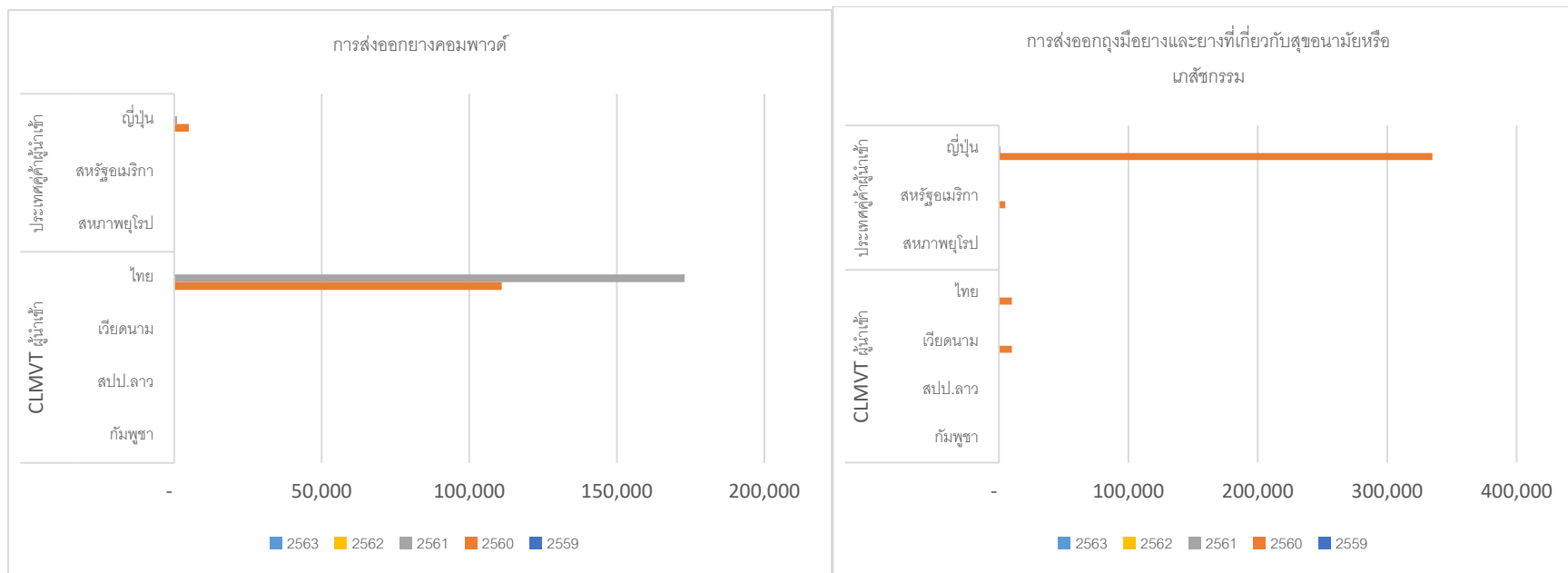
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางรถยนต์จากยาง							
2559	-	-	-	1,000	-	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	14,000	-	12,000	-	-
2562	-	-	96,000	-	-	192,000	-
2563	-	-	-	-	-	261,000	-
ยางแข็ง							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	154,000	-	-	-	-
2561	-	-	59,000	-	-	-	44,000
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
ยางคอมพาวด์							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	111,000	-	-	5,000
2561	-	-	-	173,000	-	-	1,000
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เวียดนาม	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ดูมี้อย่างและยางที่เกี่ยวกับสุขอนามัยหรือ เภสัชกรรม							
2559	-	-	-	-	-	-	-
2560	-	-	10,000	10,000	-	5,000	335,000
2561	-	-	-	-	-	-	1,000
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

ภาพที่ 4.19 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเมียนมา ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.25 และภาพ 4.19 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเมียนมา ในสินค้า ยางและผลิตภัณฑ์ยางพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เมียนมามีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ ยาง เฉพาะต้นน้ำ 10,353,000 ดอลลาร์สหรัฐ และกลางน้ำ 200,000 ดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเมียนมาใน อุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่ง เกี่ยวข้องกับ การปลูก การรีดยาง เป็นหลัก ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใน กิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญ และกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.24 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT เมียนมามีการ ส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ ยาง

ตารางที่ 4.26 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเวียดนาม ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

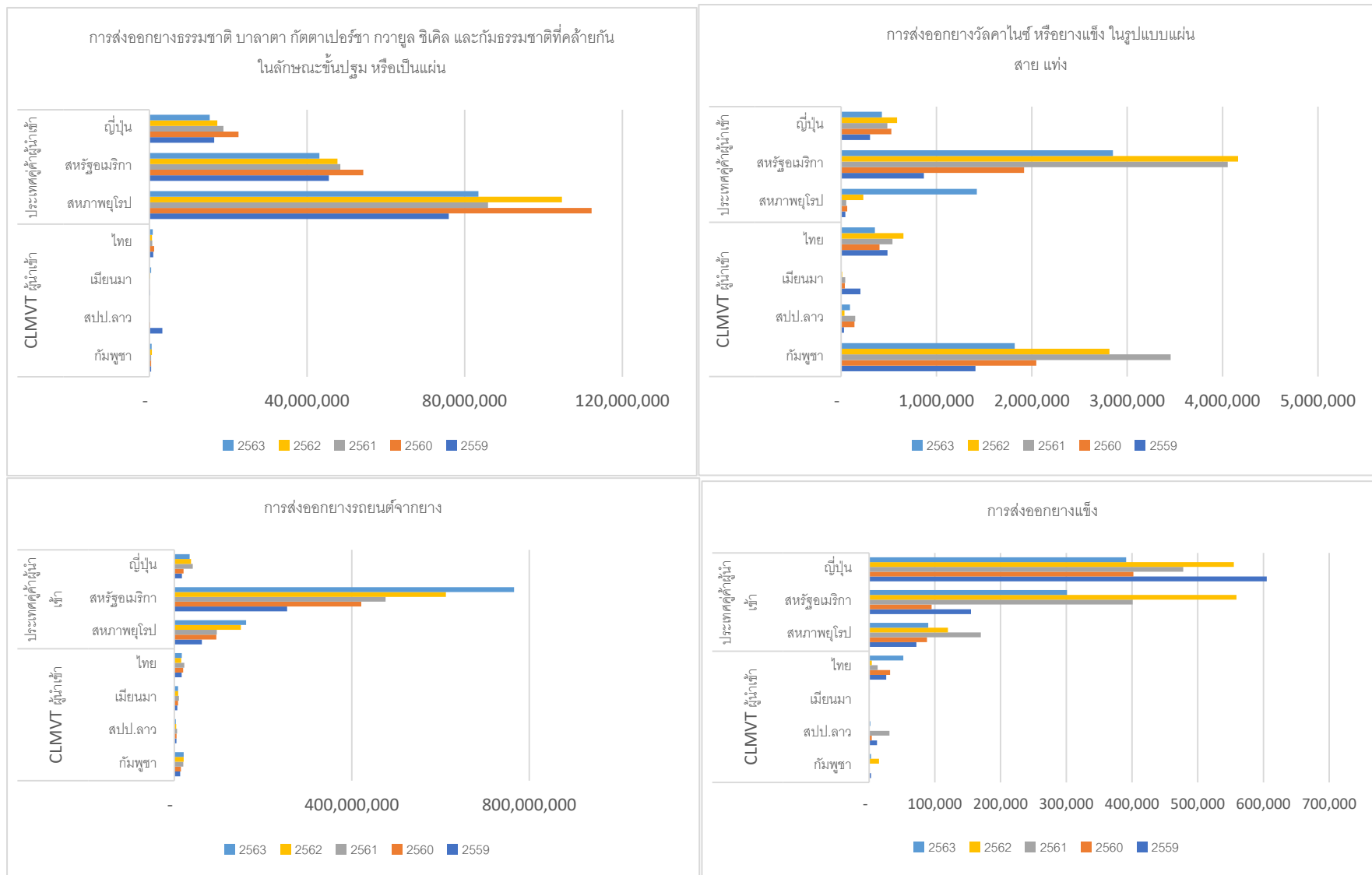
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางธรรมชาติ บาลาตา กัตตา เปอร์ชา กวายุล ชิเคิล และกัมธรรมชาติที่คล้ายกัน ในลักษณะชั้นปฐุม หรือเป็น แผ่น							
2559	440,000	3,283,000	169,000	976,000	75,948,000	45,532,000	16,455,000
2560	438,000	229,000	95,000	1,212,000	112,186,000	54,282,000	22,605,000
2561	437,000	4,000	87,000	733,000	85,926,000	48,460,000	18,795,000
2562	627,000	-	224,000	662,000	104,665,000	47,730,000	17,251,000
2563	558,000	-	436,000	842,000	83,477,000	43,127,000	15,301,000
ยางวัลคาไนซ์ หรือยางแข็ง ในรูปแบบแผ่น สาย แท่ง							
2559	1,409,000	30,000	203,000	486,000	45,000	868,000	303,000
2560	2,047,000	140,000	40,000	403,000	64,000	1,919,000	527,000
2561	3,455,000	148,000	43,000	538,000	54,000	4,054,000	485,000
2562	2,814,000	35,000	12,000	653,000	233,000	4,163,000	587,000
2563	1,821,000	93,000	6,000	354,000	1,423,000	2,851,000	427,000

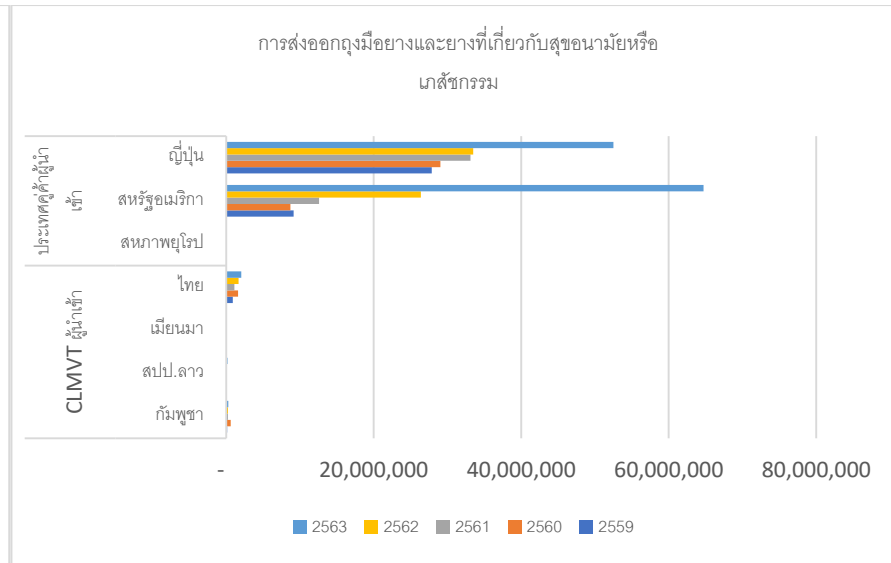
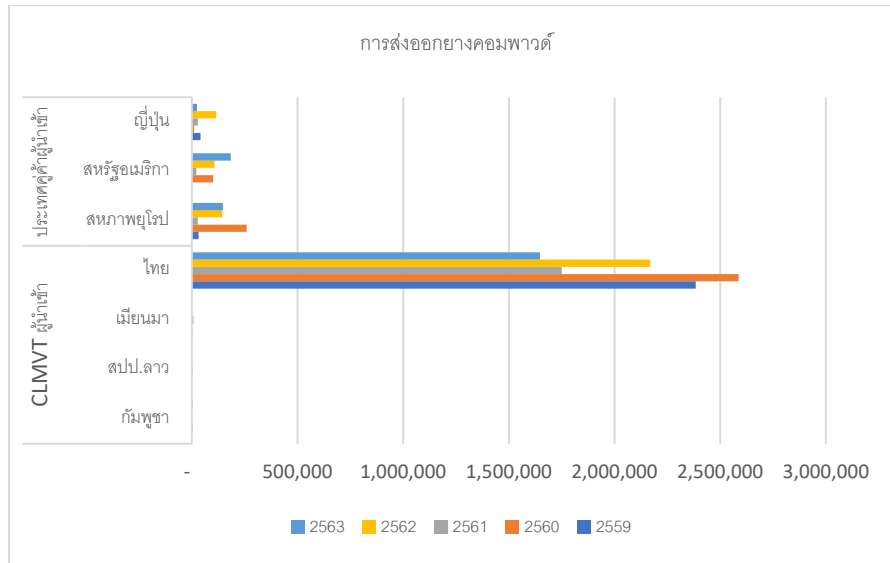
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางรถยนต์จากยาง							
2559	13,341,000	4,990,000	6,906,000	16,689,000	62,119,000	254,372,000	17,295,000
2560	15,072,000	5,141,000	8,413,000	19,948,000	94,654,000	421,489,000	20,901,000
2561	20,202,000	6,288,000	10,621,000	22,459,000	95,887,000	476,230,000	41,672,000
2562	21,126,000	4,324,000	8,834,000	15,585,000	150,021,000	612,217,000	37,711,000
2563	21,298,000	3,482,000	8,521,000	17,032,000	161,897,000	765,931,000	34,785,000
ยางแข็ง							
2559	3,000	12,000	-	26,000	72,000	155,000	605,000
2560	1,000	4,000	-	32,000	88,000	95,000	402,000
2561	-	31,000	-	13,000	170,000	401,000	478,000
2562	15,000	-	-	4,000	120,000	559,000	555,000
2563	3,000	2,000	1,000	52,000	90,000	301,000	391,000
ยางคอมพาวด์							
2559	-	1,000	2,000	2,384,000	32,000	1,000	41,000
2560	4,000	-	-	2,587,000	259,000	101,000	11,000
2561	-	4,000	8,000	1,750,000	28,000	21,000	28,000
2562	-	-	2,000	2,169,000	144,000	107,000	116,000
2563	3,000	1,000	-	1,647,000	147,000	184,000	24,000

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	ไทย	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ถูงมีอย่างและยางที่เกี่ยวกับ สุขอนามัยหรือเภสัชกรรม							
2559	137,000	48,000	52,000	895,000	61,000	9,152,000	27,866,000
2560	609,000	40,000	100,000	1,612,000	53,000	8,708,000	29,053,000
2561	247,000	19,000	10,000	1,105,000	81,000	12,584,000	33,124,000
2562	257,000	103,000	4,000	1,670,000	105,000	26,388,000	33,484,000
2563	290,000	191,000	19,000	2,042,000	6,000	64,719,000	52,501,000

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

ภาพที่ 4.20 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของเวียดนาม ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





จากตารางที่ 4.26 และภาพ 4.20 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของเวียดนาม ในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 เวียดนามมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง เฉพาะต้นน้ำ 141,905,000 ดอลลาร์สหรัฐ กลางน้ำ 5,838,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 1,079,839,000 ดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของเวียดนาม ในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การปลูก การรื้อยาง เป็นหลัก และ ปลายน้ำ ผลิตภัณฑ์ยาง ต้องปรับปรุง การขนส่ง ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.24 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT ผลิตภัณฑ์ยางมีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังเวียดนามจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

บทบาทด้านการส่งออกในห่วงโซ่อุปทานสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของไทย

ตารางที่ 4.27 ตารางปริมาณการส่งออกสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของไทย ตั้งแต่ 2559 - 2563 (ดอลลาร์สหรัฐ)

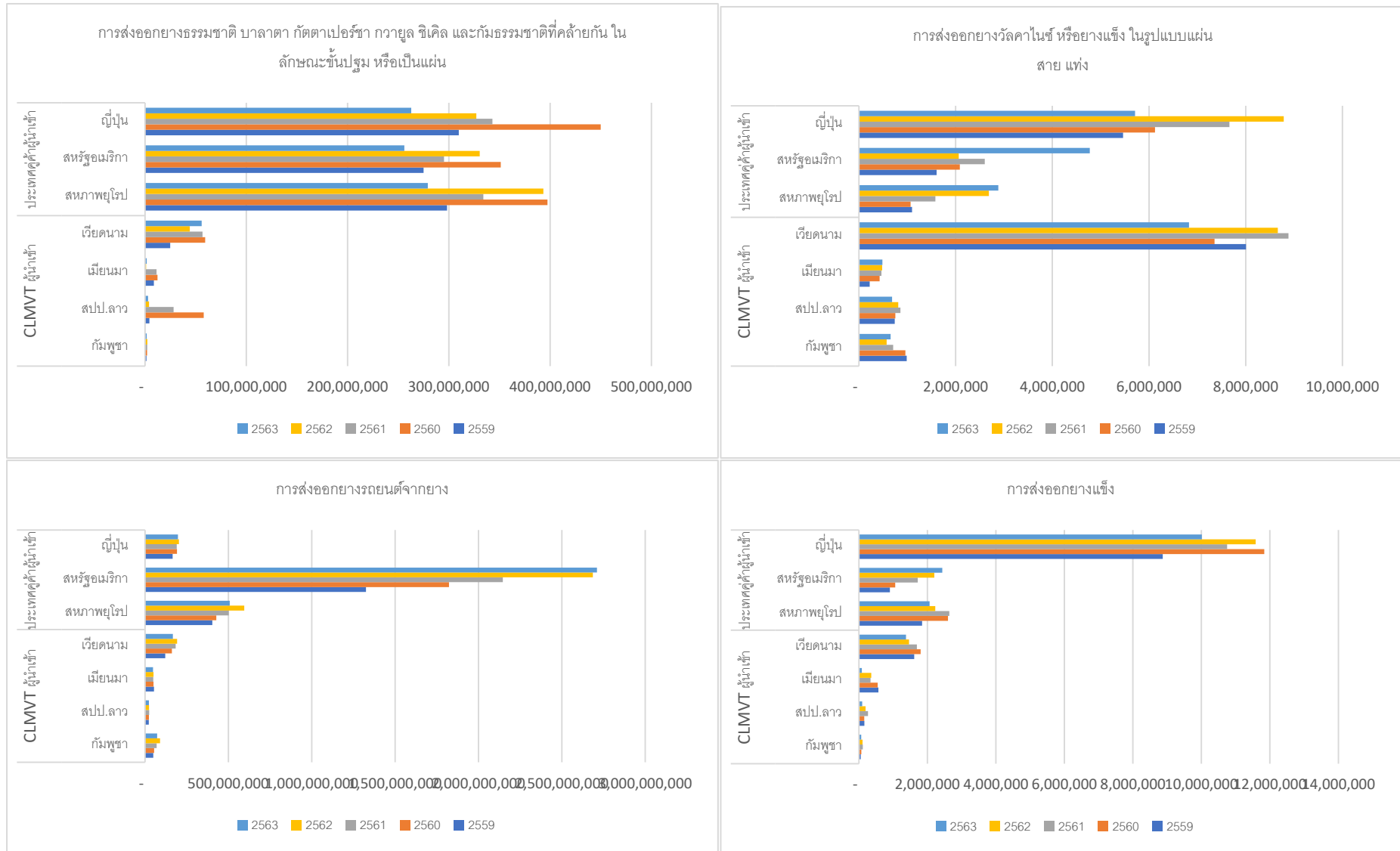
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
ยางธรรมชาติ บาลาตา กัตตาเปอร์ชา กวายูล ชิเคิล และกัมธรรมชาติที่ คล้ายกัน ในลักษณะชิ้นปฐุม หรือเป็น แผ่น							
2559	1,497,000	4,321,000	8,791,000	24,854,000	298,268,000	275,040,000	309,811,000
2560	2,030,000	57,911,000	12,335,000	59,453,000	397,455,000	351,322,000	449,984,000
2561	2,148,000	28,269,000	11,370,000	56,725,000	334,117,000	295,310,000	343,085,000
2562	2,259,000	4,016,000	1,099,000	44,250,000	393,399,000	330,532,000	327,181,000
2563	1,728,000	3,044,000	1,708,000	55,949,000	279,262,000	256,111,000	262,864,000
ยางวัลคาไนซ์ หรือยางแข็ง ใน รูปแบบแผ่น สาย แท่ง							
2559	990,000	741,000	224,000	8,006,000	1,100,000	1,608,000	5,464,000
2560	960,000	754,000	429,000	7,354,000	1,069,000	2,087,000	6,123,000
2561	709,000	858,000	466,000	8,883,000	1,581,000	2,604,000	7,664,000
2562	574,000	814,000	482,000	8,665,000	2,688,000	2,065,000	8,786,000

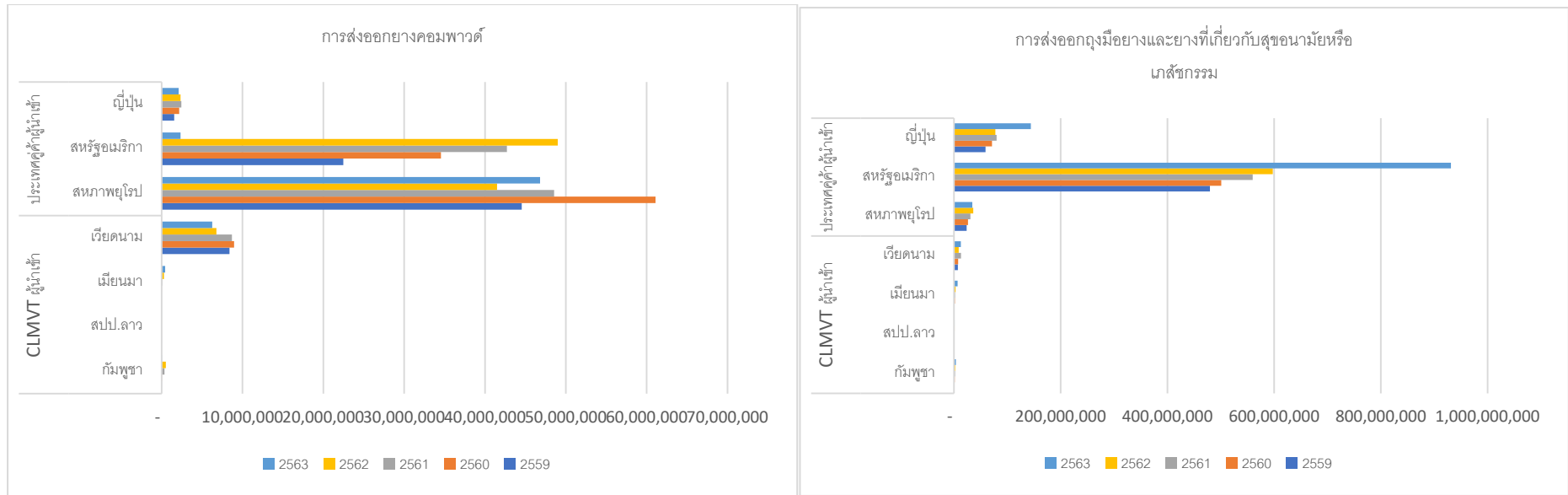
ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2563	657,000	687,000	486,000	6,828,000	2,882,000	4,774,000	5,712,000
ยางรถยนต์จากยาง							
2559	49,743,000	22,767,000	53,729,000	121,289,000	403,440,000	1,324,844,000	165,182,000
2560	54,557,000	23,383,000	50,849,000	161,507,000	427,182,000	1,823,219,000	191,840,000
2561	69,545,000	24,754,000	49,633,000	183,746,000	502,419,000	2,145,522,000	189,903,000
2562	89,968,000	23,808,000	50,952,000	192,676,000	595,382,000	2,685,499,000	203,226,000
2563	72,399,000	23,230,000	47,896,000	167,338,000	508,223,000	2,709,970,000	197,711,000
ยางแข็ง							
2559	54,000	158,000	568,000	1,615,000	1,843,000	906,000	8,872,000
2560	70,000	156,000	549,000	1,803,000	2,602,000	1,059,000	11,837,000
2561	113,000	266,000	339,000	1,693,000	2,641,000	1,718,000	10,750,000
2562	106,000	196,000	361,000	1,463,000	2,228,000	2,200,000	11,585,000
2563	68,000	96,000	85,000	1,374,000	2,065,000	2,435,000	10,014,000
ยางคอมพาวด์							
2559	17,000	22,000	#VALUE!	8,401,000	44,550,000	22,474,000	1,545,000
2560	36,000	20,000	1,000	8,962,000	61,101,000	34,544,000	2,171,000
2561	345,000	17,000	77,000	8,695,000	48,547,000	42,715,000	2,442,000
2562	524,000	20,000	288,000	6,782,000	41,495,000	49,002,000	2,331,000

ปี	CLMVT ผู้นำเข้า				ประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า		
	กัมพูชา	สปป.ลาว	เมียนมา	เวียดนาม	สหภาพยุโรป	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น
2563	33,000	16,000	433,000	6,264,000	46,808,000	2,331,000	2,110,000
ถूंมื่ออย่างและอย่างที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยหรือเภสัชกรรม							
2559	974,000	449,000	740,000	7,430,000	23,746,000	479,626,000	59,083,000
2560	1,428,000	633,000	1,867,000	7,960,000	26,344,000	500,901,000	71,213,000
2561	2,149,000	789,000	2,160,000	13,106,000	30,960,000	559,913,000	79,910,000
2562	2,245,000	1,194,000	3,119,000	8,760,000	36,158,000	597,531,000	77,695,000
2563	3,584,000	1,301,000	6,838,000	12,886,000	34,357,000	931,370,000	144,162,000

ที่มา: ข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

ภาพที่ 4.21 กราฟแสดงปริมาณการส่งออกของสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของไทย ตั้งแต่ 2563 - 2565 (ดอลลาร์สหรัฐ)





ที่มา: จากข้อมูลการส่งออกจาก Trade map

จากตารางที่ 4.27 และภาพ 4.21 พบว่า ด้านการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย ในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 ไทยมีมูลค่าส่งออกรวมในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง เฉพาะต้นน้ำ 798,237,000 ดอลลาร์สหรัฐ กลางน้ำ 79,131,000 ดอลลาร์สหรัฐ และ 4,525,793,000 ดอลลาร์สหรัฐ

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นของไทยในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้นควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงกิจกรรมทางธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การปลูก การรียาง เป็นหลัก และ ปลายน้ำ ผลิตภัณฑ์ยาง ต้องปรับปรุง การขนส่ง ซึ่งการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมทางธุรกิจดังกล่าวจะช่วยสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศคู่ค้าสำคัญและกลุ่มประเทศ CLMVT ได้ จากตาราง 4.24 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 สำหรับในกลุ่ม CLMVT ผลิตภัณฑ์ยางมีการส่งออกในอุตสาหกรรมยานยนต์ไปยังไทยจำนวนมาก ได้แก่ ต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

4. แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

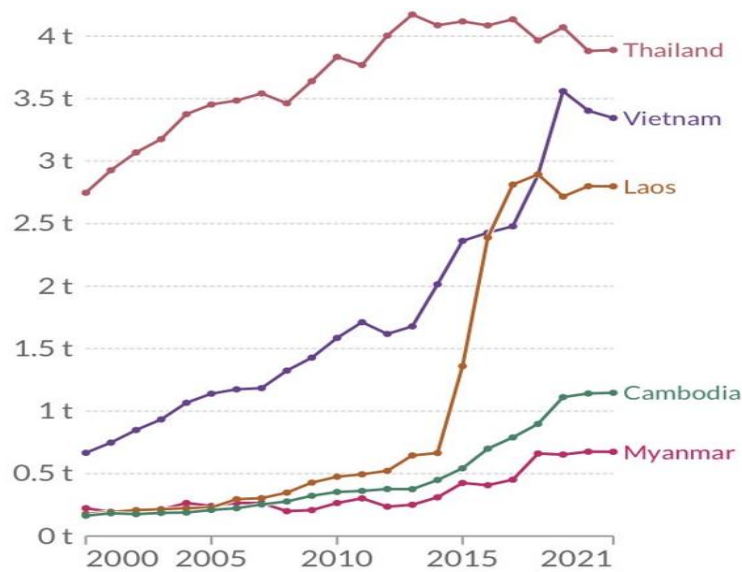
ในปี พ.ศ. 2565 Beth Howell ได้ทำการวิจัยจัดอันดับอุตสาหกรรมที่ได้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในโลกต่อปี 7 อุตสาหกรรม ดังนี้ 1) พลังงาน (ไฟฟ้าและความร้อน) 15.83 พันล้านตัน 2) การขนส่ง 8.43 พันล้านตัน 3) การผลิตและการก่อสร้าง 6.3 พันล้านตัน 4) เกษตรกรรม 5.79 พันล้านตัน 5) การค้าปลีกอาหาร 3.1 พันล้านตัน 6) แพชั่น 2.1 พันล้านตัน และ 7) เทคโนโลยี 1.02 พันล้านตัน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2565 บริษัท McKinsey & Company ได้ระบุว่า มี 9 อุตสาหกรรมหลัก ประกอบด้วย 1) พลังงาน 2) น้ำมันและก๊าซ 3) ยานยนต์ 4) การบินและการขนส่งทางเรือ 5) เหล็ก 6) ปูนซีเมนต์ 7) การทำเหมืองแร่ 8) เกษตรกรรมและอาหาร และ 9) ป่าไม้และการใช้ที่ดินอื่น ๆ จากรายงานดังกล่าวจะเห็นได้ว่าสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับต้นๆของโลก รวมทั้งผลการจัดอันดับของทั้งสองงานวิจัยได้ระบุว่า อุตสาหกรรมพลังงาน และ อุตสาหกรรมการขนส่ง มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาเป็นอันดับต้นๆ เช่นเดียวกัน ซึ่งทั้งสองอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมขับเคลื่อนในห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT

จากภาพ 1-2 ได้แสดง ประเทศใน CLMVT ที่ได้ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนี้ 1) ไทย 2) เวียดนาม 3) สปป.ลาว 4) กัมพูชา และ 5) เมียนมา ตามลำดับ อุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมในห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ของ CLMVT ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์จากกราฟของแต่ละประเทศ พบว่า ในปี พ.ศ. 2562 อุตสาหกรรมพลังงานและความร้อน (Electricity and Heat Sector) ของ เวียดนาม และ ไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประมาณ 100 – 150 ล้านตันต่อปี สำหรับ กัมพูชา สปป.ลาว และ เมียนมา ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประมาณ 10 ล้านตันต่อปีเท่านั้น ในปีเดียวกัน อุตสาหกรรมขนส่ง (Transportation Sector) นั้น ประเทศในกลุ่ม CLMVT ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเรียงตามลำดับ 1) ไทย (ประมาณ 80 ล้านตันต่อปี) 2) เวียดนาม (ประมาณ 50 ล้านตันต่อปี) 3) เมียนมา (ประมาณไม่เกิน 20 ล้านตันต่อปี) 4) กัมพูชา (ประมาณไม่เกิน 10 ล้านตันต่อปี) และ 5) สปป.ลาว (ประมาณไม่เกิน 4 ล้านตันต่อปี)

จากกราฟดังกล่าวไม่แสดงอุตสาหกรรมเฉพาะเจาะจง ดังนั้น อุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร (Agriculture Sector) และ อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง (Manufacturing and Construction Sector) ในปี 2562 อุตสาหกรรมการเกษตร (Agriculture Sector) นั้น ประเทศในกลุ่ม CLMVT ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเรียงตามลำดับ 1) เมียนมา (ประมาณ 85 ล้านตันต่อปี) 2) ไทย (ประมาณ 65 ล้านตันต่อปี) 3) เวียดนาม (ประมาณ 60 ล้านตันต่อปี) 4) กัมพูชา (ประมาณ 20 ล้าน

ตันต่อปี) และ 5) สปป.ลาว (ประมาณไม่เกิน 10 ล้านตันต่อปี) สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง (Manufacturing and Construction Sector) ในปี 2562 ประเทศในกลุ่ม CLMVT ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก เรียงตามลำดับ 1) เวียดนาม (ประมาณ 75 ล้านตันต่อปี) 2) ไทย (ไม่เกิน 60 ล้านตันต่อปี) 3) เมียนมาตันต่อปี 4) กัมพูชา (ประมาณ 1 ล้านตันต่อปี) และ 5) สปป.ลาว (ประมาณ 1 ล้านตันต่อปี)

จากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกข้างต้นจึงทำให้ต้องศึกษาเพิ่มว่าแต่ละประเทศใน CLMVT มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอยู่ช่วงไหนของห่วงโซ่อุปทาน เพื่อจะนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

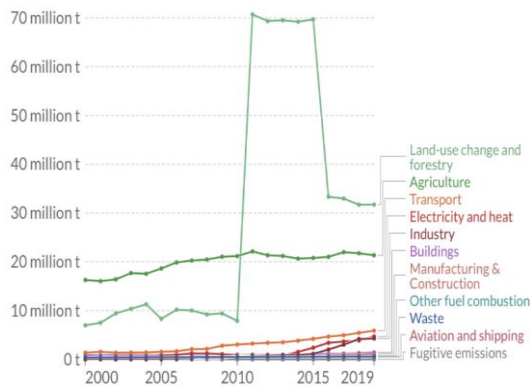


Source: Our World in Data based on Climate Analysis Indicators Tool (CAIT).

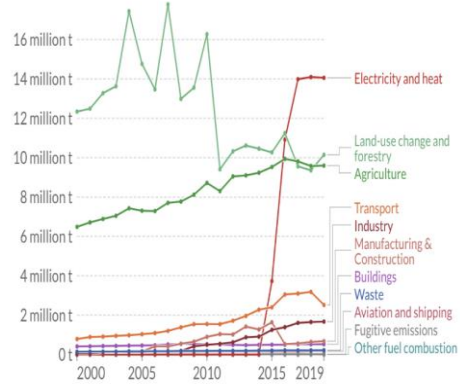
ภาพที่ 4.22 : CLMVT: Per capita CO₂ emission from fossil fuels and industry. Land use change is not included. Greenhouse gas emissions by sector



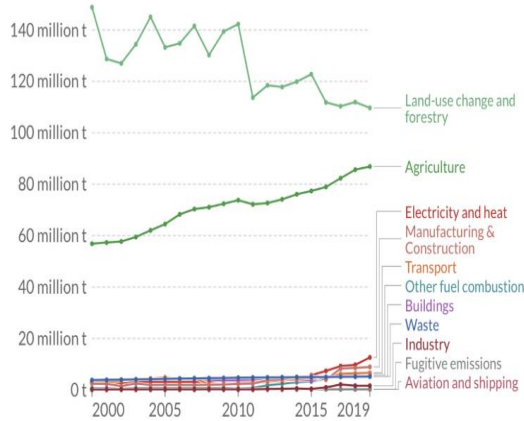
Cambodia: Greenhouse gas emissions by sector



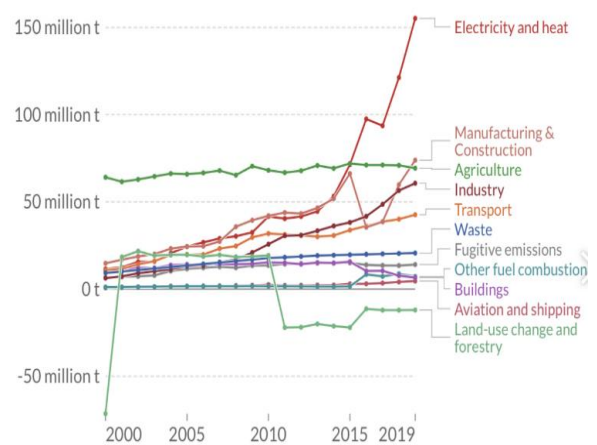
Laos: Greenhouse gas emissions by sector



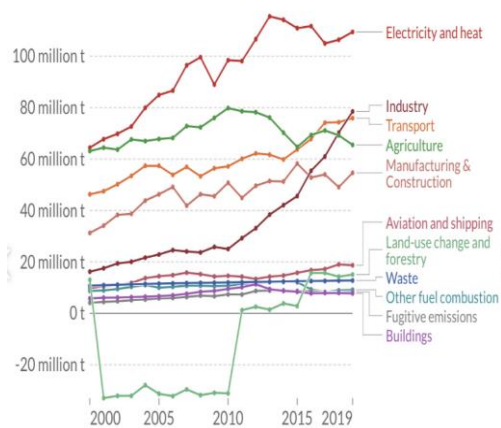
Myanmar: Greenhouse gas emissions by sector



Vietnam: Greenhouse gas emissions by sector



Thailand: Greenhouse gas emissions by sector



Source: Our World in Data based on Climate Analysis Indicators Tool (CAIT).

ภาพที่ 4.23 CLMVT : Greenhouse gas emissions by sector

ในปี 2050 ทุกประเทศตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับ Net Zero Emissions หมายถึงการทำให้ผลรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยสามารถทำได้ 2 แนวทาง ได้แก่ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มการดูดซับก๊าซเหล่านั้นคืนกลับมาจากชั้นบรรยากาศ ซึ่งประเทศที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมด้านต่างๆไม่สามารถใช้แนวทางที่สองได้เนื่องจากพื้นที่ป่าไม่มีปริมาณไม่มากเพียงพอ ดังนั้น 3 สินค้าได้แก่

1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าส่งออกจำนวนมากในไทยและตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน CLMVT จะต้องทำการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์ของประเทศคู่ค้าที่กำหนด

จากที่กล่าวมาข้างต้น บริษัทขนาดใหญ่ในประเทศ CLMVT ได้มีการปรับปรุงการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน โดยคำนึงถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ลดน้อยลง เช่น การใช้โซล่าเซลล์ หรือ โซลาร์รูฟแทนการใช้ไฟฟ้า การใช้รถยนต์ไฟฟ้า การจัดการกระบวนการขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่บริษัทผู้ขนาดกลางและย่อย (Small and Medium Enterprise :SMEs) ยังไม่ได้มีการปรับปรุงกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานโดยคำนึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่อย่างใด ซึ่งต้นทุนการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพทั้ง 3 นั้นมีต้นทุนที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมนั้นๆว่าตลอดระยะทางของห่วงโซ่อุปทานมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากน้อยประมาณนั้น และโครงสร้างอุตสาหกรรมจะปรับเปลี่ยนยากหรือง่าย สำหรับแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ยังไม่มีงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศได้ทำการศึกษาเจาะจงในรายอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็น 1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า (kg CO₂eq.) ถ้ายังไม่มี การปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของทุกอุตสาหกรรม บริษัทจะต้องจ่ายคาร์บอนเครดิต ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เกิดขึ้นจากอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) แต่ละบริษัททำกิจกรรมรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกต้นไม้ การปลูกต้นไม้เพิ่มสีเขียว โดยคาร์บอนเครดิตมีไว้เป็นกรรมสิทธิ์ที่ให้โรงงานที่ซื้อสิทธิในการปล่อยก๊าซในกระบวนการผลิตของตนเพิ่มมากกว่าโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ บริษัทในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือปลูกต้นไม้เพิ่ม เพื่อลดต้นทุนการซื้อคาร์บอนเครดิต ในปี 2565 ราคาคาร์บอนเครดิตมีราคาที่สูงโดยมีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 35 บาทต่อตันและจะเพิ่มขึ้นทุกปี (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2565)

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดเรื่องหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ และผลการคัดเลือกสินค้าศักยภาพ 3 รายการ โดยในบทนี้จะทำการศึกษาเพิ่มเติมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กล่าวมาแล้วกับห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 อุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในการวางแผนและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพ 3 อุตสาหกรรม ว่าควรจะปรับปรุงกิจกรรมใดก่อนหลังเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนี้

ในการดำเนินงานระยะสั้น²⁰⁸ ต้องพิจารณาในปัจจุบันหลักที่สำคัญ คืองบประมาณต้นทุนและระยะเวลา โดยคำนึงถึงต้นทุนที่ใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมว่าในระยะสั้นจะคำนึงถึงการใช้งบประมาณเงินทูนน้อยที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ และระยะเวลาสั้นโดยแต่ละกิจกรรมเป็นการลดคาร์บอนเครดิต ส่วนการดำเนินงานระยะกลาง²⁰⁹ และระยะยาว²¹⁰ นั้น ควรมีการวางแผนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมทั้งระบบ เช่น การออกแบบปรับปรุงโรงงาน การออกแบบวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ เพื่อพัฒนาให้การดำเนินงานนั้นเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อช่วยป้องกัน ข้อบังคับกฎระเบียบและมาตรฐานการกีดกันทางการค้าด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ระยะทางและระยะยาวนั้นจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนมากหน้่งนั้นผู้ประกอบการควรมีการวางแผนให้ครอบคลุมโดยคำนึงถึงกฎหมายมาตรการต่างๆที่เป็นสากลกำหนดในการออกแบบและปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

²⁰⁸ การดำเนินงานระยะสั้น หรือแผนระยะสั้น (Short range plan) คือแผนที่มีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

²⁰⁹ การดำเนินงานระยะกลาง หรือแผนระยะกลาง (Intermediate range plan) คือแผนที่มีระยะเวลาดั้งแต่ 1-5 ปี

²¹⁰ การดำเนินงานระยะยาว หรือแผนระยะยาว (Long range plan) คือแผนที่มีระยะเวลาดั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

การเติบโตอย่างรวดเร็วของประชากรโลก ทำให้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารเพิ่มขึ้นตามมา อุตสาหกรรมอาหารเป็นภาคอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะการใช้พลังงานจำนวนมาก และทรัพยากรอื่นๆ จึงทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากอุตสาหกรรมนี้มีปริมาณมาก

ตารางที่ 4.28 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรมอาหาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

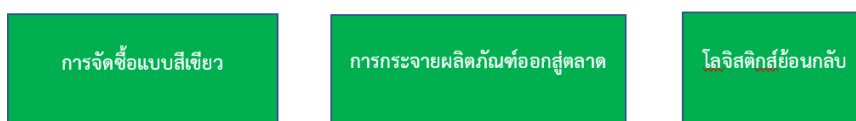
ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหาร	ผลการวิจัย
สุธี คงศิริ	2552	การประเมินวัฏจักรชีวิต หั่วมันสำปะหลังและแป้ง มันสำปะหลัง	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ พบว่าขั้นตอนการเตรียมดินในการปลูกเป็นขั้นตอนที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การกำจัดวัชพืช การใช้ปุ๋ยเคมี สำหรับการผลิตแป้งมันสำปะหลังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด รองลงมาการใช้วัตถุดิบ และน้อยที่สุด คือการขนส่ง
จุฑารัตน์ ช่างสลัก และ จงจินต์ ผลประเสริฐ	2554	การปลดปล่อยคาร์บอน จากการทำไร่มันสำปะหลัง	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ พบว่าขั้นตอนการใส่ปุ๋ย 18.30 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่ต่อปีมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากที่สุด (51.0%) รองลงมา การขนส่งผลผลิต 5.70 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่ต่อปี (15.87%) และ การกำจัดวัชพืช 4.72 กิโลกรัมคาร์บอนต่อไร่ต่อปี (13.15%)
นเรศ ใหญ่วงศ์	2554	การประเมินคาร์บอนฟุต พริ้นท์ของข้าวโพดหวาน บรรจุกระป๋องด้วยวิธีการ คัดกรองตัวแปร	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต 3) การกระจายสินค้า	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเรียงลำดับสัดส่วนคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ ดังนี้ 1) ขั้นตอนกระบวนการผลิต (25.82%) 2) ขั้นตอนการบรรจุผลิตภัณฑ์ (20.44%) 3) ขั้นตอนการเพาะปลูก (20.38%) 4) ขั้นตอนการขนส่งมายังโรงงาน (17.34%) และ 5) ขั้นตอนการ

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหาร	ผลการวิจัย
				ขนส่งไปยังท่าเรือ (16.02%)
Calderón, L.A., et al.,	2553 (2010)	The utility of Life Cycle Assessment in the ready meal food industry.	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต 3) การกระจายสินค้า	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหารที่สเปน พบว่าขั้นตอนการใช้ที่ดิน การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ขณะที่บรรจุภัณฑ์ทำจากโพลีเมอร์ชีวภาพ ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
Point, E., P. Tyedmers, และ C. Naugler	2555 (2012)	Life cycle environmental impacts of wine production and consumption in Nova Scotia, Canada.	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต 3) การกระจายสินค้า	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ พบว่าขั้นตอนการเพาะปลูกและขนส่งไปยังลูกค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก
Amienyo, D., et al.,	2556 (2013)	Life cycle environmental impacts of carbonated soft drinks.	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต	ผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ พบว่าขั้นตอนการผลิตบรรจุภัณฑ์มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก

จากการศึกษาตัวอย่างงานวิจัยข้างต้น พบว่า กิจกรรมที่ปล่อยปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอุตสาหกรรมอาหารมากที่สุด ได้แก่ 1) การผลิต 2) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ และ 3) การกระจายสินค้า ตามหลักหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ซึ่งจากรอบแนวคิดที่ได้อธิบายแล้วในบทที่ 2 แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นนั้น มีดังนี้

การดำเนินงานระยะสั้นของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร

ผู้ประกอบการควรทราบรายละเอียดต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆของแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้หลักระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) เพื่อให้ทราบว่า ต้นทุนอะไรที่ต้องทำการเปลี่ยนให้เป็นห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระยะแรกเพื่อลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์จะคำนึงการปรับเปลี่ยนวิธีการ กระบวนการอะไรที่ใช้งบประมาณให้น้อยที่สุดก่อน รวมทั้งปรับปรุงการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนในส่วนอื่นแล้วนำส่วนต่างมาใช้ในการทำห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการศึกษาพบว่า กิจกรรมที่ควรได้รับการปรับปรุงก่อน โดยคำนึงถึงต้นทุน และระยะเวลา ได้แก่ 1) การจัดซื้อแบบสีเขียว 2) การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด และ 3) โลจิสติกส์ย้อนกลับ อธิบายรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4.24 กิจกรรมในระยะสั้นของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร

- **การจัดซื้อแบบสีเขียว** ผู้ประกอบการต้องเลือกวัตถุดิบหรือผู้ผลิตวัตถุดิบที่ใช้การเพาะปลูก/การเลี้ยงสัตว์ โดยลดการใช้ ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง และ สารเร่งการเจริญเติบโต เป็นต้น ซึ่งระยะแรกต้นทุนอาจจะสูงกว่าวัตถุดิบทั่วไป
- **การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด** ผู้ประกอบการควรเลือกใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ หรือบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ การปรับเปลี่ยนวิธีการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งระยะแรกต้นทุนอาจจะสูงกว่าบรรจุภัณฑ์ทั่วไป
- **โลจิสติกส์ย้อนกลับ** หาวิธีการลดของเสียในโรงงาน ลดการใช้ของสิ้นเปลือง หรือการใช้ของให้ประหยัดที่สุด และการนำกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในขณะที่การขนส่งผลิตภัณฑ์ถึงลูกค้าแล้ว ขากลับต้องหาวิธีการไม่ขนส่ง

รถเปล่ากลับโรงงาน เป็นต้น การปรับเปลี่ยนวิธีการในกิจกรรมนี้สามารถลดต้นทุนได้และนำไปเฉลี่ยกับต้นทุนกิจกรรมการจัดซื้อและโลจิสติกส์ย้อนกลับที่สูงขึ้น

การดำเนินงานระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร

ผู้ประกอบการทราบรายละเอียดต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆของแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้หลักระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) แล้วในระยะสั้น รวมทั้งต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงในการดำเนินการระยะสั้นว่าสูงขึ้นเท่าไรตลอดห่วงโซ่อุปทานที่ได้รับการปรับปรุงในระยะสั้น ผู้ประกอบการควรมีการวางแผนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในระยะกลางและระยะยาวเพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้าจากกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ในระยะกลางและระยะยาวทุกกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานควรได้รับการปรับปรุงทั้งห่วงโซ่อุปทานแต่ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และ ปลายน้ำ อธิบายรายละเอียดดังนี้

การจัดซื้อแบบสีเขียว	การผลิตแบบสีเขียว	การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	รีไซเคิล
----------------------	-------------------	------------------------------	--------------------	----------

ภาพที่ 4.25 กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหาร

- **การจัดซื้อแบบสีเขียว** ผู้ประกอบการต้องเลือกวัตถุดิบหรือผู้ผลิตวัตถุดิบที่ใช้การเพาะปลูก/การเลี้ยงสัตว์ โดยจัดซื้อประเภทเกษตรอินทรีย์ ฟาร์มที่มีระบบเลี้ยงแบบชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งระยะแรกต้นทุนอาจจะสูงกว่าวัตถุดิบทั่วไป
- **การผลิตแบบสีเขียว** ผู้ประกอบการต้องวางแผนเปลี่ยนโรงงาน เช่น การติดตั้งโซลาร์เซลล์เพื่อลดค่าไฟฟ้า การใช้พลังงานสะอาดแทนพลังงานฟอสซิล และนำระบบเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการกระบวนการออกแบบและการผลิต ผู้ประกอบการจะต้องทำการประเมินต้นทุนการลงทุนทั้งหมด และพิจารณาความเหมาะสมว่าจะปรับเปลี่ยนจุดใดก่อน โดยคำนึงถึงต้นทุนที่ใช้ ระยะเวลาในการปรับปรุง และค่าปริมาณปล่อยปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เป็นต้น
- **การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด** ผู้ประกอบการยังคงเลือกใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติหรือบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ การใช้รถไฟฟ้า เป็นต้น
- **โลจิสติกส์ย้อนกลับ** ผู้ประกอบการยังคงหาวิธีการลดของเสียในโรงงาน ลดการใช้ของสิ้นเปลือง หรือการใช้ของให้ประหยัดที่สุด และการนำกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่การขนส่ง

ผลิตภัณฑ์ถึงลูกค้าแล้ว หากกลับต้องหาวิธีการไม่ขนส่งรถเปล่ากลับโรงงาน ผู้ประกอบการควร
คิดหาวิธีในการนำผลิตภัณฑ์กลับคืนจากผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้ซ้ำหรือจัดจำหน่ายใหม่ เป็นต้น

- **รีไซเคิล** ผู้ประกอบการควรคิดหาวิธีในการวัตถุดิบของเสียมาแปรรูปด้วยกรรมมาวิธีต่างๆเพื่อ
ผลิตเป็นสินค้าชิ้นใหม่ เป็นต้น

แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

การเติบโตของภาคอุตสาหกรรมต่างๆ และการเป็นสังคมเมือง ส่งผลกระทบต่อปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์เพิ่มขึ้น การขนส่งผลิตภัณฑ์และผู้โดยสารที่เพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะมีการใช้พลังงานจำนวนมาก และทรัพยากรอื่นๆ จึงทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากอุตสาหกรรมนี้มีปริมาณมาก สำหรับการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ ในระยะสั้นเป็นเพียงแค่ทำความเข้าใจวิธีการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ตารางที่ 4.29 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรมยานยนต์ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์	ผลการวิจัย
Ru-Jen Lin.,et al.	2556 (2013)	Green supply chain management performance in automobile manufacturing industry under uncertainty.	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต	การศึกษานี้ใช้วิธี (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory: DEMATEL Method) ในการวิเคราะห์และประเมินความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การซื้อวัตถุดิบกับประสิทธิภาพของการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain Management: GSCM) ในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ ซึ่ง DEMATEL Method เป็นวิธีการวิเคราะห์และสร้างแผนภาพแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลกระทบระหว่างเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นมาในการประเมิน เลือกจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุและผลกระทบ ผลการวิจัย พบว่า สิ่งที่ต้องปรับปรุงก่อนคือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานและการลงทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลเสียต่อธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตจำเป็นต้องตระหนักว่าการลงทุนซื้อวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์	ผลการวิจัย
				สามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การบำบัดของเสีย และการใช้พลังงาน นอกจากนี้ผู้ประกอบการยานยนต์ควรปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ควบคู่ไปกับการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การร่วมมือกับซัพพลายเออร์ในการออกกฎระเบียบที่เข้มงวดเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมในสัญญาจัดซื้อ ซึ่งจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรตามมา
Diogo A., et al.	2561 (2018)	Life Cycle Assessment in automotive sector: A case study for engine valves towards cleaner production.	1) การผลิต	ผลการวิจัยพบว่า การปรับปรุงพารามิเตอร์การผลิตของวาล์วไอเสียโดยการใช้เครื่องเจียรแบบไร้ศูนย์กลางสามารถสร้างประสิทธิภาพของวงจรชีวิตสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นเพื่อนำไปสู่การผลิตที่สะอาดขึ้น เพราะจะช่วยลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์สันดาปภายในระหว่างระยะการใช้วาล์ว
Francesco Del Pero., et al.	2561 (2018)	Life Cycle Assessment in the automotive sector: a comparative case study of internal	1) การผลิต	การศึกษานี้จัดทำการศึกษาเปรียบเทียบของเครื่องยนต์เบนซินเทอร์โบ ICEV และลิเทียมไอออน BEV โดยใช้วิธี LCA ผลการวิจัย พบว่า BEV สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์	ผลการวิจัย
Xintao Li.,et al.	2565 (2022)	Combustion Engine (ICE) and electric car. The impact of internal and external green supply chain management activities on performance improvement: evidence from the automobile industry	1) การผลิต	แต่อย่างไรก็ตาม การผลิต BEV มีการใช้โลหะ สารเคมี และพลังงานปริมาณมากกว่า ICEV ที่จำเป็นต่อ ส่วนประกอบเฉพาะของระบบส่งกำลังไฟฟ้า เช่น แบตเตอรี่แรงดันสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเห็นได้ชัดว่าการประเมินรถยนต์ไฟฟ้าไม่ สามารถทำได้โดยใช้ปัจจัยเพียงตัวเดียว จำเป็นต้อง พิจารณาทั้งห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ว่า ปริมาณการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์เท่าไร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบกิจกรรมการ จัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวภายในและภายนอก (GSCM) เกี่ยวกับประสิทธิภาพของรถยนต์: ประสิทธิภาพด้าน สิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ประสิทธิภาพ ทางเศรษฐกิจเชิงบวก และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเชิง ลบ ผลการวิจัยพบว่า บริษัทต่างชาติมีความสัมพันธ์ ระหว่าง GSCM และประสิทธิภาพขององค์กร อย่างมี นัยสำคัญ สำหรับบริษัทรถยนต์ที่ต่างชาติเป็นเจ้าของ กิจกรรมภายในองค์กรมีอิทธิพลมากที่สุดต่อประสิทธิภาพ การดำเนินงาน และส่งเสริมคุณค่าองค์กรและองค์กรกับ

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์	ผลการวิจัย
				ภายนอก อย่างไรก็ตาม สำหรับบริษัทรถยนต์ในประเทศที่มีแนวคิดรักษ์โลกจะ ก่อแบบเชิงนิเวศน์มีผลมากที่สุด ต่อประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม และยังส่งผลทางเศรษฐกิจต่อประสิทธิภาพองค์กรด้วย ยิ่งไปกว่านั้น แม้ว่าการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) และการสร้างคุณค่าร่วม (CSV) อาจมีอิทธิพลต่อองค์กรกับผู้บริโภค และซัพพลายเออร์ แต่การส่งเสริม CSV มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความร่วมมือกับผู้บริโภคมามากกว่า CSR
Hassan.,et al.	2566 (2023)	Green Supply Chain Management Practices of Firms with Competitive Strategic Alliances—A Study of the Automobile Industry	1) การผลิต	การศึกษาครั้งนี้เพื่ออธิบายผลกระทบของแนวปฏิบัติในการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวที่มีต่อพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ที่แข่งขันได้โดยใช้บริษัทรถยนต์ในจีน โดยวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นปัจจัยต่างๆ ที่สนับสนุนพันธมิตรเชิงกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของตน บริษัทรถยนต์ 50 รายเป็นประชากรในการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 320 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก แบบสอบถามปลายปิดได้ส่งทางอีเมลและ WeChat การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลประชากรและแบบจำลองสมการโครงสร้างเชิงอนุมาณ

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์	ผลการวิจัย
				<p>(SEM) ผลการศึกษาพบว่า การสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ในการแข่งขันในบริษัทต่างๆ เพื่อจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วน ผู้ผลิตรถยนต์ ผู้ผลิตยางรถยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ในอุตสาหกรรมยานยนต์จะรวมกลุ่มกัน ช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกันในระบบนิเวศทางธุรกิจ (Business Ecosystem) เพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทางด้านการผลิตจะเกิดการปรับปรุงกระบวนการขั้นตอนการผลิตอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรวัตถุดิบ จนถึงการปล่อยของเสียและขยะที่เหลือจากกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดทุกกลุ่มในห่วงโซ่อุปทานยานยนต์</p>

จากการศึกษาตัวอย่างงานวิจัยข้างต้น พบว่า กิจกรรมที่ปล่อยปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอุตสาหกรรมยานยนต์มากที่สุด ได้แก่ 1) การผลิต และ 2) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ ตามหลักหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ผู้ประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้นควรมีการวางแผนในการพัฒนาปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเพื่อให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทั้งในระยะกลางและระยะยาวเพื่อเป็นการป้องกันการกีดกันทางการค้าจากกฎระเบียบ ข้อบังคับและมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่เข้มงวดเพิ่มมากขึ้น

โดยผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ต่างมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบรับกับนโยบายและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่กำลังเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน ทั้งในระยะกลางและระยะยาวมีรายละเอียดอธิบายดังต่อไปนี้

การดำเนินงานระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์

การจัดซื้อแบบสีเขียว	การผลิตแบบสีเขียว	การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	รีไซเคิล
----------------------	-------------------	------------------------------	--------------------	----------

ภาพที่ 4.26 กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์

- **การจัดซื้อแบบสีเขียว** ผู้ประกอบการต้องมีการเลือกวัตถุดิบ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ยานยนต์ จากซัพพลายเออร์ที่ผ่านเกณฑ์ด้านความยั่งยืนหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้นต้องดำเนินงานเป็นไปตามกฎ มาตรฐานข้อบังคับทางด้านที่เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น BMW ซึ่งคาดหวังว่าซัพพลายเออร์เหล็กกล้าและโลหะจะเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน Mercedes-Benz มีเป้าหมายใช้วัสดุรีไซเคิลและเหล็กที่ผลิตด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และสร้างพลังงานหมุนเวียนไว้ใช้ในรถยนต์ Volvo ตั้งเป้าใช้พลาสติกกรีไซเคิลมากถึง 25% ของพลาสติกที่ใช้ในการผลิตยานยนต์หนึ่งคันภายในปี 2025 เป็นต้น

- **การผลิตแบบสีเขียว** การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งลดการปล่อยก๊าซที่เป็นมลภาวะลดขยะ ออกสู่ระบบนิเวศวิทยา ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตโดยมุ่งเป้าไปที่การลดต้นทุนเพื่อชดเชยกับการลงทุนเพื่อปรับตัวให้เข้ากับยุคที่ต้องปล่อยก๊าซคาร์บอนลดลง หรือมีแผนเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนภายในโรงงานและกระบวนการผลิต อีกทั้งยังจำเป็นต้องพัฒนาธุรกิจหรือกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า และนอกจากนี้อาจจะมีการเปลี่ยนมาใช้ถ่านชีวภาพที่ผลิตจากขยะอินทรีย์แทนการใช้ถ่านหิน หรือเปลี่ยนมาใช้ไฮโดรเจนแทนก๊าซเพื่อ

หลอมโลหะ และในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่มีการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและนำเสนอสู่ตลาด โดยภาครัฐได้ส่งเสริมการลงทุนให้กับบริษัทผู้ผลิตต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสให้ไทยได้เป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า

- **การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด** ผู้ประกอบการมีการใช้พลังงานทางเลือกเช่นพลังงานไฮโดรเจน/พลังงานไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถบรรทุก/รถหัวลากในการกระจายยานยนต์หรือผลิตภัณฑ์ยานยนต์ออกสู่ตลาดและลูกค้า ตลอดจนมีการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลหรือบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากธรรมชาติ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในขั้นตอนกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด

- **โลจิสติกส์ย้อนกลับ** ผู้ประกอบการยังคงหาวิธีการลดของเสียในโรงงาน ลดการใช้ของสิ้นเปลืองหรือการใช้ของให้ประหยัดที่สุด และการนำกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่การขนส่งเมื่อผลิตภัณฑ์ส่งถึงลูกค้าแล้ว ขากลับต้องหาวิธีการไม่ขนส่งรถเปล่ากลับโรงงาน ผู้ประกอบการควรคิดหาวิธีในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้รับกลับคืนมาจากผู้บริโภคเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือจัดจำหน่ายใหม่ เป็นต้น

- **รีไซเคิล** ผู้ประกอบการควรคิดหาวิธีในการนำยานยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือชิ้นส่วนยานยนต์ที่เสียและไม่ใช้แล้ว มาทำการรีไซเคิลเพื่อผลิตเป็นสินค้าชิ้นใหม่ เช่นพลาสติกกรีไซเคิล นำมาผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ใหม่ หรือในขั้นตอนการผลิตในโรงงาน มีการนำน้ำเสียที่ผ่านขบวนการบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ อย่างเช่นรดน้ำต้นไม้ มีการเปลี่ยนมาใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตจากขยะอินทรีย์ เป็นต้น

แนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สำหรับอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์ยาง

เกษตรกรรมของกลุ่ม CLMVT นั้นมีพืชเศรษฐกิจ ที่มีความสำคัญหลายชนิด และหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ คือ ยางพารา โดยการปลูกยางพารามีการขยายที่มากขึ้นเรื่อย ๆ และความต้องการผลิตภัณฑ์ยางมีจำนวนมากขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ยางถือเป็นวัตถุดิบสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เกี่ยวกับยางพาราเกิดขึ้นมากมาย เช่น โรงงานผลิตยางแท่ง ยางแผ่น ถู่มือยางและยางรถยนต์ เป็นต้น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะการใช้พลังงานจำนวนมาก และทรัพยากรอื่นๆ จึงทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากอุตสาหกรรมนี้มีปริมาณมาก สำหรับการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้น ในระยะสั้นเป็นเพียงแค่ทำความเข้าใจวิธีการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ตารางที่ 4.30 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ของอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	ผลการวิจัย
พรรณทิพย์ แดงอ่อน	2556	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ของผลิตภัณฑ์ยางแผ่นรมควัน กรณีศึกษาโรงงานสหกรณ์ กองทุนสวนยาง จ. สงขลา	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 2) การผลิต	ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ ผลิตภัณฑ์ยางแผ่นรมควันทั้ง 9 โรงงาน คือ 2.078 kgCO ₂ .eq ต่อกิโลกรัมยางแผ่นรมควัน ซึ่งมาจาก การ ได้มาของวัตถุดิบพร้อมทั้งการขนส่งวัตถุดิบ 1.815 kgCO ₂ .eq ต่อกิโลกรัมยางแผ่นรมควัน คิดเป็นสัดส่วน (87%), ระบบบำบัดน้ำเสีย 0.235 kgCO ₂ .eq ต่อ กิโลกรัมยางแผ่นรมควัน (11.31%), จากกระบวนการผลิต 0.015 kgCO ₂ .eq ต่อกิโลกรัมยางแผ่นรมควัน (0.72%), จากการขนส่งผลิตภัณฑ์ 0.011 kgCO ₂ .eq ต่อกิโลกรัม ยางแผ่นรมควัน (0.53%) และจากการประเมินโรงงานที่ ใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงร่วม พบว่าค่าคาร์บอนฟุตพ ริ้นท์ มีค่าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับโรงงานที่ไม่มีการใช้ก๊าซ ชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงร่วม
Wei Li.,et al.	2557	A life cycle assessment case	1) การผลิต	ในขั้นตอนขบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางบดจากยางรถยนต์

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	ผลการวิจัย
	(2014)	study of ground rubber production from scrap tires		ที่ไม่ใช้แล้วนั้นจะ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนด้วยกันคือ 1. ขั้นตอนการเตรียมผงยาง 2.กระบวนการ ดีวัลคาไนเซชัน (Devulcanization) และ 3. การกลั่น (Refining) ซึ่งจากผลการศึกษาค้นคว้าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านการผลิตเรียงจากมากไปน้อยนั้นมีผลดังนี้ อันดับหนึ่ง กระบวนการ ดีวัลคาไนเซชัน (Devulcanization) มีผลกระทบ 66.2% ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ถ่านหินเพื่อเป็นพลังงาน, อันดับสอง การกลั่น (Refining) ผลกระทบ 29.7% ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้พลังงานไฟฟ้า และอันดับสามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด 8.06% คือการเตรียมผงยาง และนอกจากนั้นมีการปรับปรุงระบบการเผาไหม้ให้สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการใช้ แก๊สธรรมชาติ มาเป็นเชื้อเพลิง แทนถ่านหิน ซึ่งจะทำให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นลดลง
Marimin., et al.	2557 (2014)	Value chain analysis for green productivity	1) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ	งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดทำแผนที่และวิเคราะห์ผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของห่วงโซ่

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	ผลการวิจัย
		improvement in the natural rubber supply chain: a case study		<p>อุปทานยางธรรมชาติ และกำหนดสถานการณ์เพื่อเพิ่มระดับผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการเอกชนที่ทำงานและแปรรูปยางธรรมชาติ การวิเคราะห์การไหลของวัสดุดำเนินการโดยใช้แผนผังการไหลของวัสดุสีเขียวเพื่อวิเคราะห์แหล่งที่มาของขยะสีเขียว กลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับการปรับปรุงผลิตภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นถูกกำหนดโดยใช้ Analytic Hierarchy Process (AHP) ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การปรับปรุงผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการประเมินเป็น GPI ในอนาคต (ดัชนีผลผลิตสีเขียว) และเปรียบเทียบกับ GPI ปัจจุบัน ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการปลูกยางธรรมชาติร่วมกับการปรับปรุงการผลิตน้ำยางข้นและการลดของเสียให้เหลือน้อยที่สุดเป็นกลยุทธ์การปรับปรุงผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด กลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับกระบวนการผลิตคือการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่</p>
Amit Shanbag and	2563	Life Cycle Assessment of	1) การผลิต	ผลการศึกษากการประเมินวัฏจักรชีวิตของกระบวนการ

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	ผลการวิจัย
Sampatrao Manjare	(2020)	Tyre Manufacturing Process		ผลิตยางรถยนต์ที่ โรงงาน MRP ในอินเดีย จะมีผลกระทบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขั้นตอนการสกัดวัตถุดิบ, พลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้/การผลิตไอน้ำในกระบวนการผลิตยางรถยนต์ และชนิดลักษณะของการออกแบบยางรถยนต์ ซึ่งกระบวนการผลิตยางรถยนต์นั้นจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านกลิ่น การแพร่กระจายของฝุ่น/สารก่อมลพิษ เสียงรบกวน ขยะ การใช้พลังงาน และการแพร่กระจายของตัวทำละลาย
นิชาภา มินาบุลย์ และ อภิเสฏฐ์ สุวรรณ สะอาด	2564	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ถนนแอสฟัลต์ผสมยางพารา	1) การผลิต	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมวัฏจักรชีวิตและการปรับปรุงประสิทธิภาพในการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ผสมน้ำยางธรรมชาติที่ชั้นบนสุดของผิวทาง จากผลการทดลองทำให้ทราบถึงผลกระทบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อมจากถนนแอสฟัลต์ผสมน้ำยางพารามีค่าต่ำกว่าถนนแอสฟัลต์ทั่วไป 30-40% เนื่องจากการปรับปรุงด้านเทคนิคที่ดีขึ้นรวมทั้งความทนทานของถนนแอสฟัลต์ผสมน้ำยางพาราสูงกว่า ทำให้มีการซ่อมบำรุงรักษาน้อยลง มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นและ พบว่าการก่อสร้างถนน

ชื่อผู้วิจัย	ปี	ชื่อโครงการวิจัย	ขั้นตอนของระบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	ผลการวิจัย
				แอสฟัลต์ผสมน้ำยางพาราจะมีการปล่อยของเสียออกมา น้อยกว่าประมาณ 10%-20% ของการสร้างถนนลาดยาง มะตอยทั่วไป

จากการศึกษาตัวอย่างงานวิจัยข้างต้น พบว่า กิจกรรมที่ปล่อยปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอุตสาหกรรมยานยนต์มากที่สุด ได้แก่ 1) การผลิต 2) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ และ 3) การขนส่ง ตามหลักหลักการประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ผู้ประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางนั้นควรมีการวางแผนในการพัฒนาปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเพื่อให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทั้งในระยะกลางและระยะยาวเพื่อเป็นการป้องกันการกีดกันทางการค้าจากกฎระเบียบ ข้อบังคับและมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่เข้มงวดเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นแนวทางและต้นทุนในการปรับปรุงกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน ทั้งในระยะกลางและระยะยาวมีรายละเอียดอธิบายดังต่อไปนี้

การดำเนินงานระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

ผู้ประกอบการควรทราบรายละเอียดต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆของแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้หลักการต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based-Costing: ABC) รวมทั้งต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงในการดำเนินการในระยะกลางและระยะยาวเท่าไรตลอดห่วงโซ่อุปทานเท่าไรที่จะได้รับการปรับปรุงตลอดห่วงโซ่เพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ผู้ประกอบการควรมีการวางแผนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในระยะกลางและระยะยาวเพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้าจากกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ในระยะกลางและระยะยาวทุกกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานควรมีการปรับปรุงทั้งห่วงโซ่อุปทาน อธิบายรายละเอียดดังนี้

การจัดซื้อแบบสีเขียว	การผลิตแบบสีเขียว	การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	รีไซเคิล
----------------------	-------------------	------------------------------	--------------------	----------

ภาพที่ 4.27 กิจกรรมในระยะกลางและยาวของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง

- **การจัดซื้อแบบสีเขียว** ผู้ประกอบการต้องเลือกวัตถุดิบหรือผู้ผลิตวัตถุดิบยางธรรมชาติแทนยางสังเคราะห์เพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น และยางที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบต้องผ่านมาตรฐาน Program for the Endorsement of Forest Certification Scheme (PEFC) เป็นมาตรฐานที่รักษาและพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพและปกป้องพื้นที่ป่าไม้ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศ ไม่มีการตัดป่าไม้ และปรับปรุงการกักเก็บคาร์บอนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมาตรฐาน Forest Stewardship Council (FSC) เป็นมาตรฐานสินค้าที่รับรองว่าสินค้าที่ผู้ประกอบการถืออยู่ผลิตโดยไม่ทำลายป่าไม้ธรรมชาติ ต้องเลือกผู้ผลิตที่

ทำสวนยางพาราที่ใช้แรงงานคนในการเตรียมพื้นที่ ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการบำรุงรักษาทางพาราหลังกรีตและใช้เครื่องตัดหญ้าในการกำจัดวัชพืหลังกรีต ไม่ใช้สารเคมี และตะกอน เนื่องจากเป็นวิธีที่มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด และให้เล็กวัตถุดิบที่มีการพัฒนาในทางของการลดมลพิษเช่น น้ำยางสดที่มีการใช้สารยับยอายุ หรือสารบีเทพ (BeThEPS) ที่ทดแทนการใช้สารเคมีทั้งแอมโมเนียและโซเดียมซัลไฟด์ หรือพาราฟิต (ParaFIT) คือน้ำยางพาราชนิดใหม่ที่มีปริมาณแอมโมเนียต่ำกว่าน้ำยางพาราชั้นทางการค้า และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- **การผลิตแบบสีเขียว** พัฒนาสูตรยางคอมพาวด์ให้มีสารเคมีในปริมาณต่ำ มีการใช้ยางธรรมชาติแทนยางสังเคราะห์ และให้ผู้ประกอบการใช้พลังงานสะอาดมากขึ้นเพื่อลดของเสีย ในกรณีล้อรถยนต์ ให้ใช้เทคโนโลยีที่ใช้ซิลิกาที่เสริมแรงในยางคอมพาวด์ร่วมกับสารควบคุบไซเลน ทำให้ล้อรถยนต์มีสมบัติการยึดเกาะถนนเปียกดีขึ้น และลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ยางล้อที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น หรือปรับปรุงสูตรดอกยางล้อรถยนต์ด้วยการลดปริมาณซิงค์ออกไซด์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และให้ใช้น้ำมัน Treated Distillate Aromatics Extract (TDAE) ที่มีความเป็นมลพิษต่ำกว่าน้ำมันแบบ Distillate Aromatic Extract (DAE) ส่วนน้ำเสียนั้นให้ใช้เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตผลิตภัณฑ์ยางเพื่อลดของเสีย และเพื่อเตรียมนำกลับไปใช้ใหม่ ไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกนอกโรงงาน

- **การกระจายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด** ผู้ประกอบการยังคงเลือกใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ หรือบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์

- **โลจิสติกส์ย้อนกลับ** ผู้ประกอบการยังคงหาวิธีการลดของเสียในโรงงาน ลดการใช้ของสิ้นเปลือง หรือการใช้ของให้ประหยัดที่สุด และการนำกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่การขนส่งผลิตภัณฑ์ถึงลูกค้าแล้ว ขากลับต้องหาวิธีการไม่ขนส่งรถเปล่ากลับโรงงาน ผู้ประกอบการควรคิดหาวิธีในการนำผลิตภัณฑ์กลับคืนจากผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้ซ้ำหรือจัดจำหน่ายใหม่ เป็นต้น

- **รีไซเคิล** ยางล้อที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่โดยนำมาหล่อดอกหรือผลิตยางผง และยางรีเคลมเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางชนิดอื่นๆ รวมถึงทำการไพโรไลซิสซึ่งจะได้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ได้อีก มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตที่เหมาะสมเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก และการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศ

1. ภาพรวมสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษาในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อการพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีรายละเอียดบริษัท/หน่วยงานการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้ (รายละเอียดการสัมภาษณ์ในภาคผนวก ก)

ตารางที่ 5.1 ตารางข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน/บริษัท การสัมภาษณ์เชิงลึกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/บริษัท	วันที่สัมภาษณ์	รูปแบบการสัมภาษณ์
สินค้าอาหาร			
ภาครัฐ	สถาบันอาหาร ที่อยู่: 2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700	5 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
ภาคเอกชน	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ที่อยู่: เลขที่ 503 อาคาร เคเอสแอล ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ.ศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร	02 มิถุนายน 2566	ออนไลน์
สถาบันการศึกษา	สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล ที่อยู่: 999 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม	5 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
CLMV	CPP FERTILIZER CO., LTD (Myanmar) ที่อยู่: No.F4-F5, Zone A, Thilawa Economic Zone. Thanlyin Township, Yangon, Myanmar.	24 พฤษภาคม 2566	ออนไลน์
	SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar) ที่อยู่: No.136-137, Pyay Road, Saw Bwa Gyi Gone, Insein Township, Yangon, Myanmar	11 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/บริษัท	วันที่สัมมนา	รูปแบบการสัมมนา
สินค้ายานยนต์			
ภาครัฐ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่อยู่: ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ชั้น 4 ถ. พระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400	10 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
ภาคเอกชน	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ที่อยู่: เลขที่ 2 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยี เชิงสร้างสรรค์ ชั้น11 ห้อง 1105 ถ.นางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร	08 มิถุนายน 2566	ออนไลน์
สถาบันการศึกษา	ศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่: 254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	6 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
CLMV	Toyota Mingalar motor Co., Ltd ที่อยู่: No (Pa/2), Bogyoke Aung San Road. Pyi Taw Thar Ward, Taunggyi, Shan State, Myanmar. Tel: +95 9407799993	6 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง			
ภาครัฐ	การยางแห่งประเทศไทย ที่อยู่: 67/25 ถ.บางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร	19 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
ภาคเอกชน	สมาคมยางพาราไทย ที่อยู่: 45, 47 ถนนโชติวิริยะกุล 3 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110	21 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์
สถาบันการศึกษา	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) ที่อยู่: 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว	7 กรกฎาคม 2566	ออนไลน์

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงาน/บริษัท	วันที่สัมภาษณ์	รูปแบบการสัมภาษณ์
	เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร		

1.1 ภาพรวมการสัมภาษณ์เชิงลึก

สินค้าอาหาร

ภาครัฐ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณอนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์ ผู้อำนวยการสถาบันอาหาร เป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่พัฒนาภาคอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย และเสนอแนะนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้กับภาครัฐ พร้อมทั้งชี้แนะทิศทางแก่ภาคเอกชน เป็นศูนย์กลางการให้บริการอุตสาหกรรมอาหารที่มีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม สถาบันอาหารได้มีการวางแผนที่จะร่วมมือกับกลุ่ม CLMV โดยใช้วิธีเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การศึกษาห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารในแต่ละผลิตภัณฑ์ของแต่ละประเทศเพื่อหาแนวทางการลดความสูญเสียอาหาร (Food Loss)
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป โดยเห็นว่าองค์กรที่ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะสามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรได้
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ การให้ความร่วมมือของผู้ประกอบการรายเล็ก และความซับซ้อนในการรวบรวมข้อมูลและการประเมินปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอน

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณพิริยพล ชินธรรมมิตร รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานจัดหาธุรกิจ บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายและผลพลอยได้อื่น ๆ ซึ่งอยู่ในห่วงโซ่อุปทานช่วงต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมอาหาร ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) มีความเข้าใจว่านโยบายการเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Industry) เป็นเพียงคู่มือ ไม่ได้มีการบังคับใช้อย่างเป็นทางการ

- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป คือผู้ประกอบการมีโอกาสที่จะสามารถขยายตลาดการส่งออกในประเทศที่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ นโยบายของแต่ละหน่วยงานไม่สอดคล้องกัน ผู้ประกอบการมองว่าการปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นภาระต้นทุนที่สูงขึ้น

สถาบันการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ ดร.เรณู เย็นเกษ อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร มีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน เพื่อการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศดังกล่าว ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดลได้มีการให้ความรู้เรื่องของการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบของงานวิจัยให้กับผู้ประกอบการที่กำลังจะเปิดกิจการใหม่ และประชาชนทั่วไป แต่ไม่ได้เน้นไปที่กลุ่มประเทศ CLMV
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือผู้ประกอบการมีโอกาสในการขยายตลาดการส่งออกเพิ่มขึ้น โดยสามารถส่งออกสินค้าไปประเทศที่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ถ้าในมุมมองของบรรจุกฎภัณฑ์อาหาร การใช้บรรจุกฎภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนที่สูงขึ้น อาจต้องมีการผลักภาระให้ผู้บริโภค

CLMVT

การศึกษาในครั้งนี้ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการในกลุ่มประเทศ CLMVT เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการสัมภาษณ์ จำนวน 2 บริษัท ได้แก่ 1) CPP FERTILIZER CO.,LTD (Myanmar) เป็นบริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานช่วงต้นน้ำในอุตสาหกรรมอาหาร โดยเป็นธุรกิจเกี่ยวกับงานบริการเกษตรครบวงจร เพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำต่อไป และ 2) SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการทำบรรจุภัณฑ์อาหาร อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมทั้ง 3 ช่วง ของอุตสาหกรรมอาหาร ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท CPP FERTILIZER CO., LTD (Myanmar) และ SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar) มีการดำเนินตามนโยบายด้าน Green Supply Chain โดยเกิดจากแรงผลักดันจากคู่ค้าที่มีข้อกำหนดให้หน่วยงานที่ทำการค้าต้องดำเนินธุรกิจอย่าง

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องปรับเปลี่ยนการผลิตตามมาตรฐานและความต้องการของประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า CLMV

- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือการเพิ่มโอกาสในการขยายตลาดการส่งออก
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ส่วนใหญ่เกษตรกร หรือผู้ประกอบการรายเล็กมักไม่ให้ความร่วมมือในการปรับตัว เนื่องจากไม่เห็นประโยชน์จากการปรับเปลี่ยน และมีต้นทุนที่สูง

สินค้ายานยนต์

ภาครัฐ

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณกฤต จันท์สุวรรณ รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นผู้ออกนโยบาย มาตรการที่พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต การพัฒนานโยบายด้านต่าง ๆ มาจากฐานข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ และจัดทำตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจของประเทศ สร้างความร่วมมือหน่วยงานในและต่างประเทศ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีแผนการดำเนินการเกี่ยวกับกลุ่มประเทศ CLMV ซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่ โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion : GMS) และ การจัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง Ayeyawady -Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) โดยไทยมีบทบาทเป็นผู้นำในกลุ่มเมียนมา ลาว ไทย เวียดนาม
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ ถ้าหากมีการร่วมมือกันทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันผู้ใช้นโยบายต่าง ๆ จะส่งผลให้ประสบความสำเร็จจากการร่วมมือระหว่างกันในหลายเรื่อง อาทิ ในปัจจัยเรื่องงบประมาณ การได้รับงบประมาณจากประเทศพันธมิตร จีน เกาหลี ญี่ปุ่น โดยไทยเป็นผู้ดำเนินการสร้างพันธมิตร เป็นต้น
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างประเทศในการดำเนินตามนโยบาย การสร้างการรับรู้ความจำเป็นของแต่ละหน่วยงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณสุวิชัย ศุภกาญจน์เตชากุล นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย เป็นสื่อกลางในการนำข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ของสมาชิกอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ไปยังหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการดำเนินงาน รวมถึงสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนให้คงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain) แต่ยังไม่มีการวางแผนอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม สมาคมมีการกำหนดนโยบายและร่วมวางแผนดำเนินงานกับทุกภาคส่วน เพื่อประโยชน์ของส่วนรวมและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ สามารถลดต้นทุนในด้านการขนส่งชิ้นส่วนยานยนต์และสามารถทำการค้ากับประเทศที่กำหนดข้อบังคับเรื่องมาตรฐานสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ การปรับเปลี่ยนสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องมีเงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง และมีระยะเวลาคืนทุนนาน

สถาบันการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ ผศ.นักสิทธิ์ นุ่มวงษ์ อาจารย์ประจำศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ มีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน เพื่อการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศดังกล่าว ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม ศูนย์วิจัยยานยนต์มองว่าควรเป็นภาครัฐที่ต้องผลักดันให้ผู้ประกอบการทำตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนสถาบันการศึกษาเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลและความรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ หากมีนโยบายที่ดีและชัดเจนในการวางเป้าหมายภายในประเทศ จะทำให้ผู้ประกอบการที่ทำการผลิตต่าง ๆ มีความชัดเจนว่ารัฐบาลได้มีทิศทางไปทางไหน ทำให้มีโอกาสที่จะส่งออกได้ในปริมาณที่มากขึ้น

- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ บางนโยบายค่อนข้างไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และภาครัฐอาจจะมองในมุมที่แตกต่างมาจากภาคส่วนอื่น อาทิ ภาคเอกชน เป็นต้น ส่งผลให้เกิดความไม่สอดคล้องกัน ทำให้ไม่สามารถดำเนินนโยบายได้จริง

CLMVT

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณก้องเกียรติ ชัยศรี กรรมการบริษัท Toyota Mingalar motor Co., Ltd เป็นหนึ่งในตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ (Dealer) อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน ช่วงปลายน้ำในอุตสาหกรรมยานยนต์ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท Toyota Mingalar motor Co., Ltd ปัจจุบัน ยังไม่มีความร่วมมือกับกลุ่ม CLMVT เท่าที่ควร แต่มีความร่วมมือกับประเทศสมาชิกอาเซียนบางประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย รวมถึงปัจจุบันเมียนมายังไม่มีการตั้งเป้าหมายการปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) จึงไม่มีการผลักดันของภาครัฐที่จะสร้างความตระหนักในเรื่องดังกล่าว
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ หากกระบวนการผลิตมีการพัฒนามากขึ้น และดำเนินการโดยผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ในอนาคตอาจเพิ่มโอกาสในการส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ของเมียนมาได้
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ เมียนมายังไม่ได้มีการส่งออกมาก ส่วนใหญ่เน้นซื้อขายภายในประเทศ จึงส่งผลให้ยากที่ผู้ประกอบการจะปรับเปลี่ยนมาสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

ภาครัฐ

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณณกรณ์ ตรรกวิรพัท ผู้ว่าการยางแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลผลิตของยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และเป็น การบูรณาการระหว่างเกษตรกรชาวสวนยางและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับยางพารา โดยมีการยางแห่งประเทศไทยเป็นตัวกลาง ตาม พ.ร.บ การยางแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 รวมถึงเป็นองค์กรหลักในการพัฒนาศักยภาพการผลิต ตั้งแต่การปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตการแปรรูปขั้นต้น แปรรูปขั้นกลาง เป็นผลิตภัณฑ์ยางอุตสาหกรรมและการตลาดเพื่อให้เกษตรกรมีกำไรมั่นคง และการเพิ่มมูลค่ายางพาราของไทย และเสริมสร้างสังคมชาวสวนยางสู่ความเข้มแข็งและยั่งยืน ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม การยางแห่งประเทศไทยมีการขับเคลื่อนนโยบายด้านนี้ ควรเป็นไปพร้อมกันทั้งระบบ ภาครัฐของแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ควรขับเคลื่อนร่วมกัน เพื่อผลักดันทั้ง

เกษตรกร ผู้ประกอบการ และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานร่วมกัน และมีแนวคิดในการปฏิบัติตามนโยบาย

- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ การที่สามารถส่งสินค้าไปยังที่สหภาพยุโรปได้มากขึ้น หากมีการดำเนินงานตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ เกษตรกรรายย่อย หรือชาวสวนผู้ปลูกยางพารา ไม่ให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นการเพิ่มภาระด้านต้นทุน และยังขาดความรู้ในเรื่องนี้

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ คุณศุภเดช อ่องสกุล รองเลขาธิการสมาคมยางพาราไทย เป็นองค์กรกลางของผู้ประกอบธุรกิจการผลิตและการค้ายางพารา เป็นศูนย์กลางที่ทางราชการสามารถติดต่อและประสานความร่วมมือ รวมทั้งเป็นกลไกที่จะช่วยผลักดันให้เกิดกิจกรรมสร้างสรรค์ ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาชีพและยกระดับมาตรฐานการดำเนินการของบริษัทสมาชิกให้อยู่ในระดับที่มีคุณภาพ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม ยางพาราในไทย มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม FSC ควบคุม นั่นคือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้จากป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้องตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ หรือ มีการปลูกไม้แบบยั่งยืน
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ จากการทำไทยเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมยาง หากมีการบังคับใช้ของมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยก็ยังคงเป็นผู้นำ และมีความสามารถทางการแข่งขันสูงกว่าประเทศอื่น ๆ
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ในช่วงต้นน้ำของอุตสาหกรรมยาง เป็นช่วงที่ปรับเปลี่ยนยากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรรายเล็กไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง และการปรับเปลี่ยนนั้นมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จึงถูกมองว่าเป็นภาระที่เพิ่มขึ้น

สถาบันการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ ผศ.ดร. มนต์ชัย พิณีจิตรสมุทร ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจยางพารา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) เป็นสถาบันการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยการสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการหารือเกี่ยวกับเศรษฐกิจของยางพาราที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่มีห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจยางพารารวมถึงการมีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน

เพื่อการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศดังกล่าว ผลการสัมมนาโดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม อุตสาหกรรมยางพารา มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาควบคุม อาทิ มีมาตรการการจักป่าไม้อย่างยั่งยืน (Sustainability Forest) หรือมาตรฐานองค์กรจัดการด้านป่าไม้ (Forest Stewardship Council :FSC) เป็นมาตรฐานที่แสดงถึงสินค้าที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์ยาง ได้รับ การตรวจสอบว่าผลิตจากการปลูกยางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานใหญ่ที่เตรียมพร้อมสำหรับการส่งออก รวมถึงมีมาตรฐาน (The Programme for the Endorsement of Forest Certification :PEFC) ที่จัดการในเรื่องของระบบการจัดการระบบมาตรฐาน ดูระบบการบริหารจัดการ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ สินค้าจากยางพาราจะมีมูลค่าที่สูงขึ้น ขายได้ราคาที่สูงขึ้น และสามารถส่งออกไปตลาดในสหภาพยุโรปได้
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ เกษตรกรรายเล็กยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยจึงมีกระตุ้นให้เกิดการตระหนักว่ามีความเสี่ยงหรือข้อวิตกกังวลในอนาคตว่า ถ้าไม่ทำตามมาตรฐานดังกล่าว จะมีผลกระทบอย่างไร

2. ภาพรวมการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศ

การลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศ เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลในบริษัทหรือหน่วยงานของสินค้า คักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อการพัฒนาให้เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมมาก โดยแบ่งการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัด ลำพูน และจังหวัดนครราชสีมา มีรายละเอียดบริษัท/หน่วยงาน ในการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ (รายละเอียดการลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 5.2 ตารางข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน/บริษัท การลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลในประเทศ

จังหวัด	ประเภทสินค้า คักยภาพ	หน่วยงาน/บริษัท	กำหนดการ
สุราษฎร์ ธานี	สินค้าอาหาร	บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ จำกัด 75/2 หมู่ 2 ตำบลพุมเรียง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84110	27 มิถุนายน 2566
	สินค้ายางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด 97/2 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย 41 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอ พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130	26 มิถุนายน 2566
	สินค้ายางและ ผลิตภัณฑ์ยาง	บริษัท อินเตอร์รับเบอร์ลาเท็กซ์ จำกัด 79 หมู่ 5 ซอยโกเต็ง ถนนท่ากูบ-ดอนเกลี้ยง ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000	27 มิถุนายน 2566
	ภาพรวม	หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี 148/213-214 ม.1 ถ.วัดโพธิ์-บางใหญ่ ต.มะขามเตี้ย อ. เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000	28 มิถุนายน 2566
นครราชสีมา	สินค้าอาหาร	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 333,333/1-2 ม. 9 ถ.สีคิ้ว-เดชอุดม ต.ท่าเยี่ยม อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา	6 มิถุนายน 2566
	สินค้ายานยนต์และ ชิ้นส่วนยานยนต์	บริษัท พี.ซี.เอส.แมชชีน กรุ๊ปโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) 2/1-9 ที่ 3 ถ.มิตรภาพ ต.โคกกรวด อ.เมือง จ.นครราชสีมา	19 กรกฎาคม 2566

จังหวัด	ประเภทสินค้า ศักยภาพ	หน่วยงาน/บริษัท	กำหนดการ
ลำพูน	สินค้าอาหาร	บริษัท ลานนาโปรดักส์ จำกัด 68-68/5 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ถนนทาง หลวงสาย 11 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000	19 กรกฎาคม
	ภาพรวม	หอการค้าจังหวัดลำพูน 249/3 หมู่ 3 เวียงยอง เมืองลำพูน 51000	20 กรกฎาคม 2566
	สินค้าอาหาร	บริษัท ไทยนิจิ อินดัสทรี จำกัด 77 หมู่ 13 นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ถนนสุขุเปอ์ ไฮเวย์ ตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000	20 กรกฎาคม 2566
	ภาพรวม	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน 85 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัด ลำพูน 51000	21 กรกฎาคม 2566

ภาพรวมการลงพื้นที่รวบรวมข้อมูล

1. จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ภาพรวม

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณอาร์ม วงศ์อำไพพิสิฐ เลขานุการ หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นสถาบันหลักทางการค้าและบริการของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ใช้ข้อมูล ความรู้ เครือข่าย และความร่วมมือที่เข้มแข็ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน และขับเคลื่อนจังหวัด ให้เติบโตได้ในทุกมิติอย่างยั่งยืน ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการส่งออกไม้ยางพลาติภัณฑ์แปรรูปไปยังกลุ่มประเทศ CLMV และมีการดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ การยกระดับ Eco System ให้เป็น Go Green รวมทั้ง หอการค้าได้มีการสนับสนุนการรวมกลุ่มเพื่อการค้าต่าง ๆ โดยตระหนักถึง Green Supply Chain และมีแผนที่จะดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงร่วมกับภาคเอกชนจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในด้าน BCG ต่อไปในอนาคต
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ ทำให้ภาครัฐและเอกชนได้ตระหนักถึง Green Supply Chain ส่งผลให้มีการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ที่สนับสนุน Green Supply Chain ส่งผลให้เป็นโอกาสให้กับทุกหน่วยงาน ยกตัวอย่างเช่น มีการลดหย่อนภาษี เป็นต้น
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ทั้งด้านกระบวนการผลิตต่าง ๆ หรือด้านการรับรองมาตรฐาน รวมถึงมาตรฐานของต่างประเทศ เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการปฏิบัติเพื่อผลักดันการส่งออกของผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

สินค้าอาหาร

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณธวัชชัย พูลช่วย รองกรรมการบริษัท วิยะเครป โปรดักส์ ปัจจุบันดำเนินธุรกิจ ทั้งเป็นผู้ผลิต และส่งออกสินค้าอาหารทะเล โดยมีเนื้อปูม้า บรรจุกระป๋อง และถุงแช่เย็นเป็นสินค้าหลัก อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมทั้ง 3 ช่วง โดยเริ่มตั้งแต่การเพาะเลี้ยงปู นำมาเข้ากระบวนการผลิต และส่งออกเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อปูบรรจุกระป๋อง ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ มีการนำเข้าและส่งออกกับเวียดนาม โดยมีเงื่อนไข คือ หากบริษัทขาดแคลนปู ก็จะมีการนำเข้าปูจากเวียดนาม ในทางกลับกันหากเวียดนามขาดแคลนปู ก็จะมีการนำเข้าปูจากไทย แต่โดยปกติส่วนใหญ่เป็นการส่งออกสินค้าช่วงปลายน้ำ นั่น

- คือ เนื้ออุปสรรคระงบพร้อมทอนไปยงคโปร สหรัฐอเมริกา ฮองกง อังกฤช เกาหลี และญีปุ่น ตามลำดับ
- 2) โอกาสที่เกดข้ขึ้นเนองมาจากมาตรฐานด้านส้แวดล้อม คอ มีการลดต้นทุนจากการดัดตั้งโซลาร์รูฟ และระบบ Reverse Logistic คอการใช้รถของบรชัษแบบไม่ขนส่งด้วยรถเปล้า
 - 3) ความทำทหายที่ดองเผชญในแ่งของการผลักต้นคอ มีต้นทุนการปรบเปล่ยนกระบวนการต่าง ๆ ที่สูง รวมถึงผู้ประกอบการ และพนักงานยงไม่มีความรู้ความเข้าใจเกยวกับมาตรฐานด้านส้แวดล้อม

ลีนค้ายางและผลลตภณัษยาง

ภาคเอกขน

การศกษาในคร้งนี้ได้ทำการส้ภษณคณเฉลิมพล ยงพทกษั ประธานเจ้าหน้าทที่ฝ่ายภฎหมาย บรชัษ วงศับัณฑิต จำกัด ดำเนนธฐภจเกยวกับการแปรรูปยางพารา มีลีนค้ายางประกอบด้วย ยางแผ่น ยางอัดท่ง ยางก้น ถ้วย และยางเทป และผู้จ้ดการโรงงาน ผลการส้ภษณโดยสรุประเด้นได้ดั่งนี้

- 1) ประเด้นด้านการมีส่วนร่วม บรชัษวงศับัณฑิต จำกัด มีการวางแผนเกยวกับการปรบตัวเรองทวงโซ่ อุปทานที่เป็นมิตรต่อส้แวดล้อม ได้แก่ การวางแผนการใช้โซลาเซลล์ เพอลดการใช้ไฟฟา การเปล่ยนขนส่งระบบโลจิสตคัส จากการใช้รถน้ำมันเป็นรถยนต์ไฟฟา การมีนโยบายการเพิ่มมูลค่าให้กับ เกษตรกร เช่น การส่งเสริมให้ใช้ผลลตภณัษที่เป็นมิตรต่อส้แวดล้อม และการใช้ซ้พหลายเออร์ที่ สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- 2) โอกาสที่เกดข้ขึ้นเนองมาจากมาตรฐานด้านส้แวดล้อม คอ บรชัษมีโอกาสในการส่งออกลีนค้ายางไป ประเทศที่มีข้อกำหนดด้านส้แวดล้อม อาทิ สหภษายุโรป สหรัฐอเมริกา และญีปุ่น ได้มากขึ้น
- 3) ความทำทหายที่ดองเผชญในแ่งของการผลักต้นคอ ผู้ประกอบการไม่ทราบข้อมูลหรือภฎระเบียบที่ ชัดเจนในการดำเนนภจการที่เป็นมิตรต่อส้แวดล้อม ทำให้ไม่ทราบถึงแนวทางและขอบเขตในการ ปรบเปล่ยน จำเป็นที่จะดองศกษาเพิ่มเติม

การศกษาในคร้งนี้ได้ทำการส้ภษณคณปฐม จิโรจโชติชัย ภรรมการบรชัษ อินเตอร้รับเบอร์ลาเทคช จำกัด ดำเนนธฐภจเกยวกับการแปรรูปยางพาราข้ต้น มีลีนค้ายาง ได้แก่ น้ำยางข้ ผลการส้ภษณโดยสรุประเด้น ได้ดั่งนี้

- 1) ประเด้นด้านการมีส่วนร่วม บรชัษ อินเตอร้รับเบอร์ลาเทคช จำกัดมีการส่งออกไปมาเลเซย เพอนำไป ผลลตภณัษยอยาง รองลงมากอ เวยดนาม และสหภษายุโรป ตามลำดับ นอกจากน้บรชัษมีการ ปรบเปล่ยนกระบวนการผลลต เช่นการใช้โซลาเซลล์ เพอลดการใช้ไฟฟา รวมถึงมีการวางแผนการขาย Carbon Credit ในอนาคตเพอรองรับมาตรการของสหภษายุโรปในด้านลด Carbon และ Green

Supply Chain รวมถึงมี certificate ที่เป็นสากล อาทิ มาตรฐาน Forest Stewardship Council (FSC) เป็นต้น

- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ ผู้ประกอบการที่มีมาตรฐาน FSC ที่เป็นมาตรฐานสากล แสดงถึงการผลิตสินค้าอย่างที่มีคุณภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีโอกาสที่จะมีราคาสูงขึ้น และสามารถส่งออกไปประเทศที่กำหนดกฎเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ โรงงานผลิตสินค้าอย่าง มีมานานแล้ว และไม่มีแนวโน้มว่าจะมีบริษัทแปรรูปอย่างก่อตั้งใหม่ เสมือนเป็นจุดอิมตัว ผู้ประกอบการจึงอาจไม่เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยน รวมถึงการปรับเปลี่ยนมีต้นทุนที่สูงมากเช่นกัน

2. จังหวัดนครราชสีมา

สินค้าอาหาร

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณปิโยรส ธรรมจาริก ผู้อำนวยการธุรกิจไก่เนื้อ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยโรงงานอาหารสัตว์ปักธงชัย และโรงงานแปรรูปเนื้อไก่ โชคชัย โดยบริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรม 3 ช่วง คือ ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ คือ การผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงไก่เนื้อ การแปรรูปไก่ และเนื้อไก่ปรุงสุกพร้อมทาน ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มีกระบวนการผลิตที่ลดปริมาณ Carbon Footprint ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่สามารถทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การติดตามผลเกี่ยวกับเรื่อง Carbon ผ่านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) แบบ Real time รวมถึงมีการวางแผนในการประเมิน Carbon ต่อปี และทดลองทำแปลง Net Zero เพื่อทำเป็นโมเดลต่อไป และในปัจจุบันบริษัทมีการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งรวมไปถึงกลุ่ม CLMV แต่ยังไม่มีการสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ บริษัทได้รับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับกระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้บริษัทได้ผลลัพธ์ออกมาดีมากขึ้น เช่น ข้อมูลค่าไฟฟ้า และการแสดงผลของข้อมูลต่าง ๆ และทำให้บริษัทมีความพร้อมที่จะส่งออกไปต่างประเทศมากขึ้นกว่าเดิม

- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ มีการลงทุนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น โดยต้องมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีด้านไหนที่เหมาะสมกับธุรกิจของบริษัทมากที่สุด และต้องให้ความรู้ และอบรมกับพนักงานภายในบริษัทเพื่อให้เข้าถึง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งหมด ซึ่งต้องใช้เวลา

สินค้ายานยนต์

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณกรวุฒิ ชิวปรีชา ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน บริษัท พี.ซี.เอส. แมชชีน กรุ๊ปโฮลดิ้งจำกัด (มหาชน) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนยานยนต์ โดยแบ่งเป็นห่วงโซ่อุปทาน 2 ช่วง ได้แก่ ห่วงโซ่ช่วงต้นน้ำ คือ เหล็ก อุปกรณ์การทำชิ้นส่วนยานยนต์ และกลางน้ำ คือ การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท พี.ซี.เอส.แมชชีน กรุ๊ปโฮลดิ้งจำกัด (มหาชน) มีประเทศญี่ปุ่นเป็น Supplier หลัก เป็นเหตุให้บริษัทต้องปรับตัวตามนโยบาย กฎเกณฑ์ข้อบังคับจากทางประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานของแต่ละประเทศมากขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการส่งออก รวมถึงวิธีการปรับตัวของโรงงานให้เหมาะสมกับ Green Supply Chain ซึ่งสามารถปฏิบัติตามได้จริง โดยในปัจจุบันบริษัทได้เริ่มปรับเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว อาทิ ระบบการขนส่ง บริษัทได้เปลี่ยนมาเป็นระบบ NGV เพื่อลดการปล่อยคาร์บอนจากรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน รวมถึงการติดตั้งโซลาร์เซลล์
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ บริษัทได้การรับรองมาตรฐานที่ไม่เคยได้รับมาก่อน เพื่อต้องปรับตัวในการส่งออกไปประเทศต่าง ๆ รวมถึงต้นทุนถูกลงเนื่องจากโรงงานมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับ Green Supply Chain และมลพิษลดลง เช่น การติดตั้งโซลาร์เซลล์ และการใช้น้ำมัน NGV
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ต้องมีการศึกษาลงลึกมากขึ้นเกี่ยวกับมาตรฐานของแต่ละประเทศมากขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมในการส่งออก รวมถึงวิธีการปรับตัวของโรงงานให้เหมาะสมกับ Green Supply Chain ซึ่งสามารถปฏิบัติตามได้จริง

3. จังหวัดลำพูน

ภาพรวม

ภาครัฐ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณจันทนา ไวยาวัจฉมัย ผู้อำนวยการระดับสูง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะตัวแทนของกระทรวงในส่วนภูมิภาค รวมทั้งประสานและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด โดยเน้นการส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล และถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมโรงงานต่าง ๆ รวมถึงจัดทำแผน ส่งเสริม พัฒนา อุตสาหกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน มีนโยบายและมาตรการต่าง ๆ อาทิ ด้านเศรษฐกิจการค้า ด้านการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อให้ประเทศและผู้ประกอบการมีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ สามารถสร้างโอกาสจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำโรงงานต่าง ๆ มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อาทิ การได้รับโอกาสที่จะพัฒนามาตรฐานต่อไป ยกตัวอย่างเช่น ISO 14000 และได้มีโอกาสร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสรุปแผนออกมาให้สอดคล้องกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม รวมถึงเพิ่มมาตรฐานให้กับโรงงานต่าง ๆ ด้วยระบบ Green Industry
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ ใช้เงินทุนจำนวนมากทุกขั้นตอนของระบบ Green Industry มีข้อจำกัดในการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังต่างประเทศ และต้องมีการปรับตัวเข้าหากันระหว่างแต่ละหน่วยงานเมื่อทำงานร่วมกัน

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณณรงค์ ธรรมจารี คณะกรรมการหอการค้าจังหวัดลำพูน เป็นสถาบันหลักทางการค้าและบริการของจังหวัดลำพูน ที่ใช้ข้อมูล ความรู้ เครือข่าย และความร่วมมือที่เข้มแข็ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน และขับเคลื่อนจังหวัด ให้เติบโตได้ในทุกมิติอย่างยั่งยืน ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม หอการค้าจังหวัดลำพูน มีการวางแผนเรื่อง Green Supply Chain โดยการขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือ(NEC) ได้แก่ เชียงราย

- เชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับ Green Supply Chain เพื่อมาสนับสนุนผู้ประกอบการในภาคเหนือในเรื่องของนโยบายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ ประเทศกลุ่ม CLMVT จะมีการแข่งขันกันด้านต้นทุนมากขึ้น ทำให้ประเทศไทยเองมีการศึกษาและได้วิธีที่ทำให้ต้นทุนถูกลง และสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ และมีโอกาสที่จะยกระดับมาตรฐานให้สามารถส่งออกไปสหภาพยุโรปได้
 - 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ การส่งออกไปต่างประเทศยากขึ้น ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน เป็นต้น เนื่องจากถูกกีดกัไม่ให้เราส่งสินค้าเข้าไปโดยมีการตั้งมาตรฐานที่สูงมาก เช่น Carbon Footprint และมีการตรวจสอบพร้อมกับค่าใช้จ่ายหลายขั้นตอน ทำให้ไม่คุ้มที่จะส่งออกไปประเทศฝั่งยุโรป ญี่ปุ่น หรือจีน เป็นต้น

สินค้าอาหาร

ภาคเอกชน

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์คุณนรา โกวิทยา กรรมการบริษัท ลานนาโปรดักส์ จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายวาซาบิ มัสตาร์ด น้ำมันหอมระเหย และเครื่องปรุงรส โดยบริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรม 3 ช่วง คือ ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ คือ การปลูกวาซาบิ การแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นวาซาบิ มาสตาร์ด และซอสมะเขือเทศสำเร็จรูป สินค้าพร้อมทาน ตามลำดับ ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท ลานนาโปรดักส์ จำกัด มีการวางแผนว่าอนาคตจะร่วมมือกับกลุ่ม CLMVT โดยการแนะนำหรือแบ่งปันวิธีการลดมลพิษเพื่อให้โรงงานปล่อยก๊าซคาร์บอนน้อยที่สุด
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ การลดต้นทุนการดำเนินงาน และการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของบริษัท ให้เป็นที่ยอมรับจากหลากหลายประเทศมากยิ่งขึ้น รวมถึงได้ลดมลพิษภายในโรงงานอีกเช่นกัน
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ บริษัทต้องใช้เวลาลงทุนในการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก และต้องมีการศึกษามาตรฐานประเภทใหม่อย่างเจาะลึก รวมถึงต้องมีการอบรมพนักงานในเรื่องมาตรฐานและกระบวนการภายในโรงงานที่ปรับเปลี่ยนเพื่อสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากร บริษัท ไทยนิจิ อินดัสทรี จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าขนมแครกเกอร์ข้าวจากข้าวและวัตถุดิบธรรมชาติ มีการนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศจีน เช่น ถั่วดำ และสาหร่าย แต่ ณ ปัจจุบัน ทางบริษัทมีการใช้วัตถุดิบจากในประเทศแทน คือข้าวจาก

ภาคเหนือ และเครื่องปรุงรสจากจังหวัดเชียงราย มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกนอกประเทศ โดยจะเน้นส่งออกไปที่ฝั่งสหภาพยุโรป ผลการสัมภาษณ์โดยสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านการมีส่วนร่วม บริษัท ไทยนิจิ อินด์สทรี จำกัดมีการปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ การลด Carbon Footprint การติดตั้งโซลาร์เซลล์ในโครงการของ BOI การหาวัตถุดิบในแหล่งที่ใกล้โรงงานผลิตมากยิ่งขึ้น และนำผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใหม่เกินเกณฑ์มาตรฐานไปขายให้โรงงานอาหารสัตว์ เป็นต้น
- 2) โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือ การลดต้นทุนการดำเนินงาน และการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อสามารถส่งออกไปยังประเทศในสหภาพยุโรปได้
- 3) ความท้าทายที่ต้องเผชิญในแง่ของการผลักดันคือ บริษัทต้องใช้เงินลงทุนในการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ได้แก่ การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ภายในโรงงาน และการติดตั้งโซลาร์เซลล์ เป็นต้น

การจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ และประชุมเชิงปฏิบัติการ

1. แนวคิดการจัดงานและกำหนดการงานสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ชื่องานสัมมนา: CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ภายใต้หัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction”

ธีม: สิ่งแวดล้อม

วันที่: วันจันทร์ที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566

เวลา: 08.30 – 16.00 น.

รูปแบบ: ไฮบริด ทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom)

สถานที่จัดงาน: โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี

ความเป็นมา

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ ได้ริเริ่มจัดประชุม CLMVT Forum มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ด้านเศรษฐกิจการค้าและการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย) ให้มีความพร้อมรองรับกับเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ และสามารถเติบโตเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลกได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน และทั่วถึง

ปัจจุบันนานาชาติทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่างๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากที่สถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เริ่มคลี่คลาย การเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Transition) ก็ได้กลายเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของ CLMVT ด้วย

ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT จะต้องร่วมกันหาหรือแนวทางการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ (อาทิ นโยบายข้อตกลงสีเขียวใหม่ (Green New Deal)

ของสหรัฐอเมริกา แผนการปฏิรูปสีเขียว (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism : CBAM) ของสหภาพยุโรป นโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียว (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น) ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย

สนค. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ที่ปรึกษาโครงการ) ได้ดำเนินโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาคปี 2566 เพื่อศึกษาภาวะเปรียบเทียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ ทิศทางนโยบายกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าสำคัญ และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยสอดคล้องกับภาวะเปรียบเทียบและมาตรฐานดังกล่าว เพื่อให้ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT ได้ทราบข้อมูลและมีแนวทางที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือวางแผนในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของภาคธุรกิจให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีข้อมูลที่รอบด้านและครอบคลุม สนค. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้จัดงาน “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT ที่น่าจะได้รับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ และสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง และประเทศคู่ค้าสำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น

(2) เพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ในการนำไปจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT

(3) เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศ CLMVT

รูปแบบของงาน

งาน “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” จัดในรูปแบบไฮบริด (ออฟไลน์และออนไลน์) แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่

ช่วงเช้า เป็นการสัมมนาเชิงวิชาการ โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะได้รับฟังการบรรยายและการเสวนา ใน 3 หัวข้อ ดังนี้

- การเผยแพร่ผลการทบทวนวรรณกรรม การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทย โดย ทีมที่ปรึกษา
- การเสวนาในหัวข้อ “กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” โดย ทีมที่ปรึกษา
- การเสวนาในหัวข้อ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” โดย ผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการชั้นนำของไทย

ช่วงบ่าย เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต: การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน” โดยจะมีการแบ่งห้องการประชุมเป็น 3 ห้อง ตามสินค้าศักยภาพ ได้แก่ 1) สินค้าอาหาร 2) สินค้ายานยนต์ และ 3) สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะร่วมกันหารือเกี่ยวกับแนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของกระทรวงพาณิชย์ต่อไป

ภาษาหลักที่ใช้ : ภาษาอังกฤษ

กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม ไทย) อย่างน้อย 200 คน



กำหนดการ

โครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน”

วันที่ 4 กันยายน 2566

เวลา 08.30 – 16.30 น.

สถานที่ โรงแรม แกรนด์ ริชมอน จังหวัดนนทบุรีและรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Zoom Meeting

ภาษา ภาษาอังกฤษ (หลัก)

08.30 – 09.00 น. **ลงทะเบียน**

09.00 – 09.15 น. **พิธีเปิด**

คุณวิชานัน นีวาตจินดา

รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

09.15 – 09.30 น.

ภาพรวมโครงการ และกล่าวรายงานวัตถุประสงค์ของโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน”

ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุณทัย หัวหน้าโครงการ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สรุปภาพรวมโดยย่อ รวมถึงขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการ วิธีการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพ และประเทศคู่ค้าที่สำคัญ นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอผลการศึกษาที่ครอบคลุมจากการทบทวนวรรณกรรม การเยี่ยมชมลงพื้นที่ และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยเน้นโอกาสและความท้าทายในด้านการค้าและการลงทุนระหว่าง CLMVT และคู่ค้า

09.30 – 10.00 น.

การเสวนาในหัวข้อ “กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ”

- ผศ.ดร.วีณา อนุสรณ์เสนา ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุณทัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหิดล

การเสวนาหัวข้อนี้เป็นการตรวจสอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อย
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กฎหมายเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ
สิ่งแวดล้อมของทั้งสาม ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับคู่ค้า ตลอดจนกฎระเบียบ
ภายในประเทศ CLMVT ที่ส่งผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
จนเกิดเป็นกรอบการวิจัยเชิงแนวคิด

10.00 – 10.15 น.

พักเบรก

10.15 – 12.00 น.

**การเสวนาในหัวข้อ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม:
แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต”**

- คุณเตชะ บุญยะชัย
รองประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย
- ดร.อนรรักษ์ เรืองรอบ
นายกสมาคมการค้าเกษตรกรรมยั่งยืนไทย

- ดร.นวงศ์ ชลคุป

ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยพลังงานคาร์บอนต่ำและหัวหน้าทีมพลังงานทดแทนและ
ประสิทธิภาพพลังงาน ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ(ENTEC) และกรรมการ
สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย (EVAT)

- คุณศุภเดช อ่องสกุล

รองเลขาธิการ สมาคมยางพาราไทย

การเสวนาหัวข้อนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์
ในภาคอาหาร ยานยนต์ ยาง และโลจิสติกส์ การอภิปรายจะมุ่งเน้นไปที่กลยุทธ์ในการ
ยกระดับและพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรม
CLMVT ไปสู่ตลาดต่างประเทศ

12.00 – 13.00 น.

รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น.

**ประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต: การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการ
ลดการปล่อยคาร์บอน”**

การประชุมเชิงปฏิบัติการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการอภิปรายเกี่ยวกับ
กลยุทธ์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่
เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT นอกจากนี้ จะเน้นไปที่การจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ
สำหรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ห้องย่อย 3 ห้องจะถูก
จัดหมวดหมู่ตามผลิตภัณฑ์ศักยภาพ

ห้อง A: อาหาร

ผู้นำอภิปราย: ดร.อนุรักษ์ เรืองรอบ นายกสมาคมการค้าเกษตรกรรมยั่งยืน
ไทย

พิธีกร: ดร.เรณู เย็นเกษ

ห้อง B: ยานยนต์

ผู้นำอภิปราย: คุณสรณัญช์ ชูฉัตร ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ ETRAN

พิธีกร: คุณภูเบต เส้นบัตร นักวิเคราะห์งบประมาณปฏิบัติการ กลุ่มงาน
วิเคราะห์งบประมาณ 1 สำนักงบประมาณของรัฐสภา

ห้อง C: ผลิตภัณฑ์ยาง

ผู้นำอภิปราย: คุณชัยยุทธ ธีรังกูร

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของบริษัท สยามทิมเบอร์ แอนด์ แมชชีนเนอรี จำกัด

พิธีกร: ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุโณทัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

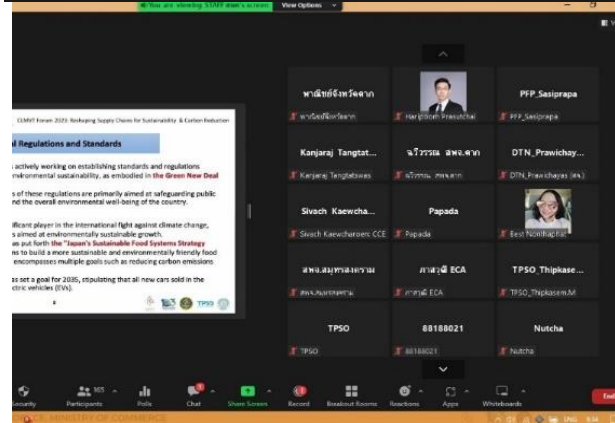
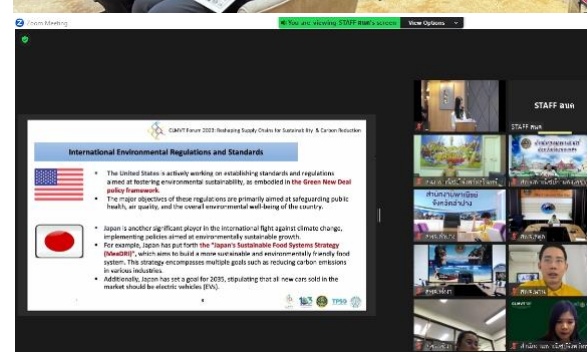
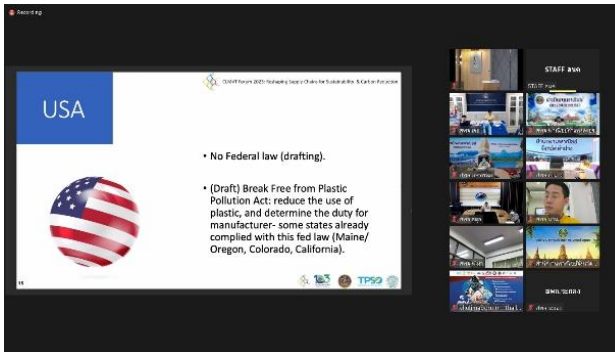
16.00 – 16.30 น. ช่วงถาม-ตอบ และสรุปผล

2. การจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ

สนค. ได้จัดสัมมนา“CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยมีนายวิชานัน นินวาทจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า เป็นประธานกล่าวเปิดงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาคู่มือการดำเนินงาน และระดมความเห็นในการหาแนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในการนำไปประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



ผู้เข้าร่วมงาน ประกอบด้วย ผู้เข้าร่วมจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการของไทย และ CLMV ช่วงเช้า รวมจำนวน 294 คน โดยแบ่งเป็น Onsite จำนวน 112 คน และ Online จำนวน 182 คน และช่วงบ่ายรวมจำนวน 204 คน โดยแบ่งเป็น Onsite จำนวน 103 คน และ Online จำนวน 101 คน



สาระสำคัญของงาน การจัดงานแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่

ช่วงเช้า เป็นการสัมมนาเชิงวิชาการ ประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่ (1) การนำเสนอผลการศึกษา (2) การเสวนาในหัวข้อ “กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” และ (3) การเสวนาในหัวข้อ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1) การนำเสนอผลการศึกษา



● ผศ. ดร. มานะ ลักษณะมีรุโณทัย อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และหัวหน้าโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

ปัจจุบัน คู่ค้าสำคัญของ CLMVT ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐฯ และญี่ปุ่น ต่างมีกฎระเบียบในเรื่องมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้น โดยบริษัทชั้นนำของโลกต่างตั้งเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ดังนั้น ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT จะต้องร่วมกันหาหรือแนวทางการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ เพื่อที่จะสามารถรักษาสถานะการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าโลกได้ ภายใต้โครงการ ฯ ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และประเทศคู่ค้าเป้าหมาย ได้แก่ (1) สหรัฐอเมริกา (2) สหภาพยุโรป และ (3) ญี่ปุ่น เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสีเขียว และได้กำหนด 3 สินค้าศักยภาพ ได้แก่ (1) อาหาร (2) ยานยนต์ และ (3) ยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยพิจารณาจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐาน



2) การเสวนาในหัวข้อ “กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” วิทยากรโดย



ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุณทัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ดร.วีณา อนุสรณ์เสนา

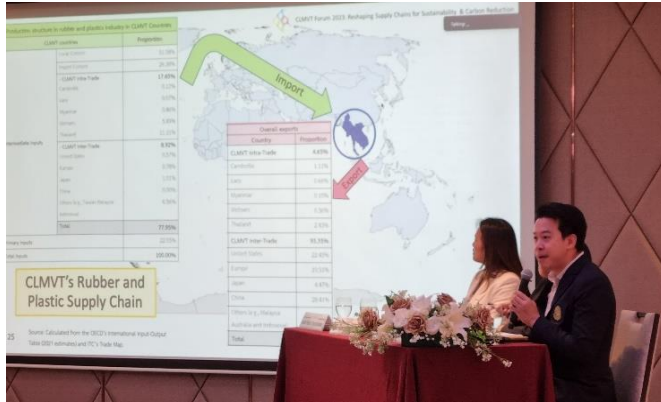
ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย
มหาวิทยาลัย ทอการค้าไทย



ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ

ผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์ธุรกิจ
มหาวิทยาลัยมหิดล

นโยบายและมาตรฐานกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าจะเป็นความท้าทายให้กับภาคการส่งออกของกลุ่มประเทศ CLMVT โดยที่กลุ่มประเทศ CLMVT จะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้าและดำเนินธุรกิจที่ตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค ซึ่งปัจจุบันบริษัทชั้นนำระดับโลกและผู้ประกอบการธุรกิจรายใหญ่หลายรายได้ตั้งเป้าหมายที่จะบรรลุการปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในอนาคตนับจากนี้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคการดำเนินกิจการตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะกับผู้ประกอบการ SMEs ในการยกระดับมาตรฐานในการดำเนินธุรกิจแบบคาร์บอนต่ำให้สอดคล้องกับการค้าและการลงทุนในโลกยุคใหม่



3) การเสวนา“การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” วิทยากรโดย



คุณเตชะ บุณยะชัย
รองประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย



คุณอนุรักษ์ เรืองรอบ
นายกสมาคมการค้าเกษตรกรรมยั่งยืนไทย



ดร.นงศ์ ชลคุป
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยพลังงานคาร์บอนต่ำ
และหัวหน้าทีมพลังงานทดแทนและ
ประสิทธิภาพพลังงาน ศูนย์เทคโนโลยี
พลังงานแห่งชาติ (ENTEC) และกรรมการ
สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย (EVAT)



คุณสุภเดช อ่องสกุล
รองเลขาธิการ
สมาคมยางพาราไทย



ดร.เรณู เย็นเกษ
มหาวิทยาลัยมหิดล
(ผู้ดำเนินรายการเสวนา)

คุณเตชะ บุญยะชัย รองประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือ ให้ความเห็นว่าทุกภาคส่วนจำเป็นต้องร่วมมือกัน เพื่อให้เกิดห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำเสนอแนวทางที่จะทำให้ภาคธุรกิจเปลี่ยนผ่านไปสู่ การปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งลำดับแรกธุรกิจต้องทราบว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนในขั้นตอนใด แล้วจึงจะหาทางกำจัดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการลดใช้พลังงาน (de-energization) หรือการลดการปล่อยคาร์บอน (decarbonization) จากนั้นจึงบริหารจัดการก๊าซคาร์บอนที่ไม่สามารถลดได้ โดยกำหนดจุดยืนขององค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อไปสู่การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ขององค์กร

ดร. อนุรักษ์ เรืองรอบ นายกสมการการค้าเกษตรกรรมยั่งยืนไทย เน้นย้ำว่า ไทยควรเร่งปรับตัวใน สินค้าส่งออกให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะมาตรการปรับราคาคาร์บอน ก่อนข้ามพรมแดน (CBAM) จะมีผลบังคับใช้ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันครอบคลุมสินค้าแค่ 6 กลุ่ม (เหล็ก และเหล็กกล้า ซีเมนต์ ไฟฟ้า ปุ๋ย อะลูมิเนียม และไฮโดรเจน) แต่ในอนาคตจะขยายขอบเขตไปยังกลุ่มสินค้าอื่นๆ ผู้ประกอบการจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การทำเกษตร บรรจุกัญท์ ลงทุน ในพลังงานสะอาด และลดขยะอาหาร (food waste) เป็นต้น

ดร. นวนค์ ชลคุป ผู้แทนจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และกรรมการสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย ให้ข้อมูลว่า ในอนาคตการห้ามจำหน่าย รถยนต์เครื่องยนต์สันดาป (Internal Combustion Engine: ICE) ของโลกจะมีเพิ่มมากขึ้น และการใช้รถยนต์ไฟฟ้า แบบ Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) ทั่วโลกเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 โดยจีนเป็นผู้เล่น รายใหญ่ อย่างไรก็ตาม ไทยมีการพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งในอนาคตอาจเป็นโอกาสของไทยในการดึงดูดการลงทุนและเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) มากขึ้น

คุณศุภเดช อ่องสกุล รองสมาคมยางพาราไทย กล่าวว่า ในการส่งออกสินค้ายาง โดยเฉพาะไปยัง สหภาพยุโรป ผู้ประกอบการควรพิสูจน์ได้ว่าสินค้าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้ (deforestation-free products) ซึ่งสินค้าที่จะได้รับการอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและประเมิน (due diligence) ก่อนจะได้รับการนำเข้า ดังนั้น สินค้าที่จะส่งออกควรได้มาตรฐานสากล อาทิ มาตรฐานของ องค์กรจัดการด้านป่าไม้ (Forest Stewardship council: FSC) และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจสอบ ย้อนกลับ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

ช่วงบ่าย เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต: การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน” โดยจะมีการแบ่งห้องการประชุมเป็น 3 ห้อง ตามสินค้าศักยภาพ ได้แก่ 1) สินค้าอาหาร 2) สินค้ายานยนต์ และ 3) สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยมีรายละเอียดการแบ่งห้องประชุมเชิงปฏิบัติการดังต่อไปนี้

ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการสินค้าศักยภาพ: สินค้าอาหาร



คุณอนุรักษ์ เรืองรอบ

นายกสมาคมการค้าเกษตรกรรมยั่งยืนไทย
(ผู้นำอภิปราย)



ดร.เรณู เย็นเกษ

มหาวิทยาลัยมหิดล
(ผู้ดำเนินรายการเสวนา)

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้ข้อสรุปแนวทางการร่วมมือและการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ ดังนี้

1. แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าอาหารใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- 1.1 ไทยและเวียดนามจะเป็นผู้นำในด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นต้นแบบให้กับประเทศที่เหลือใน CLMVT ได้
- 1.2 เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐทั้งของกลุ่ม CLMVT มีการเผยแพร่ข้อมูลการปล่อยคาร์บอน
- 1.3 รัฐบาลควรเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สำคัญในการนำแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนมาใช้จริง
- 1.4 การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาษีให้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมถึง Micro Enterprises
- 1.5 ควรสร้างรายการตรวจสอบ (Check list) เพื่อให้ธุรกิจสามารถทำการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนของตนเองได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถวางแผนเพื่อลดการปล่อยก๊าซดังกล่าวได้ด้วย
- 1.6 รัฐบาลควรออกนโยบายที่เกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.7 โครงสร้างพื้นฐานสาธารณะ ควรถูกออกแบบใหม่เพื่อใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และให้ไปรับรองแก่ธุรกิจที่ดำเนินตามแนวทางดังกล่าว

2. แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าอาหาร

ในการปรับห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรม ต้องใช้เงินทุนอย่างมากในช่วงแรก ๆ ซึ่งประมาณการเป็นจำนวน ร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดต่อปี (Operating Expenses) ตามกรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนเพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นภาครัฐควรทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้นและในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อเป็นการจูงใจในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการสินค้าศักยภาพ: สินค้ายานยนต์



คุณสรณัฐ ชูฉัตร

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อีทราน (ไทยแลนด์)
จำกัด (ETRAN)
(ผู้นำอภิปราย)



คุณกอบุเตต สีนบัตร

นักวิจัย
(ผู้ดำเนินรายการเสวนา)

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้ข้อสรุปแนวทางการร่วมมือและการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ ดังนี้

1. แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- 1.1 มาเลเซียและกัมพูชาควรร่วมมือกับ UNESCAP เพื่อจัดตั้งโครงการรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่เน้นการใช้พลังงานทดแทนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- 1.2 รัฐบาลควรสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผู้ผลิตในท้องถิ่นและค้นหาผู้ประกอบการในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรม
- 1.3 ภาครัฐบาล ภาควิชาการและการศึกษา และภาคเอกชน ในกลุ่ม CLMVT ควรระดมสมองอย่างจริงจังเพื่อค้นหาถึงปัญหาที่แท้จริง และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และควรพยายามแก้ไขให้เกิดประสิทธิภาพอย่างมีรูปธรรม
- 1.4 ควรมีการสร้างเชื่อมั่นระหว่างประเทศในการดำเนินโครงการร่วมกันในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่ม CLMVT

- 1.5 การค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมร่วมกันสำหรับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในกลุ่ม CLMVT อาทิ มีต้นทุนต่ำ มีระบบคมนาคมและสาธารณูปโภคที่ดี เป็นต้น รวมถึงค้นหาความต้องการที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน และการจับคู่ทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันได้ของแต่ละประเทศใน CLMVT เพื่อให้สามารถดำเนินงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 1.6 เนื่องจากผู้ประกอบการในระดับภูมิภาคยังไม่ค่อยมีความเข้าใจเรื่องของการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (Sustainability) จึงควรให้ความรู้หรือจัดฝึกอบรมให้กับผู้ประกอบการในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มความเข้าใจในแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน และเห็นถึงประโยชน์จากการปฏิบัติดังกล่าว นำไปสู่การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน
- 1.7 ภาครัฐควรวางแผนเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีส่วนสำคัญในการปรับปรุงกระบวนการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในประเทศกัมพูชา ราคาของเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในกัมพูชามีราคาที่สูงและเป็นต้นทุนของผู้ประกอบการ ทำให้ภาคธุรกิจในกัมพูชามีการปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีในการดำเนินธุรกิจเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนน้อย เพราะต้องลงทุนสูง
- 1.8 รัฐบาลในกลุ่ม CLMVT ควรมีการสนับสนุนลดอัตราดอกเบี้ยหรือให้ส่วนลดในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น และมีราคามีสมเหตุสมผล

2. แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้ายานยนต์

- 2.1 ภาคธุรกิจควรนำต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการวางแผนโมเดลธุรกิจตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 ภาครัฐและภาคธุรกิจควรร่วมมือกันในการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้แหล่งพลังงานทดแทนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ
- 2.3 ภาครัฐผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรทำให้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต้องมีราคาที่สมเหตุสมผล
- 2.4 ในการปรับห่วงโซ่อุปทานให้มิตรต่อสิ่งแวดล้อมควรเริ่มต้นจากขั้นตอนเล็ก ๆ หรือขั้นตอนแรกเริ่ม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการปรับปรุงนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.5 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรมีความกระตือรือร้น ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- 2.6 ภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจสามารถเริ่มต้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการองค์กรให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นภาคแรก เพื่อกระตุ้นให้ภาคส่วนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมต่อไป แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐควรมีนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนด้วย
- 2.7 ปัจจัยทางความสำเร็จ (Key Success Factors) ที่จะทำให้การเปลี่ยนแปลงสำเร็จคือประชาชนทุกภาคส่วนมีความรู้ ความเข้าใจ และทราบถึงเหตุผลความจำเป็นที่ควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรับรู้ถึงความสำคัญของความยั่งยืน
- 2.8 การให้ทุนสนับสนุนหรือสิ่งก่อสร้างแรงจูงใจกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในการปรับตัวเข้าสู่แนวทางธุรกิจที่มีมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน
- 2.9 ในการปรับห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรม ต้องใช้เงินทุนอย่างมากในช่วงแรกๆ ซึ่งประมาณการเป็นจำนวน ร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดต่อปี (Operating Expenses) ตามกรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนเพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นภาครัฐควรทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้นและในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อเป็นการจูงใจในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการสินค้าศักยภาพ: สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง



คุณชัยยุทธ ธีรังกูร
CEO of Siam Timber and
Machinery Co., Ltd.
(ผู้นำอภิปราย)



คุณศุภเดช อ่องสกุล
รองเลขาธิการ
สมาคมยางพาราไทย
(ผู้นำอภิปราย)



ผศ.ดร.มานะ ลักขมีรุโณทัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(ผู้ดำเนินรายการเสวนา)

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้ข้อสรุปแนวทางการร่วมมือและการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ ดังนี้

1. แนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยเริ่มบังคับใช้เรื่องมาตรฐานความยั่งยืน หรือมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการลดการปล่อยคาร์บอนเป็นประเทศแรก ๆ ในกลุ่ม CLMVT ประเทศไทยจึงควรเผยแพร่ความรู้เรื่องนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้ประเทศเพื่อนบ้านเกิดความตระหนักรู้ และเริ่มปฏิบัติตามนโยบายหรือแนวทางดังกล่าว เพื่อให้สามารถร่วมมือกันพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าอย่างและผลิตภัณฑ์ยาง

2.1 ผลิตภัณฑ์ยางพาราของประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ กำลังเผชิญกับมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างเข้มงวด ทั้งในเรื่องการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) ของภาคเอกชนของสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา หรือกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation-free Product) ของสหภาพยุโรป โดยสินค้าจะได้รับอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกในสหภาพยุโรปได้ต้องดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับตลอดกระบวนการผลิตสินค้า (Mandatory Due Diligence and Traceability) เสียก่อน ทั้งนี้ เกษตรกรและผู้ประกอบการไทยควรมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องดังกล่าว โดยปัจจุบัน การยางแห่งประเทศไทยได้มีการเตรียมการเรื่องการขึ้นทะเบียนแปลงเกษตรกร เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ และจะเริ่มมีการทดสอบระบบ National Platform ทำการซื้อขายและแสดงข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับ

2.2 สนับสนุน Green Financing ผ่านทางสถาบันการเงิน เนื่องจาก เกณฑ์การพิจารณาในการให้สินเชื่อมีหลักเกณฑ์ค่อนข้างสูง ส่งผลให้เกษตรกรทางด้านนี้ ไม่สามารถเข้าถึงได้ และไม่สามารถปรับตัวตามทิศทางของการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานจำเป็นต้องใช้เงินทุน และควรมีการ Training เกี่ยวกับการขอสินเชื่อหรือการกำหนดมาตรฐาน

2.3 การให้แรงจูงใจ (Incentives) กับเกษตรกรต้นน้ำในรูปแบบที่เป็นตัวเงิน เช่น ถ้ามีมาตรฐาน ก็จะสามารถขายได้ราคาแพงขึ้น และที่ไม่ใช่ตัวเงิน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน เช่น ให้ทุนการศึกษาแก่ทายาทของเกษตรกรที่ดำเนินงานตามนโยบายความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.4 ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการผลิต เพื่อลดการปล่อย Carbon เช่น การใช้เทคโนโลยีในการควบคุมความร้อน เพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพการใช้การฝังกลบแทนการเผา หรือการใช้พลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

2.5 ส่วนใหญ่เป็นการบังคับใช้นโยบายมาจากปลายน้ำ นั่นคือ ประเทศคู่ค้าที่ส่งสินค้าจาก CLMVT จะกำหนดมาว่าสินค้าต้องผ่านมาตรฐานใดบ้าง ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อมาเป็นทอดๆ ว่าชั้นกลางน้ำ จะต้องมีการควบคุมการผลิตให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด และต้องสอบย้อนกลับไปได้ว่าต้นน้ำของอุตสาหกรรมยางก็ปลูกมาอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน เช่น ไม่ได้ถางป่าเพื่อปลูกยาง เป็นต้น



3. ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

3.1 ก่อนการการจัดงาน

ดำเนินการจัดทำสก็๊ป (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดีย ด้านธุรกิจ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีเนื้อหา ดังนี้

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูล ความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่าย ระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้า อาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. รูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากผู้บริหารสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมด้วยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

งานสัมมนารั้งนี้จัดขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับกำจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้งานมีการเสวนาในหัวข้อ “ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” และ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต: การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน” ในสินค้า ศักยภาพ 3 รายการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อกำฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนและดูรายละเอียดการจัดงานเพิ่มเติมได้ที่..... หรือสแกน QR Code

Mr. Wichanun Niwatjinda, Deputy Director General of the Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce of Thailand stated that TPSO will arrange a seminar to exchange insights on economics and trade, synergizing with environmental enhancement. This event also serves as a hotspot for networking among diverse sectors across the CLMVT nations.

TPSO has organized an academic seminar and workshop titled, "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction." The event revolves around the concept of environmentally-friendly supply chain management, particularly emphasizing 3 potential products: food products, automotive products, and rubber products.

The "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" is scheduled to take place on 4 September 2023, from 08:30 – 16:30. hrs. (Thailand local time, UTC +7). The event will adopt a hybrid format at the Grand Richmond Hotel, Nonthaburi, and will also be available online via the Zoom platform. English will be main language in this event. Esteemed speakers, including representatives from the government, private sector, and academia, will convene to exchange views and share their visions on the management of environmentally-friendly supply chains, focusing on 3 potential products.

This seminar is organized to gather essential data for formulating policy recommendations on the collaborative pathways for the development of environmentally-friendly supply chains for potential products of the CLMVT region. It also aims to foster network-building among various stakeholders from the CLMVT countries to elevate their collaborative efforts in environmental sustainability. Key discussions within the event include topics on “International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and key partners” and “Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes.” Additionally, there will be a workshop session titled “Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains” focused on the three potential products. This is in pursuit of strategies for transitioning towards an environmentally-friendly economy, or the 'Green Transition', which stands as one of the primary policies for the rejuvenation and

development of the CLMVT countries to securely and sustainably participate in global supply chain.

Interested participants can register for the event free of charge by 28 August 2023 using the Registration QR Code. For more information, please contact Ms. Virasine via mobile on 084-475-1286 or Mr. Pannatat via mobile on 061-545-7788. You can also reach out via email at fern.virasine@gmail.com and pannatatkamolbhop@gmail.com. Alternatively, you can scan the Document QR Code for more information.

ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้เผยแพร่สกู๊ป สรุปประเด็นสำคัญ ผ่านสื่อต่างๆ จำนวน 10 ครั้ง ดังนี้

- เผยแพร่ครั้งที่ 1 ผ่านเว็บไซต์ Bangkok Post (ภาษาอังกฤษ) เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 2 ผ่านเว็บไซต์ Thai pro news (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 3 ผ่านเว็บไซต์ คมชัดลึกออนไลน์ (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 4 ผ่านเว็บไซต์ THE BANGKOK TIMES (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 5 ผ่านเว็บไซต์ Media of Thailand (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 6 ผ่าน Facebook Fan page: ECO DAY (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 7 ผ่าน Facebook Fan page: Cop Hero Thailand Magazine (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 8 ผ่านเว็บไซต์ Education 4 Plus (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 9 ผ่านเว็บไซต์ New a Live.net (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 10 ผ่าน Facebook Fan page: หนังสือพิมพ์รัฐนิวส์ (ใหม่) (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566

ดำเนินการจัดทำและเผยแพร่สโปตวิทยุ (ภาษาไทย) เพื่อประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่ายเป็นภาษาไทย ผ่านสื่อวิทยุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

“สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ ขอเชิญบุคลากรภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ในกลุ่มประเทศ CLMVT ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย ที่เกี่ยวข้อง กับห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศักยภาพ 3 รายการของ CLMVT ได้แก่ อาหาร ยานยนต์ ยางและผลิตภัณฑ์ยาง เข้าร่วมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ภายใต้แนวคิดการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในงาน “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 8.30 -16.30 น. ณ โรงแรม แกรนด์ ริชมอนด์ โฮเทล นนทบุรี หรือ

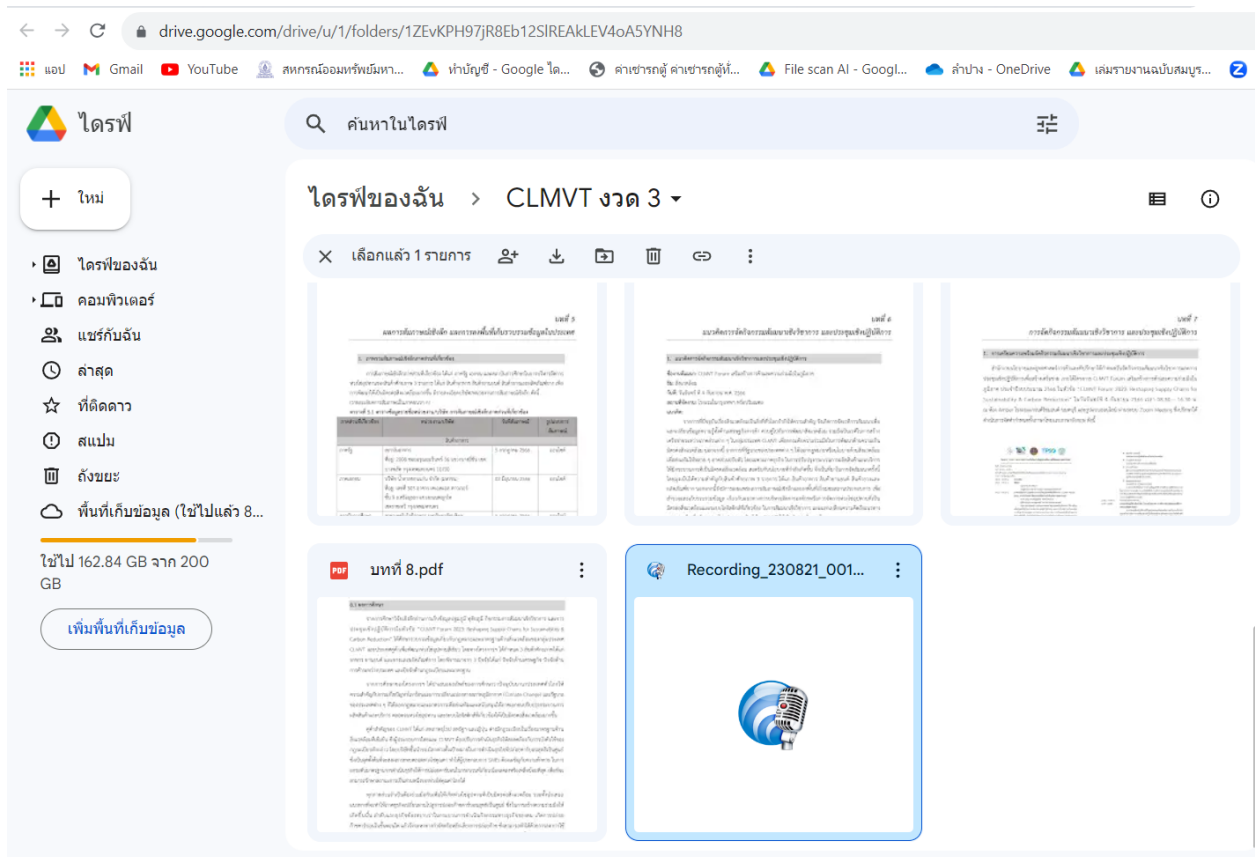
ผ่านระบบออนไลน์ ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายได้ที่คุณวิลาสินี เบอร์โทรศัพท์ 084-475-1286 / และคุณ ปณิตทัต 061-545-7788 หรือ อีเมล : fern.virasine@gmail.com or pannatatkamolbhop@gmail.com ภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2566 ทั้งนี้ .. รับจำนวนจำกัด (ค่ะ/ครับ)”

ดำเนินการเผยแพร่สปอร์ตผ่านสถานีวิทยุ จำนวน 8 สถานี ดังนี้

- | | |
|---|---|
| 1. สถานีวิทยุ อสมท | 2. พชรินทร์เรดิโอ Fm 98.25 (หจก.พชรินทร์เรดิโอ) |
| 3. เนเจอร์เรดิโอ Fm 102.25 (บริษัท เนเจอร์เวย์) จำกัด | 4. ซีอาร์เรดิโอ Fm 107.5 (หจก.แจ่มจรัสเรดิโอ) |
| 5. เอฟเอ็มบ้านห้วยนา Fm 90.25 (หจก.ห้วยนาเรดิโอ) | 6. รัตติกรเรดิโอ Fm 101 |
| 7. วิทยุเพื่อการศึกษา FM 92 | 8. ไทยบีบีเอส เรดิโอ |

สปอร์ตวิทยุตามลิงค์ :

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1ZEvKPH97jR8Eb12SIREAKLEV4oA5YNH8>



ดำเนินการออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบไฟล์ AI และโปสเตอร์ ประชาสัมพันธ์การจัดประชุม/สัมมนา เพื่อใช้ประกอบการจัดประชุมสัมมนาและเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

CLMVT FORUM 2023

Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

MR. WICHANUN NIWATJINDA
DEPUTY DIRECTOR GENERAL OF TRADE POLICY AND STRATEGY OFFICE, MINISTRY OF COMMERCE, THAILAND

DR. ANURUG RUANGROB
PRESIDENT OF THAI SUSTAINABLE AGRICULTURE TRADE ASSOCIATION (TSATA)

MR. TECHA BOONYACHAI
VICE CHAIRMAN OF THAI NATIONAL SHIPPERS' COUNCIL

DR. NUWONG CHOLLACOOP
LOW CARBON ENERGY RESEARCH GROUP DIRECTOR AND RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY RESEARCH TEAM LEADER OF THE NATIONAL ENERGY TECHNOLOGY CENTER (NETEC)

MR. SUPADETCH ONGSAKUL
DEPUTY SECRETARY GENERAL, THE THAI RUBBER ASSOCIATION

ASSISTANT PROFESSOR DR. VEENA ANUSORNSENA
LAW EXPERT, THE UNIVERSITY OF THE THAI CHAMBER OF COMMERCE

ASSISTANT PROFESSOR DR. MANA LUKSAMEE-ARUNOTHAI
ECONOMICS EXPERT, PROJECT MANAGER, KASITSART UNIVERSITY

ASSISTANT PROFESSOR DR. DUONGSAMORN MANOWAN
BUSINESS STRATEGY EXPERT, MAHIDOL UNIVERSITY

ON MONDAY, 4 SEPTEMBER 2023

START AT 08.30 HRS. - 16.30 HRS.

GRAND RICHMOND HOTEL (NONTHABURI, THAILAND)

SCHEDULE :

- 09.00 hrs. Opening Remarks
- 09.15 hrs. Project Overview
- 09.30 hrs. International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and Key Partners
- 10.15 hrs. Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes
- 13.00 hrs. Workshop Session : Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains (Food, Rubber, and Automobile)
- 16.00 hrs. Q&A Session and Summary of Results

REGISTER NOW

REGISTER **FOR MORE INFORMATION**

Ms. Virasine T: +66 84 475 1286 Email: fern.virasine@gmail.com
Ms. Nutchai T: +66 83 592 4116 Email: nutchai.srifa@gmail.com

TRADE POLICY AND STRATEGY OFFICE, MINISTRY OF COMMERCE



CLMVT Forum 2023

RESHAPING SUPPLY CHAINS FOR SUSTAINABILITY & CARBON REDUCTION

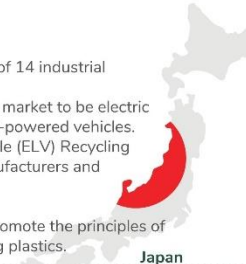
Overview of Environmental Regulations and Standards Across Countries and Policy Directions



European Union

- European Green Deal: Aims to reduce carbon dioxide emissions by 55% by the year 2030 with the 'Fit for 55 Package,' and sets a 'Net Zero' carbon dioxide emissions target by 2050.
- CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism): Controls the issue of embedded carbon in imported goods from other countries.
- Deforestation-Free Products
- EU Regulations on Plastic and Food Contact Materials such as the Food Contact Material regulations and The EU Directive on Packaging and Packaging Waste (94/62).
- Vehicles imported from other countries must emit zero greenhouse gases by the year 2035.
- End-of-Life Vehicles (ELVs)

- Environment-Friendly Growth Policy covers the development of 14 industrial sectors.
- Automotive Industry Carbon Goals aims for all cars sold in the market to be electric by 2035, along with plans to discontinue the sale of fossil fuel-powered vehicles.
- EPR-based Recycling Measures such as the End-of-Life Vehicle (ELV) Recycling Law, which impacts the automotive industry, particularly manufacturers and importers.
- Sustainable Packaging
- Plastic Resource Circulation: Legislation enacted in 2022 to promote the principles of 3R+Renewable, which include reducing, reusing, and recycling plastics.



Japan

- Green New Deal: Aims to stabilize the temperature increase caused by emissions to no more than 1.5 degrees Celsius.
- Reducing greenhouse gas emissions by 40% and enacting policies to halt deforestation by the year 2030.
- The Forest Act 2021 affects importers to the United States for 6 types of products: palm oil, soybeans, livestock, rubber, cocoa, and timber. Consequently, the food and rubber industries are affected.
- Inflation Reduction Act of 2022 (IRA): Trade measures providing tax benefits for electric vehicles (EVs).



United States of America

- ENR Code Draft: Environmental and Natural Resources Code, a comprehensive legal framework.
- NESAP 2016-2023: National Environment Strategy and Action Plan, emphasizing deforestation and shifting climate conditions.



Cambodia

- National Green Growth Strategy: Targeting eco-friendly development up to 2030, emphasizing climate change and potential natural disasters.



Lao PDR

- Myanmar Climate Change Master Plan (2018-2030): Carbon management as part of the climate change action plan.



Myanmar

- EQS and EIA: Environmental Quality Standards and Environmental Impact Assessment measures for monitoring and evaluation.
- IATF 16949: Quality management in the international automotive industry by the International Automotive Task Force.



Vietnam

- GHG Trading System: Establishment of a greenhouse gas (GHG) trading system with regulations on carbon markets, pricing, and tax collection.
- EPR Principle: Extended Producer Responsibility mandates manufacturers to be accountable for the recycling of their products.
- EURO 5 Standards: Compliance with EURO 5 automotive emissions standards.
- Sustainable Packaging: Implementation of sustainable packaging measures.



Thailand

- Pollution Control: Legislation to manage pollution, outlining standards for emissions from source points.
- Tax Exemption: Corporate income tax relief for net profits gained from the sale of carbon credits within Thailand, from registered voluntary emission reduction projects (T-VERs).
- ISO 14001:2015: Compliance with the Environmental Management System standards.
- Export Certifications: Standards for exports to environmentally-conscious countries.
- Automotive Transition Plan: Plan to transition from current EURO 4 standards to EURO 5 and EURO 6 by the year 2024

Summary of Guidelines on the Collaboration of the CLMVT Group Regarding Environmentally-Friendly Supply Chain Management

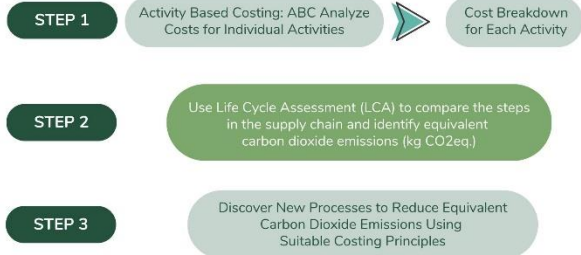


Environmentally-Friendly Supply Chain and Logistics Management

The collaboration within the CLMVT group (Cambodia, Lao PDR, Myanmar, Vietnam, and Thailand) on managing the supply chain to be environmentally sustainable has been proposed by Thailand in alignment with environmental policies.

The aim is for each country in the CLMVT group:

- Sharing methods of reducing pollution in order to minimize carbon emissions from factories.
- The sharing of waste reduction techniques in manufacturing processes is encouraged.
- There is a push for greater utilization of alternative energy sources such as biomass energy.
- The governments of each country should collaborate to drive farmers, businesses, and other relevant parties to work together and adopt a unified approach in implementing these policies.



3.2 หลังการจัดงาน

จัดทำสcoop (scoop) สรุปประเด็นสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาลงผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์สำนักข่าวออนไลน์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีรายละเอียดดังนี้



สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน'

สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิชานัน นิวาตจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายวิชานัน นิวาตจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. ริเริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคส่วนต่าง ๆ ของ CLMVT จะต้องร่วมกันหารือแนวทางการปรับตัวและพัฒนา

ยกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบายกฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ก็ได้ดำเนินนโยบายและมาตรการในการสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อเตรียมพร้อมผู้ประกอบการสู่การค้ายุคใหม่อย่างต่อเนื่อง

ที่ปรึกษาโครงการฯ ได้นำเสนอผลการศึกษาว่า คู่ค้าสำคัญของ CLMVT ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐฯ และญี่ปุ่น ต่างมีกฎระเบียบในเรื่องมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้น ซึ่งผู้ประกอบการไทยและ CLMVT ต้องปรับการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับการบังคับใช้ของกฎระเบียบดังกล่าว โดยบริษัทชั้นนำของโลกต่างตั้งเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่คุณค่า ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs ต้องเผชิญกับความท้าทาย ในการยกระดับมาตรฐานการดำเนินธุรกิจในการปล่อยคาร์บอนน้อยที่สุด เพื่อที่จะสามารถรักษาสถานะการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าโลกได้

นอกจากนี้ ในช่วงเสวนา “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” คุณเตชะ บุนยະชัย รองประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือ ให้ความเห็นว่าทุกภาคส่วนจำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อให้เกิดห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำเสนอแนวทางที่จะทำให้ภาคธุรกิจเปลี่ยนผ่านไปสู่การปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งลำดับแรกธุรกิจต้องทราบว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนในขั้นตอนใด แล้วจึงจะหาทางกำจัดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการลดใช้พลังงาน (de-energization) หรือการลดการปล่อยคาร์บอน (decarbonization) จากนั้นจึงบริหารจัดการก๊าซคาร์บอนที่ไม่สามารถลดได้ โดยกำหนดจุดยืนขององค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อไปสู่การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ขององค์กร

ดร. อนุรักษ์ เรืองรอบ นายกสมการการค้าเกษตรกรรมยั่งยืนไทย เน้นย้ำว่า ไทยควรเร่งปรับตัวในสินค้าส่งออกให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (CBAM) จะมีผลบังคับใช้ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันครอบคลุมสินค้าแค่ 6 กลุ่ม (เหล็กและเหล็กกล้า ซีเมนต์ ไฟฟ้า ปุ๋ย อะลูมิเนียม และไฮโดรเจน) แต่ในอนาคตจะขยายขอบเขตไปยังกลุ่มสินค้าอื่นๆ ผู้ประกอบการจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การทำเกษตร บรรจุกัญญา ลงทุนในพลังงานสะอาด และลดขยะอาหาร (food waste) เป็นต้น

ดร. นวรงค์ ชลคุป ผู้แทนจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และกรรมการสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย ให้ข้อมูลว่า ในอนาคตการห้ามจำหน่ายรถยนต์เครื่องสันดาป (Internal Combustion Engine: ICE) ของโลกจะมีเพิ่มมากขึ้น และการใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบบ Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) ทั่วโลกเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 โดยจีนเป็นผู้เล่นรายใหญ่ อย่างไรก็ตาม ไทยมีการพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งในอนาคตอาจเป็นโอกาสของไทยในการดึงดูดการลงทุนและเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) มากขึ้น

คุณศุภเดช อ่องสกุล รองสมาคมยางพาราไทย กล่าวว่า ในการส่งออกสินค้ายาง โดยเฉพาะไปยังสหภาพยุโรป ผู้ประกอบการควรพิสูจน์ได้ว่าสินค้าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้ (deforestation-free products) ซึ่งสินค้าที่จะได้รับการอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและประเมิน (due diligence) ก่อนจะได้รับอนุญาตให้นำเข้า ดังนั้น สินค้าที่จะส่งออกควรได้มาตรฐานสากล อาทิ มาตรฐานขององค์การจัดการด้านป่าไม้ (Forest Stewardship council: FSC) และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

ในช่วงบ่าย ได้มีการจัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ แบ่งเป็น 3 ห้อง ตามสินค้าศักยภาพ เพื่อระดมความเห็นในการหาแนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลจากการจัดสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ในครั้งนี้ สนค. จะนำไปประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกระทรวงพาณิชย์ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการใช้ประโยชน์และปรับตัวสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป



TPSO Successfully hosted 'CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction' Fostering Growth Opportunities for the CLMVT Region

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce of Thailand, in collaboration with Kasetsart University as the advisor for the CLMVT Forum Enhancing Trade and Cooperation in the Region Project has organized an academic seminar and workshop under the theme "**CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction**". This event was grounded in the concept of environmentally-friendly supply chain management. It took place on 4 September 2023, in a hybrid format at the Grand Richmond Hotel, Nonthaburi, and online via the Zoom platform. The opening ceremony was presided over by Mr. Wichanun Niwatjinda, Deputy Director General of Trade Policy and Strategy Office under the Ministry of Commerce. Distinguished and experienced speakers from the public sector, private sector, and academia participated to share their insights and vision on the sustainable management of supply chains for 3 potential products, namely food products, automotive products, and rubber products. The seminar attracted an audience of more than 200 participants, both online and offline.

Mr. Wichanun Niwatjinda, Deputy Director General of Trade Policy and Strategy Office, Ministry of Commerce, revealed that the TPSO has been organizing the CLMVT Forum since 2016. The forum serves as a platform for high-level representatives from the government, private sector, and academia in the CLMVT countries for discuss, exchange information, and share insights on economic and trade policies to prepare for the new era of global trade dynamics. For the fiscal year 2023, the TPSO recognizes the increasing global attention on addressing global warming and climate change in which governments worldwide are enacting laws and measures to promote and support the private sector in adjusting their production processes, services, supply chains, and related logistics systems to be more environmentally friendly.

Given that the CLMVT countries serve as a significant production base and form a crucial part of the global supply chain, thus it is important for all sectors within CLMVT to collaborate in discussing ways to adapt and elevate their production to align with international environmental standards and regulations. This alignment must be in line with the policies, laws, and standards of major trading partners, as well as cater to the evolving behavior of modern consumers who increasingly prioritize environmental concerns. The Ministry of Commerce has therefore implemented policies and measures to foster cooperation among various sectors, preparing businesses for the continuous evolution in the new era of trade.

The project advisors presented study findings indicating that key trading partners of the CLMVT countries, namely the European Union, the United States, and Japan, have stringent environmental standards that Thai and CLMV businesses must align with. Leading global companies are setting goals to achieve net-zero carbon emissions, which will have implications across the entire value chain. As a result, small and medium-sized enterprises (SMEs) face challenges in elevating their business standards to minimize carbon emissions, in order to maintain their role in the global value chain.

Furthermore, during the panel discussion on “**Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes,**” **Mr. Techa Boonyachai, Vice Chairman of the Thai National Shippers' Council,** opined that all stakeholders must collaborate to create an environmentally friendly supply chain. He proposed ways for businesses to move towards net - zero carbon emissions. The first step is to identify where emissions are occurring in the process, followed by implementing strategies for elimination or avoidance. This can be achieved through de-energization or decarbonization. Once these measures are taken, the next step is to manage the residual carbon emissions by establishing new value proposition and new strategic plan towards net – zero carbon emission of the enterprise.

Dr. Anurug Ruangrob, President of the Thai Sustainable Agriculture Trade Association (TSATA), emphasized that Thailand should rapidly adapt its export products in accordance with international trade regulations, especially the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). The measure currently covers six product categories, namely iron and steel, cement, electricity, fertilizer, aluminum and hydrogen, however it may expand to include other products in the near future. Entrepreneurs thereby need to modify their business approaches throughout the supply chain, from agriculture and packaging to investing in clean energy and reducing food waste.

Dr. Nuwong Chonlakup, representative from The National Energy Technology Center (ENTEC) under the National Science and Technology Development Agency (NSTDA), and a committee member of Electric Vehicle Association of Thailand, informed that global bans on the sale of Internal Combustion Engine (ICE) vehicles will increase in the future. There's been a consistent growth in the use of Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs) since 2016, with China playing a major role. However, Thailand has been continuously developing electric charging stations to support the growing electric vehicle market. This may provide future opportunities for Thailand to attract investments and increase electric vehicle (EV) production bases.

Mr. Supadetch Ongsakul, Deputy Secretary General, the Thai Rubber Association, said that when exporting rubber products, especially to the European Union, businesses should verify that their products are not associated with deforestation (deforestation-free products). Products that are

imported or exported must undergo due diligence to ensure compliance. Consequently, exported rubber products should meet international standards such as the Forest Stewardship Council (FSC) standard and employ technology for traceability to enhance their competitive advantage.

For the afternoon session, workshops were organized and divided into 3 rooms, each focusing on potential products. The aim was to gather opinions on collaborative strategies for the development of environmentally-friendly supply chains in the CLMVT region, as well as management strategies for eco-friendly supply chains and related logistics systems. The results from the “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” academic seminar and workshops, will be used for policy recommendations on collaborative strategies for the development of eco-friendly potential-product supply chains in the CLMVT region. These recommendations will be presented to the Ministry of Commerce, relevant government agencies, and entrepreneurs to utilize and adapt towards more environmentally-friendly supply chains.

ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลังการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการฯ โดยเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ จำนวน 11 ครั้ง ดังนี้

- เผยแพร่ครั้งที่ 1 ผ่านเว็บไซต์ Siamtimes (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 2 ผ่านเว็บไซต์ News square (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 3 ผ่านเว็บไซต์ redcarabaodailynews (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 4 ผ่านเว็บไซต์ สยามรัฐ (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 5 ผ่านเว็บไซต์ Ebiznews today (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 6 ผ่านเว็บไซต์ GUIDE of Bangkok (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 7 ผ่านเว็บไซต์ โลกวันนี้ (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 8 ผ่านเว็บไซต์ Asia News Channel 1 (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 9 ผ่านเว็บไซต์ Highlight motorsport (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 10 ผ่านเว็บไซต์ Bangkok Post (ภาษาอังกฤษ) เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2566
- เผยแพร่ครั้งที่ 11 ผ่านเว็บไซต์ มติชนออนไลน์ (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2566

ออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบไฟล์ AI เพื่อสรุปการดำเนินโครงการ และผลการศึกษาเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์

Background

Trade Policy and Strategy Office (TPSO) under the Ministry of Commerce has been continuously organizing the CLMVT Forum since 2016 up to the present.

The forum serves as a platform for exchanging information and knowledge on trade economics, business development, and also acts as a networking ground for various stakeholders within the CLMVT countries (Cambodia, Lao PDR, Myanmar, Vietnam, and Thailand). The initiative aims to prepare these countries for the evolving global trade ecosystem, enabling them to securely, and sustainably

These days, various nations around the globe are placing significant emphasis on addressing the issues of global warming and climate change.

Consequently, the governments of these countries have introduced laws and measures to regulate and encourage the private sector to improve their production processes for goods and services. This includes the supply chains and logistics systems, with the aim of making them more environmentally friendly.

As the CLMVT group of countries is a crucial production base and is an integral part of global supply chains, it is of utmost importance that both the public and private sectors in the CLMVT region collaborate to discuss strategies for adapting and elevating the countries' production capacities to align with international environmental regulations and standards. This includes aligning with the policies, laws, and standards of major trading partners such as the Green New Deal in the United States, the European Green Deal, and the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) of the European Union, as well as Japan's Green Growth Strategy. This is in addition to addressing the behavior of a new generation of consumers who are increasingly focused on environmental sustainability.

CLMVT FORUM 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

Results of the Selection of Potential Products and Key Partner Countries

Criteria for Selecting Potential Products and Key Partner Countries

This project has undertaken the selection of 3 potential products or industries and 3 key partner countries or groups of countries from CLMVT for study. The selection was based on criteria from 3 key factors:

Economic Factor
The number of products, the number of key trading partners, and the number of key trading partners.

International Trade Factors
The number of products, the number of key trading partners, and the number of key trading partners.

International Environmental Regulation and Standards Factors
The number of products, the number of key trading partners, and the number of key trading partners.

Results of the Analysis on Economic and International Trade Factors

Food Industry

Automotive Industry

Rubber and Rubber Products Industry

Results of the Analysis on International Environmental Regulations and Standards

The European Union

The United States

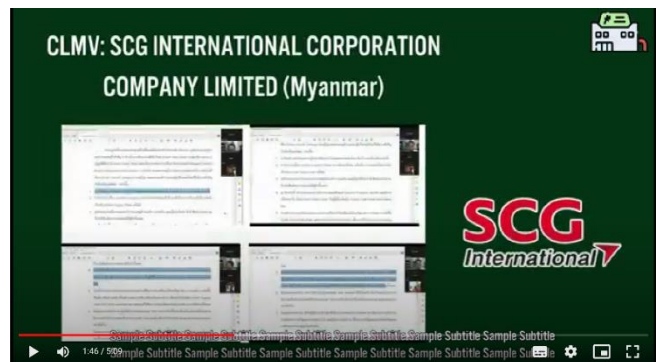
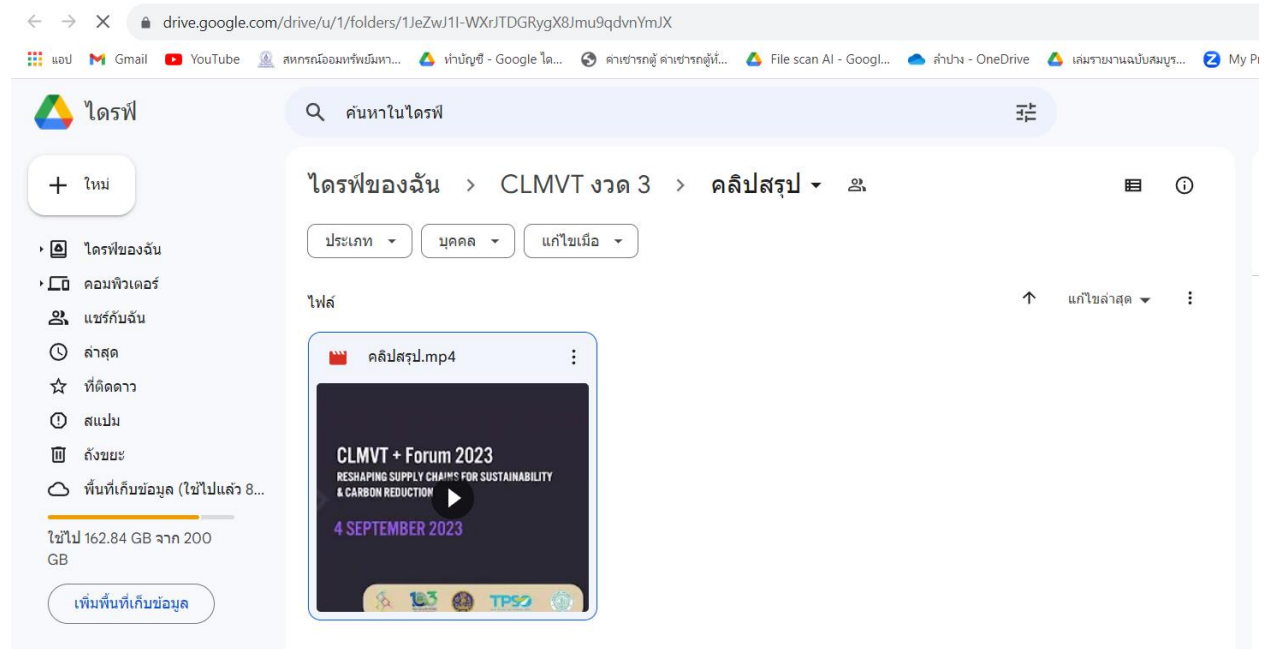
Japan

3 potential industries and 3 key trading partners for the CLMVT have been identified for further study within this project. The selected potential industries are the Food, Automotive, and Rubber and Rubber Products sectors. While the key trading partners or groups are the European Union, the United States of America, and Japan.

CLMVT FORUM 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

ออกแบบเนื้อหาและจัดทำคลิปวิดีโอ สรุปผลการดำเนินโครงการฯเป็นภาษาอังกฤษและมีคำบรรยายเป็นภาษาไทย

ตามลิงค์: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1JeZwJ1l-WXrJTDGRygX8Jmu9qdvnyMJX>



4.ประเมินความพึงพอใจ

การประเมินการจัดกิจกรรมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” มีผู้เข้าร่วมสัมมนาทำแบบประเมินทั้งหมดจำนวน 253 คน มีระดับความพึงพอใจแต่ละกิจกรรมดังนี้

ความพึงพอใจภาพรวมโครงการ	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 4.16 คะแนน (5 คะแนน) คิดเป็น 83.2%
ความพึงพอใจกิจกรรมการอภิปราย หัวข้อ “กฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ”	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 4.18 คะแนน (5 คะแนน) คิดเป็น 83.5%
ความพึงพอใจกิจกรรม เสวนา “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต”	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 4.25 คะแนน (5 คะแนน) คิดเป็น 85.0%
ความพึงพอใจกิจกรรม ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต: การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน”	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 4.28 คะแนน (5 คะแนน) คิดเป็น 85.5%
ระดับความพึงพอใจงานสัมมนาในภาพรวม	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 2.45 คะแนน (3 คะแนน) คิดเป็น 82.2%

7.1 บทวิเคราะห์

จากการศึกษาวิจัยเชิงลึกผ่านการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ทดสอบภูมิ กิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการ และการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และประเทศคู่ค้าเพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสีเขียว โดยทางโครงการฯ ได้กำหนด 3 สินค้าศักยภาพ ได้แก่ อาหาร ยานยนต์ และยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยพิจารณาจาก 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐาน

จากการศึกษาของโครงการฯ ได้นำเสนอผลลัพธ์ของการศึกษาว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

คู่ค้าสำคัญของ CLMVT ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐฯ และญี่ปุ่น ต่างมีกฎระเบียบในเรื่องมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้น ซึ่งผู้ประกอบการไทยและ CLMVT ต้องปรับการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับการบังคับใช้ของกฎระเบียบดังกล่าว โดยบริษัทชั้นนำของโลกต่างตั้งเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งเป็นจุดตั้งต้นที่จะส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่คุณค่า ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs ต้องเผชิญกับความท้าทาย ในการยกระดับมาตรฐานการดำเนินธุรกิจให้การปล่อยคาร์บอนในกระบวนการที่เกี่ยวข้องลดลงหรือเหลือน้อยที่สุด เพื่อที่จะสามารถรักษาสถานะการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าโลกได้

ทุกภาคส่วนจำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อให้เกิดห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำเสนอแนวทางที่จะทำให้ภาคธุรกิจเปลี่ยนผ่านไปสู่การปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งในการสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นนั้น ลำดับแรกธุรกิจต้องทราบว่าในกระบวนการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจของตน เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในขั้นตอนใด แล้วจึงจะหาทางกำจัดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการลดการใช้พลังงาน (De-energization) หรือการลดการปล่อยคาร์บอน (Decarbonization) จากนั้นจึงบริหารจัดการ

ก๊าซคาร์บอนที่ไม่สามารถลดได้ โดยทั้งหมดต้องผ่านการกำหนดจุดยืนขององค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อไปสู่การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ขององค์กร

ประเทศไทยควรเร่งปรับตัวในสินค้าส่งออกให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (CBAM) ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันครอบคลุมสินค้าแค่ 6 กลุ่ม (เหล็กและเหล็กกล้า ซีเมนต์ ไฟฟ้า ปุ๋ย อะลูมิเนียม และไฮโดรเจน) แต่ในอนาคตจะขยายขอบเขตไปยังกลุ่มสินค้าอื่นๆ ผู้ประกอบการจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจตลอดห่วงโซ่อุปทาน เช่น ตั้งแต่การทำการเกษตร การบรรจุภัณฑ์ หรือการลงทุนในพลังงานสะอาด และลดขยะอาหาร (Food waste) เป็นต้น

ในอนาคตการห้ามจำหน่ายรถยนต์เครื่องสันดาป (Internal Combustion Engine: ICE) ของโลกจะมีเพิ่มมากขึ้น และการใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบบ Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) ทั่วโลกเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2559 โดยมีสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นผู้เล่นรายใหญ่ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยเองได้มีการพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งในอนาคตอาจเป็นโอกาสของ ประเทศไทยในการดึงดูดการลงทุนและเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) มากขึ้น

ในการส่งออกสินค้าอย่าง โดยเฉพาะไปยังสหภาพยุโรป ผู้ประกอบการควรพิสูจน์ให้ได้ว่าสินค้าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่าไม้ (Deforestation-free Products) ซึ่งสินค้าที่จะได้รับการอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและประเมิน (Due diligence) ก่อนจะได้รับการนำเข้า ดังนั้น สินค้าที่จะส่งออกควรได้มาตรฐานสากล อาทิ มาตรฐานขององค์การจัดการด้านป่าไม้ (Forest Stewardship council: FSC) และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

การวิเคราะห์ SWOT

จากการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2-4 การสัมภาษณ์เชิงลึก การลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทยและกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการ และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย จึงสามารถนำมาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของห่วงโซ่อุปทานทั้ง 3 สินค้าศักยภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT ที่ส่งออกไปประเทศคู่ค้า ดังนี้

สินค้าอาหาร

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานในสินค้าอาหารในภูมิภาค CLMVT ในสินค้าอาหารพบว่าต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานในสินค้าอาหาร ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย สำหรับ กลางน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารนี้ ได้แก่ กัมพูชา เวียดนาม และไทย ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นว่าประเทศในภูมิภาค CLMVT อยู่ในตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้าอาหาร การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค (SWOT Analysis) ของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์จะศึกษาและวิเคราะห์ในภาพรวมทุกประเทศในภูมิภาค CLMVT แต่จะลงรายละเอียดในเมียนมา เวียดนาม และไทยเป็นสำคัญที่ได้จากการลงพื้นที่และการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths) สินค้าอาหาร

- กลุ่ม CLMVT เป็นต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหาร เพราะมีความอุดมสมบูรณ์ทางด้านพื้นที่และพืชผลทางการเกษตรจึงเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญในสินค้าอาหารเพราะใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กลางน้ำและปลายน้ำต่อไป
- กัมพูชา เวียดนาม และ ไทย เป็นกลางน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารเนื่องจากศักยภาพของประเทศที่เอื้ออำนวยให้เป็นฐานในการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อการส่งออก
- เกษตรกรในเมียนมามีพื้นที่เพาะปลูกเป็นของตนเอง มีความมุ่งมั่นในการประกอบอาชีพเกษตรกรเนื่องจากเมียนมายังอยู่ในอุตสาหกรรมเกษตรเป็นส่วนใหญ่
- เกษตรกรในกลุ่ม CLMV อยู่ในวัยทำงาน และอัตราค่าแรงงานต่ำ เมื่อเทียบกับค่าแรงงานในไทย จึงเหมาะสมเป็นฐานในการผลิตที่ใช้แรงงานเข้มข้น (Labor Intensive)
- ผู้ประกอบการไทยมีการดำเนินงานเรื่องห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาแล้วพอสมควร เพราะมีการเรียกร้องจากประเทศคู่ค้า เช่น สหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น

- ผู้ประกอบการไทยที่ได้ไปลงทุนในภูมิภาค CLMV มีนโยบายการส่งเสริมเครื่องมือและวิธีการปลูกที่ลดก๊าซคาร์บอนหรือกำหนดค่าคาร์บอนไว้แล้ว
- ผู้ประกอบการไทยเริ่มใช้โซเชียลมีเดีย และการขนส่งสินค้าใช้ระบบ Reverse logistics รวมทั้งนำผลิตภัณฑ์ที่เสียกลับมาผลิตใหม่ (Zero Wasted) ซึ่งเป็นการช่วยลดคาร์บอนในการห่วงโซ่อุปทานอาหาร
- สถาบันการศึกษาและภาครัฐในไทย มีผู้เชี่ยวชาญเพียงพอในการให้ความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อผู้ประกอบการไทย
- ไทยได้มีการส่งเสริมการลงทุนใหม่ (New Economy New Opportunities) โดยเน้นกลุ่ม SME ที่อยู่ในเขตภาคเหนือ ตามนโยบายระเบียบเศรษฐกิจ (NEC) ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการลงทุนทั้งในนิคมอุตสาหกรรมและกลุ่ม SME ภาคเหนือ ซึ่งจะก่อให้เกิดการจ้างงาน และฐานการผลิตเกษตรมูลค่าสูง รวมทั้ง เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตามแนว BCG (Bio – Circular – Green Economy) โดยการพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อเชื่อมโยงในระดับประเทศระดับภูมิภาค และเศรษฐกิจระดับโลก
- สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ได้ก่อตั้งกลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Young Entrepreneur Chamber of Commerce: YEC) เพื่อการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต และมีศูนย์ให้ความช่วยเหลือกลุ่ม ธุรกิจสตาร์ทอัพ (Startup) วิชาทกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SME) และ ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน
- มีโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) โดยโครงการนี้เป็นการร่วมมือของ 6 ประเทศได้แก่ ไทย เมียนมา สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีน (ยูนนาน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยได้รับการสนับสนุนหลักจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) โครงการนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางการค้า การลงทุนอุตสาหกรรม การเกษตร และบริการ เพื่อสนับสนุนการจ้างงานและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือทางเทคโนโลยีและการศึกษาระหว่างกันตลอดจนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งเสริมกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลก โดยสาขาในความร่วมมือ มี 9 สาขา ได้แก่ คมนาคมขนส่ง โทรคมนาคม พลังงาน การค้า การลงทุน การเกษตร สิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- การจัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyarwady – Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) หมายถึง กรอบความร่วมมือ 5 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย โดยเน้นเป้าหมายหลักดังนี้ 1) การเสริมสร้างความเชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อในอนุภูมิภาค 2) การปรับปรุงด้านกฎหมายเพื่ออำนวยความสะดวกด้านเศรษฐกิจและ 3) การเคลื่อนย้ายของประชาชนและการพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืน

ด้วยนวัตกรรม ซึ่งจะทำให้สมาชิกในกลุ่ม ได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่มีการแบ่งปันส่วนอย่างเท่าเทียมและพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นการลดช่องว่างของประเทศสมาชิกที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน

- สปป.ลาวมีนโยบาย National Green Growth Strategy ซึ่งวางเป้าหมายการลดใช้พลาสติกที่ไม่สามารถนำกลับมาได้ใหม่ได้ โดยได้รับการสนับสนุนแผนจากธนาคารโลก
- เวียดนามมีการออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่ได้ปรับปรุงใหม่ (Law on Environmental Protection) ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าบรรจุภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นกระดาษ เหล็ก พลาสติก หรือแก้วสำหรับสินค้าประเภทอาหารจะต้องมีหน้าที่รีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี ค.ศ. 2024 รวมทั้งผู้ผลิตและ ผู้นำเข้าพลาสติกสำหรับใช้ครั้งเดียวจะต้องหยุดการผลิตและนำเข้าภายในปี ค.ศ. 2030
- เวียดนามได้มีการวางมาตรการการปลูกการผลิตและการติดตามสินค้าเกษตรอินทรีย์แต่ยังไม่มีรายละเอียดในส่วนของการรับรอง
- ไทยมีนโยบายและมาตรการ และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกันค่อนข้างชัดเจนและมีความพร้อมในการรับมือกฎระเบียบและกฎหมายใหม่ของประเทศคู่ค้าที่เกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสินค้าอาหาร

จุดอ่อน (Weaknesses) สินค้าอาหาร

- เกษตรกรไทยส่วนใหญ่อายุมากและต้องเข้าพื้นที่เกษตรในการเพาะปลูกเพราะไม่มีแปลงเกษตรของตนเอง
- เกษตรกรและผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ยังไม่มีความรู้เรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต้องดำเนินงานอย่างไร
- เกษตรกรและผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ยังไม่มีการปลูกฝังเรื่องการรักสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
- เกษตรกรและผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ส่วนใหญ่มีเงินทุนไม่เพียงพอที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต เช่น การซื้อเครื่องจักร และอุปกรณ์ เป็นต้น
- นโยบายและกฎหมายของรัฐบาลแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT มีความแตกต่างกันในเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัจจุบันมาตรการต่าง ๆ ของแต่ละประเทศยังไม่ชัดเจนในเรื่องการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ภาครัฐในไทยมีการประชาสัมพันธ์ และอธิบายความสำคัญ วิธีการที่เกี่ยวกับการดำเนินการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่ทั่วถึงทุกกลุ่มที่อยู่ในแต่ละช่วงของห่วงโซ่อุปทานของสินค้าอาหาร

- ต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานในสินค้าอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการที่มีเงินลงทุนไม่มากในกลุ่ม CLMVT

โอกาส (Opportunities) สินค้าอาหาร

- ในหลายๆประเทศการรับประทานอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำลังกลายเป็นค่านิยมในยุคปัจจุบัน และในอนาคต โดยเฉพาะผู้บริโภคในสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เป็นต้น
- ผู้บริโภคในปัจจุบันตระหนักถึงสุขภาพและโภชนาการในอาหารของตนมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ส่วนผสมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และอาหารมังสวิรัตก็กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะผู้บริโภคในสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เป็นต้น
- ในสหภาพยุโรป ผู้บริโภคมองหาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ และผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความยั่งยืนเป็นอันดับแรกในการซื้อ
- เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยยึดหลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่สร้างจะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เทคโนโลยีที่ผลิตพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น

อุปสรรค (Threats) สินค้าอาหาร

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกส่งผลให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศจึงทำให้มีการตกลงระหว่างประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยนโยบายกฎหมายมาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ อาทิ นโยบายข้อตกลงสีเขียวใหม่ (Green New Deal) ของสหรัฐอเมริกา แผนการปฏิรูปสีเขียว (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) ของสหภาพยุโรป นโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียว (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น ซึ่งอาจจะถูกนำมาใช้ในการกีดกันทางการค้าในอนาคต
- สหภาพยุโรปได้มีการออกนโยบายด้านความปลอดภัยของสินค้าตลอดห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ฟาร์มถึงผู้บริโภคซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการสำคัญของนโยบาย European Green Deal มีการควบคุมตั้งแต่กระบวนการปลูก แปรรูปและการบริโภคถึงการกำจัดขยะอาหาร โดยการออกมาตรการลดการใช้ยากำจัดศัตรูพืช ยาฆ่าแมลง และการรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการตรวจย้อนกลับอาหาร การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การจำหน่ายอาหารให้มีความปลอดภัยมากที่สุด ซึ่งเป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญของการส่งออกของผลิตภัณฑ์เกษตรของกลุ่ม CLMVT

- สหภาพยุโรปได้มีการออกนโยบายเกี่ยวกับการควบคุมการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ Carbon Border Adjustment Mechanisms: CBAM ของห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในสินค้าต่าง ๆ ซึ่งสหภาพยุโรปอาจพิจารณาขยายกลุ่มสินค้าภายใต้มาตรฐาน CBAM ในอนาคตใน สินค้าอาหารเพิ่มขึ้น โดยตั้งเป้าหมายจะต้องลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้อย่างน้อยร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2530 และ ลดลงเหลือศูนย์ (Net Zero) ภายในปี ค.ศ. 2050
- สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ให้ความสำคัญกับมาตรฐานเรื่องบรรจุภัณฑ์อย่างยั่งยืนโดยการ กำหนดมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์อาหารไว้ในกฎหมายที่จะต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีสารเคมี เจือปน และต้องใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการยกเลิกการใช้พลาสติกเพื่อ การห่อหุ้มอาหารและกำหนดให้ผู้ผลิตต้องนำกลับไปรีไซเคิลได้ รวมทั้งต้องมีการติดฉลากรักษา สิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ส่งผลให้การส่งออกสินค้าไปในประเทศคู่ค้าได้รับผลกระทบอย่างมาก
- ภายในปี ค.ศ 2030 รัฐบาลญี่ปุ่นกำหนดมาตรการส่งเสริมให้ภาครัฐบาลและเอกชนจัดซื้อจัดจ้างโดย คำสั่งซื้อหลักความยั่งยืนทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล โดยการลดการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีโดยเน้นการนำระบบการจัดการและเลือกใช้วิธีทางเลือกอย่างเหมาะสมตลอดจนนำ ระบบอัจฉริยะปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน สินค้าอาหาร ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อให้การส่งออกสินค้าของกลุ่ม CLMVT เป็นอย่างมาก

สินค้ายานยนต์

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานในสินค้ายานยนต์ในภูมิภาค CLMVT ในสินค้ายานยนต์พบว่า ต้นน้ำของห่วงโซ่ อุปทานในสินค้ายานยนต์ ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา ขณะกลางน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทาน สินค้ายานยนต์ ได้แก่ เวียดนาม และไทย ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นว่าประเทศในภูมิภาค CLMVT อยู่ในตลอด ห่วงโซ่อุปทานของสินค้ายานยนต์ การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค (SWOT Analysis) ของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบโลจิสติกส์จะศึกษาและวิเคราะห์ในภาพรวมทุกประเทศ ในภูมิภาค CLMVT แต่จะลงรายละเอียดในเมียนมาและไทยเป็นสำคัญที่ได้จากการลงพื้นที่และการสัมภาษณ์ เชิงลึก ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths) สิ้นค้ายานยนต์

- กัมพูชา สปป.ลาว และ เมียนมา ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการที่อยู่ต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานสิ้นค้ายานยนต์ เพราะมีแรงงานจำนวนมากและยังมีค่าแรงต่ำจึงเหมาะสำหรับการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น
- เวียดนามและไทย เป็นทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานยานยนต์เนื่องจากศักยภาพของประเทศที่เอื้ออำนวยให้เป็นฐานในการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อการส่งออก
- กัมพูชาไม่ได้เป็นฐานการผลิตรถยนต์ เช่นเดียวกับไทยหรือเวียดนาม แต่กัมพูชามีส่วนร่วมในห่วงโซ่อุปทานยานยนต์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อส่งออกให้แก่ฐานการผลิตที่สำคัญในภูมิภาคนี้
- ปัจจุบันกัมพูชามีแรงงานวัยทำงานจำนวนมาก และอัตราค่าแรงงานต่ำ จึงทำให้บริษัทต่างชาติลงทุนในกัมพูชาเพื่อผลิตรถยนต์และรถมอเตอร์ไซด์เพิ่มขึ้น จึงทำให้เศรษฐกิจของกัมพูชาเติบโตแบบก้าวกระโดด
- ประเทศไทยมีฐานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มากที่สุดในกลุ่ม CLMVT และไทยเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนและยานยนต์มาเป็นเวลานานจึงทำให้มีความน่าเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ้นค้ายานยนต์ในไทยได้มีการร่วมมือในการวางแผนและกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์และป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับมาตรการ นโยบาย
- ไทยเป็นสมาชิกในอาเซียนและได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆในเรื่องการลดภาษีเพื่อการค้า รวมทั้งชิ้นส่วนยานยนต์ อาเซียนตั้งเป้าหมายแต่ละประเทศสมาชิกต้องมุ่งเน้นผลิตอีวี
- ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่ได้มีการปรับกระบวนการขนส่งโดยมีการรวมกันในการจัดส่งในแต่ละครั้งเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกมาเป็นระยะเวลาพอสมควร
- ไทยมีสถาบันยานยนต์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นศูนย์เรียนรู้เรื่องยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งยังมีสถาบันการศึกษาที่มีศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ
- ผู้ประกอบการไทยที่มีการส่งออกยานยนต์ไปที่สหภาพยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น มีการปรับตัวตามกฎหมายเกณฑ์ข้อบังคับให้สอดคล้องกับมาตรการ กฎข้อบังคับเรื่องสินค้านำเข้าที่ต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศเหล่านี้ที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากในสิ้นค้ายานยนต์ในไทยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีศักยภาพสูง มีเงินทุนเพียงพอ จึงสามารถปรับเปลี่ยนตามมาตรการและกฎหมายที่ประเทศคู่ค้ากำหนด
- มีโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) โดยโครงการนี้เป็นการร่วมมือของ 6 ประเทศได้แก่ ไทย เมียนมา สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีน (ยูนนาน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยได้รับการสนับสนุนหลักจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian

Development Bank: ADB) โครงการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางการค้า การลงทุนอุตสาหกรรม การเกษตร และบริการ เพื่อสนับสนุนการจ้างงานและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือทางเทคโนโลยีและการศึกษาระหว่างกันตลอดจนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งเสริมกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลก โดยสาขาในความร่วมมือ มี 9 สาขา ได้แก่ คมนาคมขนส่ง โทรคมนาคม พลังงาน การค้า การลงทุน เกษตร สิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

- การจัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyarwady – Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) หมายถึง กรอบความร่วมมือ 5 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย โดยเน้นเป้าหมายหลักดังนี้ 1) การเสริมสร้างความเชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อในอนุภูมิภาค 2) การปรับปรุงด้านกฎหมายเพื่ออำนวยความสะดวกด้านเศรษฐกิจและ 3) การเคลื่อนย้ายของประชาชนและการพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรม ซึ่งจะทำให้สมาชิกในกลุ่ม ได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่มีการแบ่งปันส่วนอย่าง เท่าเทียมและพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อเป็นการลดช่องว่างของประเทศสมาชิกที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน
- ในปีค.ศ. 2050 ภาครัฐในกัมพูชาจะส่งเสริมการลงทุนเพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศและลดภาษีการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า
- ภาครัฐของ สปป.ลาวได้ตั้งเป้าหมายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ในปีค.ศ. 2050 ว่าในประเทศจะต้องมี รถไฟฟ้าร้อยละ 30 ในขณะที่เดียวกันมีการสนับสนุนการลงทุนสร้างโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ภายในประเทศโดยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี
- ภาครัฐของเมียนมามีการผลักดันให้ใช้รถพลังงานทางเลือก รวมทั้งสนับสนุนการลดภาษีและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง
- ในปีค.ศ. 2030 รัฐบาลเวียดนามจะส่งเสริมการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศและพัฒนาสถานีชาร์จ สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า และรัฐบาลเวียดนามจะจำกัดการใช้การผลิตและการนำเข้าสินค้าที่ใช้เชื้อเพลิง ในปี ค.ศ. 2040 สำหรับปีค.ศ. 2050 ยานพาหนะทั้งหมดจะเป็นรถไฟฟ้าและพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนถึงสถานีชาร์จทั่วประเทศเพื่อให้เพียงพอแก่ผู้ต้องการ รัฐบาลเวียดนามจึงออกมาตรการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการลงทุนด้านการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ที่มุ่งเป้าหมายให้ประเทศเป็นผู้ส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งผู้ผลิตจะได้รับการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี
- ภาครัฐของไทยมีการออกนโยบายมาตรการ ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดก๊าซเรือนกระจก รวมถึง ปรับปรุงมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้ามุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตในระดับภูมิภาค

- นโยบายภาครัฐในปัจจุบันนี้เหมาะสมแล้วเกี่ยวกับเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใน สิ้นค้า ยานยนต์ รวมทั้งมีการส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการซากรถยนต์อย่างเป็นระบบเป็นประโยชน์แก่ผู้ส่งออก ไทยในการปรับตัวให้ตรงกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสากล
- ภาครัฐของไทยได้จัดทำโครงการนำร่องโดยเลือกผู้ประกอบการต้นแบบ การประชาสัมพันธ์นี้ทำให้ ผู้ประกอบการได้รับข่าวสารและปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการกิจการให้ดียิ่งขึ้นเพื่อลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก
- ภาครัฐของไทยมีการออกนโยบายมาตรการ ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดก๊าซเรือนกระจก รวมถึง ปรับปรุงมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้ามุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตในระดับภูมิภาค

จุดอ่อน (Weaknesses) สิ้นค้ายานยนต์

- การลดก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์นั้น ผู้ประกอบการจะต้องใช้เงินทุนจำนวนมากในการปรับเปลี่ยนการ ใช้พลังงานไฟฟ้าให้มาใช้พลังงานสะอาด เช่นโซลาร์รูฟ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากซึ่งเป็นปัญหาสำคัญ ของผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในไทย
- เมียนมาไม่มีสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในฐานะการผลิตยานยนต์และมอเตอร์ไซค์เพื่อรองรับห่วงโซ่อุปทานที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากนัก เช่น ระบบการจ่ายไฟฟ้าที่ไม่เสถียร ค่าไฟมีราคาแพง เป็นต้น
- ไทยขาดแคลนแรงงานฝีมือที่มีความเชี่ยวชาญและขาดแคลนงบประมาณในการขยายฐานการผลิต ไปยังแหล่งตลาดใหม่ในกลุ่ม CLMV ที่มีทรัพยากรด้านวัตถุดิบที่สมบูรณ์กว่าไทย
- ภาครัฐในเมียนมายังไม่มีการวางแผนในการตั้งเป้าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนให้เป็นศูนย์ (Carbon Zero) จึงทำให้ผู้ประกอบการยังไม่ให้ความสำคัญของเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โอกาส (Opportunities) สิ้นค้ายานยนต์

- พฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะผู้บริโภคใน สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เป็นต้น
- สหรัฐอเมริกาได้ออกนโยบายสนับสนุนผลิตรถยนต์ไฟฟ้าได้การยกเว้นภาษีบางส่วน และให้เครดิตภาษีคืน สำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่นำไปใช้ส่วนบุคคล สิทธิประโยชน์ทางภาษียังรวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จ รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมีการปรับเปลี่ยนการซื้อรถยนต์จากรถยนต์ใช้น้ำมันเป็นรถยนต์ไฟฟ้า มากขึ้น

- เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยยึดหลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่สร้างจะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เทคโนโลยีที่ผลิตพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น

อุปสรรค (Threats) สินค้ายานยนต์

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกส่งผลให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศจึงทำให้มีการตกลงระหว่างประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยนโยบายกฎหมายมาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ อาทิ นโยบายข้อตกลงสีเขียวใหม่ (Green New Deal) ของสหรัฐอเมริกา แผนการปฏิรูปสีเขียว (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) ของสหภาพยุโรปนโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียว (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น ซึ่งอาจจะถูกนำมาใช้ในการกีดกันทางการค้าในอนาคต
- ปัญหาปรากฏการณ์เรือนกระจกรวมถึงปัญหาฝุ่น PM 2.5 ที่ส่งผลให้เกิดสภาพอากาศแปรปรวน ภัยธรรมชาติ และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งมีผลจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์สันดาปตั้งนั้น สหภาพยุโรปจึงประกาศยกเลิกใช้ยานยนต์สันดาป ภายในปีค.ศ. 2535 และเข้าสู่ยานยนต์สมัยใหม่ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ รวมทั้งสหภาพยุโรปมีนโยบายการกำจัดการพิษก่อนนำวัตถุดิบมาใช้ใหม่เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และ แบตเตอรี่ เป็นต้น ดังนั้นผู้ผลิตสินค้ายานยนต์จะต้องเลือกแบตเตอรี่ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผู้ประกอบการที่อยู่ในสินค้ายานยนต์จะต้องเตรียมพร้อมในการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มิฉะนั้นจะไม่สามารถส่งสินค้าไปสหภาพยุโรปได้ในอนาคต
- ผู้ส่งออกยานยนต์จะต้องศึกษากฎหมายของสหภาพยุโรปว่าด้วยการติดฉลากสินค้ายานยนต์และยางล้อดอกเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานเศรษฐกิจหมุนเวียนของสหภาพยุโรปที่มุ่งเน้นการกำกับดูแลสินค้าที่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
- ญี่ปุ่นมีนโยบายให้กลุ่มยานพาหนะโดยสารที่จะขายในตลาดต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมดภายในปีค.ศ. 2035 และในปีเดียวกันกลุ่มยานพาหนะเชิงพาณิชย์ที่ผลิตรถยนต์ขนาดเล็กจะต้องมีสัดส่วน ร้อยละ 20-30 ที่วางจำหน่ายในตลาดเป็นรถยนต์ไฟฟ้า ในปีค.ศ. 2040 รถยนต์ต้องเป็นรถไฟฟ้าและรถยนต์ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนทั้งหมดที่ออกจำหน่ายในญี่ปุ่น จึงทำให้ผู้ประกอบการยานยนต์จะต้องวางแผนปรับเปลี่ยนการผลิตจากรถยนต์ใช้น้ำมันเป็นรถยนต์ไฟฟ้า
- ญี่ปุ่นได้ออกกฎหมาย ELV Recycle เป็นมาตรฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้นำเข้ารถยนต์สามารถนำชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ไปรีไซเคิลได้ง่ายและสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้

ผู้ประกอบการยานยนต์จะต้องวางแผนปรับเปลี่ยนการใช้วัตถุดิบในการผลิตยานยนต์ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนสูงขึ้น

สินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานในสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยางในภูมิภาค CLMVT ในสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง พบว่า ต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานในสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม และไทย สำหรับ กลางน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยางนี้ ได้แก่ กัมพูชา เวียดนาม และไทย ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นว่าประเทศในภูมิภาค CLMVT อยู่ในตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค (SWOT Analysis) ของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์จะศึกษาและวิเคราะห์ในภาพรวมทุกประเทศในภูมิภาค CLMVT แต่จะลงรายละเอียดในไทยเป็นสำคัญที่ได้จากการลงพื้นที่และการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths) สินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง

- ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการกัมพูชาและเมียนมาอยู่ต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง เนื่องจากมีพื้นที่เพาะปลูกยางที่เหมาะสมพอสมควร
- ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเวียดนามและไทยอยู่ต้นน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง เนื่องจากมีพื้นที่เพาะปลูกยางที่เหมาะสม
- ยางพาราถือเป็นพืชเศรษฐกิจของกัมพูชา เวียดนาม และไทยเป็นสินค้าส่งออกสำคัญ
- กลุ่ม CLMV มีแรงงานจำนวนมากเป็นวัยหนุ่มสาวและยังมีค่าแรงต่ำจึงเหมาะสำหรับการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น ซึ่งต่างกับไทยที่เข้าสู่สังคมผู้สูงวัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 และยังมีค่าแรงที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน
- กลุ่ม CLMV มีการเรียนรู้สินค้ายางพาราของไทยเพื่อนำไปปฏิบัติตามถือว่าเป็นการยกระดับมาตรฐานยางพาราในกลุ่ม CLMVT
- เวียดนามเป็นผู้ส่งออกกาแฟและยางไปสหภาพยุโรปในปริมาณมาก จึงทำให้ผู้ประกอบการในเวียดนามมีการปรับตัวตามกฎหมายของสหภาพยุโรปที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสินค้าขายและผลิตภัณฑ์ยาง

- ผลผลิตภัณฑ์ภายในไทยถือว่ามีความคุณภาพมากที่สุดในกลุ่มของ CLMV พาราในประเทศไทยมีการยกระดับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการพัฒนาเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลปรับปรุงประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมทั้ง มีแผนการลดคาร์บอน เช่น การใช้ก๊าซ NGV โซลาร์เซลล์ โซลาร์รูฟ การใช้พลังงานไฟฟ้า การใช้รถไฟฟ้าแทนรถน้ำมัน การปลูกต้นไม้ทดแทน และพัฒนาแบตเตอรี่ใช้เก็บไฟฟ้าให้มากขึ้น
- ในไทยมีกองนโยบายอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการให้ใบรับรองผลผลิตยางล้อรถที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- มีโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) โดยโครงการนี้เป็นการร่วมมือของ 6 ประเทศได้แก่ ไทย เมียนมา สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีน (ยูนนาน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยได้รับการสนับสนุนหลักจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) โครงการงานเพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางการค้า การลงทุนอุตสาหกรรม การเกษตร และบริการ เพื่อสนับสนุนการจ้างงานและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือทางเทคโนโลยีและการศึกษาระหว่างกันตลอดจนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งเสริมกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลก โดยสาขาในความร่วมมือ มี 9 สาขา ได้แก่ คมนาคมขนส่ง โทรคมนาคม พลังงาน การค้า การลงทุน การเกษตร สิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- การจัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyarwady – Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) หมายถึง กรอบความร่วมมือ 5 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา สปป.ลาว พม่า เวียดนาม และไทย โดยเน้นเป้าหมายหลักดังนี้ 1) การเสริมสร้างความเชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อในอนุภูมิภาค 2) การปรับปรุงด้านกฎหมายเพื่ออำนวยความสะดวกด้านเศรษฐกิจและ 3) การเคลื่อนย้ายของประชาชนและการพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรม ซึ่งจะทำให้สมาชิกในกลุ่ม ได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่มีการแบ่งปันส่วนอย่างเท่าเทียมและพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อเป็นการลดช่องว่างของประเทศสมาชิกที่มีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกัน
- การยางแห่งประเทศไทยร่วมกับสถาบันการศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายนิเวศวิทยาเพื่อให้ใช้ทรัพยากรอย่างเป็นประโยชน์และคุ้มค่ามากที่สุด โดยมีการวางระบบเพื่อตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ยางจนถึงสวนยาง ตั้งแต่ต้นจนถึงปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทาน
- ภาคของสถาบันการศึกษาในไทยมีการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการที่อยู่ในสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางไปตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่ได้รับมาตรฐานรวมทั้งสถาบันการศึกษาในไทยได้มีการแปลมาตรฐานเป็นภาษาไทย เพื่อให้สะดวกและง่ายสำหรับผู้ประกอบการไทย

จุดอ่อน (Weaknesses) สินค้าอย่างและผลิตภัณฑ์ยาง

- ขาดการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ที่เป็นรูปธรรมเท่าที่ควร เพราะยางพาราถือเป็นสินค้าสำคัญของแต่ละประเทศ
- เกษตรกรและผู้ประกอบการขนาดเล็กของกลุ่ม CLMVT ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานตามมาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสากลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก ผลิตภัณฑ์ยาง ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
- เกษตรกรและผู้ประกอบการขนาดเล็กในไทยยังไม่เข้าใจการจัดการกระบวนการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องปฏิบัติอย่างไร
- เกษตรกรหรือผู้ประกอบการขนาดเล็กของไทยไม่สามารถปรับเปลี่ยนตามมาตรฐานสากลได้ เนื่องจากสินค้าไม่ค่อยมีคุณภาพจึงทำให้ราคาขายค่อนข้างต่ำและถูกตัดราคาจากพ่อค้าคนกลาง
- กัมพูชาไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่าอย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรมและยังไม่มีกฎหมายที่กำหนดหรือบทลงโทษการตัดไม้ทำลายป่า
- ภาครัฐของไทยยังขาดการให้องค์ความรู้ในรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับทิศทางนโยบายของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อจะลงแวดล้อม รวมทั้งยังไม่มีกรอบระเบียบปฏิบัติการว่าขั้นตอนต้องปรับเปลี่ยนอย่างไร
- นโยบายจากรัฐของไทยยังขาดการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการได้มาตรฐานระดับสากล จึงทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้

โอกาส (Opportunities) สินค้าอย่างและผลิตภัณฑ์ยาง

- พฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะผู้บริโภคในสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เป็นต้น
- เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยยึดหลักการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่สร้างจะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เทคโนโลยีที่ผลิตพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น

อุปสรรค (Threats) สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกส่งผลให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศจึงทำให้มีการตกลงระหว่างประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยนโยบายกฎหมายมาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ อาทิ นโยบายข้อตกลงสีเขียวใหม่ (Green New Deal) ของสหรัฐอเมริกา แผนการปฏิรูปสีเขียว (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) ของสหภาพยุโรป นโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียว (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น ซึ่งอาจจะถูกนำมาใช้ในการกีดกันทางการค้าในอนาคต
- Forest Stewardship Council: FSC หน่วยงานนี้มีหน้าที่จัดทำระบบการให้การรับรองผลิตภัณฑ์ไม้เพื่อยืนยันให้ผู้บริโภคทราบว่าผู้จำหน่ายได้ใช้ไม้จากธรรมชาติหรือป่าที่ปลูกที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้องตามหลักการที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางไปสหภาพยุโรปและประเทศอื่น ๆ ถ้าไม่มีฉลากนี้รองรับ
- การรับรองการอนุรักษ์ป่าจาก Program for the Endorsement of Forest Certification Scheme: PEFC เป็นมาตรฐานที่อยู่ในระบบของ International Standard Organization: ISO ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางไปสหภาพยุโรปและประเทศอื่น ๆ ถ้าไม่มีฉลากนี้รองรับ
- สหรัฐอเมริกาออกกฎหมาย (The Forest Act 2021) ได้ระบุว่าผู้นำเข้าสินค้าจะต้องสำแดงห่วงโซ่อุปทานและขั้นตอนทั้งหมดว่าไม่ได้บุกรุกป่า จึงเป็นอุปสรรคของภาคเกษตรของยางและผลิตภัณฑ์ยางใน CLMVT

- **การวิเคราะห์ TOWS MATRIX**

ผลจากการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของห่วงโซ่อุปทานทั้ง 3 สินค้าศักยภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในภูมิภาค CLMVT ที่มีต่อคู่ค้า จึงสามารถนำมาวิเคราะห์ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์เชิงรุก เชิงรับ เชิงป้องกัน และเชิงแก้ไข ดังนี้

ตารางที่ 7.1 : Tows Matrix สำหรับสินค้าอาหาร

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
โอกาส (Opportunity)	<p>กลยุทธ์เชิงรุก : SO</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนากลุ่ม CLMVT เพิ่มการผลิตวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อแนวโน้มของผู้บริโภคที่ตระหนักถึงผลิตภัณฑ์ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น - เนื่องจาก CLMVT อยู่ในกลุ่มโครงการการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง จึงทำให้กลุ่ม CLMVT สามารถร่วมมือกันในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีระบบขนส่งโลจิสติกส์ ที่ใช้ในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันระดับอาเซียน 	<p>กลยุทธ์เชิงแก้ไข : WO</p> <ul style="list-style-type: none"> - เร่งพัฒนาความรู้แก่ผู้ประกอบการภาคเกษตรและสินค้าอาหารในกลุ่ม CLMVT ให้เข้าใจการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยตามเกณฑ์มาตรฐานสากล - เร่งพัฒนาให้กลุ่ม CLMVT ปรับห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เช่น วัสดุที่สร้างจะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เทคโนโลยีที่ผลิตพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น
อุปสรรค (Threats)	<p>กลยุทธ์เชิงป้องกัน : ST</p> <ul style="list-style-type: none"> -กลุ่ม CLMVT ควรหารือในการปรับปรุงกฎหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยคำนึงถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้สอดคล้องกับนโยบายกฎหมายมาตรฐานของประเทศคู่ค้า ยกตัวอย่างเช่น ส่งเสริมให้ประเทศในกลุ่มนำหลัก EPR มาปรับใช้เป็นกฎหมายภายในเพื่อให้ผู้ผลิตมีส่วนรับผิดชอบตลอดวงจรชีวิตของสินค้าและบรรจุภัณฑ์โดยเน้นมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ที่ยั่งยืน เช่น การออกแบบและการจัดการที่เหมาะสมแก่การรีไซเคิลหรือจำกัดซากบรรจุภัณฑ์ตลอดจนการ 	<p>กลยุทธ์เชิงรับ : WT</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาครัฐ หรือ สถาบันการศึกษาควรฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT ในเรื่องการรักษาสภาพแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ - ภาครัฐควรให้ทุนสนับสนุนให้การปรับเปลี่ยนในการดำเนินธุรกิจที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการซื้อแผงโซลาร์เซลล์ รถไฟฟ้า เป็นต้น

ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
ปัจจัยภายนอก		
	กำหนดอัตราสัดส่วนรีไซเคิลแก่ผู้ผลิตซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของประเทศคู่ค้าไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น	

ตารางที่ 7.2 : Tows Matrix สำหรับสินค้ายานยนต์

ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
ปัจจัยภายนอก		
โอกาส (Opportunity)	<p>กลยุทธ์เชิงรุก : SO</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่ม CLMVT มีศักยภาพในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน เพราะ CLM มีค่าแรงต่ำเหมาะในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ Tier-1 และ Tier-2 และ สำหรับเวียดนาม และไทย มีความสามารถในการผลิตทั้งต้นน้ำถึงปลายน้ำและประเทศมีศักยภาพที่เอื้ออำนวยในการเป็นฐานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อการส่งออก จึงควรเร่งเป็นฐานในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน อุปกรณ์ยานยนต์ของประเทศคู่ค้า - เนื่องจากไทยมีสถาบันยานยนต์แห่งประเทศไทย จึงควรเป็นศูนย์การเรียนรู้ให้กับประเทศเพื่อนบ้าน CLMV ในการออกแบบยานยนต์ไฟฟ้า และขนส่งอัจฉริยะ รวมทั้งสามารถผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามความต้องการของคู่ค้า 	<p>กลยุทธ์เชิงแก้ไข : WO</p> <ul style="list-style-type: none"> - เร่งพัฒนาสร้างผู้เชี่ยวชาญในสินค้ายานยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการส่งไปอบรมในเรื่องเทคโนโลยีสีเขียวกับประเทศคู่ค้า - ภาครัฐควรหารือในกลุ่ม CLMVT เพื่อหาผู้เชี่ยวชาญและทรัพยากรเหมาะสม รวมทั้งวางแผนร่วมกันในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสินค้ายานยนต์ให้ตรงตามกฎหมาย มาตรฐานต่างของคู่ค้า

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
อุปสรรค (Threats)	<p>กลยุทธ์เชิงป้องกัน : ST</p> <p>-ภายในปีกลุ่ม CLMVT ควรเร่งการปรับห่วงโซ่อุปทานเพื่อรองรับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่จะมีมากขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ.2035</p> <p>-กลุ่ม CLMVT ควรหารือในการปรับปรุงกฎหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยกฎหมายค้ำประกันถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้สอดคล้องกับนโยบายกฎหมายมาตรฐานของประเทศคู่ค้า ยกตัวอย่างเช่น พิจารณาออกกฎระเบียบเร่งปรับมาตรฐานการควบคุมมลพิษรถยนต์ให้สูงขึ้น</p> <p>กฎระเบียบเกี่ยวกับการติดฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ หรือการรายงานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ EV ตลอดจนพิจารณานำหลัก ELV รถยนต์หมดอายุมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับแนวทางของประเทศคู่ค้าไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น</p>	<p>กลยุทธ์เชิงรับ : WT</p> <p>- ภาครัฐควรเชิญชวนให้ผู้ประกอบการในสินค้ายานยนต์ที่ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ชิ้นส่วนยานยนต์รีไซเคิลมาลงทุนในกลุ่มผู้ประกอบการในกลุ่ม CLMVT</p> <p>- ภาครัฐควรให้ทุนสนับสนุนให้การปรับเปลี่ยนในการดำเนินธุรกิจที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการซื้อแผงโซลาร์เซลล์ รถไฟฟ้า เป็นต้น</p>

ตารางที่ 7.3 : Tows Matrix สำหรับสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
โอกาส (Opportunity)	<p>กลยุทธ์เชิงรุก : SO</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่ม CLMVT มีศักยภาพในการผลิตยางและผลิตภัณฑ์ยางรวมทั้ง CLMV มีค่าแรงต่ำและเป็นวัยทำงาน จึงควรเร่งพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับแนวโน้มความต้องการของตลาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 	<p>กลยุทธ์เชิงแก้ไข : WO</p> <ul style="list-style-type: none"> - เร่งพัฒนาความรู้แก่ผู้ประกอบการยางและผลิตภัณฑ์ยางเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ มาตรฐาน การจัดการกระบวนการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดยางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - เร่งพัฒนาให้กลุ่ม CLMVT ปรับห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) เช่น วัสดุที่สร้างจะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เทคโนโลยีที่ผลิตพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น
อุปสรรค (Threats)	<p>กลยุทธ์เชิงป้องกัน : ST</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในปีกลุ่ม CLMVT ควรเร่งการปรับห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับกฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าเกี่ยวกับการลดก๊าซเรือนกระจก - ควรให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการอนุรักษ์ป่าตามหลัก Forest Stewardship Council :FSC ในกลุ่ม CLMVT 	<p>กลยุทธ์เชิงรับ : WT</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาครัฐควรมีนโยบายในการให้ความรู้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และผลักดันให้ผู้ประกอบการได้รับการรับรองอนุรักษ์ป่าจาก Program for the Endorsement of Forest Certification Scheme: PEFC - ภาครัฐควรให้ทุนสนับสนุนให้การปรับเปลี่ยนในการดำเนินธุรกิจที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ดอกเบี้ยต่ำสำหรับการซื้อแผงโซลาร์เซลล์ รถไฟฟ้า เป็นต้น

ผู้ประกอบการที่อยู่ในสินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ และสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำผลการวิเคราะห์ TOW Matrix ไปใช้ในการออกแบบกลยุทธ์และวางแผนในการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในการค้าและการลงทุนในกลุ่ม CLMVT

7.2 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบัน คู่ค้าสำคัญของ CLMVT ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ต่างมีกฎระเบียบในเรื่องมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้น โดยบริษัทชั้นนำของโลกต่างตั้งเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจที่ปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ดังนั้น ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT จะต้องร่วมกันหาหรือแนวทางการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ เพื่อที่จะสามารถรักษาสถานะการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าโลกได้ ในฐานะที่กลุ่มประเทศ CLMVT เป็นหนึ่งในฐานการผลิตสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานโลก จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐและภาคเอกชนของ CLMVT จะต้องร่วมกันหาหรือแนวทางการปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ (อาทิ นโยบายข้อตกลงสีเขียวใหม่ (Green New Deal) ของสหรัฐฯ แผนการปฏิรูปสีเขียว (Europe Green Deal) และนโยบายกลไกการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism : CBAM) ของสหภาพยุโรป นโยบายยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียว (Green Growth Strategy) ของญี่ปุ่น) ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วยภายใต้โครงการ ฯ ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และประเทศคู่ค้าเป้าหมาย ได้แก่ (1) สหรัฐอเมริกา (2) สหภาพยุโรป และ (3) ญี่ปุ่น เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสีเขียว และได้กำหนด 3 สินค้าศักยภาพ ได้แก่ (1) อาหาร (2) ยานยนต์ และ (3) ยางและผลิตภัณฑ์ยาง โดยพิจารณาจาก 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านกฎระเบียบและมาตรฐาน

ประเทศ/กลุ่มประเทศคู่ค้าเป้าหมายที่มีความสำคัญในแง่เป็นประเทศคู่ค้าและประเทศผู้นำเข้าหลักของ CLMVT ตลอดจนเป็นประเทศคู่ค้าและประเทศผู้นำเข้าหลักในสินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ แลสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางของ CLMVT จะรวมถึงสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และ ญี่ปุ่น โดยพบว่า

- **สหภาพยุโรป** สหภาพยุโรปเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายระหว่างประเทศเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ของโลก โดยได้ตั้งเป้าหมายการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ในปี

ค.ศ. 2030 หรือ European Green Deal และเป้าหมายการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 ทั้งนี้ เพื่อให้การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นไปตามเป้าหมาย สหภาพยุโรปจึงได้กำหนดมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism หรือ CBAM) และจัดเก็บภาษี CBAM เพื่อให้สินค้าที่นำเข้ามาในสหภาพยุโรปต้องถูกคิดรวมต้นทุนที่เกิดจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตด้วย ซึ่ง CBAM ส่งผลให้เกิดการควบคุมการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการตัดไม้ทำลายป่า (Deforestation) เพื่อรับรองที่มาของน้ำยางพาราและไม้ยางพาราในสินค้ายาง กฎหมายที่ควบคุมการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงในสินค้าอาหาร การกำหนดมาตรฐานการออกแบบเครื่องยนต์ที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมลพิษอื่น ๆ ตามมาตรฐาน Euro7 ในสินค้ายานยนต์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสินค้าอาหาร เป็นต้น

- **ประเทศสหรัฐอเมริกา** มุ่งสร้างมาตรฐานและข้อกำหนดเพื่อให้ทำประเทศเป็นประเทศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามนโยบาย Green New Deal ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อกำหนดที่ออกมาใช้บังคับแล้ว จะมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อความปลอดภัยในสุขภาพอนามัยของประชาชน สภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ อาทิ มีการกำหนดให้มีการติดฉลากสินค้าให้กับผู้บริโภคในการเปรียบเทียบสินค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และไม่ก่อให้เกิดการเข้าใจผิดในการซื้อสินค้าดังกล่าว (กฎหมาย Fair Packaging Labeling Act :FPLA) การกำหนดมาตรฐานประหยัดเชื้อเพลิงและมาตรฐานการปล่อยก๊าซของเสียในยานยนต์ (กฎหมาย The Clean Air Act 1963) และการห้ามไม่ให้มีการนำเข้าสินค้าที่มาจากแหล่งประเทศที่มีการทำลายป่าอย่างผิดกฎหมาย (กฎหมาย The Forest Act 2021) เป็นต้น
- **ประเทศญี่ปุ่น** เป็นหนึ่งในประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวทีระหว่างประเทศ โดยกำหนดนโยบายการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การเติบโตของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืน อาทิ ได้ออกมาตรการ Japan's Sustainable Food Systems Strategy (MeaDRI) หรือระบบอาหารที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ตั้งเป้าหมายสำคัญไว้หลายประการ เช่น การลดการปล่อยคาร์บอนในกลุ่มอุตสาหกรรม การนำเข้าวัตถุดิบโดยคำนึงถึงความยั่งยืน และการลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี เป็นต้น การวางเป้าหมายให้ปี ค.ศ. 2035 การขายรถยนต์ในตลาดจะต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมด (พร้อมทั้งวางแผนยกเลิกการขายรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล) การสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของรถยนต์

พลังงานสะอาด และการปรับมาตรฐานการปล่อยไอเสียให้สูงขึ้นจากเดิม ตลอดจนญี่ปุ่นมีแนวโน้มออกกฎหมายที่ห้ามการขายสินค้าที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่าในอนาคต เช่นเดียวกับสหภาพยุโรปที่มีกฎหมายดังกล่าวแล้ว เป็นต้น

การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM) เป็นวิธีการที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนที่ดีที่สุด สำหรับการคำนวณต้นทุนในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาครั้งนี้ได้นำระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity- Based-Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้เพื่อดูว่าห่วงโซ่อุปทานในแต่ละกิจกรรมมีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายอะไรบ้างและมีมูลค่าเท่าไรแต่ละกิจกรรม รวมทั้งนำการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) มาวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนในวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เพื่อระบุปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ในแต่ละกิจกรรม จะต้องหากระบวนการใหม่เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ โดยยึดหลักต้นทุนที่เหมาะสมลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้มากที่สุด ในการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีต้นทุนประมาณร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operating Expenses)

จากการศึกษาวิจัยเชิงลึกผ่านการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ทดद्यภูมิ กิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการ พบว่า ในประเทศไทย ภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน มีความเข้าใจเรื่องกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานของประเทศคู่ค้าสำคัญ พอสมควรและกำลังวางแผนในการปรับเปลี่ยนนโยบาย กฎหมาย มาตรฐานในเหมาะสมกับประเทศคู่ค้าสำคัญทั้ง 3 สินค้า ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ และสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง ในขณะที่ผู้ประกอบการรายใหญ่ในสินค้าอาหาร แลสินค้ายาง และผลิตภัณฑ์ยาง มีความเข้าใจพอสมควรในเรื่องนี้ แต่ยังไม่ปรับเปลี่ยนมากเนื่องจากเรื่องของต้นทุนที่มีราคาค่อนข้างสูง และคู่ค้าของผู้ประกอบการยังไม่ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกสินค้าในการจัดซื้อจัดจ้าง ในขณะที่สินค้ายานยนต์ในไทยมีการปรับเปลี่ยนหรือกำหนดห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ ในสินค้าอาหารและสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยางในไทย ผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กส่วนใหญ่ (Small and Medium Enterprises: SME) ยังไม่ได้มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นโยบาย กฎหมาย มาตรฐานแต่ละประเทศ CLMVT ยังมีความแตกต่างกัน

7.3 ข้อเสนอแนะ

7.3.1 ภาพรวม

1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ปรับประสานความสอดคล้องของกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมของ CLMVT และกำหนดมาตรฐานที่เป็นสากลร่วมกัน
- ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูล จัดทำฐานข้อมูล เพื่อให้ภาคส่วนต่างๆ ใน CLMVT ทำไปใช้ประโยชน์
- จัดทำข้อตกลงระหว่างกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้า ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความช่วยเหลือทางเทคนิค เงินทุน ในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาเครื่องมือทางนโยบายเพื่อส่งเสริมความสามารถของภูมิภาคในการบูรณาการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น กลไกการกำหนดราคาคาร์บอน
- ส่งเสริมให้ CLMVT เป็นฐานการผลิตสินค้าสีเขียวของภูมิภาค
- อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบในการผลิตในกลุ่มประเทศ CLMV เพื่อรองรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน
- เสริมสร้างพลังของการเติบโตไปด้วยกันในภูมิภาค CLMVT ในการเสริมสร้างการค้าข้ามพรมแดนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- จัดกิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศใน CLMVT และส่งเสริมการส่งออก อาทิ การจับคู่ทางธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่าง CLMVT และขยายโอกาสในการส่งออก

2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ

- สร้างมาตรการที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุน และมาตรการที่เป็นแรงจูงใจด้านภาษี เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนสู่การทำธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและหลักการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อ

- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการควรวางแผนการดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้น
- สนับสนุนให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เสริมสร้างความตระหนักรู้ในด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน และการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตรถ EV สถานีชาร์จไฟฟ้า การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบขนส่งทางรางที่ใช้พลังงานไฟฟ้าและครอบคลุม เป็นต้น
- สนับสนุนเงินทุนการเงินสีเขียวเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (Green Finance)
- พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษทางการค้า และมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อรองรับการค้าการลงทุนจากต่างชาติโดยเฉพาะในธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าศักยภาพ
- ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการปรับปรุงการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต
- ส่งเสริมความตระหนักรู้ให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

7.3.2 ข้อเสนอแนะจำแนกตามสินค้าศักยภาพ

สินค้าอาหาร

- 1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าอาหารใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูล จัดทำฐานข้อมูล เพื่อให้ภาคส่วนต่างๆ ใน CLMVT ทำไปใช้ประโยชน์
 - จัดทำข้อตกลงระหว่างกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้า ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความช่วยเหลือทางเทคนิค เงินทุน ในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - พัฒนาเครื่องมือทางนโยบายเพื่อส่งเสริมความสามารถของภูมิภาคในการบูรณาการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น กลไกการกำหนดราคาคาร์บอน

- ส่งเสริมให้ CLMVT เป็นฐานการผลิตสินค้าสีเขียวของภูมิภาค
- อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบในการผลิตในกลุ่มประเทศ CLMV เพื่อรองรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน
- จัดกิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศใน CLMVT และส่งเสริมการส่งออก อาทิ การจับคู่ทางธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่าง CLMVT และขยายโอกาสในการส่งออก
- ไทยและเวียดนามจะเป็นผู้นำในด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นต้นแบบให้กับประเทศที่เหลือใน CLMVT ได้
- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับ CLMVT ควรเพิ่มหัวข้อเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซคาร์บอน เพื่อให้ภาคธุรกิจสามารถเข้าไปสืบค้นหาข้อมูลได้
- เสริมสร้างพลังของการเติบโตไปด้วยกันในภูมิภาค CLMVT ในการเสริมสร้างการค้าข้ามพรมแดนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- รัฐบาลควรเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สำคัญในการนำแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนมาใช้จริง
- การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาษีให้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมถึง Micro Enterprises
- ควรสร้างรายการตรวจสอบ (Check list) เพื่อให้ธุรกิจสามารถทำการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนของตนเองได้ ซึ่งจะทำให้สามารถวางแผนเพื่อลดการปล่อยก๊าซดังกล่าวได้ด้วย
- รัฐบาลควรออกนโยบายที่เกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนการค้าเงินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- โครงสร้างพื้นฐานสาธารณะ ควรถูกออกแบบใหม่เพื่อใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และให้ใบรับรองแก่ธุรกิจที่ดำเนินตามแนวทางดังกล่าว

2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้าอาหาร

- สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน และการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตรถ EV สถานีชาร์จไฟฟ้า การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบขนส่งทางรางที่ใช้พลังงานไฟฟ้าและครอบคลุม เป็นต้น
- สนับสนุนเงินทุนการเงินสีเขียวเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (Green Finance)
- ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการปรับปรุงการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต
- ในการปรับห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรม ต้องใช้เงินทุนอย่างมากในช่วงแรกๆ ตามกรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนเพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นภาครัฐควรทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้นและในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อเป็นการจูงใจในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

สินค้ายานยนต์

- 1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้ายานยนต์ใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูล จัดทำฐานข้อมูล เพื่อให้ภาคส่วนต่างๆ ใน CLMVT ทำไปใช้ประโยชน์
 - จัดทำข้อตกลงระหว่างกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้า ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความช่วยเหลือทางเทคนิค เงินทุน ในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - พัฒนาเครื่องมือทางนโยบายเพื่อส่งเสริมความสามารถของภูมิภาคในการบูรณาการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น กลไกการกำหนดราคาคาร์บอน
 - อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบในการผลิตในกลุ่มประเทศ CLMV เพื่อรองรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

- จัดกิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศใน CLMVT และส่งเสริมการส่งออก อาทิ การจับคู่ทางธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่าง CLMVT และขยายโอกาสในการส่งออก
- มาเลเซียและกัมพูชาควรร่วมมือกับ UNESCAP เพื่อจัดตั้งโครงการรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่เน้นการใช้พลังงานทดแทนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- รัฐบาลควรสนับสนุนการจัดตั้งโรงงานผู้ผลิตในท้องถิ่นและค้นหาผู้ประกอบการในพาร์ทเนอร์ท้องถิ่น เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรม
- ภาครัฐบาล ภาคสถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ในกลุ่ม CLMVT ควรระดมสมองอย่างจริงจังเพื่อค้นหาถึงปัญหาที่แท้จริง และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และควรพยายามแก้ไขให้เกิดประสิทธิภาพอย่างมีรูปธรรม
- ควรมีการสร้างความเชื่อมั่นระหว่างประเทศในการดำเนินโครงการร่วมกันในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่ม CLMVT
- การค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมร่วมกันสำหรับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในกลุ่ม CLMVT อาทิ มีต้นทุนต่ำ มีระบบคมนาคมและสาธารณูปโภคที่ดี เป็นต้น รวมถึงค้นหาความต้องการที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน
- และการจับคู่ทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันได้ของแต่ละประเทศใน CLMVT เพื่อให้สามารถดำเนินงานร่วมกัน อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- เนื่องจากผู้ประกอบการในระดับภูมิภาคยังไม่ค่อยมีความเข้าใจเรื่องของการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (Sustainability) จึงควรให้ความรู้หรือจัดฝึกอบรมให้กับผู้ประกอบการในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มความเข้าใจในแนวทางการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน และเห็นถึงประโยชน์จากการปฏิบัติดังกล่าว นำไปสู่การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน
- ภาครัฐควรวางแผนเพื่อลดค่าใช้จ่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีส่วนสำคัญในการปรับปรุงกระบวนการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในประเทศกัมพูชา ราคาของเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในกัมพูชามีราคาที่สูงและเป็นต้นทุนของผู้ประกอบการ ทำให้ภาคธุรกิจในกัมพูชามีการปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีในการดำเนินธุรกิจเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนน้อย เพราะต้องลงทุนสูง

- รัฐบาลในกลุ่ม CLMVT ควรมีการสนับสนุนลดอัตราดอกเบี้ยหรือให้ส่วนลดในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น และมีราคามีสมเหตุสมผล

2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้ายานยนต์

- สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน และการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตรถ EV สถานีชาร์จไฟฟ้า การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบขนส่งทางรางที่ใช้พลังงานไฟฟ้าและครอบคลุม เป็นต้น
- ส่งเสริมมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและหลักการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อ
- ภาครัฐและภาคธุรกิจควรร่วมมือกันในการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้แหล่งพลังงานทดแทนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ
- ภาคธุรกิจควรรำนำต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการวางแผนโมเดลธุรกิจตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ภาครัฐผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรทำให้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต้องมีราคาที่มีสมเหตุสมผล
- ในการปรับห่วงโซ่อุปทานให้มิตรต่อสิ่งแวดล้อมควรเริ่มต้นจากขั้นตอนเล็ก ๆ หรือขั้นตอนแรกเริ่ม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการปรับปรุงนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรมีความกระตือรือร้น ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจสามารถเริ่มต้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการองค์กรให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นภาคแรก เพื่อกระตุ้นให้ภาคส่วนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมต่อไป แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐควรมีนโยบายและแนวทางที่ชัดเจนด้วย
- ปัจจัยทางความสำเร็จ (Key Success Factors) ที่จะทำให้การเปลี่ยนแปลงสำเร็จคือประชาชนทุกภาคส่วนมีความรู้ ความเข้าใจ และทราบถึงเหตุผลความจำเป็นที่ควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรับรู้ถึงความสำคัญของความยั่งยืน
- การให้ทุนสนับสนุนหรือสิ่งก่อสร้างแรงจูงใจกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในการปรับตัวเข้าสู่แนวทางทางธุรกิจที่มีมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

- ในการปรับห่วงโซ่อุปทานเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรม ต้องใช้เงินทุนอย่างมากในช่วงแรกๆ ตามกรอบแนวทางในการคำนวณต้นทุนเพื่อปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นภาครัฐควรทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้นและในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อเป็นการจูงใจในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน

สินค้าและผลิตภัณฑ์ยาง

- 1) แนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าและผลิตภัณฑ์ยางใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูล จัดทำฐานข้อมูล เพื่อให้ภาคส่วนต่างๆ ใน CLMVT ทำไปใช้ประโยชน์
 - จัดทำข้อตกลงระหว่างกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้า ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความช่วยเหลือทางเทคนิค เงินทุน ในการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของสินค้าใน CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - พัฒนาเครื่องมือทางนโยบายเพื่อส่งเสริมความสามารถของภูมิภาคในการบูรณาการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น กลไกการกำหนดราคาคาร์บอน
 - ส่งเสริมให้ CLMVT เป็นฐานการผลิตสินค้าสีเขียวของภูมิภาค
 - จัดกิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศใน CLMVT และส่งเสริมการส่งออก อาทิ การจับคู่ทางธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่าง CLMVT และขยายโอกาสในการส่งออก
 - ประเทศไทยเริ่มบังคับใช้เรื่องมาตรฐานความยั่งยืน หรือมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการลดการปล่อยคาร์บอนเป็นประเทศแรก ๆ ในกลุ่ม CLMVT ประเทศไทยจึงควรเผยแพร่ความรู้เรื่องนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้ประเทศเพื่อนบ้านเกิดความตระหนักรู้ และเริ่มปฏิบัติตามนโยบายหรือแนวทางดังกล่าว เพื่อให้สามารถร่วมมือกันพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) แนวทางการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในสินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

- - สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน และการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตรถ EV สถานีชาร์จไฟฟ้า การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และระบบขนส่งทางรางที่ใช้พลังงานไฟฟ้าและครอบคลุม เป็นต้น
- ส่งเสริมมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและหลักการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อ
- สนับสนุน Green Financing ผ่านทางสถาบันการเงิน เนื่องจาก เกณฑ์การพิจารณาในการให้สินเชื่อมีหลักเกณฑ์ค่อนข้างสูง ส่งผลให้เกษตรกรทางต้นน้ำ ไม่สามารถเข้าถึงได้ และไม่สามารถปรับตัวตามทิศทางของการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินกิจกรรมจำเป็นต้องใช้เงินทุน และควรมีการ Training เกี่ยวกับการขอสินเชื่อหรือการกำหนดมาตรฐาน
- การให้แรงจูงใจ (Incentives) กับเกษตรกรต้นน้ำในรูปแบบที่เป็นตัวเงิน เช่น ถ้ามีมาตรฐาน ก็จะสามารถขายได้ราคาแพงขึ้น และที่ไม่ใช่ตัวเงิน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน เช่น ทุนการศึกษาแก่ทายาทของเกษตรกรที่ดำเนินงานตามนโยบายความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการผลิต เพื่อลดการปล่อย Carbon เช่น การใช้เทคโนโลยีในการควบคุมความร้อน เพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพการใช้การฝังกลบแทนการเผา หรือการใช้พลังงานไฟฟ้า เป็นต้น
- ส่วนใหญ่เป็นการบังคับใช้นโยบายมาจากปลายน้ำ นั่นคือ ประเทศคู่ค้าที่สั่งสินค้าจาก CLMVT จะกำหนดว่าสินค้าต้องผ่านมาตรฐานใดบ้าง ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อมาเป็นทอดๆ ว่าชั้นกลางน้ำจะต้องมีกระบวนการผลิตให้ผ่านมาตรฐานที่กำหนด และต้องสอบย้อนกลับไปได้ว่าต้นน้ำของสินค้าก็ปลูกมาอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน เช่น ไม่ได้ถางป่าเพื่อปลูกยาง เป็นต้น
- ผลิตภัณฑ์ยางพาราของประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ กำลังเผชิญกับมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่าง เข้มงวด ทั้งในเรื่องการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC (Forest Stewardship Council) ของภาคเอกชนของสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา หรือกฎหมายว่าด้วยสินค้าที่ปลอดจากการตัดไม้ ทำลายป่า (Deforestation-free Product) ของสหภาพยุโรป โดยสินค้าจะได้รับอนุญาตให้จำหน่ายหรือส่งออกในสหภาพยุโรปได้ต้องดำเนินการตรวจสอบ

ย้อนกลับตลอดกระบวนการผลิตสินค้า (Mandatory Due Diligence and Traceability) เสียก่อน เกษตรกรและผู้ประกอบการไทยควรมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องดังกล่าว โดยปัจจุบัน การยางแห่งประเทศไทยได้มีการเตรียมการเรื่องการขึ้นทะเบียนแปลงเกษตรกร เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ และจะเริ่มมีการทดสอบระบบ National Platform ทำการซื้อขายและแสดงข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับ

ภาคผนวก ก
สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึก

บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	5 กรกฎาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม National Food Institute Ministry of Industry ที่อยู่: 2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
รูปแบบการสัมภาษณ์	การลงพื้นที่สัมภาษณ์ (Onsite)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษณะมีอรุณทัย หัวหน้าโครงการ นางสาวทิพย์เกษม เมฆจรรยา นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาววริศรา คงวัฒนา นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายตะวันวาด กรรโมทาร์ ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณอนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์ ผู้อำนวยการสถาบันอาหาร

สรุปประเด็นที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

สถาบันอาหาร เป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่พัฒนาภาคอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย และเสนอแนะนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้กับภาครัฐ พร้อมทั้งชี้นำทิศทางการภาคเอกชน เป็นศูนย์กลางการให้บริการอุตสาหกรรมอาหารที่มีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สถาบันอาหารมีการวางแผนที่จะร่วมมือกับกลุ่ม CLMVT โดยใช้วิธีเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อดำเนินกิจกรรมร่วมกัน อาทิ การศึกษาโซ่อุปทานสินค้าอาหารในแต่ละผลิตภัณฑ์ของแต่ละประเทศเพื่อลดความสูญเสียอาหาร (Food Loss)

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

โซ่อุปทานสีเขียว (Green supply chain) เป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่ ซึ่งกำลังได้รับความนิยมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมในห่วงโซ่ทั้งหมด ซึ่งมีปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ 6 ประการ สำหรับการนำการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ได้แก่

- ความเป็นผู้นำที่มีจริยธรรม/การจัดการภายใน (Ethical leadership/internal management)
- การจัดการลูกค้า (Customer management)
- การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier management)
- ความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness)
- สังคม (Societal)
- กฎข้อบังคับ (Regulatory)

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ลดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักจะเป็นวัตถุประสงค์หลักของการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน
- ลดต้นทุนการดำเนินงาน จากผลการสำรวจในปี 2016 กับองค์กรขนาดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีโครงการในการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืนพบว่า การที่คู่ค้าบริษัทต่าง ๆ สามารถลดการปล่อยมลพิษได้จะช่วยให้องค์กรลดต้นทุนได้มากถึง 12.4 พันล้านดอลลาร์
- ส่งเสริมชื่อเสียงที่ดีให้กับองค์กร การจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างเหมาะสมจะสามารถช่วยให้องค์กรหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อชื่อเสียงได้ องค์กรที่ไม่สามารถจัดการความเสี่ยงด้าน ESG ของคู่ค้าได้ อาจจะต้องเผชิญกับชื่อเสียงทางลบ โดยองค์กรควรจะมีการคำนึงถึงมิติทางด้านสังคม อาทิ การกีดขี่แรงงาน หรือการจัดการอย่างมีจริยธรรม เป็นต้น
- ช่วยเพิ่มยอดขาย ปัจจุบันผู้บริโภคเริ่มมีการพิจารณาถึงแหล่งที่มาของสินค้าหรือบริการที่ตนเองได้รับมากยิ่งขึ้น ข้อมูลจาก Euromonitor พบว่าร้อยละ 64 ของผู้บริโภคเชื่อว่าตนเองสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับโลกได้ผ่านการซื้อสินค้าและบริการของพวกเขา ดังนั้น องค์กรควรมีการให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับที่มาของวัตถุดิบในการผลิตสินค้า ผลิตโดยใคร วิธีการขนส่ง และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากองค์กรเป็นที่รู้จักในเรื่องความยั่งยืนแล้ว องค์กรก็จะสามารถเจาะตลาดกลุ่มลูกค้าเหล่านี้ได้
- สามารถดึงดูด รักษา และเพิ่มความพึงพอใจของพนักงาน โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ต้องการทำงานกับบริษัทที่มีประวัติด้าน ESG ที่ดี จากการสำรวจของ PWC พบว่าสองในสามของผู้ตอบแบบสำรวจจะหลีกเลี่ยงการเข้าไปทำงานในองค์กรที่มีชื่อเสียงด้านลบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนจะช่วยให้องค์กรสามารถดึงดูดคนให้อยากมาเข้าร่วมทำงานมากขึ้น และรักษาพนักงานให้อยู่กับบริษัทได้ยาวนานมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้องค์กรลดต้นทุนการหาแรงงานใหม่ และอัตราการลาออกของพนักงานลดลง

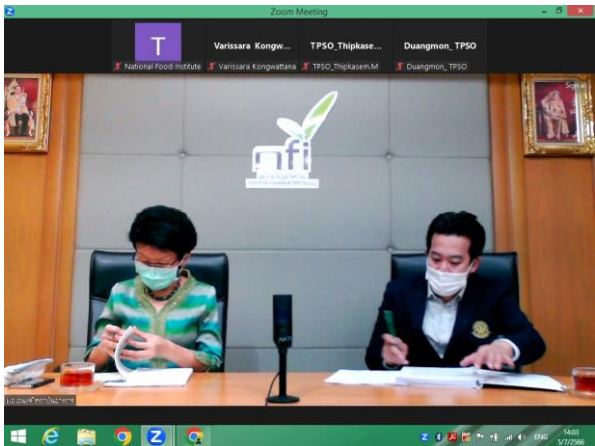
5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - ความยากในการให้ความร่วมมือของทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายเล็ก
 - ความซับซ้อนในการรวบรวมข้อมูลและการประเมินปริมาณปลดปล่อยคาร์บอน รวมทั้งรูปแบบการรายงาน ส่งผลให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กดำเนินงานได้ยาก
6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - ภาครัฐควรมีมาตรการจูงใจ อาทิ เงินกู้ปลอดดอกเบี้ย ทุนวิจัย การลดภาษีเงินได้ ฯลฯ สำหรับผู้ที่ลงทุนทางเทคโนโลยีเพื่อปรับเปลี่ยนสู่ GSCM หรือกิจการขนาดใหญ่ที่ช่วยยกระดับกิจการขนาดเล็ก ดำเนินการคู่ขนานไปพร้อมกับการออกกฎข้อบังคับ
 - การพัฒนากลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูลเทคโนโลยีในวงกว้าง อาทิ ข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้การจัดการที่เจาะจงทางเทคนิค เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลและนำไปปฏิบัติได้ การเผยแพร่ข้อมูลกิจการที่มีการจัดการระบบ ESG ในวงกว้าง การแสดงข้อมูลเกณฑ์การประเมินและ ESG Performance Assessment เพื่อให้กิจการอื่น ๆ ได้ศึกษาเรียนรู้และประเมินตนเอง
 - ภาครัฐควรลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน สำหรับการปรับเปลี่ยนสู่ GSCM
 - ปรับปรุงกฎระเบียบที่มีอยู่เดิมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ หรือ ออกกฎหมายใหม่ที่จำเป็น เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เหมาะสม รวมทั้งกำหนดมาตรฐานสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการผลิตที่มีคุณภาพเท่าเทียมระดับสากล
 - มีมาตรการที่จะกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมผลักดันธุรกิจปรับเปลี่ยนให้เร็วขึ้น
 - บังคับใช้มาตรการ GSCM กับสินค้านำเข้าอย่างเท่าเทียมและโปร่งใส
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ
 - ร่วมกันพัฒนาแนวทางปฏิบัติของซัพพลายเออร์เพื่อมุ่งสู่การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM) เพื่อใช้ในสาขาอุตสาหกรรมเดียวกัน อ้างอิงจาก the UNGPs or the industry-led Responsible Business Alliance (RBA) Code of Conduct¹ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ทำการประเมินและตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม เพื่อสามารถบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซได้รวดเร็วขึ้น
 - สนับสนุนให้ภาครัฐหรือเอกชน มีมาตรการจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้ซัพพลายเออร์เกิดการปฏิบัติที่ดี เช่น การจัดทำ “Preferred Supplier” List
 - ความซับซ้อนในการรวบรวมข้อมูลและการประเมินปริมาณปลดปล่อยคาร์บอน รวมทั้งรูปแบบการรายงาน ทำให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กจัดการได้ยาก ควรมีการพัฒนาโปรแกรมหรือ Platform กลาง ที่จะทำให้ซัพพลายเออร์ทุกกิจการมาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ อีกทั้งง่ายต่อการติดตามผลความสำเร็จ
 - พัฒนาแพลตฟอร์มกลางที่จะกระตุ้นให้เกิดสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

¹ Responsible Business Alliance, “Code of Conduct”: <https://www.responsiblebusiness.org/code-of-conduct/>.

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	5 กรกฎาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ที่อยู่: เลขที่ 503 อาคาร เคเอสแอล ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ.ศรีอยุธยา แขวง ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
รูปแบบการสัมภาษณ์	การลงพื้นที่สัมภาษณ์ (Onsite)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นายปณตทัต กมลภพ นักวิจัย ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณพิริยพล ชินธรรมมิตร รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ - สายงานจัดหาธุรกิจ

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายและผลพลอยได้อื่นๆ โดยมีธุรกิจน้ำตาล ซึ่งมีผลิตภัณฑ์คือ น้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar) น้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูง (Very High Polarization Sugar) น้ำตาลทรายขาว (White Sugar) น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และน้ำเชื่อม (Refined Sugar) ธุรกิจเอทานอล ผลิตจากกากน้ำตาล (Molasses) และน้ำอ้อย เพื่อใช้ผสมกับน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ ธุรกิจผลิตกระแสไฟฟ้า ผลิตจากกากอ้อย (Bagasses) รวมถึงก๊าซชีวภาพและพลังไอน้ำ ธุรกิจปุ๋ยอินทรีย์ ผลิตจากกากหม้อกรอง (Filter Cake) ซึ่งอยู่ในห่วงโซ่อุปทานช่วงต้นน้ำ ของอุตสาหกรรมอาหาร

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันบริษัทมีการส่งออกไปเวียดนาม แต่ไม่ได้มีการนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมมากำกับ แต่การส่งออกน้ำตาลในภาพรวมของประเทศไทย มีการส่งออกในกลุ่มประเทศ CLMV แล้ว

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

นโยบายการเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Industry) เป็นเพียงคู่มือ ไม่ได้มีการบังคับใช้อย่างเป็นทางการ

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ผู้ประกอบการอาจมีโอกาในการขยายตลาดการส่งออกเพิ่มขึ้น โดยสามารถส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
- ผู้ประกอบการหันมาสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เป็นผลดีต่อโลก

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- นโยบายของแต่ละหน่วยงานไม่มีความสอดคล้องกัน อาทิ นโยบายของกระทรวงสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของภาษีที่ดิน ที่มีนโยบายยกเว้นภาษีสำหรับพื้นที่ที่ทำการเกษตร ส่งผลให้ประชาชนไปถางป่า ที่เดิมช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่แล้ว เพื่อไปปลูกพืชเกษตรกรรมแทน เพื่อให้ได้สิทธิการยกเว้นภาษี
- ผู้ประกอบการอาจมองว่าการปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีภาระต้นทุนที่สูงขึ้น
- ในบางธุรกิจของอุตสาหกรรมอาหาร อาทิ น้ำตาล มีปริมาณอุปสงค์สูง หากประเทศปลายทางที่บริษัทส่งออกไป ออกกฎหมายหรือนโยบายเพิ่มขึ้นมา ก็สามารถเปลี่ยนไปส่งออกที่อื่นได้ จึงอาจไม่มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน
- การปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก อาทิ SME จะปรับเปลี่ยนค่อนข้างยาก โดยเฉพาะต้นทุนน้ำ ที่เป็นเกษตรกร เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจ และมีต้นทุนการปรับเปลี่ยนที่ค่อนข้างสูง

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เริ่มจากกระบวนการผลิต เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด และการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่พนักงานในการทำงานตามแนวทางของความยั่งยืน อาทิ การกำหนด KPI ในการลดการใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- ควรมีมาตรการการจูงใจ (Intensive) เพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนดำเนินการตามนโยบาย อาทิ การลดภาษี หรือ การให้รางวัล เป็นต้น

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	5 กรกฎาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล ที่อยู่: 999 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	นายปณิตทัต กมลภพ นักวิจัย นางสาววิศรดา คงวัฒนา นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	ดร.เรณู เย็นเกษ อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

สาขาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร มีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สถาบันการศึกษาได้มีการให้ความรู้ในเรื่องของความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของงานวิจัยให้กับผู้ประกอบการที่กำลังจะเปิดกิจการใหม่และประชาชนทั่วไป แต่ไม่ได้เน้นไปที่กลุ่มประเทศ CLMV

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ในอุตสาหกรรมอาหาร บรรจุกภัณฑ์เป็นสิ่งที่น่ากังวลเกี่ยวกับเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นสิ่งสิ้นเปลือง และเกิดเป็นขยะได้ในภายหลัง นอกจากนี้ มองว่า ประเทศที่นโยบายหรือกฎหมายเรื่อง Green ในการนำเข้าสินค้า ส่วนใหญ่อาจเป็นนโยบายกีดกันการค้า อาทิ

การห้ามนำเข้ามันสำปะหลัง เนื่องจากกระบวนการปลูกไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ภายในประเทศตนเองมีการปลูกมันสำปะหลังอยู่แล้วเช่นกัน

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการอาจมีโอกาในการขยายตลาดการส่งออกเพิ่มขึ้น โดยสามารถส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ถ้าในมุมมองของบรรจุกฎอาหาร การที่ร้านค้าหันมาใช้บรรจุกฎอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจมีการขึ้นราคาอาหาร เนื่องจากมีต้นทุนที่แพงขึ้น เป็นการผลักภาระให้กับผู้บริโภค อาจสร้างความไม่พอใจได้
- ผู้ประกอบการอาจมองว่าการปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีการลงทุนที่สูงขึ้น

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ควรเริ่มจากมีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอาหาร อาจเริ่มจากการพัฒนาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซ
- สถาบันมีได้มีการให้ความรู้ในเรื่องของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านรูปแบบของงานวิจัย ให้ผู้ประกอบการสามารถสืบค้นหาความรู้ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ได้

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- ควรมีคู่มือขั้นตอนที่ชัดเจนให้กับภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการ อาทิ หลักเกณฑ์ในการส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ มีข้อกำหนดอะไรบ้าง และควรมีช่องทางที่ให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ง่าย
- ควรมีนโยบายการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหันมาปรับตัวให้เข้าสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ส่วนลดทางด้านภาษี เป็นต้น

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

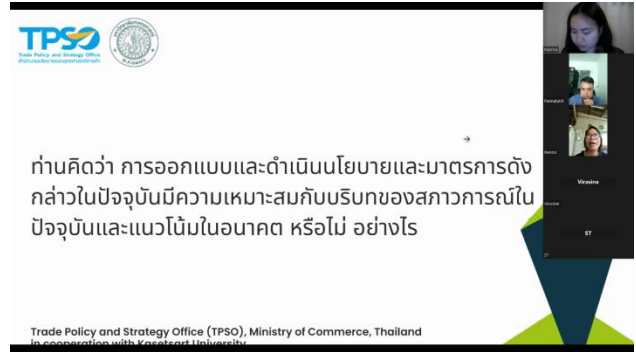
โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



ปัจจุบัน สถาบันการศึกษาที่มีบทบาทในฐานะเป็นผู้สนับสนุน (FACILITATOR) ในการขับเคลื่อนและ ดำเนินนโยบาย และมาตรการต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อ การปรับตัวและพัฒนายกระดับการผลิตของประเทศให้ สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศดังกล่าว และการสร้างเครือข่ายระหว่าง ภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อม อย่างไร

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University



ท่านคิดว่า การออกแบบและดำเนินนโยบายและมาตรการดังกล่าวในปัจจุบันมีความเหมาะสมกับบริบทของสภาวการณ์ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต หรือไม่ อย่างไร

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University



ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบและดำเนินนโยบาย/มาตรการดังกล่าว อย่างไร

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University



ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบและดำเนินนโยบาย/มาตรการดังกล่าว อย่างไร

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University

บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	24 พฤษภาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	CPP Fertilizer Co. Ltd (Myanmar) ที่อยู่: No. F4-F5, zone A, Thilawa economic zone. Thanlyin Township, Yangon, Myanmar
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณวรสิทธิ์ สิทธิวิชัย รองกรรมการผู้จัดการบริหาร (EVP)

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

CPP Fertilizer Co. Ltd (Myanmar) เป็นบริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานช่วงต้นน้ำในอุตสาหกรรมอาหาร โดยเป็นธุรกิจเกี่ยวกับงานบริการเกษตรครบวงจร เพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำต่อไป

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันบริษัทมีคู่ค้าส่วนใหญ่เป็นประเทศในกลุ่ม CLMVT ที่ยังไม่มีกำหนดให้คู่ค้าต้องดำเนินกิจการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม แต่เมียนมากับไทยเริ่มมีการดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นต้นแบบให้กับกลุ่ม CLMVT แล้ว

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

การดำเนินตามนโยบายด้าน Green Supply Chain จะเกิดเมื่อมีแรงผลักดันจากคู่ค้าที่มีข้อกำหนดให้หน่วยงานที่ทำการค้าต้องดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งบริษัทมีนโยบายในเรื่องของการเป็นกลางทางคาร์บอน มีการส่งเสริมด้านเครื่องมือและวิธีการในพื้นที่เพาะปลูก เพื่อลด

การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และควรมีการระบบการตรวจสอบย้อนกลับของวัตถุดิบได้ว่าผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

สามารถลดการปล่อยก๊าซในกระบวนการกลบในพื้นที่เพาะปลูกได้

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรไม่ให้ความร่วมมือในการปรับตัว เนื่องจากไม่เห็นประโยชน์จากการปรับเปลี่ยน และมีต้นทุนที่สูง

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ต้องได้รับแรงผลักดันจากประเทศคู่ค้า ซึ่งอาจมีการรวมกลุ่มกัน อาทิ Walmart กลุ่มอเมริกา หรือสหภาพยุโรป ที่มีความกังวลในเรื่องของสิ่งแวดล้อม มีข้อกำหนดให้หน่วยงานที่ทำการค้าด้วยต้องดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยแผนของปี 2030 ที่ห่วงโซ่อุปทานต้องผ่านการทวนสอบ 100% แต่ในปัจจุบันมีการทวนสอบไปเพียง 20-30%

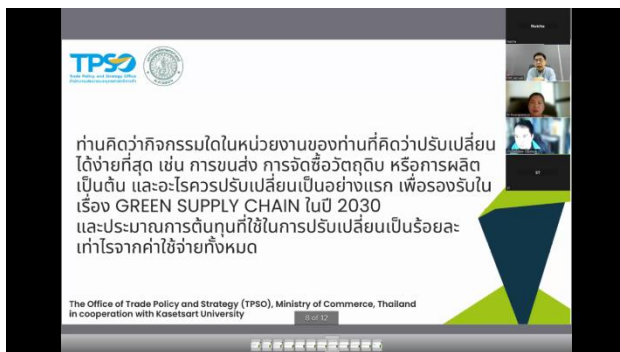
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- ควรมีการผลักดัน เพื่อให้มีแรงจูงใจเกี่ยวกับเรื่องการปรับตัวสู่การดำเนินกิจการที่มีห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจสนับสนุนในเรื่องภาษี เป็นต้น
- ควรมีการให้ความรู้และข้อมูลเรื่องห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ว่าผู้ประกอบการควรต้องเริ่มปรับตัวอย่างไร

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	24 พฤษภาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar) ที่อยู่: No 136-137, Pyay rd, Saw Bwa Gyi Gone, Insein Township, Yangon, Myanmar
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษณะมีอรุณทัย หัวหน้าโครงการ ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	Kamthorn Kanjanavana Chief Representative

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar) ทำธุรกิจเกี่ยวกับการทำบรรจุภัณฑ์อาหาร อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมทั้ง 3 ช่วง ของอุตสาหกรรมอาหาร มีรายละเอียดดังนี้

- ต้นน้ำ คือ ผลิตกระดาษคราฟ
- กลางน้ำ คือ นำกระดาษคราฟมาผลิตเป็น Packaging
- ปลายน้ำ ส่งออก Packaging สู่อ่างประเทศ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันบริษัทได้ริเริ่มการใช้พลังงานชีวมวล (Biomass) เป็นพลังงานทางเลือก และได้ดำเนินการค้นหาตรวจสอบแหล่งพลังงานดังกล่าวในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อให้ได้พลังงานทางเลือกที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับในประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีก็มีนโยบายในการลดคาร์บอน และใช้พลังงานชีวมวล (Biomass) แทนถ่านหินน้ำมันด้วยเช่นกัน

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ปัจจุบันในเมียนมายังไม่ได้มีการตระหนักถึงด้านสิ่งแวดล้อม แต่ SCG มีนโยบายให้ทุกองค์กรในเครือ SCG ต้องปรับตัวกับ Green Supply Chain อยู่แล้ว แต่บริษัทก็ต้องปรับเปลี่ยนการผลิตตามมาตรฐานและความต้องการของประเทศคู่ค้าผู้นำเข้า

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เพิ่มโอกาสในการขยายตลาดการส่งออก โดยสามารถส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่มีความกังวลในเรื่องของสิ่งแวดล้อมได้ อาทิ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น หรือเกาหลี เป็นต้น

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- พนักงานในหลาย ๆ องค์กรไม่มีความเข้าใจในเรื่องของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ในมุมมองของ SME ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นภาระ เนื่องจากมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้เกิดการปรับตัวได้ยาก

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ควรเริ่มจากให้ความรู้แก่พนักงานภายในบริษัท ต้องปลูกฝังให้มีความรักสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถดำเนินงานขั้นต่อไปได้ง่าย เพราะทุกคนในบริษัทมีเป้าหมายเหมือนกัน

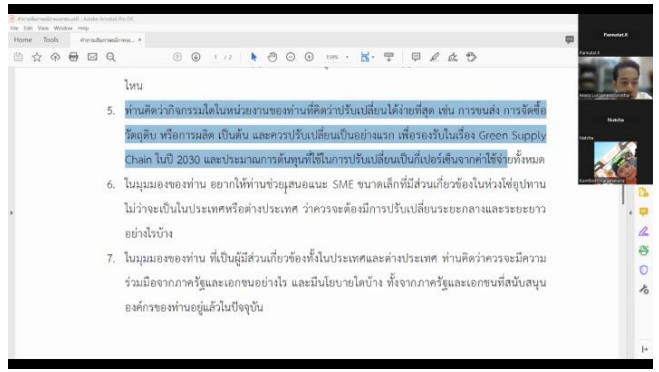
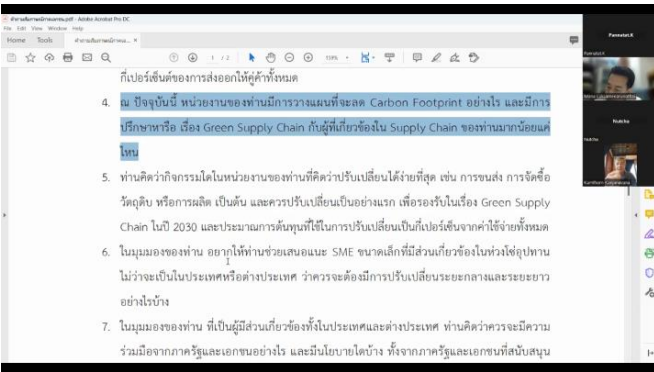
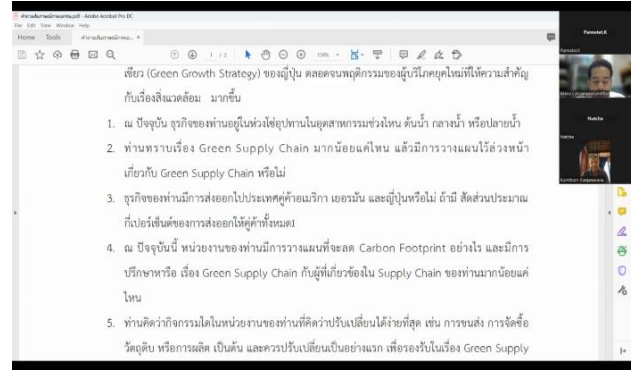
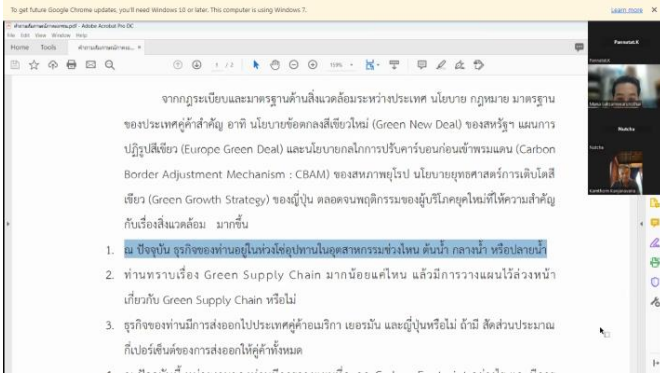
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ภาครัฐควรมีโครงการมาสนับสนุนให้ผู้ประกอบการปรับตัวสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การลดหย่อนภาษี หรือ การให้สิทธิพิเศษ เช่น สนับสนุนงบประมาณ หรือให้ส่วนลดสำหรับการปรับเปลี่ยนเป็น Green Supply Chain เป็นต้น ก็จะให้มีแนวโน้มที่สามารถทำให้ขับเคลื่อนไปได้

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	10 กรกฎาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่อยู่: ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ชั้น 4 ถ. พระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขมโอรุโณทัย นางสาวดวงมณ สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	นายกฤต จันทร์สุวรรณ รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่มีหน้าที่ออกนโยบาย มาตรการที่พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต การพัฒนานโยบายด้านต่าง ๆ มาจากฐานข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ และจัดทำตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจของประเทศ สร้างความร่วมมือหน่วยงานในและต่างประเทศ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีแผนการดำเนินการเกี่ยวกับ CLMV กลุ่ม CLMV มีหลายฟังก์ชัน 1. Greater Mekong Subregion (GMS) 2. Mekong Economic Cooperation Strategy (ACMECS) ไทยมีบทบาทนำในกลุ่ม เมียนมา ลาว ไทย เวียดนาม

3. ความตระหนักเรื่อง Green Supply Chain

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยให้ความสนใจไปที่ระดับผู้ประกอบการ ที่ต้องปรับตัวอย่างไร ฐานการผลิตรถยนต์ที่เป็นสินค้าป ในไทยมีผู้ประกอบการที่ผลิตชิ้นส่วนหลายพันบริษัท

แนวโน้มของการลดการปล่อยคาร์บอน ใช้แบตเตอรี่ไฟฟ้ามาขับเคลื่อน ไม่ปล่อยคาร์บอนเป็นนโยบายคู่ขนานไปสู่การเป็นศูนย์กลางการเปลี่ยนผ่าน ยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีคณะกรรมการกลาง ในปี 2030 ผลิตรถยนต์สำเร็จรูปให้ได้ร้อยละ 30 ของสายการผลิตในไทย

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

หากมีการร่วมมือกันทุกภาคส่วน ภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันผู้ใช้นโยบายต่าง ๆ แต่ละภาคส่วน ประสบความสำเร็จในการร่วมมือระหว่างกัน อาทิ ในปัจจัยเรื่องงบประมาณ การได้รับงบประมาณจากประเทศพันธมิตร จีน เกาหลี ญี่ปุ่น โดยไทยเป็นผู้ดำเนินการสร้างพันธมิตร

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างประเทศในการดำเนินตามนโยบาย การสร้างการรับรู้ความจำเป็นของแต่ละหน่วยงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ อาจเริ่มจากทำให้เห็นถึงความสำคัญของการได้มาซึ่งข้อมูล ให้เห็นว่าในอนาคต การมีเครือข่าย การใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้ว เป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินนโยบายของกลุ่มประเทศต่าง ๆ มีโอกาสที่จะส่งผลให้แต่ละภาคส่วนประสบความสำเร็จในการร่วมมือระหว่างกัน ทั้งในปัจจัยเรื่องงบประมาณ นั่นคือการได้รับงบประมาณจากประเทศพันธมิตร อาทิ จีน เกาหลี ญี่ปุ่น เป็นต้น รวมถึงได้รับความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีการผลิตจากประเทศพันธมิตรด้วย

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ และกำหนดปัจจัย เพื่อมาวิเคราะห์เรื่องของปัจจัยการผลิต เพื่อสำรวจสิ่งที่ผู้ประกอบการควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม และภาครัฐสามารถนำไปออกนโยบายได้อย่างถูกต้อง ถ้าเราสร้างห่วงโซ่อุปทานกับเครือข่ายความร่วมมือ สิ่งสำคัญคือ การลงมือปฏิบัติจริง

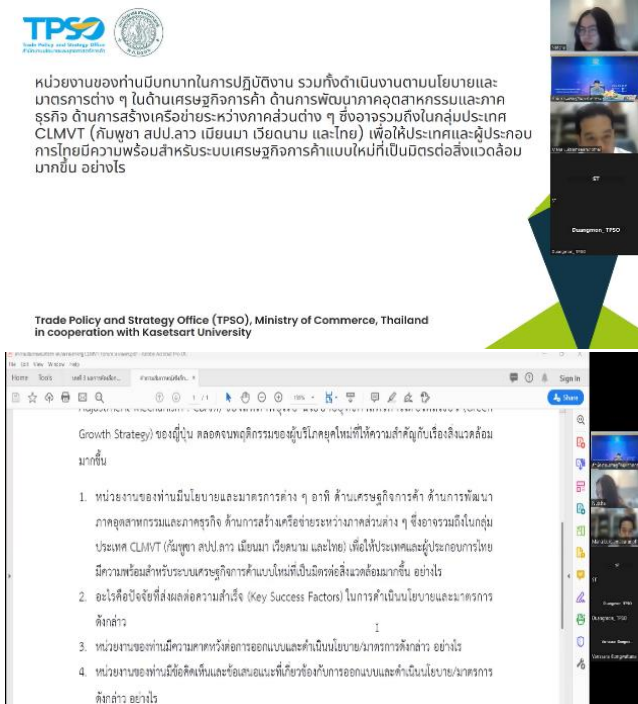
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

รัฐกับรัฐมีความคาดหวังของการที่เอกชนนำไปใช้ประโยชน์ มีแรงจูงใจให้กับกับเอกชน เช่น เมื่อทำดีจะได้รางวัล หน่วยงานต้นแบบ ผู้ประกอบการต้องตรวจสอบควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์ตามระเบียบ ถ้าทำดีก็จะได้ประกาศ หรือรางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น เป็นแบบอย่างให้ผู้ประกอบการมีกำลังใจผลิตให้ตรงตามความต้องการ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566

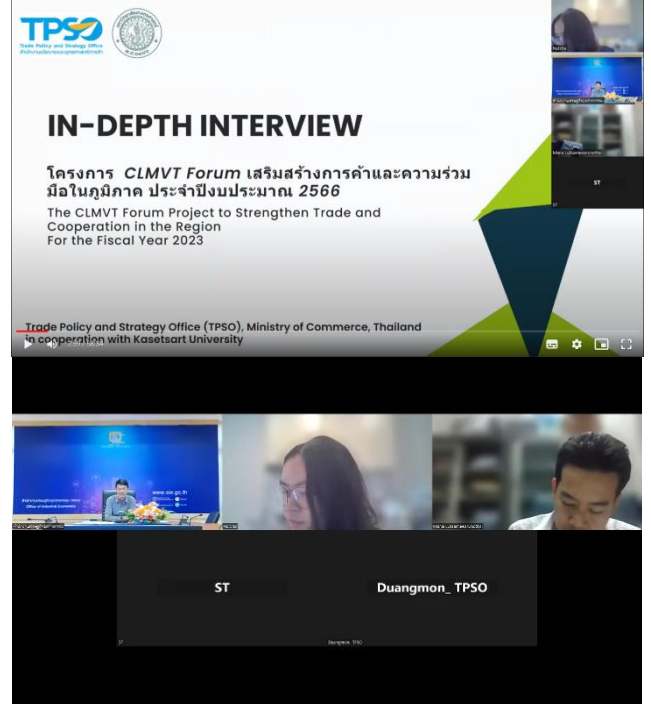


TPSO

หน่วยงานของท่านมีบทบาทในการปฏิบัติงาน รวมถึงดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ในด้านเศรษฐกิจการค้า ด้านการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ด้านการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งอาจรวมถึงในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม ไทย) เพื่อให้ประเทศและผู้ประกอบการไทยมีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University

1. หน่วยงานของท่านมีนโยบายและมาตรการต่าง ๆ อาทิ ด้านเศรษฐกิจการค้า ด้านการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งอาจรวมถึงในกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม ไทย) เพื่อให้ประเทศและผู้ประกอบการไทยมีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น อย่างไร
2. อะไรคือปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (Key Success Factors) ในการดำเนินนโยบายและมาตรการดังกล่าว
3. หน่วยงานของท่านมีความคาดหวังต่อการออกงบประมาณและดำเนินนโยบาย/มาตรการดังกล่าว อย่างไร
4. หน่วยงานของท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการออกงบประมาณและดำเนินนโยบาย/มาตรการดังกล่าว อย่างไร



TPSO

IN-DEPTH INTERVIEW

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566
The CLMVT Forum Project to Strengthen Trade and Cooperation in the Region
For the Fiscal Year 2023

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University

ST Duangmon_TPSO

บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	8 มิถุนายน 2566
หน่วยงาน	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ที่อยู่: เลขที่ 2 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ) อาคาร ปฏิบัติการเทคโนโลยี เชียงสร้างสรรค์ ชั้น11 ห้อง 1105 ถ.นางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นางสาวทิพย์เกษม เมฆจรูญ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย นางสาวปรารค์ฉาย พันธุ์เพชร ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณสุวัชร ศุภกาญจน์เตชากุล นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเป็นสื่อกลางในการนำข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ของสมาชิกอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน ไปยังหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการดำเนินงาน รวมถึงสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนให้คงอยู่ได้อย่างยั่งยืน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีการส่งออกไปกลุ่มประเทศ CLMV เป็นจำนวนมาก รองลงมาคือสหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

อุตสาหกรรมยานยนต์ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่อง Green Supply Chain แต่ยังไม่มีการวางแผนอย่างที่เป็นรูปธรรม แต่มีกำหนดนโยบายและร่วมวางแผนดำเนินงานกับทุกภาคส่วน เพื่อประโยชน์ของส่วนรวมและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- โอกาสที่จะสามารถลดต้นทุนในด้านการขนส่งชิ้นส่วนยานยนต์
- โอกาสที่จะสามารถทำการค้ากับประเทศที่กำหนดข้อบังคับเรื่องมาตรฐานสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- การลงทุนในการปรับเปลี่ยน องค์กรต้องมีเงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง และสามารถรอเวลาคืนทุนได้อาทิ การเปลี่ยนมาใช้โซลาร์เซลล์แทนการใช้ไฟฟ้า ต้องใช้การลงทุนไม่ต่ำกว่า 10 ล้านบาท และอาจมีระยะเวลาคืนทุนถึง 7 ปี เป็นต้น
- บริษัทขนาดเล็ก มีประสิทธิภาพการผลิตยังไม่ดีเท่าบริษัทขนาดใหญ่ ส่งผลให้ปรับเปลี่ยนการผลิตสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ยาก

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เริ่มปรับเปลี่ยนจากการขนส่ง เนื่องจากปรับเปลี่ยนได้ง่ายและเร็วที่สุด แต่ละบริษัทควรใช้ระบบ Build Run คือ ให้ผู้ขายชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งหมด รวมกันส่งส่งชิ้นส่วนมาด้วยรถคันเดียว ปัจจุบันบริษัทโตโยต้าได้ดำเนินตามนโยบายนี้แล้ว บริษัทควรหาพันธมิตรด้านการขนส่ง เพื่อประหยัดทั้งในด้านของต้นทุนและพลังงาน ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนจากการขนส่ง และควรมีการวิจัยและพัฒนาออกแบบรถเทรลเลอร์ ให้สามารถรองรับการขนส่งที่มากขึ้นได้

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ควรร่างแผนเพื่อมารองรับกฎหมายหรือนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ การลดภาษีจากการที่บริษัทลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนลง เป็นต้น

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

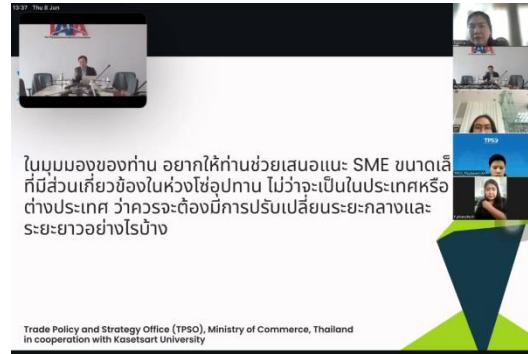
ประจำปีงบประมาณ 2566



19:27 Thu 8 Jun

ท่านคิดว่ากิจกรรมใดในหน่วยงานของท่านที่คิดว่าปรับเปลี่ยนได้ง่ายที่สุด เช่น การขนส่ง การจัดซื้อวัตถุดิบ หรือการผลิต เป็นต้น และอะไรควรปรับเปลี่ยนเป็นอย่างแรก เพื่รองรับในเรื่อง GREEN SUPPLY CHAIN ในปี 2030 และประมาณการต้นทุนที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนเป็นร้อยละเท่าไรจากค่าใช้จ่ายทั้งหมด

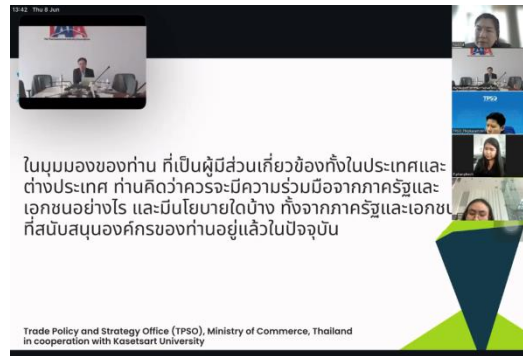
Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
In cooperation with Kasetsart University



19:27 Thu 8 Jun

ในมุมมองของท่าน อยากให้ท่านช่วยเสนอแนะ SME ขนาดเล็กที่มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน ไม่ว่าจะเป็นในประเทศหรือต่างประเทศ ว่าควรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนระยะกลางและระยะยาวอย่างไรบ้าง

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
In cooperation with Kasetsart University



19:32 Thu 8 Jun

ในมุมมองของท่าน ที่เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ท่านคิดว่าควรจะมีความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชนอย่างไร และมีนโยบายใดบ้าง ทั้งจากภาครัฐและเอกชนที่สนับสนุนองค์การของท่านอยู่แล้วในปัจจุบัน

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
In cooperation with Kasetsart University

บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	6 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	ศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่: 254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	นายปณิตทัต กมลภพ นักวิจัย นางสาวณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	ผศ. นกสิทธิ์ นุ่มวงษ์ อาจารย์ประจำศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่ง อัจฉริยะ

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

ศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องยานยนต์ มีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อน และดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน ในด้านการให้ความรู้และเผยแพร่ ข้อมูลจากงานวิจัย

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในการประชุมของผู้นำแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ได้มีการหารือกันถึงเป้าหมายของประเทศตนเอง ควรมีการคุยกันระหว่างกลุ่มภูมิภาคให้มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันในการผลักดัน ด้านนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน โดยขึ้นอยู่กับอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอน ถ้าต้องการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนนั้นก็จะต้องติดตั้งอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีขึ้นมา เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงานสะอาดให้มากยิ่งขึ้น

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบัน อัตราการผลิตอยู่ที่ 2.5 ล้านคัน โดยร้อยละ 50 เป็นการส่งออก อีกร้อยละ 50 ขายภายในประเทศ ซึ่งจากจำนวนทั้งหมด แบ่งเป็นรถยนต์ไฟฟ้าจำนวนร้อยละ 30 หรือประมาณ 7 แสนคัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นนโยบายที่ดีและชัดเจนในการวางเป้าหมายภายในประเทศ

ทำให้ผู้ประกอบการที่ทำการผลิตต่าง ๆ ได้เห็นชัดเจนว่ารัฐบาลได้มีทิศทางไปทางไหน ทำให้มีโอกาสที่จะส่งออกได้ในปริมาณที่มากขึ้น

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

การออกนโยบายค่อนข้างไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปในปัจจุบัน และภาครัฐอาจจะมองในมุมที่แตกต่างมาจากภาคส่วนอื่น อาทิ ภาคเอกชน เป็นต้น ส่งผลให้เกิดความไม่สอดคล้องกัน ทำให้ไม่สามารถดำเนินนโยบายได้จริง

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

การใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนหรือมลพิษในกระบวนการผลิตได้

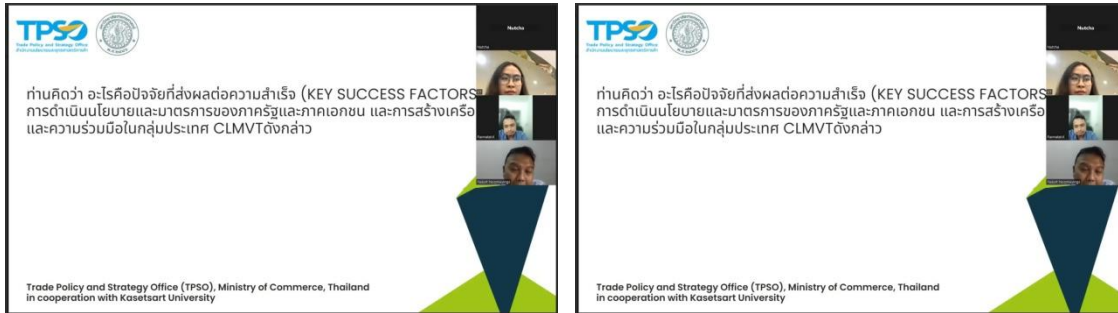
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- ภาครัฐที่ต้องผลักดันให้ผู้ประกอบการทำตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ในด้านของห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นทาง อาทิ เรื่อง Carbon Footprint ของช่วงต้นน้ำของการผลิตรถยนต์ เป็นต้น
- ภาครัฐควรมุ่งไปที่ตลาดรถยนต์ และหารือกับผู้ขายชิ้นส่วนรถยนต์หรือ Supplier เกี่ยวกับหัวข้อเป้าหมายการลดก๊าซคาร์บอนในการผลิต โดยอาจจะให้ความรู้หรือสนับสนุนในเรื่องของเทคโนโลยีหรือกระบวนการที่จะสามารถทำให้การผลิตลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	10 กรกฎาคม 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	Toyota Mingalar motor Co., Ltd ที่อยู่: No (Pa/2), Bogyoke Aung San Road. Pyi Taw Thar Ward, Taunggyi, Shan State, Myanmar
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษมีอรุโณทัย ณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	นายกฤศ จันท์สุวรรณ รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

สรุปประเด็นการที่ได้จากการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

Toyota Mingalar เป็นหนึ่งในตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ (Dealer) อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน ช่วงปลายน้ำในอุตสาหกรรมยานยนต์

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันยังไม่มีความร่วมมือกับกลุ่ม CLMVT เท่าที่ควร แต่มีความร่วมมือกับประเทศสมาชิกอาเซียนบางประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศในกลุ่ม CLMVT เป็นประเทศที่มีศักยภาพและมีโอกาสทางธุรกิจ และธุรกิจยานยนต์ระหว่างไทยและเมียนมา เป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจและธุรกิจที่สูง ทั้งนี้ มองว่า ในอนาคต ประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มอาเซียนควรร่วมผลักดันการชำระเงินในภูมิภาคที่ใช้สกุลเงินท้องถิ่น (Local Currency Transaction) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการค้าการลงทุน และสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจและธุรกิจให้กับประเทศในภูมิภาค

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ประเทศเมียนมาไม่มีการตั้งเป้าหมายการปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) จึงไม่มีการผลักดันของภาครัฐที่จะสร้างความตระหนักในเรื่องดังกล่าว โดยบริษัทส่วนใหญ่เน้นขายผลิตภัณฑ์ภายในประเทศเมียนมาแทบทั้งหมด แต่หากบริษัทแม้มีกฎระเบียบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมออกมา ก็จำเป็นต้องดำเนินการตามกฎระเบียบนั้น

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

หากกระบวนการผลิตมีการพัฒนามากขึ้น และดำเนินการโดยผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคตอาจเพิ่มโอกาสในการส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ของเมียนมาได้

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- เนื่องจากเมียนมายังไม่ได้มีการส่งออกมาก ส่วนใหญ่เน้นซื้อขายภายในประเทศ จึงส่งผลให้ยากที่ผู้ประกอบการจะปรับเปลี่ยนมาสู่การเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สำหรับกิจการขนาดเล็ก หรือ SME การที่จะปรับเปลี่ยนให้ตรงตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีการเพิ่มต้นทุนทางการผลิต ซึ่งทำให้ธุรกิจชั้นปลายน้ำ อาทิเช่น Dealer รถยนต์ จะได้รับผลกระทบเชื่อมโยงมาจากผู้ผลิตมากที่สุด ในขณะที่ผู้บริโภคอาจได้รับผลกระทบจากราคาสินค้าที่ปรับเพิ่มขึ้น ซึ่งในเมียนมายังไม่สามารถจะปรับตัวตามได้ เนื่องจากประชากรมีรายได้ไม่สูงนัก ทำให้การที่คำนึงถึงการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงอาจเป็นเรื่องที่ได้ค่อนข้างยากในทางปฏิบัติ

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ควรเริ่มจากการให้ข้อมูลความรู้กับผู้ประกอบการ ถึงความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินกิจการให้เป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงควรมีนโยบายการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการสนใจที่จะปรับเปลี่ยน

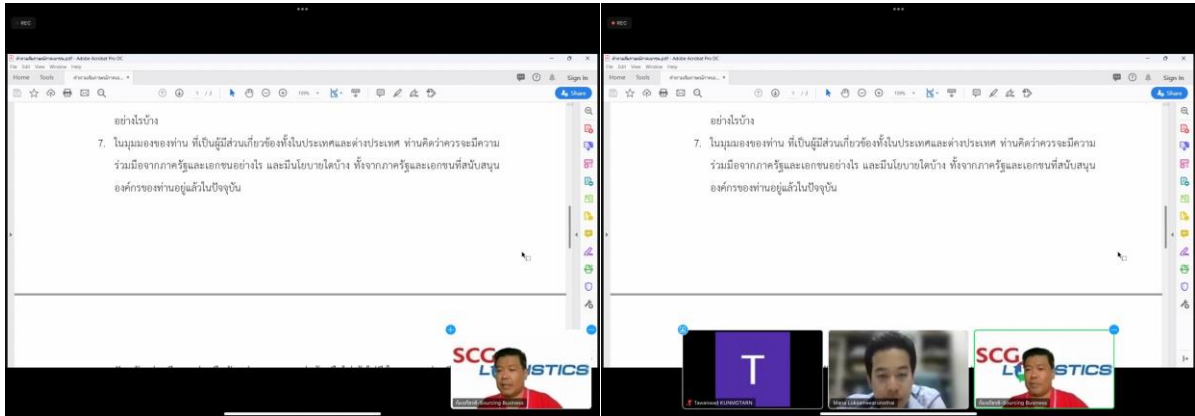
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- ด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษี (Tax Incentives) โดยเฉพาะประเทศที่มีการลงทุนในประเทศในกลุ่มอาเซียน
- การนำผลกำไร/เงินปันผลกลับสู่ประเทศผู้ลงทุน ตลอดจนการเดินทางเข้าออกของนักธุรกิจภายในประเทศ
- ควรได้รับการอำนวยความสะดวกด้านเอกสารการเข้ามาทำงานภายในประเทศ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับผู้ลงทุน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	19 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	การยางแห่งประเทศไทย ที่อยู่: 67/25 ถ.บางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นางสาวณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณณกรณ์ ตรรกวิรพัท ผู้ว่าการยางแห่งประเทศไทย

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

หน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตของยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และเป็นการบูรณาการระหว่างเกษตรกรชาวสวนยางและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับยางพารา โดยมี กยท. เป็นตัวกลาง ตาม พ.ร.บ การยางแห่งประเทศไทย 2558 รวมถึงเป็นองค์กรหลักในการพัฒนา ศักยภาพการผลิต ตั้งแต่การปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตการแปรรูปขั้นต้น แปรรูปขั้นกลาง เป็นผลิตภัณฑ์ยางอุตสาหกรรมและการตลาดเพื่อให้เกษตรกรมีกำไรมั่นคง และการเพิ่มมูลค่ายางพาราของไทย และเสริมสร้างสังคมชาวสวนยางสู่ความเข้มแข็งและยั่งยืน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การขับเคลื่อนนโยบายด้านนี้ ควรเป็นไปพร้อมกันทั้งระบบ ภาครัฐของแต่ละประเทศในกลุ่ม CLMVT ควรขับเคลื่อนร่วมกัน เพื่อผลักดันทั้งเกษตรกร ผู้ประกอบการ และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานร่วมกัน และมีแนวคิดในการปฏิบัติตามนโยบาย อาทิ การทำเรื่องย้อนกลับ (Reverse) โดยการตรวจสอบถึงความต้องการของสหภาพยุโรป ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม จากนั้นจึงดำเนินการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับของสหภาพยุโรป

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับเรื่องความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หลาย ๆ อุตสาหกรรมจึงต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้ห่วงโซ่อุปทานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงอุตสาหกรรมยางด้วย ที่จำเป็นต้องตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าต้นน้ำของอุตสาหกรรมยางมีการปลูกด้วย

กระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ หรือมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนจากการอบแห้งที่ปริมาณเท่าไร ที่จะยังสามารถผ่านมาตรฐานได้ เป็นต้น

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

มีโอกาที่จะสามารถส่งสินค้าออกไปที่สหภาพยุโรปได้มากขึ้นหากมีการดำเนินงานตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- เกษตรกรไม่ให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยน เนื่องจากไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ และไม่เห็นถึงความจำเป็น รวมถึงเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตด้วย
- การออกนโยบายของแต่ละหน่วยงานมีความขัดแย้งกันเอง

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- หน่วยงานด้านการส่งออก ด้านมาตรฐานต่าง ๆ วิชาการ กระทรวงพาณิชย์ ควรเข้ามามีส่วนร่วมร่วมกัน
- สถาบันการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม อาทิ ในด้านการประเมิน การสนับสนุนความรู้ เป็นต้น
- การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน
- การรวมตัวกันเพื่อให้มีอำนาจต่อรองกับทางสหภาพยุโรปมากขึ้น

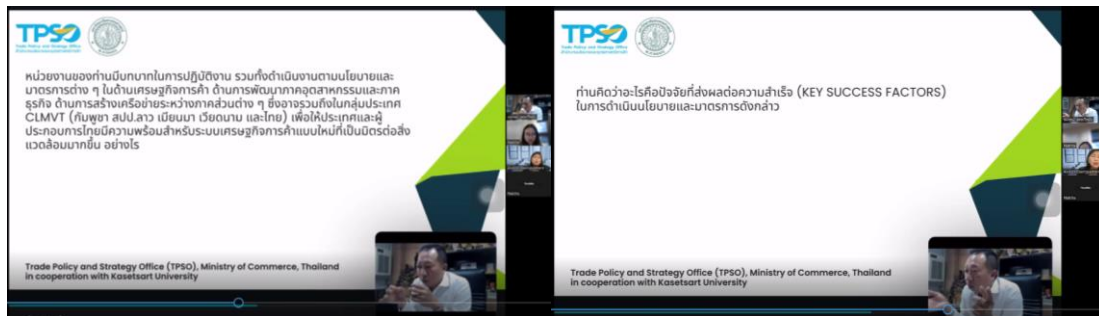
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ทุก ๆ หน่วยงานควรออกนโยบายที่ไม่มีความขัดแย้งกันเอง ควรให้ความสำคัญกับระบบ และฐานข้อมูล ควรดำเนินนโยบายไปพร้อมกันทั้งระบบ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรที่จะทำงานร่วมกัน และนโยบายต่าง ๆ ควรมีความชัดเจน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	21 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	สมาคมยางพาราไทย ที่อยู่: 45, 47 ถนนโชติวิริยะกุล 3 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	นายปณิตทัต กมลภพ นักวิจัย นางสาวณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	นายศุภเดช อ่องสกุล รองเลขาธิการสมาคมยางพาราไทย ธัญวรัตน์ รุขะจี ผู้ประสานงานสมาคมยางพาราไทย

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

สมาคมยางพาราไทย เป็นองค์กรกลางของผู้ประกอบธุรกิจการผลิตและการค้ายางพารา เป็นศูนย์กลางที่ทางราชการสามารถติดต่อและประสานความร่วมมือ รวมทั้งเป็นกลไกที่จะช่วยผลักดันให้เกิดกิจกรรมสร้างสรรค์ ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาชีพและยกระดับมาตรฐานการดำเนินการของบริษัทสมาชิกให้อยู่ในระดับที่มีคุณภาพ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สมาคมยางพาราไทยไม่ได้มีการร่วมมือกับประเทศใน CLMV มากนัก เนื่องจากประเทศ CLMV เป็นคู่แข่งหลักของประเทศไทยด้านการส่งออกยางพารา ทั้งนี้ กลุ่มประเทศ CLMV มีการมาเรียนรู้อุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทยเพื่อนำไปปฏิบัติตาม และอาจมีปัจจัยที่ส่งผลประโยชน์ให้ประเทศไทย อาทิ หากประเทศอื่นที่อยู่นอก CLMVT มีการยกระดับมาตรฐานยางพารา ทางสมาคมเชื่อว่าประเทศไทยยังเป็นผู้นำและสามารถแข่งขันต่อไปได้

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ยางพาราประเทศไทยมีการยกระดับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนมาอย่างสม่ำเสมอ ยกตัวอย่างเช่น มาตรฐาน FSC คือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้จากป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกที่มีการจัดการป่าอย่างถูกต้องตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ นั่นคือ มีการปลูกไม้แบบยั่งยืน

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมยางในประเทศไทยยังคงเป็นผู้นำ หากมีการบังคับใช้ของมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยก็ยังคงเป็นผู้นำ และมีความสามารถทางการแข่งขันสูงกว่าประเทศอื่นๆ

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ช่วงต้นน้ำของอุตสาหกรรมยาง เป็นช่วงที่ปรับเปลี่ยนยากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรรายเล็กไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง และการปรับเปลี่ยมนั้นมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จึงถูกมองว่าเป็นภาระที่เพิ่มขึ้น

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- การลดการใช้ไฟฟ้า และลดการเผา และหันมาปล่อยให้ยางพาราแห้งตามธรรมชาติ จะสามารถลดมลพิษได้อีกจำนวนมาก
- ใช้ก๊าซ NGV
- ใช้โซลาร์เซลล์ (Solar Cell) และ โซลาร์รูฟ (Solar Roof)
- ใช้น้ำมาเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเพิ่ม
- มีการปลูกต้นไม้ แต่ปริมาณออกซิเจนจากต้นไม้ ไม่พอหักลบกับคาร์บอน

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ภาครัฐควรมีขั้นตอนการปฏิบัติในการปรับเปลี่ยนเป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เนื่องจากผู้ประกอบการ โดยเฉพาะเกษตรกรอาจยังไม่เข้าใจ และไม่เห็นความจำเป็น รวมถึงควรมีมาตรการสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาปรับเปลี่ยนการปลูกยางพารา ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566

A screenshot of a presentation slide. The slide is titled 'วัตถุประสงค์' (Objectives) and features the TPSO logo (Trade Policy and Strategy Office) and the Kasetorn University logo. The slide contains four bullet points in Thai. The text is as follows:

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษากระบวนและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญ และศึกษาเงื่อนไขกฎเกณฑ์ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม และไทย) และคู่ค้าที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประเทศ
- เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญของ CLMVT และระบุสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ให้สอดคล้องกับกระบวนและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและศึกษาเงื่อนไข กฎเกณฑ์ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าสำคัญ

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
Cooperation with Kasetorn University

บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	5 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) ยางและผลิตภัณฑ์ยาง ที่อยู่: 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
รูปแบบการสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ออนไลน์ (Online)
ผู้สัมภาษณ์	นายปิ่นนัท กมลภพ นักวิจัย นางสาวณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	ผศ.ดร. มนต์ชัย พิณจิตรสมุทร คณะเศรษฐศาสตร์ ม.เกษตรฯ ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจยางพารา

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) สถาบันการศึกษา โดยการสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการหารือเกี่ยวกับเศรษฐกิจของยางพารา ที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการผลิตที่มีห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจยางพารา รวมถึงการมีบทบาทในการสนับสนุนการขับเคลื่อนและดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐและเอกชน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ยางในไทยมีราคาสูงกว่ายางในกลุ่มประเทศ CLMVT จึงมีการนำเข้ามาบางส่วนผ่านทางจังหวัดชายแดน อาทิ จังหวัดระนอง เป็นต้น

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

- ในอุตสาหกรรมยางพารา มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาควบคุม อาทิ มีมาตรการ Sustainability Forest หรือมาตรฐานในรูปแบบของมาตรฐาน Forest Stewardship Council (FSC) เป็นมาตรฐานที่ตั้งโดยกลุ่มนักธุรกิจในสหภาพยุโรป เป็นการแสดงถึงสินค้าที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์ยาง ได้รับการตรวจสอบว่าผลิตจากการปลูกยางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานใหญ่ที่เตรียมพร้อมสำหรับการส่งออก รวมถึงมีมาตรฐาน PEFC เป็นอีกมาตรฐานที่จัดการในเรื่องของ Systematic ระบบการจัดการระบบมาตรฐาน ดูระบบการบริหารจัดการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายนิเวศวิทยา

สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างเป็นประโยชน์และคุ้มค่า สรุปได้ว่า มาตรฐาน PEFC จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการผลิต ส่วนมาตรฐาน FSC จะมุ่งเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ถ้าได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม มีโอกาสที่สินค้าจากยางพาราจะมีมูลค่าที่สูงขึ้น ขายได้ราคาที่สูงขึ้น และสามารถส่งออกไปตลาดในสหภาพยุโรปได้

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรรายเล็กยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม แต่มหาวิทยาลัยมีกระตุ้นให้เกิดการตระหนักว่ามีความเสี่ยงหรือข้อวิตกกังวลในอนาคตว่า ถ้าไม่ทำตามมาตรฐานดังกล่าว จะมีผลกระทบอย่างไร รวมถึงมีการให้การศึกษาในเรื่องของมาตรฐาน และมีการแปลมาตรฐานเป็นภาษาไทย รวมถึงมีการร่วมมือกับการยางแห่งประเทศไทยในการเข้าไปดำเนินการให้ความรู้เรื่องระบบ FSC ในสวนยาง

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- แรงจูงใจทางด้านราคา เนื่องจากยางที่มีคุณภาพสูงและได้รับการรับรองมาตรฐาน จะมีราคาที่สูงกว่ายางที่ไม่ได้รับรองมาตรฐาน ถ้าหากมีการสนับสนุนปัจจัยต่าง ๆ สำหรับการปรับเปลี่ยน เกษตรกรอาจหันมาปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานตามที่สากลต้องการ เนื่องจากมีราคาที่สูงกว่า

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

- นโยบายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมยังไม่ค่อยเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบันเนื่องจากผู้ประกอบการจำเป็นต้องตรวจสอบเพื่อให้สินค้ามีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มมูลค่าและมีการส่งออกได้ง่ายขึ้น แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการได้รับมาตรฐานมากนัก ทำให้ผู้ประกอบการในประเทศไทยยังไม่โดดเด่นเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น
- ภาครัฐควรมีการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อให้อุตสาหกรรมยางในประเทศไทยได้มาตรฐาน Forest Stewardship Council (FSC) ให้มากขึ้น
- กระทรวงพาณิชย์ควรร่วมมือกับกระทรวงเกษตร เพื่อทำแผนและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่อุปทาน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษากระบวนและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและศึกษาข้อยกเว้นกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม ไทย และผู้ค้าที่สำคัญ) อย่างน้อย 3 ประเทศ
- เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญของ CLMVT และระบุสินค้าศึกษา 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศึกษา 3 รายการ ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและศึกษาข้อยกเว้น กฎหมายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศที่สำคัญ

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand

ท่านคิดว่า อะไรคือปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (KEY SUCCESS FACTORS) การดำเนินนโยบายและมาตรการของภาครัฐและภาคเอกชน และการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือในกลุ่มประเทศ CLMVTดังกล่าว

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University

ท่านคิดว่า อะไรคือปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (KEY SUCCESS FACTORS) การดำเนินนโยบายและมาตรการของภาครัฐและภาคเอกชน และการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือในกลุ่มประเทศ CLMVTดังกล่าว

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand
in cooperation with Kasetsart University

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษากระบวนและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและศึกษาข้อยกเว้นกฎหมาย มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT (กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม ไทย และผู้ค้าที่สำคัญ) อย่างน้อย 3 ประเทศ
- เพื่อศึกษาห่วงโซ่อุปทานของสินค้าสำคัญของ CLMVT และระบุสินค้าศึกษา 3 รายการ เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนของการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทานของสินค้าศึกษา 3 รายการ ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่สำคัญและศึกษาข้อยกเว้น กฎหมายมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศที่สำคัญ

Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, Thailand

ภาคผนวก ข

สรุปการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

บันทึกการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	27 มิถุนายน 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ จำกัด Viya Crab Product Co., Ltd. ที่อยู่: เลขที่ 75/2 หมู่ 2 ตำบลพุมเรียง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84110
รูปแบบการสัมภาษณ์	ลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล (Onsite)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษณะมีอรุโณทัย นักวิจัย ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นางสาวศุภรดา เสกาจารย์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวปิญชาน์ เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวเกวณีน ใจเย็น นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวรุ่งทิพย์ ว่องไวกลยุทธ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวกณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย นางสาววิลาสินี คำหล้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณธวัชชัย พูลช่วย รองกรรมการบริษัท

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ จำกัด ดำเนินธุรกิจ ทั้งเป็นผู้ผลิต และส่งออกสินค้าอาหารทะเล โดยมี เนื้อปูม้า บรรจุกระป๋อง และถุงแช่เย็นเป็นสินค้าหลัก นอกจากนี้ยังมีสินค้า ปูนิ่มแช่แข็ง และสินค้า เนื้อปูต่างๆ อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรม 3 ช่วง คือ ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มี รายละเอียดดังนี้

- ต้นน้ำ คือ การเพาะเลี้ยงลูกปู
- กลางน้ำ คือ ปูเนื้อที่ผ่านการแกะเปลือก
- ปลายน้ำ คือ เนื้อปูบรรจุกระป๋องพร้อมรับประทาน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีการนำเข้าและส่งออกกับเวียดนาม โดยหากบริษัทขาดแคลนปู ก็จะทำให้การนำเข้าปูจากเวียดนาม ในทางกลับกันหากเวียดนามขาดแคลนปู ก็จะทำให้การนำเข้าปูจากไทย แต่ส่วนใหญ่เป็นการส่งออกไป สิงคโปร์ อเมริกา ฮองกง อังกฤษ เกาหลี และญี่ปุ่น ตามลำดับ โดยสำหรับอเมริกาและอังกฤษ จะเป็นการผลิตในรูปแบบ OEM

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท มีรายละเอียดดังนี้

- มาตรฐาน IUU Fishing เกี่ยวกับการควบคุมการประมงให้เป็นมาตรฐานสากล นั่นคือการที่สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่าสินค้าประมงขึ้นจากเรือลำไหน และขึ้นที่ท่าอะไร เป็นต้น
- มาตรฐาน MSC เกี่ยวกับการฟื้นฟูธรรมชาติ เกณฑ์การขอมาตรฐาน อาทิ ปริมาณวัตถุดิบ ปริมาณการจับสัตว์น้ำ การห้ามจับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่ เป็นต้น

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- อาจลดต้นทุนได้จากการติดตั้ง Solar roof เป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า
- การใช้ระบบ Reverse Logistic โดยใช้รถของบริษัท คือการไม่ใช้การขนส่งด้วยรถเปล่า ส่งผลให้มีโอกาสลดต้นทุนค่าขนส่ง และไม่ต้องใช้ขนส่งเอกชนอื่น ๆ ได้

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ผู้ประกอบการขนาดเล็กจะไม่ค่อยทราบข้อมูล ถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้อย่างตรงประเด็น
- การปรับเปลี่ยนสู่ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีต้นทุนการปรับเปลี่ยนที่สูง ส่งผลให้การตัดสินใจปรับเปลี่ยนของผู้ประกอบการเป็นไปได้ยาก

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากบริษัทต้องส่งออกสินค้าไปยังประเทศผู้นำเข้าหลายประเทศ ซึ่งมีการกำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป กระบวนการผลิตจึงจำเป็นต้องดำเนินงานภายใต้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นสากล

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ภาครัฐควรจะให้ข้อมูลความรู้ รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับทิศทางนโยบายของการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการให้ความรู้ในเรื่องของภาษีด้วย

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	26 มิถุนายน 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	บริษัท วงษ์บัณฑิต จำกัด ที่อยู่: 97/2 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย 41 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
รูปแบบการสัมภาษณ์	ลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล (Onsite)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษณะมีอรุโณทัย หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นางสาวศุภรา เสกาจารย์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวปิญชาน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวเกวลิน ใจเย็น นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวรุ่งทิพย์ ว่องไวกลยุทธ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวกณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย นางสาววิลาสินี คำหล้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณเฉลิมพล ยังพิทักษ์ (CLO) คุณศศิชา ตะโส (ผู้จัดการฝ่าย) คุณธนาภรณ์ หมื่นอักษร (ผู้จัดการโรงงาน) คุณนพรัตน์ กิติมา (ผู้จัดการโรงงาน) คุณสุปิน (ผู้จัดการโรงงาน)

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัท วงษ์บัณฑิต จำกัด อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรม 1 ช่วง คือ ช่วงกลางน้ำ โดยผลิตภัณฑ์ Yangkingสำเร็จรูป (Semi Product) สำหรับลูกค้า นั้นคือ ยางแผ่น ยางอัดแท่ง ยางกันลื่น และยางเทป

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มประเทศ CLMV เป็นผลิตภัณฑ์ช่วงกลางน้ำกลางเหมือนกับไทย จึงมองว่าเป็นการแข่งขันกันมากกว่า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการส่งออกไปมาเลเซีย ส่วนบริษัทมีการส่งออกไปจีน ญี่ปุ่น

สหภาพยุโรป และอเมริกา โดยสหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น มีกฎเกณฑ์ในเรื่องของการดำเนินงานที่เป็นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ในทางกลับกัน จีนและอินเดียยังไม่มุ่งเน้นในเรื่องนี้

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

บริษัทมีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ออกไซด์ให้อยู่ในรูปของตัวเลข โดยแบ่งออกเป็น Carbon Footprint ของผลิตภัณฑ์ และ Carbon Footprint ขององค์กร จากนั้นจึงดำเนินการวางแผนลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ออกไซด์ อาทิ การติดตั้งโซลาเซลล์ และการเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ส่งผลให้มีโอกาสในการส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่มีข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ สหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ได้มากขึ้น

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการไม่ทราบข้อมูลหรือกฎระเบียบที่ชัดเจนในการดำเนินกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่ทราบถึงแนวทางและขอบเขตในการปรับเปลี่ยน

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ควรปรับเปลี่ยนเป็นอันดับแรก คือ การผลิต นั่นคือการสอบย้อนกลับไปว่าต้นน้ำของอุตสาหกรรมที่มีการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ภาครัฐควรให้ข้อมูลความรู้ รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับทิศทางนโยบายการมีห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภาครัฐควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการว่ามีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนอย่างไรบ้าง

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์:	26 มิถุนายน 2566
หน่วยงานผู้ให้ข้อมูล	บริษัท อินเทอร์เน็ตเบอร์ลาเทคซ จำกัด 79 หมู่ 5 ซอยโกเต็ง ถนนท่ากูบ-ดอนเกลี้ยง ตำบลวัดประตู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
รูปแบบการสัมภาษณ์	ลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล (Onsite)
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขมีรุโณทัย หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ นักวิจัย นางสาวศุภรา เสกาจารย์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวปิญชานี เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวเกวณีน ใจเย็น นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวรุ่งทิพย์ ว่องไวกลยุทธ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวกณัชชา ศรีฟ้า ผู้ช่วยนักวิจัย นางสาววิลาสินี คำหล้า ผู้ช่วยนักวิจัย
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณเฉลิมพล ยังพิทักษ์ (CLO) คุณศศิชา ตะโส (ผู้จัดการฝ่าย) คุณธนาภรณ์ หมื่นอักษร (ผู้จัดการโรงงาน) คุณนพรัตน์ กิติมา (ผู้จัดการโรงงาน) คุณสุปิน (ผู้จัดการโรงงาน)

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัท อินเทอร์เน็ตเบอร์ลาเทคซ จำกัด อยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยาง 1 ช่วง คือ ช่วงกลางน้ำ โดยผลิตภัณฑ์แปรรูปขั้นต้น นั้นคือ น้ำยางข้น

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับ CLMV มีการส่งออกวัตถุดิบเข้ามาในไทย อาทิ ยางแผ่น ยางก้นถ้วย ซึ่งมีปริมาณเพียงไม่กี่ร้อยละ 5 ส่วนใหญ่บริษัทมีการส่งออกน้ำยางชั้นไปมาเลเซีย เวียดนาม และสหภาพยุโรปตามลำดับ เพื่อนำไปผลิตถุงมืออย่างต่อเนื่อง

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

สหภาพยุโรปเป็นผู้นำในด้านการลด Carbon และ Green Supply Chain ต้องมีระบบที่เป็นสากล รวมถึงมี certificate ที่เป็นสากล อาทิ มาตรฐาน FSC เป็นต้น แต่โดยปกติแล้ว กระบวนการผลิตน้ำยางชั้นมีปริมาณ Carbon น้อยมาก เนื่องจากไม่มีขั้นตอนการเผาไหม้ แต่บริษัทก็มีการเตรียมวางแผนโดยการหาข้อมูลการขาย Carbon Credit

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการที่มีมาตรฐาน FSC ที่เป็นมาตรฐานสากล แสดงถึงการผลิตสินค้าอย่างที่มีคุณภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีโอกาสที่จะมีราคาสูงขึ้น และสามารถส่งออกไปประเทศที่กำหนดกฎเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ผู้ประกอบการไม่ทราบถึงข้อมูลและแนวทางในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การปรับเปลี่ยนมีต้นทุนที่สูง
- โรงงานผลิตสินค้ามีมานานแล้ว และไม่มีแนวโน้มว่าจะมีบริษัทแปรรูปอย่างก่อตั้งใหม่ เสมือนเป็นจุดอึดใจ ผู้ประกอบการจึงอาจไม่เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยน

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- กิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนง่ายที่สุด คือ การผลิต โดยการเปลี่ยนมาใช้โซลาเซลล์
- การดำเนินการตรวจสอบย้อนกลับไปยังต้นน้ำ ว่ามีการเพาะปลูกยาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐ

ภาครัฐควรให้รายละเอียดข้อมูลการดำเนินงานในรูปแบบของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ประกอบการ SME ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	28 มิถุนายน 2566
หน่วยงาน	หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี THE SURATTHANI CHAMBER OF COMMERCE 148/213-214 ม.1 ถ.วัดโพธิ์-บางใหญ่ ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขมีอรุณทัย (หัวหน้าโครงการ) ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ (นักวิจัย) นางสาวศุภรา เสกอาจารย์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวปัญชานัน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวเกวลิณ ใจเย็น นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวรุ่งทิพย์ ว่องไวกลยุทธ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นางสาวณัชชา ศรีฟ้า นางสาววิลาสินี คำหล้า
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณอาร์ม วงศ์อำไพพิสิฐ เลขาธิการ หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานีทำหน้าที่ส่งเสริมการค้า อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การเงิน และเศรษฐกิจในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ยกตัวอย่างเช่น

- รวบรวมสถิติ
- เผยแพร่ข่าวสารทางการค้า
- วิจัยเกี่ยวกับการค้าและการเศรษฐกิจ
- วางมาตรฐานคุณภาพของสินค้า
- ตรวจสอบมาตรฐานสินค้า
- จัดงานแสดงสินค้า
- ฯลฯ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันของจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการส่งออกไม้ยางผลัดถิ่นแปรรูปไปยังกลุ่มประเทศ CLMV แต่ยังไม่เห็นแผนแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในอนาคต

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการตระหนักถึง Green Supply Chain และมีแผนที่จะดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงร่วมกับภาคเอกชนจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในด้าน BCGS ต่อไปในอนาคต

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมทำให้ภาครัฐและเอกชนได้ตระหนักถึง Green Supply Chain ส่งผลให้มีการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ที่สนับสนุน Green Supply Chain ส่งผลให้เป็นโอกาสให้กับทุกหน่วยงาน ยกตัวอย่างเช่น

- มีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพิ่มมากขึ้น
- มีการลดหย่อนภาษี
- มีการสนับสนุนด้านตลาดมากขึ้น เช่นการจัดแสดงสินค้า
- มีการให้เงินอุดหนุนเกี่ยวกับด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
- มีการตั้งศูนย์กระจายการส่งออกในจังหวัด เพื่อเป็นการสร้างศักยภาพในพื้นที่

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อมีเรื่องของด้านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามา เป็นความท้าทายให้กับทุกหน่วยงานให้ปรับตัวกับ Green Supply Chain มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น

- การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ทั้งด้านกระบวนการผลิตต่าง ๆ หรือด้านการรับรองมาตรฐาน
- ต้องศึกษาภาพรวมของอุตสาหกรรมเป็นมุมกว้าง รวมถึงมาตรฐานของต่างประเทศ เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการปฏิบัติเพื่อผลักดันการส่งออกของผลิตภัณฑ์ประเทศไทย
- ต้องสร้างความรับรู้ให้กับทุกหน่วยงานเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

มีการดำเนินตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น การยกระดับ Eco System ให้เป็น Go Green

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

หอการค้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีข้อเสนอแนะดังนี้

- ควรมี Exchange Rate กลาง ที่ทุกภาคส่วนยอมรับ
- ควรจะมีข้อกำหนด สัญญาการค้าระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน

- การตั้งเป้าหมายเรื่องของ Mice อาทิ Oil Palm City, Southern Thailand และ Southern Expo เป็นต้น
- ควรจัดทำคู่มือในการให้ความรู้ด้านกฎระเบียบ สิ่งแวดล้อม และมาตรฐาน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการลงพื้นที่สำรวจและรวบรวมข้อมูล

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	6 มิถุนายน 2566
หน่วยงาน	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) CPF Thailand Public Company Limited 86 ม.6, ถ.มิตรภาพ, ต.โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา , 30280 30280
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ (นักวิจัย) นางสาวรพัตร์ ฐิตะติลก ผู้อำนวยการกองนโยบายระบบการค้า นางสาวทิพย์เกษม เมฆจรูญ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาววิศรา คงวัฒนา นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นางสาวณัชชา ศรีฟ้า
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณปิโยรส ธรรมจาริก ผู้อำนวยการธุรกิจไก่เนื้อ 1

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) บริษัทให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตอาหารที่มีคุณภาพในด้านคุณค่าทางโภชนาการ รสชาติ ด้วยกระบวนการที่มีความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิต มีความหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคทั่ว โดยบริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรม 3 ช่วง คือ ช่วงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

- ต้นน้ำ คือ การผลิตอาหารสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงไก่เนื้อ
- กลางน้ำ คือ การแปรรูปไก่
- ปลายน้ำ คือ เนื้อไก่ปรุงสุกพร้อมทาน

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมีการส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งรวมไปถึงกลุ่ม CLMV แต่ยังไม่มีการสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ทราบเป็นอย่างดี โดยปัจจุบันขั้นตอนการแปรรูปไก่เนื้อ มีกระบวนการผลิตที่ลดปริมาณ Carbon Footprint ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ รวมถึงมีการติดตามผลเกี่ยวกับเรื่อง Carbon ผ่าน

ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) แบบ Real time ซึ่งจะสามารถตรวจสอบได้ทันที

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ทำให้บริษัทได้รับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้งานกับกระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้บริษัทได้ผลลัพธ์ออกมาดีมากขึ้น เช่น ข้อมูลค่าไฟฟ้า และการแสดงผลของข้อมูลต่าง ๆ
- ทำให้บริษัทมีความพร้อมที่จะส่งออกไปต่างประเทศมากขึ้นกว่าเดิม

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- มีการลงทุนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น โดยต้องมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีด้านไหนที่เหมาะสมกับธุรกิจของบริษัทมากที่สุด
- ต้องให้ความรู้ และอบรมกับพนักงานภายในบริษัทเพื่อให้เข้าถึง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีทั้งหมด ซึ่งต้องใช้เวลา

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

มีการวางแผนเกี่ยวกับ Green Supply Chain มีรายละเอียดดังนี้

- การปรับเปลี่ยน Digital Transformation หรือการนำเทคโนโลยีมาเสริมสร้างกระบวนการผลิตให้เข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อติดตามผลได้ง่ายมากขึ้น
- การซื้อโปรแกรม Dashboard ที่แสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในหน้าจอเดียวเพื่อตรวจสอบ Demand Peak หรือค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด
- การปรับตัวตามนโยบาย Animal Welfare คือนโยบายที่สัตว์ได้รับการเลี้ยงและดูแลให้สัตว์มีความเป็นอยู่ในสภาวะที่เหมาะสม มีสุขอนามัยที่ดี มีที่อยู่สะอาดสบาย
- การวางแผนการประเมิน Carbon ต่อปี
- การทดลองทำแปลง Net Zero เพื่อทำเป็นโมเดล

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

ภาครัฐควรให้ข้อมูลขั้นตอนในการดำเนินการหากต้องปรับตัวเพื่อรองรับกฎหมาย แนวทาง หรือนโยบายที่เข้ามา มีบทบาทในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสำรวจและรวบรวมข้อมูลในประเทศ

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	19 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	บริษัท พี.ซี.เอส.แมชชีน กรุ๊ปโฮลดิ้งจำกัด (มหาชน) P.C.S. Machine Group Holding Public Company Limited 2/1-9 หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30280
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.ดวงสมร มะโนวรรณ (นักวิจัย) นางสาววรพักตร์ ฐิตะติลล ผู้อำนวยการกองนโยบายระบบการค้า นางสาวทิพย์เกษม เมฆจรูญ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาววิศรา คงวัฒนา นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายปฐวี ปานกิจเจริญ
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณกรวุฒิ ชิวปรีชา ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

เดิมธุรกิจหลักของบริษัทฯ เป็นการลงทุนในบริษัทย่อย และได้เปลี่ยนเป็นการผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนยานยนต์โดยแบ่งเป็นอุตสาหกรรม 2 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

- ห่วงโซ่อุปทานช่วงต้นน้ำ ได้แก่ เหล็ก อุปกรณ์การทำชิ้นส่วนยานยนต์
- ห่วงโซ่อุปทานช่วงกลางน้ำ ได้แก่ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มีลูกค้าเป็นกลุ่มประเทศ CLMV อยู่บ้าง และลูกค้ามีการส่งออกไปทางด้านสหภาพยุโรปต่อ แต่ปัจจุบันทางบริษัทยังไม่มีการร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT หรือแผนที่จะร่วมมือในอนาคต

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

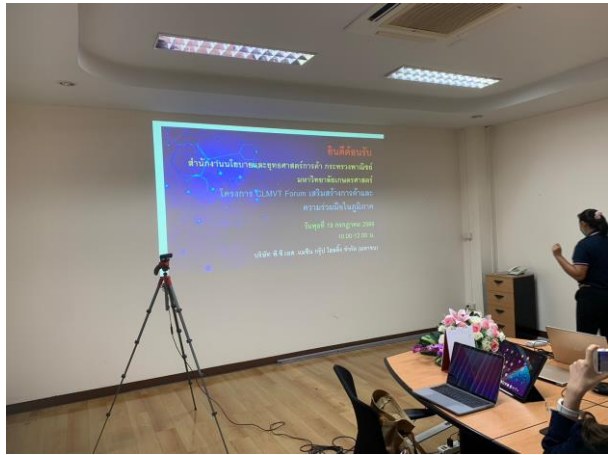
จากการที่บริษัทมีประเทศญี่ปุ่นเป็นซัพพลายเออร์ (Supplier) หลัก เป็นเหตุให้บริษัทต้องปรับตัวตามนโยบาย กฎเกณฑ์ข้อบังคับจากทางประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานที่ไม่เคยได้รับมาก่อน เพื่อต้องปรับตัวในการส่งออกไปประเทศต่างๆ

- ต้นทุนถูกลงเนื่องจากโรงงานมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับ Green Supply Chain รวมถึงมลพิษ เช่น การติดตั้งโซลาร์เซลล์ และการใช้น้ำมัน NGV
5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- ต้องมีการศึกษาลงลึกมากขึ้นเกี่ยวกับมาตรฐานของแต่ละประเทศมากขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมในการส่งออก รวมถึงวิธีการปรับตัวของโรงงานให้เหมาะสมกับ Green Supply Chain ซึ่งสามารถปฏิบัติตามได้จริง
6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- บริษัทมีการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้
- ระบบการขนส่ง บริษัทได้เปลี่ยนมาเป็นระบบ NGV เพื่อลดการปล่อยคาร์บอนจากรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน
 - มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์
 - มีการตรวจสอบมาตรฐานตั้งแต่ต้นน้ำ โดยการตรวจสอบใบรับรองของซัพพลายเออร์
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน
- บริษัทมีความเห็นว่านโยบายต่างๆ ของทางภาครัฐและเอกชนมีความเหมาะสมแล้ว เพียงแต่ต้องปฏิบัติจริง และเป็นรูปธรรมมากขึ้น

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก
โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค
ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	19 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	บริษัท ลานนาโปรดักส์ จำกัด Lanna Products Co.,LTD. 68, 68/5 หมู่ 4 ถนน ทางหลวงหมายเลข 11 ตำบล บ้านกลาง อำเภอ เมือง จังหวัด ลำพูน 51000
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขมโธทัย นางสาวปิยชาน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายธัชพล อุตราภรณ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นายทีปกร กสิกันธุ์ นักวิชาการพาณิชย์ นายปัทมทัต กมลภพ นายตะวันวาด กรรโมทาร์
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณนรา โกวิทยา กรรมการบริษัท

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

บริษัทอยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมทั้ง 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

- ต้นน้ำ คือ มีการปลูกวาซาบิ (Wasabi) เองบนดอย และมีการย้ายมาปลูกในโรงงาน
- กลางน้ำ คือ มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นวาซาบิ มาสตาร์ท และซอสมะเขือเทศสำเร็จรูป
- ปลายน้ำ คือ มีการส่งออกวาซาบิไปที่ประเทศเวียดนาม ส่งออกมาสตาร์ท (Mustard) ไปสหภาพยุโรป และอเมริกา และมีการส่งออกซอสมะเขือเทศไปอเมริกา และอินเดีย

ทั้งนี้ ปัจจุบันมีการทำธุรกิจแปง และน้ำมันเพิ่มเติม เพื่อยกระดับจากธุรกิจอาหารเป็นธุรกิจ

Cosmetics and Pharmaceutical เพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริษัท

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทมีการส่งออกไปประเทศเวียดนาม แต่ปัจจุบัน ยังไม่มีการร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT โดยมีการวางแผนว่าอนาคตจะมีการแนะนำหรือแบ่งปันวิธีการลดมลพิษเพื่อให้โรงงานปล่อยก๊าซคาร์บอนน้อยที่สุด และเหลือของเสียจากกระบวนการผลิตน้อยที่สุด

3. ความตระหนักเรื่อง Green Supply Chain

บริษัทมีความตระหนักถึง Green Supply Chain และมีการวางแผนปรับตัวตั้งแต่พบเจอ ปัญหาของเสียสะสมภายในโรงงานที่ส่งมลพิษเป็นจำนวนมาก เช่นของเสียที่เป็นของเหลว รวมถึง ส่วนประกอบของวัตถุดิบที่ไม่ได้ใช้จากกระบวนการผลิต

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - สามารถลดต้นทุนได้เป็นจำนวนมาก
 - สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานและส่งออกต่างประเทศได้
 - ลดมลพิษภายในโรงงาน
5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - มีการลงทุนเป็นจำนวนมาก โดยไม่มั่นใจว่าจะมีประสิทธิภาพหรือไม่
 - ต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานที่ยังไม่เคยทำมาก่อน เพื่อส่งออกไปสหภาพยุโรป
 - ต้องอบรมพนักงานและวางแผนปรับเปลี่ยนกระบวนการภายในโรงงาน
6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
 - มีการนำของเสียจากกระบวนการผลิต (Wasted) ไปเข้าสู่ระบบไบโอแก๊ส (Biogas) เพื่อแปลงออกมาเป็นพลังงานไฟฟ้าและนำไปใช้ต่อในการผลิต
 - ของเสียที่เข้าสู่ระบบไบโอแก๊สไม่ได้ มีการนำไปเป็นอาหารสัตว์
 - มีการบำบัดน้ำเสีย
 - มีการนำใบวาซาบิที่ปกติธุรกิจส่วนใหญ่ทิ้ง นำไปดองเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และ
 - มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Cell) เพื่อประหยัดพลังงาน
 - มีการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยมากขึ้น
7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือด้านต่างๆ ดังนี้

 - ค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ เนื่องจากประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้แพงมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ
 - มีการกำกับราคาน้ำตาลทราย
 - อยากให้งานเอกสารเปลี่ยนเป็น E-document มากขึ้นเพื่อความสะดวกสบายในการนำเข้าสู่ระบบมากขึ้น
 - มีการอบรมเกี่ยวกับสาธารณสุข
 - มีการทำ Business matching ที่มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	20 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	หอการค้าจังหวัดลำพูน THE LAMPHUN CHAMBER OF COMMERCE 266/2 หมู่ 18 ถนนลำพูน-ดอยติ ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000
รูปแบบการสัมภาษณ์	onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักษมีอรุโณทัย ผศ.ดร.มานะ ลักษมีอรุโณทัย นางสาวปัญชานัน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายรัชพล อุตสาหกรรม นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นายทีปกร กลศึกพันธุ์ นักวิชาการพาณิชย์ นายปิ่นนัท กมลภพ นายตะวันวาด กรรโมทาร์
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณณรงค์ ธรรมจारी คณะกรรมการหอการค้าไทย

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

หอการค้าจังหวัดลำพูนอยู่ในห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมช่วงกลางน้ำ และปลายน้ำ

- กลางน้ำ คือ มีการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศมาผลิต
- ปลายน้ำ คือ มีการส่งออกสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทยออกสู่ต่างประเทศ

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทางหอการค้ามีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT ทั้งในด้านบวกและด้านลบ โดยยกตัวอย่างดังนี้

- ด้านบวกคือ หากหากสินค้าขึ้นใดที่ CLMV มีความต้องการสูง ทางด้าน CLMV จะผ่อนปรนการกีดกันน้อยลง ส่งผลให้หอการค้าสามารถส่งออกสินค้าได้ง่ายขึ้น
- ด้านลบคือ หากสินค้าขึ้นใดที่ CLMV กำลังเพื่อ ทางประเทศไทยจะส่งออกได้ยากมากขึ้น

ในด้านแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ณ ปัจจุบัน กฎระเบียบการนำเข้าและส่งออกภายใน CLMVT มีการผ่อนปรนมากขึ้น มีการช่วยเหลือกันเพื่อรวมตัวแข่งขันกับประเทศนอกกลุ่ม CLMVT

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ทางหอการค้ามากรตระหนักถึง Green Supply Chain และมีการวางแผนเรื่อง Green Supply Chain โดยมีการขอให้มหาวิทยาลัยต่างๆ ภายในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือ (NEC) ได้แก่ 1) เชียงราย 2) เชียงใหม่ 3) ลำพูน 4) ลำปาง ช่วยทำงานวิจัยเกี่ยวกับ Green Supply Chain ให้ ยกตัวอย่างเช่น ปัจจุบัน ทางหอการค้าจังหวัดลำพูนมีการใช้การย้อมสีธรรมชาติ ในผลิตภัณฑ์ ลำไยทอง ซึ่งเป็นงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมีแผนที่จะนำงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยมา ปรับใช้ต่อไป

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนที่ถูกลง
- สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้มากขึ้น
- สามารถผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานได้มากขึ้นเพื่อส่งออกไปสหภาพยุโรปได้

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

การส่งออกต่างประเทศยากขึ้น ได้แก่ อเมริกา ญี่ปุ่น จีน เป็นต้น โดยพบเจออุปสรรคดังนี้

- ถูกกีดกีดไม่ให้เราส่งสินค้าเข้าไปโดยมีการตั้งมาตรฐานที่สูงมาก เช่น Carbon Footprint
- มีการตรวจสอบพร้อมกับค่าใช้จ่ายหลายขั้นตอน ทำให้ไม่คุ้มที่จะส่งออกไปประเทศฝั่งยุโรป ญี่ปุ่น หรือจีน เป็นต้น

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

จากการที่หอการค้าได้ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าทุกวันนี้ ทุกประเทศให้ความสำคัญกับการแข่งขันด้านต้นทุนเป็นอย่างมาก ดังนั้นทางหอการค้าจึงมีแผนที่จะลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด

ยกตัวอย่างเช่นการนำหุ่นยนต์มาสนับสนุน หรือสิ่งทดแทนอื่น ทำให้ราคาสินค้าถูกมากที่สุด เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคนอื่นได้

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือด้านต่างๆ ดังนี้

- ลดภาษีน้ำเข้าวัตถุดิบ เพื่อให้โรงงานในประเทศสามารถผลิตได้มากขึ้น
- ให้ความสำคัญกับการค้าชายแดนมากยิ่งขึ้น
- เรื่องเอกสารควรทำเป็น E-Document เพื่อให้การส่งออกคล่องตัวมากขึ้น
- ต้องสนับสนุนการ Roadshow สินค้าไทยในต่างประเทศ เพื่อให้ต่างประเทศรู้จักกับสินค้าของเราเพิ่มขึ้น
- ควรเข้าไปสอนกระบวนการ และผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรมให้ SME สามารถเข้าใจได้

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	20 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	บริษัท ไทยนิจิ อินดัสทรี จำกัด Thai-Nichi Industries Company Limited 77 ม.13 ต.มะเขือแจ้ อ.เมือง จ.ลำพูน 51000 ประเทศไทย
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขมีอรุณทัตย์ ผศ.ดร.มานะ ลักขมีอรุณทัตย์ นางสาวปัญชาน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายรัชพล อุตราภรณ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นายทีปกร กสิกันธุ์ นักวิชาการพาณิชย์ นายตะวันวาด กรรโมทาร์
ผู้ให้สัมภาษณ์	ผู้บริหารและบุคลากร บริษัท ไทยนิจิ อินดัสทรี จำกัด

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

ธุรกิจอยู่ในช่วงปลายน้ำ มีการนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศจีน เช่น ถั่วดำ และสาหร่าย แต่ ณ ปัจจุบัน ทางบริษัทมีการใช้วัตถุดิบจากในประเทศแทน คือข้าวจากภาคเหนือ และเครื่องปรุงรสจากจังหวัดเชียงราย มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกนอกประเทศ โดยจะเน้นส่งออกไปที่ฝั่งสหภาพยุโรป

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันไม่มีความร่วมมือกับกลุ่ม CLMVT เนื่องจากрсนิยมการบริโภคข้าวเป็นอาหารของคนใน CLMV มีความคุ้นชินกับข้าวในลักษณะที่เป็นอาหาร และยังไม่เห็นแผนแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMV

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ทราบเรื่อง Green Supply Chain จากการร่วมศึกษาวิจัยกับมหาวิทยาลัยพะเยา ทำให้ทราบว่า การขนส่ง มีสัดส่วนการปล่อยของเสียถึงร้อยละ 40 จากทั้งห่วงโซ่อุปทาน

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายภายในโรงงาน
- ประโยชน์ในการสร้างมาตรฐานในการใช้ส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังประเทศในทวีปยุโรป และอเมริกา

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ต้องเสียต้นทุนเพิ่มมากขึ้นในการลงทุนเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการ และการอบรมความรู้เกี่ยวกับเรื่อง Green Supply Chain ให้กับพนักงาน
- ต้องมีการศึกษาลงลึกเกี่ยวกับ Green Supply Chain เพื่อนำมาปรับใช้กับโรงงาน

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทได้มีการริเริ่มในการลด Carbon Footprint ตั้งแต่ 7-8 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการทำร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีแนวทางการปรับปรุงกิจกรรมดังนี้

- การเปลี่ยนหลอดไฟ LED ภายในโรงงาน
- มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์ในโครงการของ BOI ที่ส่งเสริมโดยการลดหย่อนภาษี 1-2 ปี ซึ่งโซลาร์เซลล์ใช้เวลาในการคืนทุน 3 ปีครึ่ง
- การหาวัตถุดิบในแหล่งที่ใกล้โรงงานผลิตมากยิ่งขึ้น
- นำผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใหม่เกินเกณฑ์มาตรฐานไปขายให้โรงงานอาหารสัตว์
- นำผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะที่แตกหักหรือผิดรูปจากมาตรฐานไปขายกับประเทศ ทางตะวันออกเฉียงกลางในเกรดคุณภาพรองลงมา

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

ควรมีความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนดังนี้

- การจัดทำ Application ในการคำนวณ Carbon Emission ในรูปของ Matrix
- อบรมให้ความรู้ เพื่อให้มีทราบถึงระดับการปล่อย Carbon ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต
- มี Certificate ของประเทศไทยเองโดยไม่ต้องใช้ Certificate ของประเทศอื่น เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค

ประจำปีงบประมาณ 2566



บันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

วันที่สัมภาษณ์	21 กรกฎาคม 2566
หน่วยงาน	สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดลำพูน Lamphun Provincial Ministry of Industry 85 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000
รูปแบบการสัมภาษณ์	Onsite
ผู้สัมภาษณ์	ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุณทัตย์ ผศ.ดร.มานะ ลักขม็อรุณทัตย์ นางสาวปัญชานัน เล่ห์มงคล นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ นางสาวดวงมน สุขสมาน นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ นายธัชพล อุตราภรณ์ นักวิชาการพาณิชย์ปฏิบัติการ นายทีปกร กสิกันธุ์ นักวิชาการพาณิชย์ นายตะวันวาด กรรโมทาร์
ผู้ให้สัมภาษณ์	คุณจันทนา ไวยาวังมัย ผู้อำนวยการ ระดับสูง อุตสาหกรรมจังหวัด ลำพูน

1. ข้อมูลบริษัท/หน่วยงาน

ทางสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดลำพูนปฏิบัติหน้าที่ในฐานะตัวแทนของกระทรวงในส่วนภูมิภาค รวมทั้งประสานและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด โดยเน้นการส่งเสริม สนับสนุน กำกับ ดูแล และถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมโรงงานต่าง ๆ รวมถึงจัดทำแผน ส่งเสริม พัฒนาอุตสาหกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด

2. ความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศ CLMVT และแนวทางสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานมีนโยบายและมาตรการต่าง ๆ อาทิ ด้านเศรษฐกิจการค้า ด้านการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อให้ประเทศและผู้ประกอบการไทยมีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้าแบบใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

3. ความตระหนักรู้เรื่อง Green Supply Chain

ทางสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดลำพูนมีการตระหนักรู้ถึง Green Supply Chain มาตั้งแต่ต้น และมีแนวทางในการร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน เพื่อพัฒนาภาพรวม Green Supply Chain ต่อไป

4. โอกาสที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ได้มีโอกาสเพิ่มมาตรฐานให้กับโรงงานต่าง ๆ ด้วยระบบ Green Industry
- มีการจัดระเบียบโรงงานภายในประเทศมากขึ้น เช่นระบบ GI 1 – GI 5
- ทำให้โรงงานต่าง ๆ ได้รับโอกาสที่จะพัฒนามาตรฐานต่อไป ยกตัวอย่างเช่น ISO 14000 หรือมาตรฐานเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ได้มีโอกาสร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสรุปแผนออกมาให้สอดคล้องกับแต่ละสถานการณ์
- ทำให้ภาครัฐออกนโยบายส่งเสริมมากขึ้น เช่น นโยบายเงินกู้โลกร้อนซึ่งรัฐบาลให้งบประมาณแก่ภาคเหนือมา 250 ล้านบาทโดยมีในการส่งเสริมการทำ Solar Laptop BCG และการเปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อเป็นการช่วยประเทศไทยในด้านสิ่งแวดล้อม

5. ความท้าทายที่เผชิญเนื่องมาจากมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- ใช้เงินทุนจำนวนมากในทุกระดับของระบบ Green Industry
- มีข้อจำกัดในการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังต่างประเทศ
- ต้องมีการปรับตัวเข้าหากันระหว่างแต่ละหน่วยงานเมื่อทำงานร่วมกัน

6. แนวทางการปรับปรุงกิจกรรมเพื่อตอบสนองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- มีเป้าหมายให้โรงงานเข้าระบบ Green Industry (GI)
- มีการริเริ่มนำระบบ I-Industry ในรูปแบบ Single Form มาใช้เพื่อให้โรงงานกรอกข้อมูลที่สำคัญ เช่น จำนวนกากของเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย
- มีการรายงานระบบไฟฟ้า
- มีระบบการแสดงค่าธรรมเนียมผ่านระบบ I-Industry
- มีการออกนโยบายเงินกู้โลกร้อน

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อหน่วยงานรัฐและเอกชน

มีความคาดหวังต่อการออกแบบและดำเนินนโยบาย/มาตรการ ในการเข้าถึงองค์ความรู้ในการเข้าถึงระบบจากส่วนกลางที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการเพิ่มจำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบมาตรฐาน

ยกตัวอย่างเช่น บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการบินปล่อยปล่อยควันของโรงงาน
อุตสาหกรรมที่มีผู้รับผิดชอบในส่วนนี้เพียง 1 ท่าน ส่งผลต่อความล่าช้าในการดำเนินงานตรวจสอบ
มาตรฐาน

รูปภาพการให้สัมภาษณ์เชิงลึก

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค
ประจำปีงบประมาณ 2566



ภาคผนวก ค

รายชื่อหน่วยงาน/บริษัท

รายชื่อหน่วยงานภาครัฐ

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
1	สถาบันอาหาร	2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700 โทร: 0-2422-8688
2	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	75/6 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400. โทรศัพท์ : 0 2430 6800
3	การยางแห่งประเทศไทย	67/25 ถนนบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700 โทร 0-2433-2222
4	สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	21 อาคารทีเอสที ชั้น G,17,18,23 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
5	กระทรวงอุตสาหกรรม	กระทรวงอุตสาหกรรม 75/6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400. โทรศัพท์ : 0-2430-6999
6	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
7	กรมศุลกากร	เลขที่ 1 ถ.สุนทรโกษา คลองเตย กทม. 10110
8	สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ	443 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
9	กรมการค้าต่างประเทศ	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
10	กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
11	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
12	สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
13	กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
14	กรมการค้าภายใน	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
15	กรมพัฒนาธุรกิจการค้า	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
16	กรมทรัพย์สินทางปัญญา	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)
17	สำนักงานนโยบายยุทธศาสตร์การค้า	563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 Call center 1203 (02-507-7000,02-507-8000)

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
18	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.)	ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 เบอร์โทร : 0-2149-3800 อีเมลล์ : prcai@oae.go.th
19	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.)	88/24 ถ. ติวานนท์ ตำบล ตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี นนทบุรี 11000 โทร. 0 2590 7000

รายชื่อหน่วยงานภาคเอกชน

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
ภาพรวม		
1	สภาหอการค้า	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย เลขที่ 150/2 ถนนราชบพิธ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทรศัพท์ : 0 2018 6888 อีเมล : tcc@thaichamber.org
2	สภาอุตสาหกรรม	ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ (มทรก.) เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
สินค้าอาหาร		
3	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 503 อาคาร เคเอสแอล ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
4	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย	เลขที่ 2 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ ชั้น 11 ห้อง 1105 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 โทรศัพท์ : 0-23451277
5	บริษัท วิยะเครป โปรดักส์ จำกัด	75/2 หมู่ 2 ตำบลพุมเรียง อำเภอยะโฮง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84110 โทรศัพท์ : +6677-454883 ext. 30-31

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
6	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	อาคารซี.พี. ทาวเวอร์ 313 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ
7	บริษัท มาริน่า เซนเทอร์ จำกัด	222 หมู่ที่ 2 ตำบลคู้้งสำเภา อำเภอมโนรมย์ จ.ชัยนาท 17110
8	บริษัท อาหารปลอดภัย จำกัด	71 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร 10120
9	บจก.เอเชีย โกลเด้น ไรซ์	54-55 ม.8 ถ.ฉะเชิงเทรา-บางปะกง ต.ท่าสะพาน อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา
10	บจก.สยามเกรนส์	1/14-15-16 ซ.ธนาคารกรุงเทพ ถ.เสือป่า แขวงป้อมปราบ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร
11	บจก.ชัยทิพย์	86/1 ไทยวิวัฒน์ ชั้นที่ 10 ถ.กรุงธนบุรี แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร
12	บจก.ธงหงส์	168 ม.6 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
13	บจก.เชียงของพีชผล	209 ม.7 ต.ศรีดอนชัย อ.เชียงของ จ.เชียงราย
14	บจก.สองแผ่นดิน 2018 อิมพอร์ต เอ็กพอร์ต	22 ม.6 แขวงกระทู้มราย เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร
15	บจก.ไทยรอยแอลฟรอนฟู้ด	119/99 ม.1 ถ.วิเชียรโชฎก ต.ท่าจีน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
16	บจก.โกลด์เด็น ซีฟู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล	111/19 ม.2 ต.บางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร
17	บมจ.เจริญโภคภัณฑ์อาหาร	313 อาคารซี.พี.ทาวเวอร์ ถ.สีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
18	บจก.หลี่เฮงโปรดักท์ฟู้ด	33/3 ม.3 ต.ท่าเรือ อ.บ้านนาเดิม จ.สุราษฎร์ธานี
19	บจก.ท็อป โปรดักส์ ฟู้ด	11 ม.7 ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
20	บจก.ยี่หนินอาหารแช่แข็ง	111/19 ม.2 ต.บางหญ้าแพรก อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
21	บจก.หลี่เฮง ซีฟู้ด	91 ม.2 ถ.จะนะ-สงขลา ต.จะโหนด อ.จะนะ จ.สงขลา
22	บมจ.ตรังผลิตภัณฑ์อาหารทะเล	29 ม.6 ถ.กันตัง ต.ควนปริง อ.เมือง จ.ตรัง
23	บจก.ไทยเฮง เทรดิง	90/2 ม.5 ถ.ชลคราม ต.ดอนสัก อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี
24	บจก.กันตังซีฟู้ด (สาขา 1)	59 ถ.กิตติคุณ ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง
25	บจก.สตาร์ฟิช	79/8 ม.1 ต.บางไทรด์ อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
26	บจก.โกลบอล โพรเซ่น ฟู้ด (ประเทศไทย)	8/199 ม.3 ถ.เดิมบาง ต.บางหญ้าแพรก อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
27	บจก.แพนฟู้ด	71/9 ม.6 ซ.รุ่งปรีชา ถ.เศรษฐกิจ ต.ท่าทราย อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
28	บจก. เอื้อบำรุงจิต	48/18 ม.4 ถ.เอกชัย ต.นาดี อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
29	หจก.นารา อิมพอร์ต-เอคซ์พอร์ต	72 ม.2 ต.สีกาย อ.เมืองหนองคาย จ.หนองคาย
30	บจก.บางกอก ซีฟู้ด	66/8 ม.3 ต.นาดี อ.เมือง จ.สมุทรสาคร
31	บมจ.ไทยฟู้ดส์ กรู๊ป	1010 ซินวัตรทาวเวอร์ 3 ชั้น 11-12 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
32	บจก.ซีพีเอฟ ฟู้ด เน็ตเวิร์ก	313 ซี.พี.ทาวเวอร์ ถ.สีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
33	บจก.โกลเด้น ไลน์ บิสซิเนส(ศาลล้มละลายกลางให้ฟื้นฟูกิจการและตั้งผู้แทนแผนคดีที่พ.10/2557)	88/8 ถ.นวมินทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร
34	บจก.เคเอ็ม อินเตอร์ฟู้ด	1/1 ซ.สมานมิตร ถ.สว่างนคร ต.โนเมือง อ.เมืองนครพนม จ.นครพนม
35	บจก.ชันฟู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล	1/97-98 ซ.พหลโยธิน 40 ถ.พหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
36	บจก.บี.ฟู้ดส์ โปรดักส์ อินเตอร์เนชั่นแนล	323 ม.6 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร
37	บจก.ไก่อ๊สดเซนทาโก	7/3 ม.1 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
38	บจก.จีเอฟพีที นิชิเร (ประเทศไทย)	77 ม.4 ต.ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี
39	บมจ.จีเอฟพีที	312 ถ.พระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
40	บจก.โซรอน ไบโอเทคโนโลยี (ประเทศไทย)	183 รีเจ้นท์ เฮ้าส์ ชั้น 15 ถ.ราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
41	ทจก.เคเอสดี ซิปป์	55/1 ซ.สว่างพัฒนา ถ.นครพนม-ท่าอุเทน ต.หนองแสง อ.เมือง จ. นครพนม
42	ทจก.ดวงมาตี อิมพอร์ตเอ็กซ์พอร์ต	104 ม.9 ต.เวียง อ.เชียงของ จ.เชียงราย
43	ทจก.เล็ก 63	1/292 ม.10 ถ.ลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร
44	สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป (TFPA)	170/21-22, 9th Floor OceanTower 1 Bldg., New Ratchadapisek Rd Klongtoey Bangkok 10110,Thailand
45	สมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทย	thai-frozen@thai-frozen.or.th
46	สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย (FoSTAT)	ห้อง 722 อาคารอมรภูมิรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์ วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
47	บจก.สหฟาร์มเห็ด	224 ม.14 ถ.เชียงใหม่-พร้าว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
48	สมาคมอุตสาหกรรมทูน่าไทย	163 อาคารรัชต์ภาคย์ ชั้น 11 ถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตย เหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
สินค้ายานยนต์		

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
49	บจก.อโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย)	49 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
50	บจก.โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย	186/1 ม.1 ถ.ทางรถไฟ ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ
51	บริษัท ซานี่ ลิสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	70/14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210 โทร : 02-996-6100
52	บริษัท อาร์เอ็มเอ ออโต โมทีฟ จำกัด	203 เขตอุตสาหกรรมส่งออกแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง หมู่ ที่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
53	บจก.อาร์เอ็มเอ ออโตโมทีฟ	203 ม.3 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
54	บจก.ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย)	49 ม.9 ต.ธนู อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา
55	บจก.แม่สอดฟรีโซน	888/2 ม.7 ต.ท่าสายลวด อ.แม่สอด จ.ตาก
56	บจก.มาสด้า พาวเวอร์เทรน แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย)	246 ม.7 ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
57	บจก.เอเชียฮอนด้ามอเตอร์	14 สารสิน ถ.สุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
58	บจก.นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย)	74 ม.2 ถ.บางนา-ตราด (กม.21) ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง จ. สมุทรปราการ

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
59	บจก.บีเอ็มดับเบิลยู แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย)	7/201 ม.6 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
60	บจก.คลัง 9 โลจิสติกส์	444 ม.3 ต.ท่าสายลวด อ.แม่สอด จ.ตาก
61	บจก.มิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย)	2525 เอฟวายไอเซ็นเตอร์ อาคาร1 ชั้น9 ถ.พระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
62	บจก.โตโยต้า ไดฮัทสุ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนูแฟคเจอร์ริง	99 ม.5 ต.บ้านระกาศ อ.บางป่อ จ.สมุทรปราการ
63	บจก.ฟอร์ด มอเตอร์ คัมปะนี (ประเทศไทย)	500/103 ม.3 ต.ตาสีหิ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
64	บจก.ทีซี แอสเซมบลีย์ (ประเทศไทย)	59 ม.1 ถ.รังสิต-ปทุมธานี ต.บ้านกลาง อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี
65	สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย	110/1 Krung Thonburi Road, Bangkok Thailand, Bangkok 0863903339
66	สมาคมผู้ผลิตยางรถยนต์ไทย	319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 24 ห้องเลขที่ 24128 ถนนพญาไท แขวง ปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
67	สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
68	สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย	เลขที่ 2 ถ.นางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
69	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย	เลขที่ 2 ถนนงิ้ว แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง		
70	บจก.วงศ์บัณฑิต	20/5 ถนนโกมารภักดิ์ ต.ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต
71	บมจ.ไทยฮั้วยางพารา	238/1 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
72	บจก.ถาวรอุตสาหกรรมยางพารา(1982)	33 ถนนกาญจนวนิชย์ ต.สะเดา อ.สะเดา จ.สงขลา
73	บมจ.ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี	10 ซ.10 ถนนเพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
74	บจก.ไทยเทค รับเบอร์ คอร์ปอเรชั่น	2 ถนนจตุทิศ 3 ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
75	บจก.ยางไทยปักษ์ใต้	157 ถนนนิพัทธ์อุทิศ2 ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
76	บมจ.นอร์ทอีส รับเบอร์	398 ม.4 ต.โคกม้า อ.ประโคนชัย จ.บุรีรัมย์
77	บจก.เซาท์แลนด์รีซอร์ซ	55 ถนนราษฎร์ยินดี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
78	บจก.ไทยแมค เอสทีอาร์	238/1 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
79	บจก.ไต้ รับเบอร์	91 ม.4 ต.กระแสบน อ.แก่ง จ.ระยอง
80	บจก.ชิน หยวน ดำ รับเบอร์ (ประเทศไทย)	888 ม.6 ต.กองดิน อ.แก่ง จ.ระยอง
81	บจก.อนนเนอร์ส ซานเซ็ง อินดัสเตรียล (ประเทศไทย)	5/129 ม.9 ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	ที่อยู่
82	สมาคมยางพาราไทย	45, 47 ถนนโชติวิริยะกุล 3 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
83	บริษัท อินเทอร์เน็ตเบอร์ลาเทคซ จำกัด	79 หมู่ 5 ซอยโกเต็ง ถนนท่ากูบ-ดอนเกลี้ยง ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000. โทรศัพท์ 0-7720-0983-5.
84	บมจ.ไทยรับเบอร์ลาเทคส์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย)	99/1-3 ม.13 ถ.บางนา-ตราด กม.7 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
85	บจก.เซาท์แลนด์ลาเท็กซ์(พัทลุง)	55 ถ.ราษฎร์ยินดี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
86	บจก.เซาท์แลนด์ลาเท็กซ์	55 เซาท์แลนด์รับเบอร์ ถ.ราษฎร์ยินดี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
87	บจก.นาคิเทค	108 ม.10 ต.คำป่าหลาย อ.เมืองมุกดาหาร จ.มุกดาหาร
88	บมจ.ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี	10 ซ.10 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
89	บจก.เซาท์แลนด์รีซอร์ซ	55 ถ.ราษฎร์ยินดี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
90	บมจ.ไทยฮั้วยางพารา	238/1 ถ.รัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
91	บมจ.นอร์ทอีส รับเบอร์	398 ม.4 ต.โคกม้า อ.ประโคนชัย จ.บุรีรัมย์
92	บจก.สยามมิชลิน	252 SPE ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
93	บจก.ไทยฮั้วระยองยางพารา	7/23 ม.4 ถ.เฉลิมพระเกียรติ ต.กะเฉด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
94	สมาคมน้ำยางชั้นไทย	60 ถ.โชติวิริยะกุล 3 ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
95	บจก.กว้างเซ็น รับเบอร์(สตูล)	310 ม.10 ต.ควนกาหลง อ.ควนกาหลง จ.สตูล

รายชื่อสถาบันการศึกษา

โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

ลำดับที่	คณะ	มหาวิทยาลัย
1	สาขาเทคโนโลยีอาหาร	มหาวิทยาลัยมหิดล
2	ศูนย์วิจัยยานยนต์และระบบขนส่งอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	คณะเศรษฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)
4	วิศวกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
5	คณะเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6	ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
9	คณะเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10	สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
12	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
13	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล
14	สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
15	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลำดับที่	คณะ	มหาวิทยาลัย
16	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
17	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
19	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
20	วิทยาลัยนานาชาติ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
21	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
22	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมยานยนต์	มหาวิทยาลัยสยาม
23	คณะเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
24	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
25	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
26	คณะทรัพยากรธรรมชาติ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
27	คณะเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
28	คณะเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
29	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
30	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
31	สาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
32	สาขาภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	คณะ	มหาวิทยาลัย
33	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
34	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนครพนม
35	วิทยาลัยธาตุพนม สาขาเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนครพนม
36	มหาวิทยาลัยนครพนม	วิทยาลัยนาหว้า สาขาเครื่องกล
37	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนเรศวร
38	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
39	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
40	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
41	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
42	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
43	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีเครื่องกล
44	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยีเครื่องกล
45	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
46	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
47	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยี เครื่องกล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
48	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ลำดับที่	คณะ	มหาวิทยาลัย
49	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยี เครื่องกล	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
50	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีเครื่องกล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

รายชื่อหน่วยงานในกลุ่มประเทศ CLMVT
 โครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ 2566

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
1	SCG International Corporation Co., Ltd (Myanmar)	kamthornk@scg.com	เมียนมา
2	CPP FERTILIZER CO., LTD (Myanmar)	chaovalit.sam@cppcrop.com	เมียนมา
3	Alliance Venture Co., Ltd	allianceventure4839@gmail.com	เมียนมา
4	Aro Commercial Co., Ltd (Makro Wholesale)	jphunglakchai@makromyanmar.com	เมียนมา
5	Htet Kyaw Yan Co., Ltd	kwztime@gmail.com	เมียนมา
6	Kyaw Za Min Trading Co., Ltd	kyawzamin@gmail.com	เมียนมา
7	Impact Co., Ltd	ohmar.thein@impactmyanmar.com	เมียนมา
8	Vietnam Food Association (VFA)	info@vietfood.org.vn	เมียนมา
9	Asia General Food (AGF) Co., Ltd	097 หน่วย 11 บ้านสีเมือง เมืองสีสัตะตะนาก นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 216 609	เมียนมา
10	Bee International Co., Ltd	nanglaokham@bee.com.mm	เมียนมา
11	City Mart Holding Co., Ltd	zarlwinmoe@cmhl.com.mm	เมียนมา
12	M Pride Co., Ltd	zaw.myohlaing@mpridemyanmar.com	เมียนมา
13	Myanmar Food Processors and Exporters Association	mfpea.office@gmail.com	เมียนมา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
14	Myanmar Retailers Association	info@mmramyanmar president@mmramyanmar.com	เมียนมา
15	Premium Distribution Co., Ltd	wahwahtun@premiumgroup.com.mm	เมียนมา
16	Shwe Sae Taw (999) Trading Co., Ltd	sstgm2014@gmail.com	เมียนมา
17	Vivo Group Co., Ltd	stevewong@vivogroupmm.com	เมียนมา
18	Myint Mo Win San Trading Co., Ltd	thidasheinwin@gmail.com	เวียดนาม
19	MASAN CONSUMER CORPORATION	39 Le Duan, Mplaza Saigon Building, Floor 12, Ho Chi Minh, Ho Chi Minh Vietnam	เวียดนาม
20	VIETNAM NORTHERN FOOD CORPORATION LTD	6 Ngo Quyen Street, Ly Thai To Ward, Ha Noi, Ha Noi Vietnam See other locations	เวียดนาม
21	UNILEVER VIET NAM INTERNATIONAL COMPANY LIMITED	Lot A2-3, Tay Bac Cu Chi Industrial Zone, Tan An Hoi Ward, Ho Chi Minh, Ho Chi Minh Vietnam	เวียดนาม
22	TAN LONG GROUP JOINT STOCK COMPANY	No 48 Le Van Luong Street, N1 New Urban Area, Diamond Flower Building, Floor 14, Ha Noi, Ha Noi Vietnam	เวียดนาม
23	Daoheuang Group Co., Ltd	ถนนล้านช้าง บ้านห้วยสี เมืองจันทะบูลี นคร หลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 241 666,219 333	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
24	MK Distribution Co., Ltd	kaungnaingsoe@gmail.com	เมียนมา
25	Asia Pharmaceutical Import-Export	บ้านโพนาป่าเป้า เมืองไซเสดถา นครหลวง เวียงจันทน์โทร: (+856) 21 265 240-1, 21 216 609, 20 55 555 817	สปป. ลาว
26	C I Trading Import – Export Co., Ltd	198 หน่วย 17 บ้านดงป่าแหลบ เมืองจันทะบูลี นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 216 058,219 182,540 434 แฟกซ์: (+856) 21 263 333	สปป. ลาว
27	C K Trading Import - Export Co., Ltd	313/3 หน่วย 122 ถนนโกลสอนพรหมวิหาร บ้าน จอมมะณีใต้ เมืองไซเสดถา นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 413 063, 413 064	สปป. ลาว
28	Champa Lao Co., Ltd	100 หน่วย 08 ถนน 23 สิงหา บ้านหนองบอน เมืองไซเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+ 856) 21 413 740 แฟกซ์: (+856) 21 414 922	สปป. ลาว
29	Chanxomphou Export Agarwood & Oil Co., Ltd	ถนนโกลสอนพรหมวิหาร บ้านพะขาว เมืองไซเสด ถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 20 5551 8329, 288 2887	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
30	Houngchaleune Import – Export Co., Ltd	174 หน่วย 10 ถนนสามเสนไทย บ้านศรีสะเกด เมืองจันทะบูลี นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+ 856) 21 218 201-2	สปป. ลาว
31	K.P Co., Ltd	บ้านนาแฮ่ เมืองสีโคตตะบอง นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 240 893, 21-240 892 แฟกซ์: (+856) 21 217 586, 254 655 ตติ ต่อ : คุณวิระพันธ์ WhatsApp: (+856) 20 59 877 565	สปป. ลาว
32	Lanexang Development & Service Import – Export State Company	บ้านหายโสก เมืองจันทะบูลี นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 241 413, 215 672	สปป. ลาว
33	Lao Development Industry Co., Ltd	ถนนอนุ บ้านทุ่งตุม เมืองจันทะบูลี นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 242 757, 252 941	สปป. ลาว
34	Lao State international Trade & Service Enterprise	ถนนสามเสนไท บ้านสีหอม เมืองจันทะบูลี นคร หลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 219 663, 219 631,20 5552 0212	สปป. ลาว
35	Mahasok Trading Company	บ้านดงนาโชค เมืองสีโคตตะบอง นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 216 601 ตติ ต่อ :	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
		คุณจันดาวอน วงไซ (Chandavone Vongxay) E-mail: chandavone.cv@gmail.com	
36	Meriya Import – Export Co., Ltd	บ้านสวนมอน เมืองสีสัตะนาก นครหลวง เวียงจันทน์	สปป. ลาว
37	Pacific Corporation Co., Ltd	ถนนกำแพงเมือง นครหลวงเวียงจันทน์	สปป. ลาว
38	Phaiboun Sole Export & Import Co., Ltd	ถนนหลวงพระบาง บ้านขุนตา เมืองสีโคด ตะบอง นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 242 678, 242 789, 463 999	สปป. ลาว
39	PhetChaleun Trading Import – Export Co., Ltd	บ้านดอนหนูน เมืองไซธานี นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 770 050, 20 5551 8993	สปป. ลาว
40	PhoneChaleun Import – Export Co., Ltd	บ้านโพนไซ เมืองไซเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 453 222, 261 225	สปป. ลาว
41	Phouphet Trading Import – Export Co., Ltd	177 บ้านอนุ เมืองจันทะบูลี นครหลวง เวียงจันทน์	สปป. ลาว
42	Savaxay Trading Import – Export Co., Ltd	394 หน่วย 22 ถนนกำแพงเมือง บ้านจอมมะนี ใต้ เมืองไซเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+ 856)21 415 452	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
43	Sikhampheng Trading Import – Export Co., Ltd	ถนนหลวงพระบาง บ้านนาคำ เมืองสีโคตตะบอง นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 219 214	สปป. ลาว
44	Sengdala Trading Import – Export Co., Ltd	บ้านตามมีไซ เมืองไซเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+856) 21 770 189 แฟกซ์: (+856) 21 771 166x	สปป. ลาว
45	Attwood Import Export Co., Ltd.	No. 23, Russian Blvd, SK. Toek Thla, K. Sen Sok Phnom Penh.	กัมพูชา
46	Chip Mong Group	No. 137, Mao Tse Tung Blvd., Boeng Keng Kang III, Phnom Penh.	กัมพูชา
47	Keang Huot Co., Ltd	No. 87ABC, Monireth Street., Phum 1, Phsar Daeum Kor, Tuol Kouk, Phnom Penh	กัมพูชา
48	CK Trading Imp & Exp Co., Ltd	099, 598, 0, Chrang Chamreh Pir, Ruessei Kaev, Phnom Penh	กัมพูชา
49	CP & A Trading International Co.,Ltd.	No. 63-65, St. 242, Sangkat Chatomuk, Khan Daun Penh, Phnom Penh	กัมพูชา
50	CTLT Group	No 18E0, Street 578, Beoung Kok2, Toul Kork, Phnom Penh.	กัมพูชา
51	Da Houg Heng Group	No.265, St. Km 6 National Road 5 Russey Keo, Phnom Penh.	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
52	Golden Morokot Trading Co., Ltd	No. 41, Street115, Sangkat Veal Vong, Khan 7 Makara, Phnom Penh.	กัมพูชา
53	Goodhill Enterprise (Cambodia) Ltd.	No. 214-218, Preah Sihanouk Blvd (274), Phnom Penh.	กัมพูชา
54	Great Goal Co., Ltd.	cn_charles@hotmail.com/ chungnguon.t@gmail.com	กัมพูชา
55	Homefood Intertrade Co., Ltd	Phum 4, Boeng Kak Pir, Tuol Kouk, Phnom Penh.	กัมพูชา
56	Hong Huot Co.,Ltd.	141-143-145, St. 217, Sangkat. Boeung Salang, Khan. Toul Kork, Phnom Penh	กัมพูชา
57	Hong Seng Long Trading Co., Ltd.	Anglong Krangan, Khmuonh, Sen Sok, Phnom Penh	กัมพูชา
58	HTM Trading Co., Ltd	No.1F+2F, Street. 265, N/A, Tuek L'ak Bei, Tuol Kouk, Phnom Penh.	กัมพูชา
59	IKVM Distribution Co., Ltd.	243-244, St. 598, Sangkat Tuol Sangke, Khan Russey Keo, Phnom Penh.	กัมพูชา
60	IQPS Trading	285 Signature, Hoshi,	กัมพูชา
61	LSH (Cambodia) Pte., Ltd.	No. 223G/223H, Street 598, Sangkat Phnom Penh Thmei, Khan Sen Sok, Phnom Penh.	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
62	LYP Group Co., Ltd	205-209, Mao Tse Tung Boulevard, Phnom Penh.	กัมพูชา
63	Modern Plastic & Packaging (Cambodia) Co., Ltd	No. 736-746, NR No.2, Sangkat Chak Angre Krom, Khan Meanchey, Phnom Penh.	กัมพูชา
64	Nano Home Co., Ltd.	No. 18C, St. 134, Sangkat Veal Vong, Khan Prampi Makara, Phnom Penh.	กัมพูชา
65	Nuan Anong Import Export Co., Ltd.	No. 32, Street 122, Phum 9, Mittakpheap, Prampi Makara, Phnom Penh.	กัมพูชา
66	SBPS International Co., Ltd.	Phum 5, Tuol Svay Prey Pir, Chamkar Mon, Phnom Penh.	กัมพูชา
67	Tong Garden	sokengkeo@yahoo.com/ customer@tonggarden.com / nichy@tonggarden.com	กัมพูชา
68	UNT Wholesale	msrith@untwholesale.com	กัมพูชา
69	VMH Trading Co., Ltd	menglayhe@online.com.kh/ menglayhe46@gmail.com	กัมพูชา
70	S.T HOT IMPORT EXPORT Co., Ltd	imkaneth168@gmail.com/ sthot.importexport@gmail.com	กัมพูชา
71	CLH Trading Co., Ltd.	sokhasean2006@gmail.com	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
72	DCNT Trading Co., Ltd	dcnttrading@gmail.com	กัมพูชา
73	Jirapha (Cambodia) Co., Ltd	jmceramic2005@gmail.com	กัมพูชา
74	Thai Lotus Group	assistant@thailotusgroup.com	กัมพูชา
75	Thai Phnom Penh Beverage Co., Ltd	supattra7915@gmail.com	กัมพูชา
76	V.S.R Trading	sokseihasan@gmail.com	กัมพูชา
77	Auskhmer Import Export Co., Ltd	yashee@auskhmer.com / simon@auskhmer.com / customerservice@auskhmer.com	กัมพูชา
78	BPC Trading Co., Ltd.	f.sales@bpctrading.com / info@bpccambodia.com	กัมพูชา
79	BRTN Distribution Co., Ltd.	BRTN Distribution Co., Ltd.	กัมพูชา
80	KF & B Distribution	1F-2F, Tuek L'ak Bei, Tuol Kouk, Phnom Penh.	กัมพูชา
81	HDW Trading Co., Ltd	ean.menglong@gmail.com	กัมพูชา
82	Jin Master (Cambodia)Co., Ltd	jinmaster168@gmail.com	กัมพูชา
83	LENG SENG HOUT FAFA CO., LTD	sokengkeo@yahoo.com / info@fafafood.com/ sale@fafafood.com	กัมพูชา
84	LIM YOU SRENG CO., LTD	kong@yusreng.com	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
85	GOLD PANDA (CAMBODIA) CO., LTD	goldpandacambodia@gmail.com / info@goldpandaasia.com	กัมพูชา
86	EVER FRESH (SIAM KHMER)	everfresh_frozenfood@yahoo.com	กัมพูชา
87	Kheang Huot International Co., Ltd	tangsenghuot@gmail.com / help@kheanghout.com	กัมพูชา
88	HENG HAK HENG TRADING CO., LTD	No. 58, St. 200, Sangkat Boeng Reang, Khan Duan Penh, Phnom Penh.	กัมพูชา
89	BWAY INTEAM CO., LTD	on_sinela@yahoo.com	กัมพูชา
90	T.S.N.R DISTRIBUTION CO.,LTD.	bonnathai@gmail.com	กัมพูชา
91	L.M.M Distribution Co., Ltd	info@lmmdistribution.com	กัมพูชา
92	ROYAL CONSUMER CO.,LTD	sokchea2008@gmail.com/ vireak2014@gmail.com	กัมพูชา
93	SGG Trading Co.,Ltd.	oumsavin@sggtrade.com/ oumsavin1@gmail.com	กัมพูชา
94	Global FMCG Brand	globalfmcgbrands@gmail.com / sindarasok@gmail.com	กัมพูชา
95	KBSK Trading Co.,Ltd.	nith@kbskcam.com/ Info@kbskcam.com	กัมพูชา
96	TSH Food	https://www.facebook.com/TSH-food-430832103745523/	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
97	LCH Supply Co.,Ltd.	#32A, St. 141CC, Toul Pongror, Sangkat Chom Chao, Khan Porsenchey, Phnom Penh.	กัมพูชา
98	I2K Trading Co.,Ltd	i2k.trading.co@gmail.com	กัมพูชา
99	Came Rise Import and Export Co.,Ltd.	camerise666@gmail.com	กัมพูชา
100	SOMA Trading Company Limited	info@somatrading.com.kh	กัมพูชา
101	Dynamic Distribution Co., Ltd.	mkt.ddc@dynamic.com.kh / fscd1@dynamic.com.kh	กัมพูชา
102	Global Solutions	nontiwatt.n@gmail.com	กัมพูชา
103	KT Pacific Group Ltd.	asawin_win@hotmail.com	กัมพูชา
104	M.W.Metropolitan International Brands Co., Ltd	mktmgr8@mwgroup.com.kh	กัมพูชา
105	Master Sukisoup Group Co., Ltd.	sengkhong.ly@gmail.com	กัมพูชา
106	Tang Seng Huot International Co., Ltd.	tangseng@camintel.com	กัมพูชา
107	TH CVS CO., LTD.	pphearivan@circlekcambodia.com / sbrospovisal@circlekcambodia.com	กัมพูชา
108	Vimpex Ltd.	vimpex@online.com.kh	กัมพูชา
109	ANNAM CAMBODIA COMPANY LIMITED	info.cambodia@annam-finefood.com / http://annam-group.com/	กัมพูชา
110	RYU Service (Cambodia) Co., Ltd.	borin.ryu@gmail.com	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
111	Thai Rice Exporters Association	contact@thairiceexporters.or.th	ไทย
112	Vietnam Association of Seafood Exporters and Producers (VASEP)	vasephcmc@vasep.com.vn or vasep-org@hcm.vnn.vn	เวียดนาม
113	VIETNAM ASSOCIATION OF MOTORCYCLE MANUFACTURERS	vamm_office@honda.com.vn	เวียดนาม
114	Vietnam Chamber of Commerce and Industry	vbfn@hn.vnn.vn or vcci@fmail.vnn.vn	เวียดนาม
115	VIETNAM FOOD ASSOCIATION	info@vietfood.org.vn	เวียดนาม
116	Viet Nam Cooperative Alliance (VCA)	admin@vca.org.vn	เวียดนาม
117	Viet Nam Leather and Footwear Association (LEFASO)	hhdg@hn.vnn.vn	เวียดนาม
118	Viet Nam Coffee and Cocoa Association (VICOFA)	vicofa@hn.vnn.vn	เวียดนาม
119	Viet Nam Textile and Clothing Association (VITAS)	info@vietnamtextile.org.vn	เวียดนาม
120	Viet Nam Timber and Forest Product Association (VIETFOREST)	info@vietfores.org.vn; info@vietfores.org	เวียดนาม
121	Viet Nam Rubber Association (VRA)	vra@vnn.vn	เวียดนาม
122	Viet Nam Plastics Association (VPAS)	info@vpas.vn	เวียดนาม
123	Viet Nam Electronic Industries Association (VEIA)	veia-vn@hn.vnn.vn	เวียดนาม
124	Viet Nam Association of Mechanical Industry (VAMI)	vphh@vami.com.vn	เวียดนาม

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
125	Viet Nam Association for Anti-counterfeiting and Trademark Protection (VATAP)	support@hanghoavathuonghieu.com.vn	เวียดนาม
126	Viet Nam Standard and Consumer Association (VINASTAS)	info@nguoitieudung.com.vn	เวียดนาม
127	Viet Nam Association of Rural Industrial Small and Medium Enterprises (VARISME)	vn_varisme@vnn.vn	เวียดนาม
128	Viet Nam Tea Association (VITAS)	vas@fpt.vn	เวียดนาม
129	Handicraft And Wood Industry Association (HAWA)	hawa@hcm.fpt.vn	เวียดนาม
130	Viet Nam Fruit Association (VINAFRUIT)	vinafruit@hcm.vnn.vn	เวียดนาม
131	Viet Nam Steel Association (VSA)	hiephoithepv@hn.vnn.vn	เวียดนาม
132	Viet Nam Pulp and Paper Association (VPPA)	vietnampaper@hn.vnn.vn	เวียดนาม
133	Viet Nam National Cement Association (VNCA)	cemass@fpt.vn	เวียดนาม
134	Vietnam Food Association (VFA)	vietfood@hcm.vnn.vn	เวียดนาม
135	Vietnam Cashew Association (VINACAS)	info@vinacas.com.vn	เวียดนาม
136	Viet Nam Pepper Association (VPA)	hotieuvietnam@vnn.vn	เวียดนาม
137	Viet Nam Sugar Association	info@lasuco.vn	เวียดนาม
138	Viet Nam Fertilizer Association	tth1@fpt.vn	เวียดนาม
139	Viet Nam Mechatronics Association	tudonghoa@hn.vnn.vn	เวียดนาม

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
140	Viet Nam Bicycle and Motorcycle Association (VBMA)	vbma@hn.vnn.vn	เวียดนาม
141	Viet Nam Building Ceramic Association (VIBCA)	vibca@viettel.com.vn	เวียดนาม
142	Viet Nam Association of Liquor, Beer and Beverage	hhbrvn@fpt.vn	เวียดนาม
143	Viet Nam Pharmaceutical Companies Association (VNPCA)	vn pca@fpt.vn	เวียดนาม
144	Viet Nam Banks Association (VNBA)	info@vnba.org.vn	เวียดนาม
145	Association of Vietnamese Insurers (AVI)	hhbaohiem@hn.vnn.vn	เวียดนาม
146	Viet Nam Association of Financial Investors (VAFI)	office@vafi.org.vn	เวียดนาม
147	Viet Nam Association of Small and Medium Enterprises (VINASME)	admin@vinasme.com.vn	เวียดนาม
148	Viet Nam Association of Craft Villages (VICRAFTS)	nganhnghe@yahoo.com	เวียดนาม
149	Viet Nam E-Commerce Association (VECOM)	office@vecom.vn	เวียดนาม
150	Viet Nam Tourism Association (VITA)	vtoa@hn.vnn.vn	เวียดนาม
151	Viet Nam Association of Construction Contractors (VACC)	vacc@hn.vnn.vn	เวียดนาม
152	Viet Nam Freight Forwarders Association (VIFAS)	viffas-hcm@vnn.vn	เวียดนาม
153	Viet Nam Packaging Association (VINPAS)	hhbbvn@hcm.vnn.vn	เวียดนาม
154	Viet Nam Seaports Association (VPA)	vpa@hcm.vnn.vn	เวียดนาม

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
155	Viet Nam Real Estate Association (VNREA)	batdongsanvietnam@batdongsanvietnam.net.vn	เวียดนาม
156	Viet Nam Software Association (VINASA)	vinasa01@hn.vnn.vn	เวียดนาม
157	Viet Nam Ship Agents and Brokers Association (VISABA)	visaba@vnn.vn	เวียดนาม
158	Viet Nam Association of Manpower Supply (VAMAS)	vamas@vnn.vn	เวียดนาม
159	Viet Nam Advertising Association (VAA)	info@vaa.org.vn	เวียดนาม
160	Viet Nam Marketing Association (VMA)	info@marketingvietnam.org	เวียดนาม
161	Viet Nam Lawyers Association (VLA)	vla@fpt.vn	เวียดนาม
162	Viet Nam Leather and Footwear Association	Info@lefaso.org.vn/Info.lefaso@gmail.com	เวียดนาม
163	Viet Nam Coffee and Cocoa Association	E-mail: info.vicofa@gmail.com	เวียดนาม
164	Cambodia Chamber of Commerce	E-mail: info@ccc.org.kh	กัมพูชา
165	Young Entrepreneurs Association of Cambodia	yeac@yeacambodia.org	กัมพูชา
166	Cambodia Constructors' Association	secretariatcca@yahoo.com	กัมพูชา
167	Cambodia Federation of Employers and Business Associations (CAMFEBA)	E-mail: camfeba@camfeba.com	กัมพูชา
168	Cambodia Hotel Association	E-mail: info@cambodiahotelassociation.com.kh	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
169	Cambodia Association of Travel Agents	E-mail: cata@online.com.kh	กัมพูชา
170	Cambodia Restaurant Association	info@cambodiarestaurantassociation.com.kh	กัมพูชา
171	Cambodia Women Entrepreneur Association	info@cweacambodia.com	กัมพูชา
172	U.S.-ASEAN Business Council	jmyint@usasean.org	อาเซียน
173	EuroCham Cambodia	info@eurocham-cambodia.org	กัมพูชา
174	Lao National Chamber of Commerce and Industry	laocci@laotel.com	สปป.ลาว
175	LAO ASSOCIATION OF TRAVEL AGENTS-LATA	admin@latalaos.com	สปป.ลาว
176	LAO COFFEE ASSOCIATION-LCA	LAOCOFFEEASSOCIATION@GMAIL.COM	สปป.ลาว
177	LAO FURNITURE ASSOCIATION-LFA	LAO.FURNITURE.ASSN@GMAIL.COM	สปป.ลาว
178	LAO HANDICRAFT ASSOCIATION-LHA	LHALAOS@LAOTEL.COM	สปป.ลาว
179	สมาคมโรงแรมและร้านอาหารลาว	INFO@LAOHRA.ORG; LAOHRA@GMAIL.COM	สปป.ลาว
180	LAO MICROFINANCE ASSOCIATION (MFA)	mfa@laomfa.org	สปป.ลาว
181	YOUNG ENTREPRENEUR ASSOCIATION OF LAOS-YEAL	YEAL.OFFICE@GMAIL.COM	สปป.ลาว
182	Lao Agro Processing Association	pvkorasack@yahoo.com	สปป.ลาว
183	Lao Automotive Industry Association	schounra@gmail.com	สปป.ลาว
184	Lao Business Women's Association	lbwa@laotel.com	สปป.ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
185	YRYEA - Yangon Region Young Entrepreneurs Association	info@yryea.org.mm	เมียนมา
186	Myanmar Food Processors & Exporters Association	mfpea.office@gmail.com	เมียนมา
187	Mekong Seafood Connection Co., Ltd.	hoang@mekseconnection.com	สปป.ลาว
188	Mekong Food Connection Pte., Ltd.	hoang@mekseconnection.com	สปป.ลาว
189	FATIFISH COMPANY LIMITED	info@fatifish.com.vn	เวียดนาม
190	CÔNG TY CỔ PHẦN XNK THỦY SẢN	seaprodexhanoisph@gmail.com	เวียดนาม
191	ANH KHOA COMPANY LIMITED	anhkhoaseafoods@gmail.com	เวียดนาม
192	GO DANG JOINT STOCK COMPANY	godang@godaco.vn hcm@godaco.vn	เวียดนาม
193	Caseamex Vietnam	sales@caseamex.com	เวียดนาม
194	VINH HOAN Vietnam	E-mail: info@vinhhoan.com	เวียดนาม
195	CUU LONG FISH JOINT STOCK COMPANY	clfish@clfish.com.vn	เวียดนาม
196	AN MY FISH JOINT STOCK COMPANY	panga@anmyfish.com.vn	เวียดนาม
197	HAI NAM CO.,LTD	Email : hainam@hainam.vn	เวียดนาม
198	Minh Phu Seafood Joint Stock Company	minhphu@minhphu.com	เวียดนาม
199	NHA TRANG SEAFOODS	web@nhatrangseafoods.vn	เวียดนาม
200	Tin quang forklift co. ltd	sales.admin@tq-linde.vn	เวียดนาม

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
201	Nam Viet Corporation	thuydo@navicorp.com.vn	เวียดนาม
202	Myanmar Fruit, Flower & Vegatable Porducer & Exporter Association	Rd.,Ward (8),LMDW, LMDW 218367, 0943127656	เมียนมา
203	Myanmar Onion, Garlic & Vegetable Produces' & Exporter Association	74,War Dan St.,Ward (1),LMDW, LMDW 95035741	เมียนมา
204	Myanmar Rubber Planters & Producers Association	127,40th St.,Ward (9),KTDA,BetweenMaha Bandoola Rd.andM 372399	เมียนมา
205	Myanmar Shrimp Association	Myanmar Shrimp Association	เมียนมา
206	Myanmar Women Entrepreneurs's Association	Myanmar Women Entrepreneurs's Association	เมียนมา
207	Myanmar Automobile Manufacturer and Distributor Association	aungwinthan@madpcompany.com.mm	เมียนมา
208	Automotive Association of Myanmar [AAM]	contact@aam-mm.com	เมียนมา
209	Toyota Mingalar Motor Co., Ltd (Myanmar)	kongkiat.chaisri@mgmttoyota.com	เมียนมา
210	Myanmar Brilliance Auto Co., Ltd	myanmarbrillianceauto2018@gmail.com	เมียนมา
211	Automotive Association of Myanmar	aada.myanmar@gmail.com	เมียนมา
212	Automotive Components, Spareparts	president@acsaa.com.mm	เมียนมา
213	Capital Automotive Ltd	khin.tun@capitalautomotive.net	เมียนมา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
214	Myanmar Automobile Manufacturer and Distributor Association	mamda.myanmar@gmail.com myanmara utomobileindustries.com	เมียนมา
215	Vietnam Automobile Manufacturers' Association (VAMA)	Adminofficer@vama.org.vn	เวียดนาม
216	Super Seven Stars Motors Industry Co.Ltd	yeemon@supersevenstars.com	เมียนมา
217	Farmer Auto Trading Co., Ltd Myanmar Automobile Development Public Co., Ltd	management2023@gmail.com	เมียนมา
218	บริษัท ลาวโตโยต้า บริการ (Lao Toyota Service Co.,Ltd)	97 ถนนทุ่งชันคำ บ้านทุ่งตุม เมืองจันทะบูลี ตู้ ป.น.256 นครหลวงเวียงจันทน์ โทร 1400,+856 21 253 004 แฟล็ก +856 21 216 152, 621 055 อีเมล admin@laotoyotaservice.com	สปป. ลาว
219	Hyundai Motors Laos	บ้านหนองบอน เมืองไซเสดถา นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: +856 20 5557 1533เว็บไซต์ www.hyundai.com	สปป. ลาว
220	Isuzu Laos	ถนนอำเชียง (เต้2)โทร +856 21 417 387, 213 705	สปป. ลาว
221	Nissan Laos	โทร +856 20 5234 1747เว็บไซต์ http://www.nissan-laos.la	สปป. ลาว
222	โคลา กู๊ป	ถนนหนองบอน นครหลวงเวียงจันทน์โทร +856 21 413 780 เว็บไซต์ www.kolao.net	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
223	Mazda Laos บริษัท แก้ว ออริโตกรุป จำกัด	ถนนหลวงพระบาง บ้านโพธิ์ (สี่โค,หลัก 7) เมือง สี่โคดตะบอง นครหลวงเวียงจันทน์โทร +856 21 222 288อีเมล info@mazda.com.la	สปป. ลาว
224	Mitsubishi Motors Laos (บริษัท KLM ขาเข้า-ขาออก จำกัด)	ถนนเต้ 2 บ้านอุบมุง เมืองสีสัดตะนาก นคร หลวงเวียงจันทน์โทร +856 21 256 281อีเมล KKai9029@gmail.com	สปป. ลาว
225	Lao Ford City	โทร +856 21 241 108อีเมล laofordcity@rmgroup.net	สปป. ลาว
226	บริษัท BMW Laos (Premium Auto Laos)	ถนน 23 สิงหาคม บ้านหนองบอน เมืองไซเสดถ่า นครหลวงเวียงจันทน์โทร +856 21 455 031	สปป. ลาว
227	MANIYOM AUTO SERVICE	บ้านทุ่งชันคำ เมืองจันทะบูลี นครหลวง เวียงจันทน์ โทร: +856-21 252 222, 252 333, +856 20 5999 8444, +856 20 5551 1110 แฟกซ์: 856-21 252 444	สปป. ลาว
228	NOANDENG CAR PARTS	ถนนธาตุหลวง บ้านธาตุหลวง เมืองไซเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: +856-21 413 729	สปป. ลาว
229	คำทะวี 2 ประดับยนต์	ถนนไกสอน บ้านพะขาว เมืองไซทานี นครหลวง เวียงจันทน์ โทร. +856 21 771 020 มือถือ. +856 20 7771 5180, +856 20 5666 4944	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
230	เวียงจันทน์ ประดับยนต์	บ้านโพนเค็ง เมืองไซทานี นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: +856 20 5502 7799, 9591 2323	สปป. ลาว
231	บริษัท lao Tongshi Auto parts Co.,Ltd	บ้านปากท้าง เมืองสีโคตตะบอง นครหลวง เวียงจันทน์ โทร; +856 20 2878 9799	สปป. ลาว
232	Worldwide Garage Co., Ltd.	info@wwgarages.com	สปป. ลาว
233	Precision Cars (Cambodia) Limited.	info@porsche-cambodia.com	กัมพูชา
234	CAR4YOU CO., LTD	info@car4you.com.kh	กัมพูชา
235	Toyota Cambodia.	info@toyota.com.kh	กัมพูชา
236	OMC Co., Ltd.	info@omc.com.kh	กัมพูชา
237	HGB GROUP	info@hgbgroup.com	กัมพูชา
238	AUCNET (CAMBODIA) CO., LTD.	pongsa@scsglobal.co.jp	กัมพูชา
239	BURIRUM TECHNICIAN CO., LTD.	burirumtechnecal22@gmail.com	กัมพูชา
240	PIT - Piseth International Trading Co Ltd.	pisethintertrade@gmail.com	กัมพูชา
241	PITCO Trading Co., Ltd.	No. ABCDE Building: 25-26CD, St. 274, Khan 7 Makara, Phnom Penh.	กัมพูชา
242	Honda Cambodia	honda_car@ncxhonda.com	กัมพูชา
243	KNG-Yamaha Cambodia	kng.mkt9@gmail.com	กัมพูชา
244	Vipar Auto (Cambodia) Co., Ltd.	info@viparauto.asia	กัมพูชา

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
245	VIETNAM ASSOCIATION OF MOTORCYCLE MANUFACTURERS	vamm_office@honda.com.vn	เวียดนาม
246	Viet Nam Association of Mechanical Industry (VAMI)	vphh@vami.com.vn	เวียดนาม
247	Cambodia Chamber of Commerce	<u>E-mail: info@ccc.org.kh</u>	กัมพูชา
248	Young Entrepreneurs Association of Cambodia	yeac@yeacambodia.org	กัมพูชา
249	Kyaw Hein Rubber and General Trading Co., Ltd	jimmy.rubberkh@gmail.com	เมียนมา
250	Myanmar Rubber Planters and Producers' Association	mrppa.myanmar@gmail.com	เมียนมา
251	Myanmar Rubber Products Co., Ltd	sanda.06@gmail.com	เมียนมา
252	Pho La Min Rubber Industry Co., Ltd	barbu@pholamin.com.mm	เมียนมา
253	Southland Myanmar Rubber Co., Ltd	hantunzaw@southlandmyanmar.net	เมียนมา
254	Tanintharyi Region Chambers of Commerce and Industry	tccidawei@gmail.com	เมียนมา
255	The Vietnam Rubber Association (VRA)	office@vra.com.vn	เวียดนาม
256	VIET PHI AGRICULTURE JOINT STOCK COMPANY	111 Tran Nao Street, Quarter 4, An Khanh Ward, Thu Duc, Ho Chi Minh Vietnam	เวียดนาม
257	Agriculture-Forestry Import & Export Development Co., Ltd	063 หน่วย 17 ถนนดงปายนา บ้านโพนทันใต้ เมืองไชเสดถา นครหลวงเวียงจันทน์ โทร: (+	สปป. ลาว

ลำดับที่	หน่วยงาน/บริษัท	หมายเหตุ	ประเทศ
		856) 21 451 837,20 55 404 033, 55 508 858	
258	Viet Nam Timber and Forest Product Association (VIETFOREST)	info@vietfores.org.vn; info@vietfores.org	เวียดนาม
259	Viet Nam Plastics Association (VPAS)	E-mail: info@vpas.vn	เวียดนาม
260	Handicraft And Wood Industry Association (HAWA)	hawa@hcm.fpt.vn	เวียดนาม
261	Viet Nam Fruit Association (VINAFRUIT)	vinafruit@hcm.vnn.vn	เวียดนาม
262	Viet Nam Steel Association (VSA)	hiephoithepv@hn.vnn.vn	เวียดนาม
263	Viet Nam Pulp and Paper Association (VPPA)	vietnampaper@hn.vnn.vn	เวียดนาม
264	Viet Nam Mechatronics Association	tudonghoa@hn.vnn.vn	เวียดนาม
265	Viet Nam Bicycle and Motorcycle Association (VBMA)	vbma@hn.vnn.vn	เวียดนาม

ภาคผนวก ง

ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

(ก่อนการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ)

ผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ จำนวน 10 สื่อ

เผยแพร่ครั้งที่ 1 ผ่านเว็บไซต์ Bangkok Post (ภาษาอังกฤษ) เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2566

THAILAND / PR NEWS

CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability

PUBLISHED : 16 AUG 2023 AT 16:44



CLMVT

The Trade Policy and Strategy Office (TPSO) of the Ministry of Commerce, Thailand, cordially invites representatives from the public, private sectors, and organisations in CLMVT countries engaged in the supply chain of CLMVT's key products – food, automotive, rubber, and rubber products – to join an academic seminar and workshop. The event, themed "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction," will take place on September 4, 2023, from 8:30 AM to 4:30 PM at the Grand Richmond Hotel, Nonthaburi, or via an online platform.



เผยแพร่ครั้งที่ 2 ผ่านเว็บไซต์ Thaipronews เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566



SCHEDULE :

09.00 hrs.	Opening Remarks
09.15 hrs.	Project Overview
09.30 hrs.	International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT Group and Key Partners
10.15 hrs.	Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes
13.00 hrs.	Breakout Session (Food, Rubber, and Automobile): Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains
16.00 hrs.	Q&A Session and Summary of Results

REGISTER NOW

Ms. Virasine T. +66 84 475 1286. Email: fern.virasine@gmail.com
Ms. Nutchka T. +66 83 592 4116. Email: nutchka.srifa@gmail.com

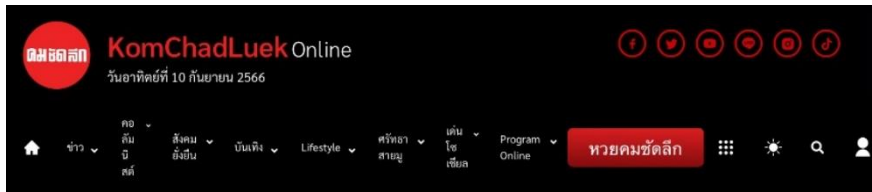
MINISTRY OF COMMERCE

สนค. จัดกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน "CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 - 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในงานมีการเสวนาหัวข้อ "ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ" และ "การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต" นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "โอกาสในอนาคต : การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน" ในสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2566 และสอบถามรายละเอียดการจัดงานเพิ่มเติมได้ที่ **คุณวิภาสสินี เบอร์โทรศัพท์ 084-475-1286 และคุณปวีณนที เบอร์โทรศัพท์ 061-545-7788 หรือ อีเมล: fern.virasine@gmail.com or pannatatkamolbhop@gmail.com หรือสแกน QR Code**

เผยแพร่ครั้งที่ 3 ผ่านเว็บไซต์ คมชัดลึกออนไลน์ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566



สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023' บูม 3 สินค้า สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

📅 24 ส.ค. 2566 | 15:33 น. 👁 44



เกาะติดข่าวสาร >> [คมชัดลึก](#) ออนไลน์



📖 สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า "สนค." เตรียมจัดสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ "CLMVT Forum 2023" โฟกัส สินค้าศักยภาพ 3 รายการ อาหาร , ยานยนต์ ,สินค้ายาง / ผลิตภัณฑ์ยาง เป้าหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



11 กันยายน รำลึก 22 ปี '9/11' วนศกกรรม ช็อกโลก

📅 10 ก.ย. 2566 | 20:21 น. 👁 40



ก้าวไกล ชนะ 'เลือกตั้งซ่อมระยอง' เขตสาม ตามคาด

📅 10 ก.ย. 2566 | 19:44 น. 👁 1.1 K



เผยแพร่ครั้งที่ 4 ผ่านเว็บไซต์ THE BANGKOK TIMES เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566

"สนค." เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน "CLMVT" เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน - thebangkoktimes



สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

CLMVT FORUM 2023

Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

MR. WICHANUN NIWATJINDA
DEPUTY DIRECTOR GENERAL OF TRADE POLICY AND STRATEGY OFFICE, MINISTRY OF COMMERCE, THAILAND

DR. ANURUG RUANGROB
PRESIDENT OF THAI SUSTAINABLE AGRICULTURE TRADE ASSOCIATION (TSATA) (TBC)

MR. TECHA BOONYACHAI
VICE CHAIRMAN OF THAI NATIONAL SHIPPERS' COUNCIL

DR. NUWONG CHOLLAÇOOP
LOW CARBON ENERGY RESEARCH GROUP DIRECTOR AND RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY RESEARCH TEAM LEADER OF THE NATIONAL ENERGY TECHNOLOGY CENTER (NETEC)

DR. VEENA ANUSORNSENA
LAW EXPERT, THE UNIVERSITY OF THE THAI CHAMBER OF COMMERCE

ASSISTANT PROFESSOR DR. MANA LUKSAMEE-ARUNOTHAI
ECONOMICS EXPERT, PROJECT MANAGER, KASETSARTUNIVERSITY

ASSISTANT PROFESSOR DR. DUONGSAMORN MANOWAN
BUSINESS STRATEGY EXPERT, MAHIDOL UNIVERSITY

ON MONDAY, 4 SEPTEMBER 2023

START AT 08.30 HRS. - 16.30 HRS.

GRAND RICHMOND HOTEL (NONTHABURI, THAILAND)

SCHEDULE :
09.00 hrs. Opening Remarks

LIVE ON ZOOM

เผยแพร่ครั้งที่ 5 ผ่านเว็บไซต์ Mediaofthailand เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน - Media of Thailand
http://www.mediaofthailand.com




Menu

Breaking News | ชุดคอนเซ็ปต์ Extraordinary Shopping Experience | เปิดตัว! "ตลาดนำกรุงเก่าวัดท่าการ้อง" ช้อน

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

Suthep Puangmahod 19 days ago เทคโนโลยี

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT



CLMVT FORUM 2023
Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

ON MONDAY, 4 SEPTEMBER 2023 | **START AT 08.30 HRS. - 16.30 HRS.** | **GRAND RICHMOND HOTEL (NONGTHABURI, THAILAND)**

SCHEDULE :
09.00 hrs. Opening Remarks
09.15 hrs. Project Overview
09.30 hrs. International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT Group and Key Partners
10.15 hrs. Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes
13.00 hrs. Breakout Session (Food, Rubber, and Automobile): Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains
16.00 hrs. Q&A Session and Summary of Results

REGISTER NOW

MINISTRY OF COMMERCE

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้แทนไปทั้งสิ้น 3 ราชการ ได้แก่ สินค้าฯ ทหาร สินค้าฯ ขนส่ง สินค้าฯ ยางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน "CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" จะจัดขึ้น ในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 - 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากผู้บริหารอาวุโมากรจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิด การสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเสดงวิจัย ทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าทั้ง 3 ราชการ งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดำเนินงานหัวข้อ "ข้อมูลประเมินและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของภูมิภาค CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ" และ "การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต" นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "โอกาสในอนาคต : การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน" ในสินค้าด้วยกันทั้ง 3 ราชการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

เผยแพร่ครั้งที่ 6 ผ่าน Facebook Fan page: ECO DAY เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566

← ECO DAY News - สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT... | Facebook

 **ECO DAY News**
24 สิงหาคม เวลา 21:21 น. · 🌐

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

#สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในงานมีการเสวนาหัวข้อ “ข้อมูลเปรียบเทียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” และ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต : การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน” ในสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2566 และสอบถามรายละเอียดการจัดงานเพิ่มเติมได้ที่ คุณวิลาสินี เบอร์โทรศัพท์ 084-475-1286 และคุณปิ่นฉัตร เบอร์โทรศัพท์ 061-545-7788 หรือ อีเมลล์ : fern.virasine@gmail.com or pannatatkamolbhop@gmail.com หรือสแกน QR Code



CLMVT FORUM 2023
Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

← สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน... - Cop Hero Thailand Magazine | Facebook



Cop Hero Thailand Magazine
24 สิงหาคม เวลา 22:20 น. · 🌐

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน "CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในงานมีการเสวนาหัวข้อ "ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ" และ "การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต" นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "โอกาสในอนาคต : การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน" ในสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในวันที่ 25 สิงหาคม 2566 และสอบถามรายละเอียดการจัดงานเพิ่มเติมได้ที่ คุณวิลาสินี เบอร์โทรศัพท์ 084-475-1286 และคุณปิ่นนัต เบอร์โทรศัพท์ 061-545-7788 หรือ อีเมล : fern.virasine@gmail.com or pannatatkamolbhop@gmail.com หรือสแกน QR Code



The image contains a large QR code on the left and a promotional poster for the CLMVT Forum 2023 on the right. The poster features a green background with icons for 'NET ZERO', 'CO2', and 'SUSTAINABILITY'. It lists the event title 'Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction' and includes portraits of several speakers. At the bottom, it provides the date '09 SEPTEMBER 2023', time 'START AT 08:30 AM, 16:30 HRS', and location 'GRAND RICHMOND HOTEL (NORTHBUENAE, THAILAND)'.

เผยแพร่ครั้งที่ 8 ผ่านเว็บไซต์ Education 4 Plus เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566



หน้าแรก > เศรษฐกิจ > สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

เศรษฐกิจ

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

โดย education4plus - สิงหาคม 25, 2023

0



Visitor Counter

Today: 709
Yesterday: 742
This Week: 6476
This Month: 13547
Total: 405867
Currently Online: 118



สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน "CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 - 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ



สวนหลวง-สามย่านจัดครั้งใหญ่ กินเจ 9 วัน เชิญสักการะขอพรเจ้าแม่ทับทิม รับเทศกาลกินเจ15-23 ตุลาคม 2566 ณ อุทยาน 100 ปีจุฬา

ไลฟ์สไตล์ กันยายน 8, 2023



เปิดผลสำเร็จ OKMD ครบรอบ 19 ปี จากสังคมแห่งการเรียนรู้ สู่มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจกว่า 1.7 หมื่นล้านบาท พร้อมเปิดตัวแพลตฟอร์ม "OKMD Knowledge..."

ข่าวการศึกษา กันยายน 7, 2023





เศรษฐกิจ

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

๒ สิงหาคม 25, 2023 ๓ 41 ๑ 1 Min Read



สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมด้วยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางความร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในงานมีการเสวนาหัวข้อ “ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” และ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” นอกจากนี้ มีการ

เผยแพร่ครั้งที่ 10 ผ่าน Facebook Fan page: หนังสือพิมพ์อริยนิวส์ (ใหม่) เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566

← หนังสือพิมพ์อริยนิวส์(ใหม่)

 จุฑามาส ฝอยทอง ▶ หนังสือพิมพ์อริยนิวส์(ใหม่) 25 สิงหาคม เวลา 08:55 น. · 🌐

สนค. เดินหน้าปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน CLMVT เชื่อมโยงอย่างยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ จัดเวทีการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทั้งด้านเศรษฐกิจการค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นเวทีในการสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นไปที่สินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง

งาน “CLMVT Forum 2023 : Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” จะจัดขึ้นในวันที่ 4 กันยายน 2566 เวลา 08.30 – 16.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยได้รับเกียรติจากรองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนา พร้อมวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ

งานสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการร่วมมือเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าศักยภาพของ CLMVT ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกลุ่มประเทศ CLMVT เพื่อยกระดับความร่วมมือในการพัฒนาด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายในงานมีการเสวนาหัวข้อ “ข้อมูลกฎระเบียบและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ CLMVT และคู่ค้าที่สำคัญ” และ “การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต” นอกจากนี้ มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “โอกาสในอนาคต : การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีการลดการปล่อยคาร์บอน” ในสินค้าศักยภาพ 3 รายการ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ Green Transition ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMVT

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในวันที่ 25 สิงหาคม 2566 และสอบถามรายละเอียดการจัดงานเพิ่มเติมได้ที่ คุณวิลาสินี เบอร์โทรศัพท์ 084-475-1286 และคุณปิ่นณัท เบอร์โทรศัพท์ 061-545-7788 หรือ อีเมล : fern.virasine@gmail.com or pannatatkamolbhop@gmail.com หรือสแกน QR Code

ภูมิพัฒน์ จตุรภัทร/รายงาน
ท่านที่ปรึกษาสมาคมผู้สื่อข่าวกีฬาแห่งประเทศไทย / บรรณาธิการข่าวกีฬาหนังสือพิมพ์อริยนิวส์โพสต์



CLMVT FORUM 2023
Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction

ON MONDAY 4 SEPTEMBER 2023
START AT 08:30 HRS. 16:30 HRS.
GRAND RICHMOND HOTEL (BONHABULI, THAILAND)



ภาคผนวก จ

ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ
(หลังการจัดกิจกรรมฯสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ)
ผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ จำนวน 11 สื่อ

เผยแพร่ครั้งที่ 1 ผ่านเว็บไซต์ Siamtimes (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566

▼ สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ... ×
<https://www.siamtimes.net>



Menu

RESPONSIVE ADS HERE

นิตยสาร การงานมหกรรม

การสื่อสาร

Home * ราชการ สมาคม มูลนิธิ * Education * Energy & Environment * Government Nonprofitorganization * Government & NPO * Highlight * Industry * Just Talk * Social * สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้าง โอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้าง โอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

📍 Jaba Siam Times 📅 กันยายน 04, 2566 🏠 ราชการ สมาคม มูลนิธิ, Education, Energy & Environment, Government Nonprofitorganization, Government & NPO, Highlight, Industry, Just Talk, Social.

RESPONSIVE ADS HERE



กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยนายวิวัฒน์ นีวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้าแฟชั่น สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมฟังการสัมมนาที่ออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

เผยแพร่ครั้งที่ 2 ผ่านเว็บไซต์ News square (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2566

✓ สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ...
<https://www.newsquare.net>

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

กระทรงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยนายชานัน นีวัชจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและภาคประชาสังคม ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้าเกษตร และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออนไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายชานัน นีวัชจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. จะจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้ความสำคัญสำหรับระบบเศรษฐกิจค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุน ให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

เผยแพร่ครั้งที่ 3 ผ่านเว็บไซต์ redcarabodailynews (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2566

▼ สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ...
https://redcarabodailynews.kji.one



สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

RCDaily September 05, 2023 0



กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิษณุ นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้าแฟชั่น สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออนไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายวิษณุ นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. จะเริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปัจจุบันประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่างๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



เผยแพร่ครั้งที่ 4 ผ่านเว็บไซต์ สยามรัฐ เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566

▼ "สนค." จัด "CLMVT Forum 2023:การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน" สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประ... ×
<https://siamrath.co.th>



"สนค." จัด "CLMVT Forum 2023:การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน" สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

👍 10 👍 10 📄 10
© 6 กันยายน 2566 20:38 น. | สยามรัฐออนไลน์ | ประชาสัมพันธ์




กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิชานัน นิวาจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน



นายวิชานัน นิวาจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยมว่า สนค. ริเริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

เผยแพร่ครั้งที่ 5 ผ่านเว็บไซต์ Ebiznews today (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566




ebiznews today.com
50 ถนนวิภาวดี - EbiznewsToday.com

รู้ทันข้อมูลเศรษฐกิจ พินวิภฤต พบโอกาส

ธุรกิจ-ตลาด การเงิน-หลักทรัพย์-ประกัน อสังหาริมทรัพย์ ยานยนต์ สื่อสาร-ไอที ในประเทศ

การศึกษา-วิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี สาธารณสุข กีฬา สังคม-CSR กิน-เที่ยว บันเทิง

กิจกรรม-ภาพสังคม ประชาสัมพันธ์-โปรโมชัน




ในประเทศ

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

admin | September 6, 2023

กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยนายวิชานัน นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและภาคประชาสังคมทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้าแฟชั่นและผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีส่วนร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน



นายวิชานัน นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดแถวว่า สนค. จะเริ่มจัดงาน

GUIDE of Bangkok

- 🏠
- ไลฟ์สไตล์
- โรงแรม-ที่พัก
- ตระเวนกิน-เที่ยว
- บันเทิง
- กีฬา
- สื่อสาร-ไอที
- ยานยนต์
- สังคม-CSR
- อสังหาริมทรัพย์
- การเงิน-การธนาคาร
- ธุรกิจ-ตลาด
- ประชาสัมพันธ์
- ติดต่อเรา
- 🔍



ประชาสัมพันธ์

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

admin 06/09/2023

กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิชานัน นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและภาคประชาคม ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้าช่างและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออนไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน



นายวิชานัน นิวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. จัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

On September 6, 2023



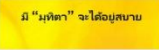
กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิษานัน นิวาตจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้าแฟชั่น สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ขยาย ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออนไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายวิษานัน นิวาตจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. ริเริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็น ด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปัจจุบันประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและ

คอลัมน์เด่น



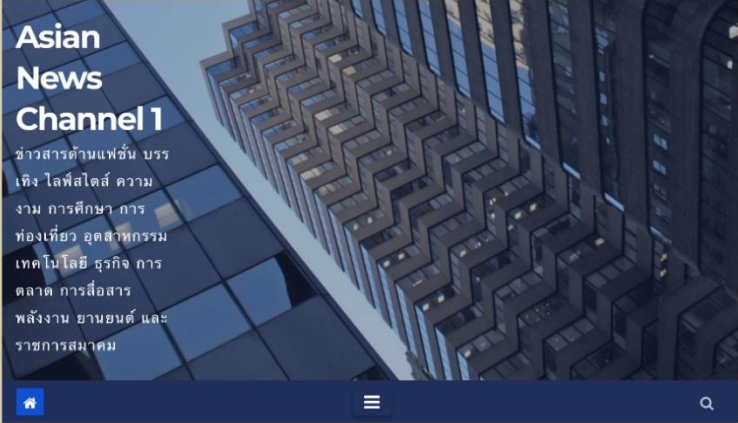
ถ่ายทอดเหตุการณ์เด่นที่ประชาชนพึงได้



เผยแพร่ครั้งที่ 8 ผ่านเว็บไซต์ Asia News Channel 1 (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ.


<https://www.asianewschannel1.com>



Asian News Channel 1
ข่าวสารด้านแฟชั่น บร
เทจ โลฟสไตล์ส ความ
งาม การศึกษา การ
ท่องเที่ยว อุตสาหกรรม
เทคโนโลยี ธุรกิจ การ
ตลาด การสื่อสาร
พลังงาน ยานยนต์ และ
ราชการสมาคม

สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ CLMVT

By admin
© n.บ. 6, 2023



กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction" ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิชานัน นิวาดจินดารองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคีผู้ประกอบการ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

SELECT YOUR

Thai

หมวดหมู่

Uncategorized

การศึกษา-วิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี

การเมือง-การปกครอง

ข่าว

ข่าวต่างประเทศ

ท่องเที่ยว-กีฬา

ธุรกิจ-การตลาด-โรงแรม-อสังหาริมทรัพย์

บันเทิง-แฟชั่น-ไลฟ์สไตล์-ความงาม

ประชาสัมพันธ์-โปรโมชั่น

ยานยนต์

ราชการ-กรม-กระทรวง-สมาคม

สื่อสาร-ไอที

สุขภาพ-สาธารณสุข-โรงพยาบาล

อุตสาหกรรม-พลังงาน

เผยแพร่ครั้งที่ 9 ผ่านเว็บไซต์ Highlightmotorsport (ภาษาไทย) เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566

▼ สนค. จัด 'CLMVT Forum 2023: การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน' สร้างโอกาสเติบโตกลุ่มประเทศ... <https://www.highlightmotorsports.com> ✕



กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายวิชานัน นิวาฉินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธาน ในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิธานผู้ทรงคุณวุฒิและภาคประชาการ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้าแฟชั่น สินค้าช่างและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมทั้งการสัมมนาที่ออฟไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายวิชานัน นิวาฉินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. ริเริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สนค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



เผยแพร่ครั้งที่ 10 ผ่านเว็บไซต์ Bangkok Post (ภาษาอังกฤษ) เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2566



CLMVT Forum 2023 Advances Eco-Friendly Supply Chains

<https://www.bangkokpost.com>

Bangkok Post



NEWS THAILAND BUSINESS LIFE GURU LEARNING MULTIMEDIA

CLMVT Forum 2023 Advances Eco-Friendly Supply Chains

Successful hosting of CLMVT Forum 2023 fosters sustainable, carbon-efficient supply chains, promoting growth opportunities in the region.

PUBLISHED · 7 SEP 2023 AT 11:01



The Trade Policy and Strategy Office (TPSO), a part of the Ministry of Commerce of Thailand, in collaboration with Kasetsart University as an advisor for the CLMVT Forum Enhancing Trade and Cooperation in the Region Project, recently conducted an academic seminar and workshop under the theme "CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction."

This event was dedicated to the concept of environmentally-friendly supply chain management and took place on September 4, 2023, in both a hybrid format at the Grand Richmond Hotel, Nonthaburi, and online via the Zoom platform. The opening ceremony was presided over by Mr. Wichanun Niwatjinda, Deputy Director General of Trade Policy and Strategy Office under the Ministry of Commerce. Distinguished speakers from the public sector, private sector, and academia shared their insights on sustainable supply chain management, with a focus on three key product categories: food products, automotive products, and rubber products. The seminar drew more than 200 participants, both online and offline.

หน้าแรก > วิจารณ์สื่อ > สกค. จัดประชุม...

มติชนออนไลน์

สกค. จัดประชุม CLMVT Forum การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน

วันที่ 7 กันยายน 2566 - 09:46 น.



สกค. จัดประชุม CLMVT Forum การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน

กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สกค.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ CLMVT Forum เสริมสร้างการค้าและความร่วมมือในภูมิภาค ได้จัดกิจกรรมการสัมมนา เชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “CLMVT Forum 2023: Reshaping Supply Chains for Sustainability & Carbon Reduction” ภายใต้แนวคิด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2566 ในรูปแบบไฮบริด ณ โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ กรุงเทพมหานคร และทางแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) โดยนายชานัน นีวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัมมนา และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและมากประสบการณ์ ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแสดงวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าศักยภาพ 3 รายการ ได้แก่ สินค้าอาหาร สินค้ายานยนต์ สินค้ายางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาทั้งออนไลน์และออนไลน์จำนวนกว่า 200 คน

นายชานัน นีวาดจินดา รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สกค. เริ่มจัดงาน CLMVT Forum มาตั้งแต่ปี 2559 เพื่อเป็นเวทีหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และข้อคิดเห็นด้านนโยบายเศรษฐกิจการค้าระหว่างผู้แทนระดับสูงภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการในกลุ่มประเทศ CLMVT ให้มีความพร้อมสำหรับระบบเศรษฐกิจการค้ายุคใหม่ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สกค. เล็งเห็นว่าปัจจุบันนานาประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ก็ได้ออกกฎหมายและมาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

บทสัมภาษณ์
ข่าวสด ประชาชาติธุรกิจ สอเสียมโพธิ์ สืบประวัติรวม เทคโนโลยีชาวบ้าน เก็บงานสายบุรี 5 นักคิดนักเขียน ศูนย์ข้อมูลและสืบ นิตยสารสามดี KhaoSod English Matchon Investor Relation รวมเล่มหน้า...

ข่าวเด่นประจำวัน

ก้าวไกล เปิด 3 ภาพปัญหา หลังประหาร
พิธพร โมยอม โห้ยื่นจออภิปราย ชนเกือบหวัดประชุม

กลุ่มผู้ใช้เฟซบุ๊ก ยัง “สู้ทักบับบัก” โฟล์ตู่ให้ปล่อยอู่กาศ์ ไม่นึกถึงตัว ดร. อีพว...

สาว 15 แง น้กการ เมืองพรทร่วมรบ-ผู้บริหาร ร.ร. ชื่อบริหาร พ่อ-ครู อิง สารภาพถูกแม่บังคับ

‘เบิ้ล ปทุมราช’ เกิดสงสาร ครักแม่ก่พันเลื่องชอภักทหนุ่มเบรีศนา รั้วความจ้งคือพิค

ดร.พิชชา ยี 6 น้ยะผลเลือกชอเมระยองคชอช้ปรากฏการณคณส์วีร์ จงช้ก่าตั้งระรบนก

เสขานานกอบน ครปฐน โฝล์ร่วมโลจิสจก่ามันัก อังกกลับก่อน คดี ‘สกค.เบิ้ล’ คดีคลายวันนี

ภาคผนวก ฉ

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ

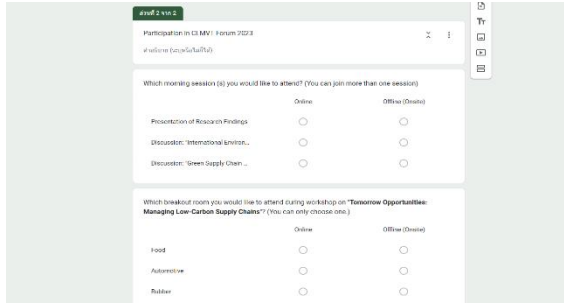
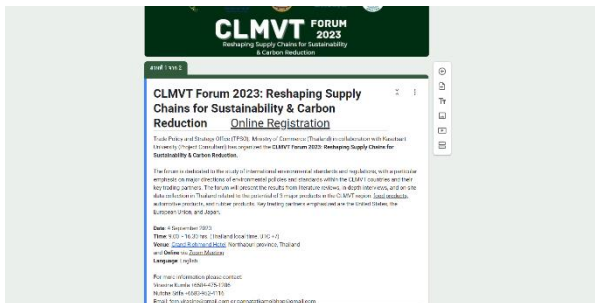
วันที่ 4 กันยายน 2566

ภาคผนวก ข

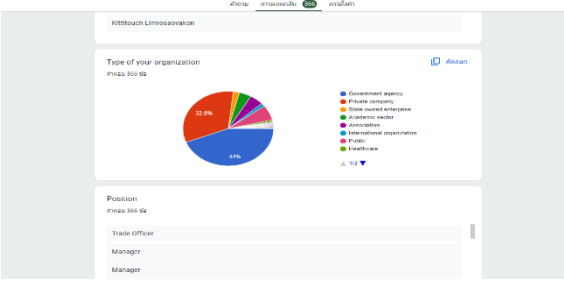
การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม / จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก
ความสะดวกสำหรับจัดกิจกรรม / จัดเตรียมอาหารว่างและอาหารหลักรับรอง

การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ที่ปรึกษาได้จัดเตรียมระบบและเปิดรับลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมฯ ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Google form โดยจัดทำ QR code เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สนใจลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

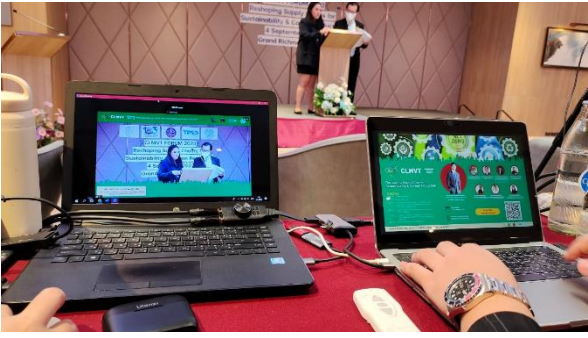


ลำดับที่	ชื่อ	Full Name	Organization/Company	Type of your organization	Position	Country of your residence	Phone number	E-mail
1	09/01/2023 14:27:20	Mr. Somsak Somsak	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Director	Thailand	091-421991	somsak.s@doae.go.th
2	17/01/2023 09:55:50	Ms. Kanyarat Kanyarat	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	0832634249	kanyarat.k@doae.go.th
3	17/01/2023 10:50:50	Ms. Srisakda Srisakda	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	srisakda.s@doae.go.th
4	18/01/2023 15:33:36	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
5	18/01/2023 20:27:57	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
6	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
7	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
8	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
9	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
10	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
11	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
12	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
13	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
14	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
15	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
16	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
17	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
18	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
19	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
20	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
21	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
22	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
23	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
24	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
25	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
26	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
27	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
28	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
29	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th
30	18/01/2023 21:05:42	Ms. Nattapong Nattapong	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation	Government agency	Assistant Director	Thailand	091-421991	nattapong.n@doae.go.th



จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจัดกิจกรรม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดเตรียมและตกแต่งสถานที่ พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับจัดกิจกรรม การสัมมนาเชิงวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างเครือข่าย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ Zoom Meeting จอโปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน ไมค์โครโฟนไร้สาย กล้อง ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อรองรับการเผยแพร่ระบบออนไลน์ เก้าอี้ โซฟารับรองแขกผู้มีเกียรติ เป็นต้น ณ โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์ นนทบุรี





จัดเตรียมอาหารว่างและอาหารหลัก รับรองผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดเตรียมอาหารว่าง จำนวน 2 มื้อ และอาหารหลัก (แบบบุฟเฟต์) จำนวน 1 มื้อ เพื่อรับรองผู้เข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบ offline



การอำนวยความสะดวก

ที่ปรึกษาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่วิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรม ในด้านข้อมูล การประสานงานและการลงทะเบียน เป็นต้น



ภาคผนวก ซ

สรุปผลการประเมินงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทาน
เพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน”

สำหรับการประเมินการจัดกิจกรรมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” นั้น ได้ออกแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ทำการประเมิน โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาทำแบบประเมินทั้งหมดจำนวน 253 คน ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน

2. ภาพรวมโครงการ

3. การอภิปรายหัวข้อ “International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and key partners”

4. การอภิปรายหัวข้อ “Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes”

5. อบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains”

6. ระดับความพึงพอใจงานสัมมนา

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลพื้นฐาน

ลักษณะทางประชากรจำแนกตามเพศ

ผู้ประเมินงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” จำนวนรวมทั้งสิ้น 253 คน โดยแบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 121 คน และเพศหญิง จำนวน 132 คน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังตารางนี้

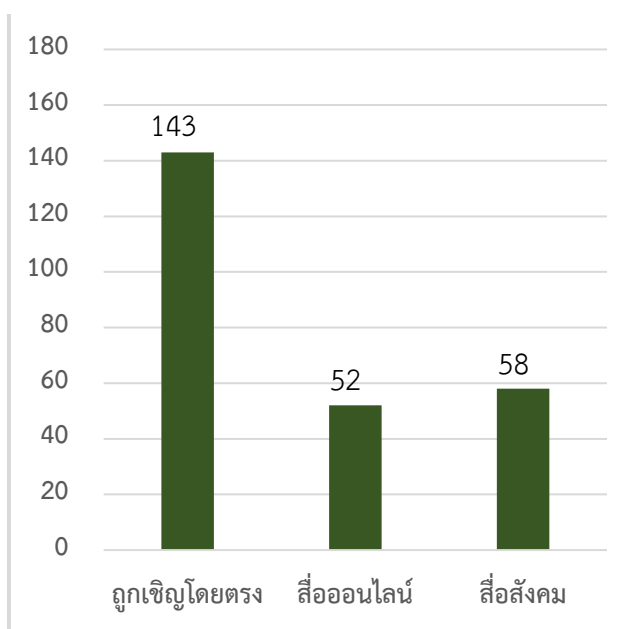
เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	121	43.0
หญิง	132	57.0
รวม	253	100.0

ลักษณะทางประชากรจำแนกตามอายุ

ผู้ประเมินงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” จำนวนรวมทั้งสิ้น 253 คน ผู้มางานสัมมนาส่วนมากเป็นผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 25 – 34 ปี รองลงมาเป็นช่วง 45 – 54 ปี และน้อยที่สุดอยู่ในช่วง 18 – 24 ปี ซึ่งสามารถแบ่งออกตาม ภูมิภาค ได้ดังตาราง

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
18 – 24 ปี	17	6.8
25 – 34 ปี	104	40.9
35 – 44 ปี	35	13.6
45 – 54 ปี	46	18.2
55 – 64 ปี	23	9.1
65 ปีและมากกว่า	29	11.4
รวม	253	100.0

การรับรู้งานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน”



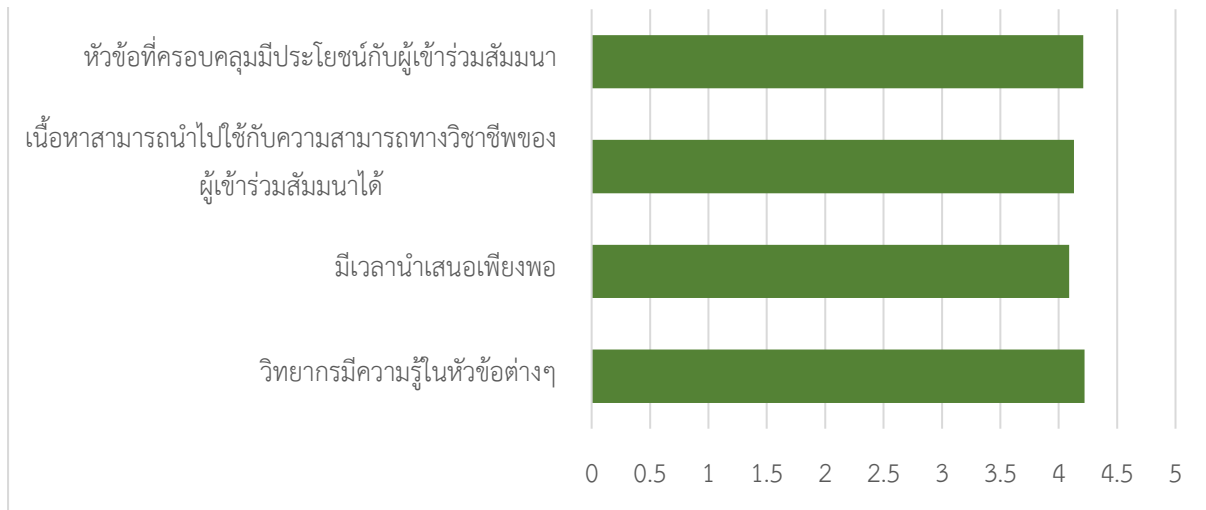
จากกราฟข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมสัมมนาของโครงการฯ ส่วนใหญ่ได้รับข่าวสาวการสัมมนาจากการเชิญโดยตรงทางจดหมายหรืออีเมล โดยมีจำนวน 143 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 56.5 รองลงมาเป็นช่องทางสื่อสังคม (Social Media) โดยมีจำนวน 58 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 22.9 และ สื่อออนไลน์ (Online Media) โดยมีจำนวน 52 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.6

2. ภาพรวมโครงการ

คณะทีมงานได้ออกแบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ได้ประเมินภาพรวมโครงการ โดยการตอบเห็นด้วยมาก (5 คะแนน) ถึงไม่เห็นด้วยมาก (1 คะแนน) โดยภาพรวมโครงการ ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 4.16 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คิดเป็น 83.2% โดยแบ่งหัวข้อและรายละเอียด ผลการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. หัวข้อที่ครอบคลุมมีประโยชน์กับผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้รับคะแนน 4.21 คะแนน คิดเป็น 84%
2. เนื้อหาสามารถนำไปใช้กับความสามารถทางวิชาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ ได้รับคะแนน 4.13 คะแนน คิดเป็น 83%
3. มีเวลานำเสนอเพียงพอ ได้รับคะแนน 4.09 คะแนน คิดเป็น 82%
4. วิทยากรมีความรู้ในหัวข้อต่างๆ ได้รับคะแนน 4.22 คะแนน คิดเป็น 84%

ผลการประเมินภาพรวมโครงการ

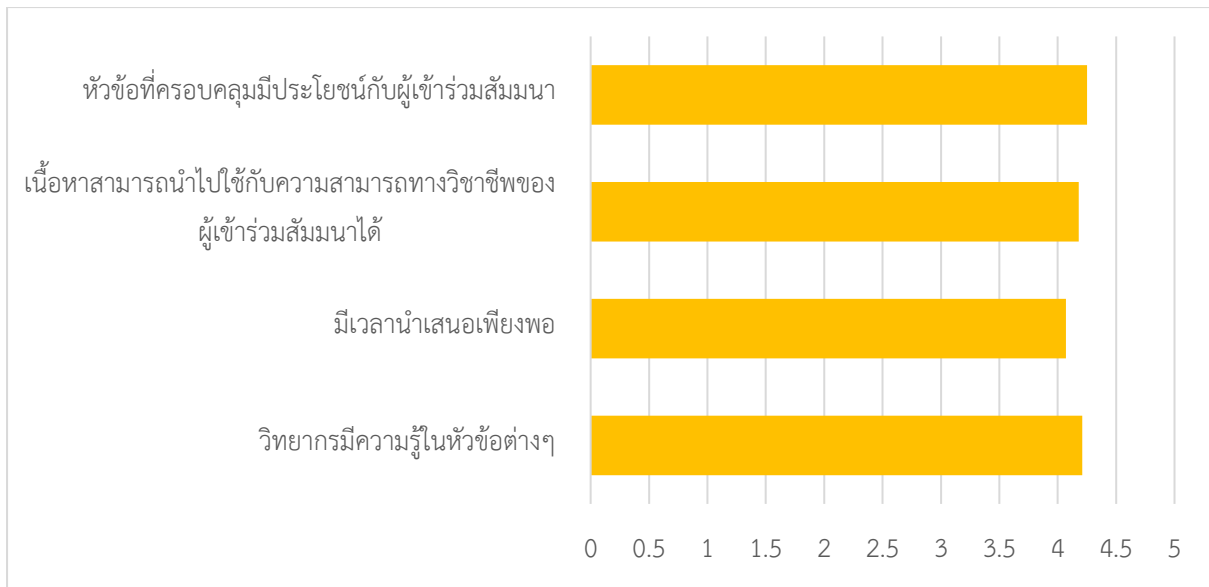


3. การอภิปรายหัวข้อ “International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and key partners”

คณะทีมงานได้ออกแบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ได้ประเมินการอภิปรายหัวข้อ “International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and key partners” โดยการตอบเห็นด้วยมาก (5 คะแนน) ถึงไม่เห็นด้วยมาก (1 คะแนน) โดยภาพรวมโครงการได้คะแนนเฉลี่ยรวม 4.18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คิดเป็น 83.5% โดยแบ่งหัวข้อและรายละเอียดผลการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. หัวข้อที่ครอบคลุมมีประโยชน์กับผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้รับคะแนน 4.25 คะแนน คิดเป็น 84%
2. เนื้อหาสามารถนำไปใช้กับความสามารถทางวิชาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ ได้รับคะแนน 4.18 คะแนน คิดเป็น 84%
3. มีเวลานำเสนอเพียงพอ ได้รับคะแนน 4.07 คะแนน คิดเป็น 81%
4. ผู้นำการอภิปรายมีความรู้ในหัวข้อต่างๆ ได้รับคะแนน 4.21 คะแนน คิดเป็น 84%

ผลการประเมินการอภิปรายหัวข้อ “International Environmental Regulations and Standards and the Environmental Standards of the CLMVT and key partners”



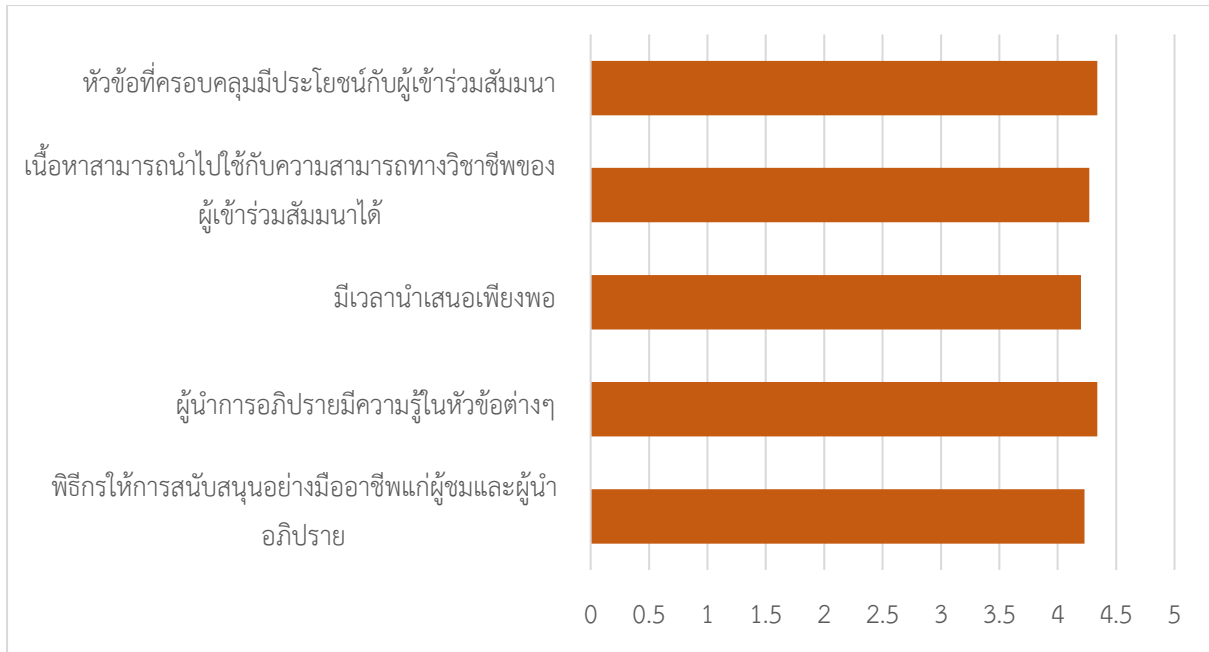
4. การอภิปรายหัวข้อ “Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes”

คณะทีมงานได้ออกแบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ได้ประเมินการอภิปรายหัวข้อ “Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes” โดยการตอบเห็นด้วยมาก (5 คะแนน) ถึงไม่เห็นด้วยมาก (1 คะแนน) โดยภาพรวมโครงการ ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 4.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คิดเป็น 85.0% โดยแบ่งหัวข้อและรายละเอียด ผลการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. หัวข้อที่ครอบคลุมมีประโยชน์กับผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้รับคะแนน 4.34 คะแนน คิดเป็น 87%
2. เนื้อหาสามารถนำไปใช้กับความสามารถทางวิชาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ ได้รับคะแนน 4.27 คะแนน คิดเป็น 85%
3. มีเวลานำเสนอเพียงพอ ได้รับคะแนน 4.20 คะแนน คิดเป็น 84%
4. ผู้นำการอภิปรายมีความรู้ในหัวข้อต่างๆ ได้รับคะแนน 4.34 คะแนน คิดเป็น 87%
5. วิธีการให้การสนับสนุนอย่างมืออาชีพแก่ผู้ชมและผู้นำอภิปราย ได้รับคะแนน 4.23 คะแนน คิดเป็น 85%

ผลการประเมินการอภิปรายหัวข้อ

“Green Supply Chain Management: Trends and Future Changes”



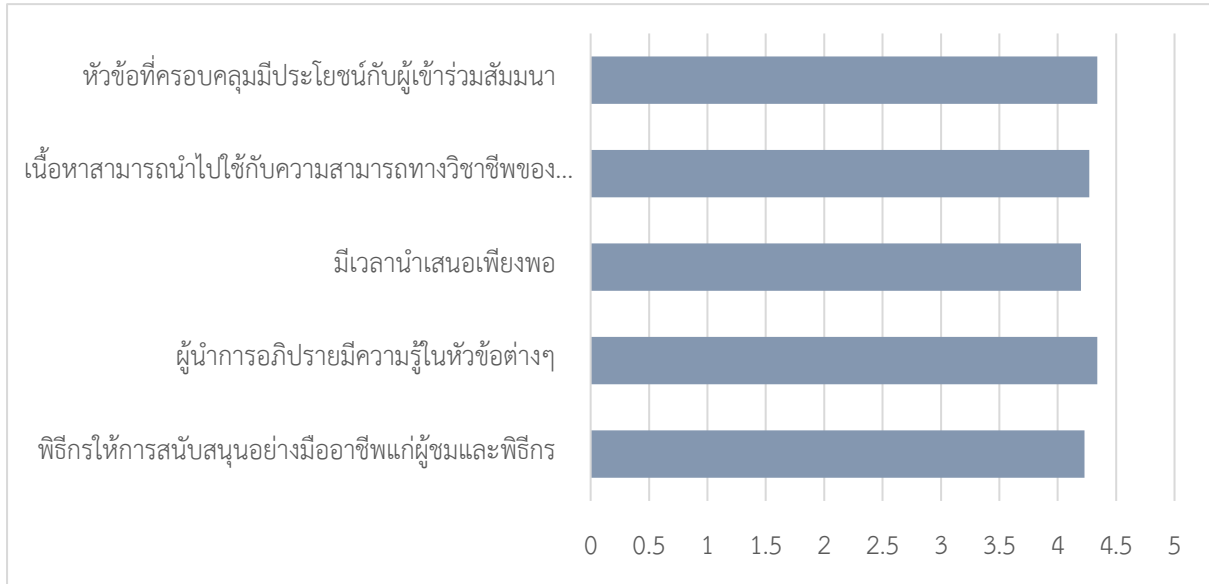
5. อบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains”

คณะทีมงานได้ออกแบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ได้ประเมินอบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains” โดยการตอบเห็นด้วยมาก (5 คะแนน) ถึงไม่เห็นด้วยมาก (1 คะแนน) โดยภาพรวมโครงการ ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 4.28 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คิดเป็น 85.5% โดยแบ่งหัวข้อและรายละเอียด ผลการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. หัวข้อที่ครอบคลุมมีประโยชน์กับผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้รับคะแนน 4.22 คะแนน คิดเป็น 84%
2. เนื้อหาสามารถนำไปใช้กับความสามารถทางวิชาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ ได้รับคะแนน 4.14 คะแนน คิดเป็น 83%
3. มีเวลานำเสนอเพียงพอ ได้รับคะแนน 4.23 คะแนน คิดเป็น 85%
4. ผู้นำการอภิปรายมีความรู้ในหัวข้อต่างๆ ได้รับคะแนน 4.36 คะแนน คิดเป็น 87%
5. พิธีกรให้การสนับสนุนอย่างมืออาชีพแก่ผู้ชมและพิธีกร ได้รับคะแนน 4.30 คะแนน คิดเป็น 86%

ผลการประเมินอบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ

“Tomorrow's Opportunities - Carbon-Reduced Supply Chains”

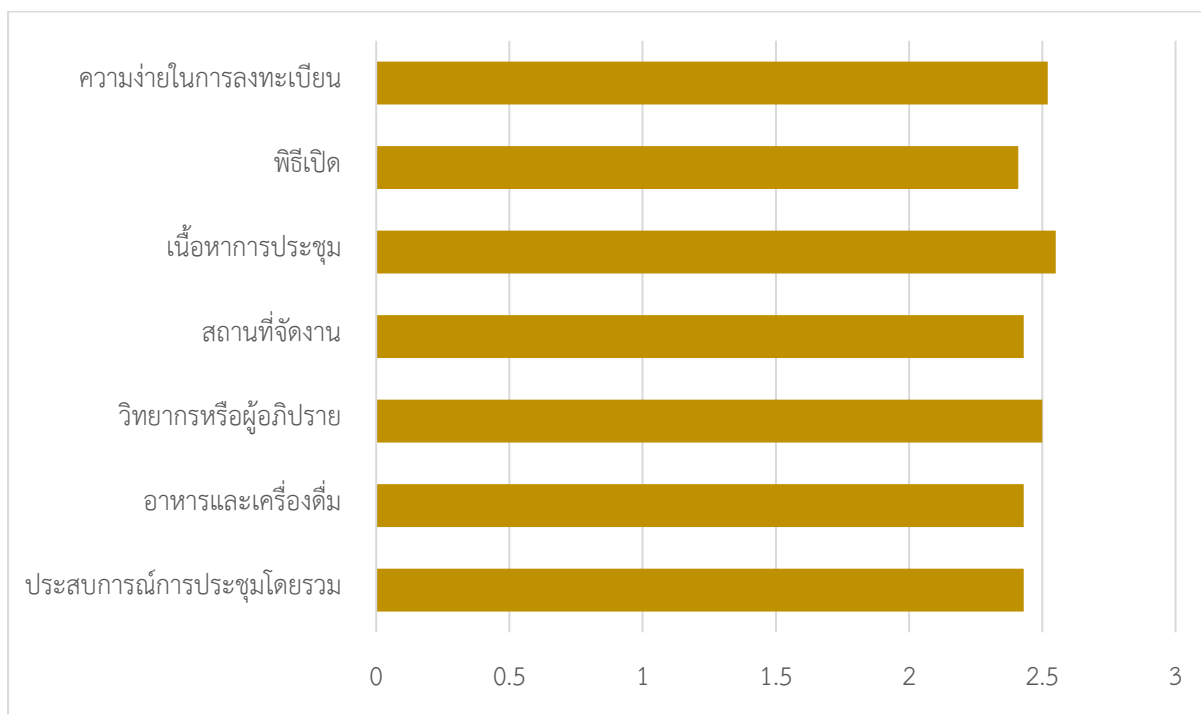


6. ระดับความพึงพอใจงานสัมมนา

คณะทีมงานได้ออกแบบสอบถามโดยให้ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ได้ประเมินความพึงพอใจภาพรวมของงานสัมมนา การตอบเเยี่ยมมาก (3 คะแนน) ถึงไม่พึงพอใจ (1 คะแนน) โดยภาพรวมของงานสัมมนาในครั้งนี้ ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 2.45 คะแนน จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็น 82.2% โดยแบ่งหัวข้อและรายละเอียดผลการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้

1. ความง่ายในการลงทะเบียน ได้รับคะแนน 2.52 คะแนน คิดเป็น 84%
2. พิธีเปิด ได้รับคะแนน 2.41 คะแนน คิดเป็น 80%
3. เนื้อหาการประชุม ได้รับคะแนน 2.55 คะแนน คิดเป็น 85%
4. สถานที่จัดงาน ได้รับคะแนน 2.43 คะแนน คิดเป็น 81%
5. วิทยากรหรือผู้อภิปราย ได้รับคะแนน 2.50 คะแนน คิดเป็น 83%
6. อาหารและเครื่องดื่ม ได้รับคะแนน 2.43 คะแนน คิดเป็น 81%
7. ประสบการณ์การประชุมโดยรวม ได้รับคะแนน 2.43 คะแนน คิดเป็น 81%

ผลการประเมินภาพรวมงานสัมมนา



7. ข้อเสนอแนะ

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมงานสัมมนาโครงการ “CLMVT Forum 2023: การปรับโฉมห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนและการลดคาร์บอน” ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

- เห็นด้วยกับการบรรยายและการอภิปรายทุกหัวข้อ
- เป็นงานสัมมนาที่ดีมาก
- เลือกหัวข้อการอภิปรายมาได้ดีมาก
- งานสัมมนา มีสภาพแวดล้อมที่ดี
- อาหารและเครื่องดื่มดีมาก
- ระบบเสียงในโปรแกรม Zoom Meeting ค่อนข้างเบา และไม่ได้ยินวิทยากรเป็นบางช่วง

ภาคผนวก ซ

การจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic)
เพื่อสรุปการดำเนินโครงการและผลการศึกษา



เอกสาร Infographic สามารถ

ดาวน์โหลดได้จาก

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1SOXvdByHcstnEbLm7o_-x3uZOUV7KDFh

ภาคผนวก ฉ

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการและประชุมเชิงปฏิบัติการ
วันที่ 4 กันยายน 2566

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
1	Siramuk Utaisri	AI and Robotics Ventures Co., Ltd.	Public	siramuk.u@hotmail.com	0961461961	Thailand
2	Keenawat Leartvilai	MITR KASETR INDUSTRY CO.,LTD	Public	mamushi25@gmail.com	0858679426	Thailand
3	SEKSAN SANGDOW	Pollution Control Depart.	Government agency	sangdow_s@yahoo.co.uk	0614200054	Thailand
4	JAKKRIT TIPPAYAWONG	North Orfanic Thai Limited Partnership	Private company	northorganicthai@gmail.com	0861911260	Thailand
5	DANAISAK HONGPHAN	DREAM LAND AND HOUSE COMPANY LIMITED	Private company	danaisakdajisu@gmail.com	0615959731	Thailand
6	Patcharee Manowanna	HMC Polymers	Private company	patcharee.m@hmcpolymers.com	0892079613	Thailand
7	Kitti Tankitibutr	Thai Tokai Carbon Product Co.,Ltd.	Private company	kitti.t@tcp.co.th	0971693955	Thailand
8	Kanjaraj Tangtatswas	Bangkok Bank	Private company	kanjaraj.tangtatswas@bangkokbank.com	022302149	Thailand
9	Nanthana Phadasri	Test	Government agency	nanthana.pds@gmail.com	0860606020	Thailand
10	อรพร ชูทอง	บริษัท ส.ร่วมไทย จำกัด	Private company	hr@thaisquid.com	0628262694	Thailand
11	Anchana Suanmontira	TAPMA	Association	anchana.tapma@gmail.com	0859042544	Thailand
12	Tanat Kowatanawinta	Larppol Poontawee International Co., Ltd.	Private company	larppolpoontawee@gmail.com	0877354224	Thailand
13	Chayanee Suwanpimolkul	Pacific Rubber Works Co.,Ltd	Private company	chayanee@pacific-rubber.com	0847212244	Thailand
14	Arnon Nawaraks	CHS-ASIA CHEMICAL	Private company	arnon@98oils.com	0649455619	Thailand
15	Sikawat Savetsila	Krungthai Bank PCL	State owned enterprise	sikawat.savetsila@krungthai.com	0814497982	Thailand
16	Patcharaporn Suthichitranont	Pongpara Rubber Co., Ltd.	Private company	patcharaporn@pongpara.co.th	0875442711	Thailand
17	Rittichai Thatdee	Krubgthaibank	Public	rittichai.thatdee@krungthai.com	0959585798	Thailand
18	Sirinapa anan	Ktb	Government agency	som_zika@hotmail.com	06835429974	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
19	Natnicha Kitjanumas	Krungthai bank	Government agency	natnicha.kitjanumas@gmail.com	0925161991	Thailand
20	Thaweesak Thomrongsunthon	Krungthai Bank Pcl.	State owned enterprise	thaweesak.thomrongsunthon@krungthai.com	0898976373	Thailand
21	Krongkarn Upamar	Krungthai bank	Public	krongkarn.upamar@krungthai.com	085581450272	Cambodia
22	Pimjai Viboolmeth	Krungthai Bank PLC.	State owned enterprise	pimjai.viboolmeth@krungthai.com	0843876779	Thailand
23	WANCHALERM JIRAPRAPAT	KTB	State owned enterprise	wanchalerm.jiraprapat@gmail.com	0951690545	Thailand
24	Vatr Kasemsup	Krungthai Bank	Private company	vatr.kasemsup@krungthai.com	06925592415	Thailand
25	MUTITA DUANGMUKPHANAU	KRUNGTHAI BANK	Public	mutita.duangmukphanau@krungthai.com	0954517922	Thailand
26	Kingkarn Maikiti	Krungthai Bank	Public	kingkarn.maikiti@krungthai.com	0816810392	Lao People's Democratic Republic
27	Parinda Nirothsamabut	DFT	Government agency	parindan@hotmail.com	025475099	Thailand
28	Suttiporn Deepachoo	Ratchasima Green Starch Co.,Ltd	Private company	suttipornd@mitrphol.com	0825010603	Thailand
29	Suphasan Sinchusri	Sukhothai Provincial Commercial Office	Government agency	sy_ops@moc.go.th	0899618536	Thailand
30	Phontippa Mapool	Office of Provincial Commercial Affairs Lampang	Government agency	phontippam038@gmail.com	0918596829	Thailand
31	Atchareeya Chaiyanil	office of comercial affairs Nakhon Panom	Government agency	aujchareechoad@gmail.com	0950451616	Thailand
32	NATTAWAT CHUMPANICH	Provincial commercial office	Government agency	moclamphun@gmail.com	+66909313424	Thailand
33	siriporn choungchot	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเพชรบุรี	Government agency	siriporn@moc.go.th	0818508503	Thailand
34	Suttisak Intarasanit	Supalai	Public	suttisak.int@supalai.com	0847505705	Thailand
35	Punpika Piratpongthanakorn	Ministry of Commerce	Government agency	pedwater1@gmail.com	06955359645	Thailand
36	Pipit Phadungsajakul	Office of Commerce Affairs, Trang	Government agency	pipitp@moc.go.th	06896545544	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
37	Salima Bilkasem	Ministry of Commerce	Private company	Salimab@moc.go.th	075211488	Thailand
38	Thunthima Ratanasomboon	DITP	Government agency	tradelogistics@ditp.go.th	025078419	Thailand
39	Ravipa Arkatchot	DITP	Government agency	tradelogistics@ditp.go.th	025078416	Thailand
40	Kronggarn Kosago	Teck Bee Hang Co., Ltd.	Private company	Kronggarn@teckbeehang.com	0873919927	Thailand
41	Taweeporn Thammathon	Office of Provincial Commercial Affairs Sisaket	Government agency	sk_ops@moc.go.th	0655101968	Thailand
42	Alisa Sanprasit	Krungthai Bank Public Company Limited	Public	alisa.sanprasit@krungthai.com	0888755454	Thailand
43	Yaweeyod Gulpanitch	Chanthaburi Commercial Office	State owned enterprise	songserm2566@gmail.com	0952545519	Thailand
44	Jutarat Phromtat	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jutarat.moc@gmail.com	0859368063	Thailand
45	Settha Kuama	Teck Bee Hang Co., Ltd	Private company	settha@teckbeehang.com	0935765353	Thailand
46	Suchart Kamolpaphapan	DTGO	Public	suchasae@yahoo.com	0909818084	Thailand
47	Wanida Srisakuldee	BPS bangkok	Private company	wanida@bpsbangkok.com	0971262298	Thailand
48	Niwest Jeenaboonrueang	Chiangrai Rajabhat University	Academic sector	tonn194@gmail.com	0824656297	Thailand
49	Atiya Awachanakarn	Principal Capital Public Company Limited	Healthcare	atiya@principalcapital.co.th	0982389194	Thailand
50	Chutimaporn Mornyai	Thai Federation on Logistics	Association	chutimaporn119@gmail.com	0818706211	Thailand
51	Pattara Chorng	E-commerce	Government agency	chorngtawan.p@outlook.com	025475958	Thailand
52	Panupong Pongprayoon	Linde Engineering	Private company	panupong.pongprayoon@linde.com	084205938	Thailand
53	Max Henry	Global Supply Chain Council (GSCC)	Association	mh@gsc.co	08613917363434	China
54	Pakkanut Srinives	MUIC	Academic sector	pakkanut.srn@student.mahidol.edu	0922848664	Thailand
55	Min Hein Khant	Mahidol University	Academic sector	minheinkhant366@gmail.com	0994866544	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
56	Dhanakanya Hsu	Pendin	Private company	lawender_simi@hotmail.com	0893987535	Thailand
57	Chuleegorn Thongpuak	Central Plaza Hotel PCL	Private company	chuleegornth@chr.co.th	0818998568	Thailand
58	Surapot Baiya	Royal Twins Corporation Co., Ltd.	Private company	surapot_b@royaltwins.co.th	0845799662	Thailand
59	Suppalerk Aramkitphotha	PTT Oil and Retail Business Public Company Limited	Private company	suppalerk.a@pttor.com	0899246923	Thailand
60	Buttri Laksanapanyakul	iscc	Academic sector	buttri.la@gmail.com	0892001880	Thailand
61	Thidawan Amjang	Mostec	Private company	thidawana@gmail.com	0863930932	Thailand
62	Katesaraporn Wimonrat	Ministry of Tourism and Sports	Government agency	katesarapornj@gmail.com	0866933696	Thailand
63	Anutsara Sangsawaeng	THAI TUNA INDUSTRY ASSOCIATION	Association	ttia@thaituna.org	0918900105	Thailand
64	Thongdee Paso	Food & Beverage Industries Club, FTI	Association	psthongdee@gmail.com	0909511987	Thailand
65	Parichart Sarasri	Office of Provincial Commercial Affairs Uthaithani	Government agency	uthaithaneemoc@gmail.com	0841443448	Thailand
66	Suppadet Kwanchuay	TECK BEE HANG CO., LTD.	Private company	suppadet@teckbeehang.com	0894632103	Thailand
67	Wantanee Srilom	Thanakorn Vegetable Oil Products Co., Ltd.	Private company	wantanee@cook.co.th	0818552775	Thailand
68	Thanyawan Kritsanapuk	BP Green Consulting	Private company	thanyawan.k@bpgreen.co.th	0943295961	Thailand
69	Kusuma Narupiti	Nissan Motor (Thailand)	Private company	kusuma@nissan.co.th	0612700239	Thailand
70	Kittiya Moontreesa	Office Of Commercial Affairs Udon Thani	Government agency	k.moontreesa@gmail.com	06621872331	Thailand
71	Wankaew Sitdhigun	The Chemical Daily	Public	wankew@chemicaldaily.co.jp	0922623062	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
72	Pakpoom Teranantana	Institute of Business Economics Research and Development	Private organization	orgmgt@hotmail.com	0819568845	Thailand
73	Suphot Rungcharoen	BASF (Thai) LTD	International organization	suphot.rungcharoen@basf.com	0925395399	Thailand
74	Peeranut Phuttal	Western Digital Storage Technology Thailand	Private company	peeranut.phuttal@wdc.com	0813472980	Thailand
75	PIYAPORN SAELIM	The Thai Rubber Association	Association	thairubber@gmail.com	0891162224	Thailand
76	Sasiprapa Piyapatana	Pacific Fish Processing Company	Private company	sasiprapa.pi@pfp-pacific.com	0622430112	Thailand
77	supinya	Export-Import bank of thailand	State owned enterprise	supinyat@exim.go.th	0840758426	Thailand
78	Inchaya Inprasert	Nissan Motor Thailand Co.,Ltd.	Private company	inchaya.inp@nissan.co.th	0841180624	Thailand
79	Siripat Koian	Thantawan PLC Industry	Public	siripat@thantawan.com	022738333	Thailand
80	Kanyapat Nusri	NMT	International organization	kanyapat.nus@nissan.co.th	0875926651	Thailand
81	Sirinan Suktawee	National food institute	Institute	sirinan@nfi.or.th	0985539232	Thailand
82	Jake Yingkitwiwat	Eurofins	Private company	jake.yingkitwiwat@eurofinsasia.com	0659924192	Thailand
83	Woranis Apiratjirawong	Office of Commercial Affairs Phuket	Government agency	pu_ops@moc.go.th	0819797627	Thailand
84	Apinya Sridee	Office of Provincial Commercial Affairs Pathum Thani	Government agency	apinya.srd@gmail.com	0896873223	Thailand
85	Jittraporn Makkrajang	NESDC	Government agency	jittraporn@nesdc.go.th	0834789999	Thailand
86	suphaluck janjariyanon	OFFICE OF COMMERCIAL AFFAIRS SONGKHLA	Government agency	ditphadyai@gmail.com	074300176	Thailand
87	Napaphat Wongsorn	Office of Provincial Commercial Affairs Phatthalung	Government agency	napaphat.ws@gmail.com	074613151	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
88	Suttirat Chalatarawat	The Office of Industrial Economics	Government agency	suttiratch@gmail.com	0926512482	Thailand
89	Saovanee Ploydam	Office of Provincial Commercial Affairs Phatthalung	Government agency	saovanee_ploy@hotmail.com	074613151	Thailand
90	Karoon Kanpittaya	Nissan motor thailand	International organization	karoon.kan@nissan.co.th	+66828586085	Thailand
91	Prakasit Mongkolkasem	Department of Foreign Trade	Government agency	gsilver26@gmail.com	0890186736	Thailand
92	Hatsaya Saksayam	Biodiversity-based Economy Development Office	Government agency	hatsaya@bedo.or.th	0873574263	Thailand
93	Peeradech Tawinkarn	Office of Provincial Commercial Affairs Roiet	Government agency	pt.bker@gmail.com	0807678600	Thailand
94	Taneeya Foocharoen	TTC Hanoi	Government agency	taneeyaf@gmail.com	0913208475	Vietnam
95	Werawan Iyamsaad	Office of Provincial Commercial Affairs Nakhon Pathom	Government agency	Nt_ops@moc.go.th	0898460861	Thailand
96	Amphon Mongkolin	Office of Provincial Commercial Affairs singburi	Government agency	si_ops@moc.go.th	0922819549	Thailand
97	Areejit Sriwichai	Office of Commerce Affairs, Samutprakan	Government agency	areejit.work@gmail.com	0623956619	Thailand
98	Thitipong Srusombut	Office of Agrucultural Economic	Government agency	thitipong.oae@gmail.com	025795830	Thailand
99	สมจิต สุทธิศักดิ์	ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านลุงประดู่	Private company	somjit7876@gmail.com	0934161498	Thailand
100	Pimpisa Suebsai	Office of provincial commercial affairs Ranong	Government agency	rn_ops@moc.go.th	077825160	Thailand
101	Prattana Meesincharoen	Royal Forest Department	Government agency	prattana71@gmail.com	0624659352	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
102	Thanikan Sukkha	Office of Provincial Commercial Affairs Rayong	Government agency	pandagonz69@gmail.com	+66890631159	Thailand
103	Suthinee Phanpoolperm	Nissan Motor (Thailand) Co., Ltd	Private company	suthine.pha@nissan.co.th	0653655858	Thailand
104	Namphung Vongvanich	Biodiversity based economy development organization	Public organization	Namphung@bedo.or.th	0823351742	Thailand
105	Sorravee	Rig	Government agency	sararath@hotmail.com	0802491789	Thailand
106	Arpaporn Jarusarunchai	Zetta Pharma co., ltd.	Private company	drug_production.zp@outlook.com	0891041684	Thailand
107	Pianghiran Klinsukon	Thai National Shippers' Council (TNSC)	Exporter	pianghiran@tnsc.com	026797555	Thailand
108	Kritnicha jiraapraphoochasak	Krungthai bank	Private company	suiji_moss@hotmail.com	0612269442	Thailand
109	Jarupaet Pontlashub	Fiscal Policy Office	Government agency	jarupus.ponrasub@gmail.com	0894051191	Thailand
110	Vissara petranuwat	Krungthai bank	Private company	vissara.petranuwat@krungthai.com	0634269998	Thailand
111	Chanakarn Phaisansilp	OPS	Government agency	nuned123@gmail.com	0955424455	Thailand
112	Pitchaporn Achawawongtip	Thai Food Processors' Association	Association	thaifood@thaifood.org	022612684	Thailand
113	Chompunut Burapa	Department of International Trade Promotion, Ministry of Commerce	Government agency	chompunutburapa@gmail.com	+66899533485	Thailand
114	Siwakan Chaisaen	office of commercial affair chainat	Government agency	jjclubgkingdom@gmail.com	0862041882	Thailand
115	Natnontra Puttiwarongpokin	Customs Department	Government agency	saytojan@hotmail.com	0982651616	Thailand
116	Khwanchira Phunyao	Thai Customs Department	Government agency	thaicustoms@mof.go.th	0852357854	Thailand
117	Wiparat Yindee	SGS (Thailand) Ltd	International organization	took3401124@yahoo.com	0953615539	Thailand
118	Sakdipoj kampanich	Thai customs department	Government agency	pomipoko@hotmail.com	0809836888	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
119	Napadporn Santimaneerat	Charoen Pokphand Foods PCL	Private company	napadporn.san@cpf.co.th	08863593644	Thailand
120	Sarawut Jantrairat	Npu/nawa	NPU	sarawood.9999@gmail.com	0803233143	Thailand
121	Nantiya Kawitay	คณะทำงาน BCG	Government agency	nantiya.k@pttgcgroup.com	0881436126	Thailand
122	Pariwat Pankam	Office of Provincial Commercial Affairs Nan	Government agency	pappariwat@gmail.com	+66863875300	Thailand
123	Sumet	Pro Part Distributor	Private company	sumet0646691989@gmail.com	0646691989	Thailand
124	Tanyamai Chiarakul	Thai-Nichi Institute of Technology	Academic sector	tchiarakul@gmail.com	0815479963	Thailand
125	Kanthika Nantapreecha	Thai Industrial Standards Institute	Government agency	kanthika.tisi@gmail.com	0873214837	Thailand
126	Wantanee Srilom	Thanakorn Vegetable Oil Products	Private company	wantanee@cook.co.th	0818552775	Thailand
127	Pornchai Nivesrangsarn	Thai-Nichi Institute of Technology	Academic sector	pornchai@tni.ac.th	0890086878	Thailand
128	Kittiphop Thirachotikun	CP Cambodia Co.,Ltd.	Private company	kittiphop@cpcambodia.com.kh	0716999055	Cambodia
129	Kittima Jintanasonti	Office of Agricultural Economics, MOAC	Government agency	kittimajin@gmail.com	025795832	Thailand
130	Narumon Rinruangsin	Thai Business Council in Cambodia	Association	nannierin@gmail.com	0818447952	Thailand
131	Apinun Sompornpattana	National Food Institute	Government agency	apinun@nfi.or.th	0886514999	Thailand
132	THANA TEWANIYOMPHAN	SCG INTERNATIONAL LAOS CO.,LTD.	Private company	thante@gmail.com	02055515171	Lao People's Democratic Republic
133	Chhunlang Cheat	SCG Distribution and Retail Cambodia	Private company	chhunlac@scg.com	089333287	Cambodia

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
134	Sompong Phon-amnuaisuk	SCG Distribution	Private company	somponph@gmail.com	0655261400	Thailand
135	suchada Ramonudom	Suchada Ordinary Partnership	Public	jeabsucha99@gmail.com	0813987299	Thailand
136	Pongrat Kamhomgul	Distribution & Retails	Private company	kpongrat@hotmail.com	0898946419	Thailand
137	Warot CHATASEWEE	Department of Trade Negotiations	Government agency	warotc@dtm.go.th	0625077452	Thailand
138	Nutthawat Akkraniwong	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	yoooyo@gmail.com	0925175111	Thailand
139	Sukanya Janotan	TPSO	Government agency	sukanyaj@moc.go.th	025077902	Thailand
140	Pongnapat Hemvesh	Osmeop	Government agency	pongnapat@sme.go.th	022983023	Thailand
141	Punyatorn Manosudprasit	Department of IP	Government agency	punyatorn.ma@gmail.com	0835452989	Thailand
142	Vetis Thanakorndit	International Affairs Division, Ministry of Energy, Thailand	Government agency	ve_tis@hotmail.com	021406444	Thailand
143	Siraphat putisompon	TISI	Government agency	siraphat.put@gmail.com	0824966290	Thailand
144	Chanudda Luangaram	Thai Industrial Standards Institute (TISI)	Government agency	chanudda.lua@gmail.com	06868627436	Thailand
145	kanmanee masamran	OSMEP	Government agency	kanmanee@sme.go.th	022983188	Thailand
146	Torpong Sriswasdi	CPA	Private company	torpong.cpa@gmail.com	0859350717	Thailand
147	Kuncharee Thanaddoenkhao	Thailand Board of Investment (BOI)	Government agency	kuncharee@boi.go.th	0835880867	Thailand
148	Thanut Piyanontalee	THAILAND BOARD OF INVESTMENT	Government agency	thanut@boi.go.th	025538337	Thailand
149	Krisanan Patsamarn	Ministry of Foreign Affairs	Government agency	krisanan.p@mfa.go.th	0817319255	Thailand
150	Aiyarin Boondouaylarn	Sahafarm	Private company	aiyarin48@gmail.com	0955581183	Thailand
151	Sarasin Kaewsukkho	OIE	Government agency	sarasin.ksk@gmail.com	0899900931	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
152	Thanwarat Rukhajee	The Thai Rubber Association	Association	tra@thairubber.org	074429311	Thailand
153	Suthida Chitwang	The Thai Rubber Association	Association	suthidac@thainr.com	074429011	Thailand
154	Phudit Junthawadee	The Thai Rubber Association	Association	phummet.j@gmail.com	074429311	Thailand
155	Janissata Chinwutiwong	The Thai Rubber Association	Association	janissata.ch@thainr.com	074429311	Thailand
156	Pornsak Saengcharoen	Office of Provincial Commercial Affairs Ubonratchathani	Government agency	pornsak.saeng@gmail.com	0819752368	Thailand
157	Nonthaphat Sangsongsin	Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)	Government agency	nonthaphat.s@tgo.or.th	0803545914	Thailand
158	Chalita Chaikruea	Office of Provincial Commercial Affairs Lopburi	Government agency	lita_zaa111@hotmail.com	0623926264	Thailand
159	Duangporn Choktippattana	Australian Embassy	Embassy	duangporn.choktippattana@dfat.gov.au	0818390643	Thailand
160	ANH HA DE FOUCAULD	SCHNEIDER ELECTRIC	Private company	anh-ha.delegate@se.com	0851232175	Thailand
161	Petchpailin Saising	Department of International Trade Promotion	Government agency	petchpailin.s@gmail.com	025077788	Thailand
162	Jutapohn	Sahafarms	Private company	juthaporn.tongpan@gmail.com	0863694866	Thailand
163	Benjawan Ratanaprayul	R and B Food Supply Public Company Limited	Private company	benjirata@hotmail.com	0818676495	Thailand
164	Parkpoome Vanitkamonnunt	SNP POST TENSION CO.,LTD	Private company	parkpoome.snp@gmail.com	0882225398	Thailand
165	Aruk Onchit	Office of the National Economic and Social Development Council	Government agency	arak@nesdc.go.th	0228040855643	Thailand
166	Wishchapol Techawiwattanarkarn	Office of the National Economic and Social Development Council	Government agency	Wishchapol@nesdc.go.th	022804085	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
167	Kamchad	SG Sunshine	Private company	kamchadleh@hotmail.com	0818366482	Thailand
168	Sukhum khadi	Lab	Private company	skkdee@gmail.com	0818736899	Thailand
169	Thongdee paso	Food & Beverage Industry	Association	paso.thongdee.5qn@asv.ajinomoto.com	0909511987	Thailand
170	Natthawat Chaothanasup	TCOWSE	Private company	demonly888@gmail.com	0815459599	Thailand
171	Siriporn. Komolhiran	Suratthani Commercial Affair	Government agency	S_Tepdecha@hotmail.com	0632042182	Thailand
172	Natjaree APINYAMONTREE	DITP	Government agency	iam_natjaree@hotmail.com	0634211566	Thailand
173	Matchima Thiphakorn	Ministry of commerce	Government agency	matchima.kam@gmail.com	0809842845	Thailand
174	Chanakarn Phaisansilp	OPS	Government agency	nuned123@gmail.com	0955424455	Thailand
175	Nutwara	Yala Provincial Commercial Office	Public	moc.yala@gmail.com	073212018	Thailand
176	piyanuch chanchaeng	Office of commercial affairs yala	Government agency	marketingyala@gmail.com	0655101951	Thailand
177	SEKSAN SANGDOW	Pollution Control Depart.	Government agency	sangdow_s@yahoo.co.uk	0614200054	Thailand
178	Prapapan S. Chuthamas	Mahidol University	Academic sector	prapapan.saw@mahidol.edu	0805207772	Thailand
179	Yanisa saijai	Cmu	Public	latte290644@gmail.com	0957654919	Thailand
180	chitsanupong witantiwong	envi	university	palmy_gun@hotmail.com	0988148675	Thailand
181	Dhiranantha Rithmanee	Baker & Mckenzie	Private company	dhiranantha@gmail.com	0819852855	Thailand
182	Dr. Shwe Hein	YXL	Private company	drjshwehein@gmail.com	095020362	Myanmar
183	Nopphasit. Vimolphuthisak	NT Group co.,ltd	Private company	nopsit.v@gmail.com	0954240733	Thailand
184	Mr. Tanasak Takamhor	Initial Supply Co.,Ltd.	Public	tanasak.hor@gmail.com	0825489237	Thailand
185	Lussama Sakolkiat	Initial Supply Co.,Ltd.	Public	lussama.eu@gmail.com	0825489237	Thailand
186	Passavut J.	Energy Capital Asia	Private company	topmittare@gmail.com	06805956426	Thailand
187	Sivanart Poopinyoying	สมาคมแม่คูกุเทศก์	Private company	tippyai@hotmail.com	0818311586	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
188	Parntep Phathong	Department of International Trade Promotion	Government agency	parntepp@ditp.go.th	0982565005	Thailand
189	Werachet Chatchawan	VP Foods Co.,Ltd.	Public	werachet@gmail.com	0891348765	Thailand
190	Ratree Khitturat	VP Foods Co.,Ltd.	Public	khit.ratree@gmail.com	0891348765	Thailand
191	Waroot Suleesatira	Department of Trade Negotiations	Government agency	waroots@dtm.go.th	0811992220	Thailand
192	Pornpan Rattanadakul	Department of Internal Trade	Government agency	pornpanr@dit.go.th	025075596	Thailand
193	Sirithep Tangsiri	Department of Foreign Trade	Government agency	sirithep.moc@gmail.com	0819300299	Thailand
194	Papassarin Dispongsant	Department of Trade Negotiations	Government agency	papassarind@dtm.go.th	0956494614	Thailand
195	phattaraporn	DEPARTMENT OF FOREIGN TRADE	Government agency	phattarapornp9@gmail.com	025474734	Thailand
196	Nopphasit. Vimolphuthisak	NT Group co., ltd	Private company	nopsit.v@gmail.com	0954240733	Thailand
197	Ponpawee Ratsamee	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	ponpawee.r@gmail.com	0918217917	Thailand
198	Sujirat Sitthiroj	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	sujirat.moc@gmail.com	0859959116	Thailand
199	อัจฉรา พัฒนพิกุล	บีพีเอส กรุงเทพ	Private company	atchara@bpsbangkok.com	0832431124	Thailand
200	Nittaya Prayphet	Nittaya Industry	Private company	nidnoika63@gmail.com	0958417599	Thailand
201	Pussadee Kosalaruksa	SunshineSunflower	Private company	pusadeek@gmail.com	0817011438	Thailand
202	sorraya phiboonkulsumrit	krungthai Bank	Private company	sorrayamost@gmail.com	0971946444	Thailand
203	Uratchwee Unhalekhaka	BEDO	Government agency	uratchwee@bedo.or.th	021417812	Thailand
204	Chatsuchon Kumthanom	Office of the Permanent Secretary for Commerce	Government agency	suchonck1@gmail.com	0634121091	Thailand
205	Nutthita Kenphithak	National Food Institute, Thailand	Government agency	supaporn@nfi.or.th	0983592355	Thailand
206	Nutthita Kenphithak	National Food Institute (NFI)	Government agency	nutthita@nfi.or.th	0933591592	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
207	Anuwat Julintron	Office of Industrial Economics	Government agency	julintron@gmail.com	0802706006	Thailand
208	Kunthorn Leenavarat	Food Focus Thailand	Private company	l.kunthorn@gmail.com	0847521413	Thailand
209	Suriyaporn Choeychom	BEDO	Government agency	suriyaporn@bedo.or.th	021417812	Thailand
210	Virajit Suwanpradith	Department of Business Development (DBD)	Government agency	planning@dbd.go.th	025474480	Thailand
211	Yuwadee Janprasit	Office of the Permanent Secretary of the Ministry of Commerce	Government agency	yuwadee.j@moc.go.th	025076465	Thailand
212	Leyliana Sadeli	Nissan motor	Private company	leyliana@nissan.co.th	0659463065	Thailand
213	Thapatcha Srisuk	Department of Business Development (DBD)	Government agency	thapatcha.s@gmail.com	025474480	Thailand
214	Chatchai Inthankaew	Biodiversity-based Economy Development Office	Government agency	chatchai@bedo.or.th	0914617674	Thailand
215	KANATASH Pakdeemongkol	CarbonAct	Private company	kanatashp@gmail.com	0819121222	Thailand
216	Waroot Suleesatira	Department of Trade Negotiations,	Government agency	waroots@dtm.go.th	0811992220	Thailand
217	เอกอนงค์ บัวมาศ	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี	Government agency	cb_ops@moc.go.th	0632260421	Thailand
218	Natt Soparad	HP Thailand	Private company	natt.sopa1988@gmail.com	06633925644	Thailand
219	Gerald Nelson	G-TECH THAILAND	Private company	gerald@g-techthailand.com	0972022931	Thailand
220	Pira pakjams	Fronte coltd	Private company	asiap@outlook.com	0944953509	Thailand
221	Yupin asawan	Ruampiboon.coltd	Private company	tofronte@gmail.com	0990555972	Thailand
222	Thaksaphun Siphongmanus	Amway Thailand Co.,Ltd.	Private company	p.siphongmanus1@hmail.com	0819695593	Thailand
223	สมพงษ์ นิธิวรธนะ	Incentive Expert CoLtd	Public	sompongse.n@hotmail.com	0841230108	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
224	Somchai Jirapongpitak	Srisakul Engineering Ltd	SME	somjpt@gmail.com	0902519805	Thailand
225	Somsak Kongchai	Foretech Co., Ltd	Private company	somsakk072@gmail.com	0883407920	Thailand
226	Denchai Tantipatanasakul	Inbata Thai	Private company	denchai4759@gmail.com	0896722699	Thailand
227	Duangmon Sooksmarn	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	duangmons@moc.go.th	025077023	Thailand
228	Phyncha Lehmongkol	TPSO	Government agency	phynchal@gmail.com	025076371	Thailand
229	Anchalee Thepparat	UTCC	Academic sector	anchalee_the@utcc.ac.th	0970209254	Thailand
230	Kewalin Jaiyen	Trade policy and strategy office, Ministry of Commerce	Government agency	nursekj22@gmail.com	025078507	Thailand
231	Prompong Pungpomin	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	prompongungpomin@gmail.com	0622506945	Thailand
232	Varissara Kongwattana	MOC	Government agency	popoku_arc@hotmail.com	0959545706	Thailand
233	Pannawat Sakkuna	TPSO	Government agency	pannawatsakkuna@gmail.com	0886909411	Thailand
234	Patama Chundprasit	Ministry of Commerce	Government agency	patamac@moc.go.th	0818842355	Thailand
235	Narathon Thongchart	Trade Policy and Strategy Office / Ministry of Commerce	Government agency	thonnarathon55@hotmail.com	0982714520	Thailand
236	Worapol Lakul	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	roset_kistofer@hotmail.com	0856622719	Thailand
237	Suppanart Siripong	Ministry of Commerce	Government agency	suppanarts@gmail.com	025077884	Thailand
238	Hariboom Prasutchai	Department of International Economic Affairs, Ministry of Foreign Affairs, Thailand	Government agency	hariboom.p@mfa.go.th	06818895730	Thailand
239	Thuchapon Uttraporn	tpso	Government agency	thuchaponu@moc.go.th	0822582585	Thailand
240	Piyapat Prasatseree	TPSO	Government agency	piyatakap@gmail.com	06959986645	Thailand
241	Jiraphat Sukantamala	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jiraphats@moc.go.th	0848058005	Thailand
242	boonchai chanpinyo	ministry of commerce TPSO	Government agency	boonchaic@moc.go.th	0646807333	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
243	Vichai Jirananthapaisit	SV City Co.,Ltd	Private company	vichai966@gmail.com	0813541202	Thailand
244	Wankaew Srivilai	TPSO	Government agency	wankaew.srivilai@gmail.com	0983736679	Thailand
245	Ms.Narumon Suddee	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	tpsopr@gmail.com	0811389026	Thailand
246	Sorraya Phiboonkulsumrit	Advance Bio-Nano Tech Group Co., Ltd.	Private company	sorrayamost@gmail.com	+66971946444	Thailand
247	BOOSARA CHOOMANEE	Department of Climate Change and Environment	Department of Climate Change	boosarachoo@gmail.com	0868897682	Thailand
248	Pattarawadee Bootmaungpak	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	tpsopr@gmail.com	0870152521	Thailand
249	Rungtip Neerachrason	SOmsiam.LTD	Public	rt.rugtip@gmail.com	0972019731	Thailand
250	Bhuchis Phoompakvan	International Institute for Trade and Development	Public	bhuchis@itd.or.th	0870941110	Thailand
251	Burin Denphet	L.T. Union	Private company	bdlek@hotmail.com	0851603745	Thailand
252	Chattraporn Means	Toyota Motor Thailand	Private company	cmeans@toyota.co.th	0614136567	Thailand
253	Patcha Thamrong-ajariyakun	International Institute for Trade and Development (Public Organization)	Government agency	patcha@itd.or.th	0856668244	Thailand
254	Suthat achwinnimit	Uniq	Private company	suthatachwinnimit@yahoo.com	0926307151	Thailand
255	Kittiyaporn Maneenetr	TPSO	Government agency	k.maneenetr@outlook.com	025078509	Thailand
256	Srinkan Ruamwjitphong	Saengthai Fishsauce Factory	Private company	srinkan18@yahoo.co.th	0871255409	Thailand
257	Thipkasem Mekjaroon	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	thipkasemm@ moc.go.th	06831456639	Thailand
258	Prapaporn	Boonya. Phanich	Academic sector	prapaporn99me@gmail.com	0813582558	Thailand
259	Prapai. Saetun	Visava Air. Engineering	Private company	prapaisaetun8@gmail.com	0619871254	Thailand
260	ศรัญญา สัทธาผลิน	บมจ.บัวหลวง	Private company	saranya2497@gmail.com	0619185966	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
261	Pakin. Bangprapakorn	Saeng. Sciene	State owned enterprise	pakinpapakorn@gmail.com	0933938899	Thailand
262	Natthanich Anantapomkich	La u chineinternational	Private company	nxnantphrkic@gmail.com	0906459540	Thailand
263	Ruedee Sorabutra	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	rueeesrb@gmail.com	0935374311	Thailand
264	Chokechai Kitkasemtaveesin	Krung Thai Bank Co.,Ltd.	Government agency	chnp2499@gmail.com	0944815543	Thailand
265	Jenjira Ren	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jenjirar@moc.go.th	0627807000	Thailand
266	Petchpailin Saising	Department of International Trade Promotion	Government agency	petchpailin.s@gmail.com	025077788	Thailand
267	Jutarat Phromtat	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jutarat.moc@gmail.com	0859368063	Thailand
268	Srinual Prathuangsuksri	Pin Thai	Private company	srinual.suksri@gmail.com	0891491553	Thailand
269	Pattarasayapon Jongjamratpan	Nielsen Thailand Co.,Ltd.	International organization	patjong2512@gmail.com	0971263832	Thailand
270	Pusin Puriwatthanapong	Schneider Electric	Private company	pusin.puriwatthanapong@se.com	0993638220	Thailand
271	Pawat. Sae NGow	Plannet. Co., Ltd	Private company	plannet.n@gmail.com	0864681793	Thailand
272	อัมพร แซ่เล็ก	หสม. ทุเดย์	Private company	umporn249360@gmail.com	0879773669	Thailand
273	อัญญาอร ตัญญนนท์	นิติบุคคล ออมนิคอมเพล็กซ์	Condo	wanee48@gmail.com	0814215542	Thailand
274	sombuti kongtragoonchone	Greenfield	Private company	sombuti57785@gmail.com	0618318712	Thailand
275	suchart jirabandansuk	Bunnakarn	Private company	KAPTAN9191@gmail.com	0959599204	Thailand
276	Prateep Laowattanawong	Sriwichai company	Private company	laowat19@gmail.com	0869881416	Thailand
277	Phenphan saepang	Anew company	Private company	phenphan.1945@gmail.com	0624159514	Thailand
278	Krittdech chanapermtavee	Rungwit company	Private company	Krittidetch.cha@gmail.com	0929744145	Thailand
279	Suphawit Chomsomsa	YedleBitz	Private company	Suphawish707@gmail.com	0910625892	Thailand
280	Wachirasak chalernpompatt	Kitsiri company	Private company	Cherdsak3@gmail.com	0865641489	Thailand
281	Thongsamrit Lee	Tp group	Private company	leetong8989@gmail.com	0865409676	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเชิงวิชาการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	ประเทศ
282	Kittitouch Limrosaovakon	Suwannaphum engineer consultants ltd.	Private company	kitthui168@gmail.com	0829359289	Thailand
283	Wanna singpunladetch	Kantipan company	Private company	wsingpunla@gmail.com	0867894122	Thailand
284	Kittitouch Limrosaovakon	Suwannaphum engineer consultants ltd.	Private company	kittihui168@gmail.com	0829359289	Thailand
285	Mr. Wichanun Niwatjinda	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507	Thailand
286	Mrs. Nuchapan Krishnamara	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507	Thailand
287	Mrs. Pornpunnin Satawatthamron	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507	Thailand
288	Ms. Worapak Thitadilok	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507	Thailand
289	สุพัตรา ต้นทุละกุล	Intronics	Private company	Ead.supattra@gmail.com	0865305991	Thailand
290	Sayan Ruengsuitthi	Intronics	Private company	Sayanr042489@gmail.com	0971201591	Thailand
291	tawatchai sompobadireksuk	Groomy	Private company	fatherlovmother4@gmail.com	0940097383	Thailand
292	Smith Mahapiyasilp	Asian Trade Promotion Association	Association	tonyrich888888@gmail.com	0655616266	Thailand
293	Chotiga Phaisansiri	Hor Seafood	Private company	chotiga.pssr@gmail.com	0994499414	Thailand
294	Saranya	Butsarakam	Government agency	pichamon.nn0101@gmail.com	0805001871	Thailand

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
1	Siramuk Utaisri	AI and Robotics Ventures Co., Ltd.	Public	siramuk.u@hotmail.com	0961461961
2	Keenawat Leartvilai	MITR KASETR INDUSTRY CO.,LTD	Public	mamushi25@gmail.com	0858679426
3	SEKSAN SANGDOW	Pollution Control Depart.	Government agency	sangdow_s@yahoo.co.uk	0614200054
4	JAKKRIT TIPPAYAWONG	North Orfanic Thai Limited Partnership	Private company	northorganicthai@gmail.com	0861911260
5	Kitti Tankitibutr	Thai Tokai Carbon Product Co.,Ltd.	Private company	kitti.t@tcp.co.th	0971693955
6	Anchana Suanmontira	TAPMA	Association	anchana.tapma@gmail.com	0859042544
7	Tanat Kowatanawinta	Larppol Poontawee International Co., Ltd.	Private company	larppolpoontawee@gmail.com	0877354224
8	Chayanee Suwanpimolkul	Pacific Rubber Works Co.,Ltd	Private company	chayanee@pacific-rubber.com	0847212244
9	Sikawat Savetsila	Krungthai Bank PCL	State owned enterprise	sikawat.savetsila@krungthai.com	0814497982
10	Patcharaporn Suthichitranont	Pongpara Rubber Co., Ltd.	Private company	patcharaporn@pongpara.co.th	0875442711
11	Rittichai Thatdee	Krubgthaibank	Public	rittichai.thatdee@krungthai.com	0959585798
12	Thaweesak Thomrongsunthon	Krungthai Bank Pcl.	State owned enterprise	thaweesak.thomrongsunthon@krungthai.com	0898976373
13	MUTITA DUANGMUKPHANAU	KRUNGTHAI BANK	Public	mutita.duangmukphanau@krungthai.com	0954517922
14	Thunthima Ratanasomboon	DITP	Government agency	tradelogistics@ditp.go.th	025078419
15	Kingkarn Maikiti	Krungthai Bank	Public	kingkarn.maikiti@krungthai.com	0816810392
16	Pipit Phadungsajjakul	Office of Commerce Affairs, Trang	Government agency	pipitp@moc.go.th	06896545544
17	Kronggarn Kosago	Teck Bee Hang Co., Ltd.	Private company	Kronggarn@teckbeehang.com	0873919927

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
18	Taweeporn Thammathon	Office of Provincial Commercial Affairs Sisaket	Government agency	sk_ops@moc.go.th	0655101968
19	Yaweeyod Gulpanitch	Chanthaburi Commercial Office	State owned enterprise	songserm2566@gmail.com	0952545519
20	Jutarat Phromtat	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jutarat.moc@gmail.com	0859368063
21	Wanida Srisakuldee	BPS bangkok	Private company	wanida@bpsbangkok.com	0971262298
22	Chutimaporn Mornyai	Thai Federation on Logistics	Association	chutimaporn119@gmail.com	0818706211
23	Panupong Pongprayoon	Linde Engineering	Private company	panupong.pongprayoon@linde.com	084205938
24	Max Henry	Global Supply Chain Council (GSCC)	Association	mh@gsc.co	08613917363434
25	Pakkanut Srinives	MUIC	Academic sector	pakkanut.sn@student.mahidol.edu	0922848664
26	Suppalerk Aramkitphotha	PTT Oil and Retail Business Public Company Limited	Private company	suppalerk.a@pttor.com	0899246923
27	Buttri Laksanapanyakul	iscc	Academic sector	buttri.la@gmail.com	0892001880
28	Katesaraporn Wimonrat	Ministry of Tourism and Sports	Government agency	katesarapornj@gmail.com	0866933696
29	Anutsara Sangsawaeng	THAI TUNA INDUSTRY ASSOCIATION	Association	ttia@thaituna.org	0918900105
30	Parichart Sarasri	Office of Provincial Commercial Affairs Uthaithani	Government agency	uthaithaneemoc@gmail.com	0841443448
31	Suppadet Kwanchuay	TECK BEE HANG CO., LTD.	Private company	suppadet@teckbeehang.com	0894632103
32	Thanyawan Kritsanapuk	BP Green Consulting	Private company	thanyawan.k@bpgreen.co.th	0943295961
33	Kusuma Narupiti	Nissan Motor (Thailand)	Private company	kusuma@nissan.co.th	0612700239
34	Kittiya Moontreesa	Office Of Commercial Affairs Udon Thani	Government agency	k.moontreesa@gmail.com	06621872331

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
35	Wankaew Sitdhigun	The Chemical Daily	Public	wankew@chemicaldaily.co.jp	0922623062
36	Pakpoom Teranantana	Institute of Business Economics Research and Development	Private organization	orgmgt@hotmail.com	0819568845
37	Suphot Rungcharoen	BASF (Thai) LTD	International organization	suphot.rungcharoen@basf.com	0925395399
38	PIYAPORN SAELIM	The Thai Rubber Association	Association	thairubber@gmail.com	0891162224
39	Sasiprapa Piyapatana	Pacific Fish Processing Company	Private company	sasiprapa.pi@pfp-pacific.com	0622430112
40	supinya	Export-Import bank of thailand	State owned enterprise	supinyat@exim.go.th	0840758426
41	Inchaya Inprasert	Nissan Motor Thailand Co.,Ltd.	Private company	inchaya.inp@nissan.co.th	0841180624
42	Siripat Koian	Thantawan PLC Industry	Public	siripat@thantawan.com	022738333
43	Kanyapat Nusri	NMT	International organization	kanyapat.nus@nissan.co.th	0875926651
44	Sirinan Suktawee	National food institute	Institute	sirinan@nfi.or.th	0985539232
45	Jake Yingkitwiwat	Eurofins	Private company	jake.yingkitwiwat@eurofinsasia.com	0659924192
46	Woranis Apiratjirawong	Office of Commercial Affairs Phuket	Government agency	pu_ops@moc.go.th	0819797627
47	Jittraporn Makkrajang	NESDC	Government agency	jittraporn@nesdc.go.th	0834789999
48	Suttirat Chalatarawat	The Office of Industrial Economics	Government agency	suttiratch@gmail.com	0926512482
49	Saovanee Ploydam	Office of Provincial Commercial Affairs Phatthalung	Government agency	saovanee_ploy@hotmail.com	074613151
50	Karoon Kanpittaya	Nissan motor thailand	International organization	karoon.kan@nissan.co.th	+66828586085
51	Hatsaya Saksayam	Biodiversity-based Economy Development Office	Government agency	hatsaya@bedo.or.th	0873574263

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
52	Peeradech Tawinkarn	Office of Provincial Commercial Affairs Roiet	Government agency	pt.bker@gmail.com	0807678600
53	Taneeya Foocharoen	TTC Hanoi	Government agency	taneeyaf@gmail.com	0913208475
54	Thitipong Srusombut	Office of Agrucultural Economic	Government agency	thitipong.oae@gmail.com	025795830
55	Prattana Meesincharoen	Royal Forest Department	Government agency	prattana71@gmail.com	0624659352
56	Suthinee Phanpoolperm	Nissan Motor (Thailand) Co., Ltd	Private company	suthine.pha@nissan.co.th	0653655858
57	Namphung Vongvanich	Biodiversity based economy development organization	Public organization	Namphung@bedo.or.th	0823351742
58	Pianghiran Klinsukon	Thai National Shippers' Council (TNSC)	Exporter	pianghiran@tnsc.com	026797555
59	Jarupaet Pontlashub	Fiscal Policy Office	Government agency	jarupus.ponrasub@gmail.com	0894051191
60	Pitchaporn Achawawongtip	Thai Food Processors' Association	Association	thaifood@thaifood.org	022612684
61	Chompunut Burapa	Department of International Trade Promotion, Ministry of Commerce	Government agency	chompunutburapa@gmail.com	+66899533485
62	Siwakan Chaisaen	office of commercial affair chainat	Government agency	jjclubgkingdom@gmail.com	0862041882
63	Khwanchira Phunyo	Thai Customs Department	Government agency	thaicustoms@mof.go.th	0852357854
64	Wiparat Yindee	SGS (Thailand) Ltd	International organization	took3401124@yahoo.com	0953615539
65	Napadporn Santimaneerat	Charoen Pokphand Foods PCL	Private company	napadporn.san@cpf.co.th	08863593644
66	Sarawut Jantrairat	Npu/nawa	NPU	sarawood.9999@gmail.com	0803233143
67	Pariwat Pankam	Office of Provincial Commercial Affairs Nan	Government agency	pappariwat@gmail.com	+66863875300

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
68	Kanthika Nantapreecha	Thai Industrial Standards Institute	Government agency	kanthika.tisi@gmail.com	0873214837
69	Wantanee Srilom	Thanakorn Vegetable Oil Products	Private company	wantanee@cook.co.th	0818552775
70	Pornchai Nivesrangsan	Thai-Nichi Institute of Technology	Academic sector	pornchai@tni.ac.th	0890086878
71	Kittiphop Thirachotikun	CP Cambodia Co.,Ltd.	Private company	kittiphop@cpcambodia.com.kh	0716999055
72	Kittima Jintanasonti	Office of Agricultural Economics, MOAC	Government agency	kittimajin@gmail.com	025795832
73	Narumon Rinruangsin	Thai Business Council in Cambodia	Association	nannierin@gmail.com	0818447952
74	Apinun Sompornpattana	National Food Institute	Government agency	apinun@nfi.or.th	0886514999
75	THANA TEWANIYOMPHAN	SCG INTERNATIONAL LAOS CO.,LTD.	Private company	thante@gmail.com	02055515171
76	Chhunlang Cheat	SCG Distribution and Retail Cambodia	Private company	chhunlac@scg.com	089333287
77	Sompong Phon-amnuaisuk	SCG Distribution	Private company	somponph@gmail.com	0655261400
78	suchada Ramonudom	Suchada Ordinary Partnership	Public	jeabsucha99@gmail.com	0813987299
79	Warot CHATASEWEE	Department of Trade Negotiations	Government agency	warotc@dtm.go.th	0625077452
80	Pongnapat Hemvesh	Osmeq	Government agency	pongnapat@sme.go.th	022983023
81	Punyatorn Manosudprasit	Department of IP	Government agency	punyatorn.ma@gmail.com	0835452989
82	Vetis Thanakorndit	International Affairs Division, Ministry of Energy, Thailand	Government agency	ve_tis@hotmail.com	021406444

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
83	Siraphat putisompon	TISI	Government agency	siraphat.put@gmail.com	0824966290
84	kanmanee masamran	OSMEP	Government agency	kanmanee@sme.go.th	022983188
85	Thanut Piyanontalee	THAILAND BOARD OF INVESTMENT	Government agency	thanut@boi.go.th	025538337
86	Krisanan Patsamarn	Ministry of Foreign Affairs	Government agency	krisanan.p@mfa.go.th	0817319255
87	Aiyarin Boondouaylarn	Sahafarm	Private company	aiyarin48@gmail.com	0955581183
88	Sarasin Kaewsukkho	OIE	Government agency	sarasin.ksk@gmail.com	0899900931
89	Thanwarat Rukhajee	The Thai Rubber Association	Association	tra@thairubber.org	074429311
90	Pornsak Saengcharoen	Office of Provincial Commercial Affairs Ubonratchathani	Government agency	pornsak.saeng@gmail.com	0819752368
91	Chalita Chaikruea	Office of Provincial Commercial Affairs Lopburi	Government agency	lita_zaa111@hotmail.com	0623926264
92	Duangporn Choktippattana	Australian Embassy	Embassy	duangporn.choktippattana@dfat.gov.au	0818390643
93	ANH HA DE FOUCAULD	SCHNEIDER ELECTRIC	Private company	anh-ha.delegue@se.com	0851232175
94	Benjawan Ratanaprayul	R and B Food Supply Public Company Limited	Private company	benjirata@hotmail.com	0818676495
95	Aruk Onchit	Office of the National Economic and Social Development Council	Government agency	arak@nesdc.go.th	0228040855643
96	Wishchapol Techawiwattanarkarn	Office of the National Economic and Social Development Council	Government agency	Wishchapol@nesdc.go.th	022804085
97	Kamchad	SG Sunshine	Private company	kamchadleh@hotmail.com	0818366482
98	Thongdee paso	Food & Beverage Industry	Association	paso.thongdee.5qn@asv.ajinomoto.com	0909511987
99	Natthawat Chaothanasup	TCOWSE	Private company	demonly888@gmail.com	0815459599

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
100	Siriporn. Komolhiran	Suratthani Commercial Affair	Government agency	S_Tepdecha@hotmail.com	0632042182
101	Chanakarn Phaisansilp	OPS	Government agency	nuned123@gmail.com	0955424455
102	piyanuch chanchaeng	Office of commercial affairs yala	Government agency	marketingyala@gmail.com	0655101951
103	SEKSAN SANGDOW	Pollution Control Depart.	Government agency	sangdow_s@yahoo.co.uk	0614200054
104	Nopphasit. Vimolphuthisak	NT Group co.,ltd	Private company	nopsit.v@gmail.com	0954240733
105	Mr. Tanasak Takamhor	Initial Supply Co.,Ltd.	Public	tanasak.hor@gmail.com	0825489237
106	Lussama Sakolkiat	Initial Supply Co.,Ltd.	Public	lussama.eu@gmail.com	0825489237
107	Passavut J.	Energy Capital Asia	Private company	topmittare@gmail.com	06805956426
108	Parntep Phathong	Department of International Trade Promotion	Government agency	parntepp@ditp.go.th	0982565005
109	Werachet Chatchawan	VP Foods Co.,Ltd.	Public	werachet@gmail.com	0891348765
110	Ratree Khitturat	VP Foods Co.,Ltd.	Public	khit.ratree@gmail.com	0891348765
111	Waroot Suleesatira	Department of Trade Negotiations	Government agency	waroots@dtm.go.th	0811992220
112	Pornpan Rattanadakul	Department of Internal Trade	Government agency	pornpanr@dit.go.th	025075596
113	Sirithep Tangsiri	Department of Foreign Trade	Government agency	sirithep.moc@gmail.com	0819300299
114	Papassarin Dispongsant	Department of Trade Negotiations	Government agency	papassarind@dtm.go.th	0956494614
115	phattaraporn	DEPARTMENT OF FOREIGN TRADE	Government agency	phattarapornp9@gmail.com	025474734
116	Nopphasit. Vimolphuthisak	NT Group co., ltd	Private company	nopsit.v@gmail.com	0954240733
117	Ponpawee Ratsamee	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	ponpawee.r@gmail.com	0918217917
118	Sujirat Sitthiroj	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	sujirat.moc@gmail.com	0859959116
119	อัจฉรา พัฒนพิกุล	บีพีเอส กรุงเทพ	Private company	atchara@bpsbangkok.com	0832431124

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
120	Nittaya Prayphet	Nittaya Industry	Private company	nidnoika63@gmail.com	0958417599
121	Pussadee Kosalaruksa	SunshineSunflower	Private company	pusadeek@gmail.com	0817011438
122	sorraya phiboonkulsumrit	krungthai Bank	Private company	sorrayamost@gmail.com	0971946444
123	Uratchwee Unhalekhaka	BEDO	Government agency	uratchwee@bedo.or.th	021417812
124	Chatsuchon Kumthanom	Office of the Permanent Secretary for Commerce	Government agency	suchonck1@gmail.com	0634121091
125	Nutthita Kenphithak	National Food Institute, Thailand	Government agency	supaporn@nfi.or.th	0983592355
126	Nutthita Kenphithak	National Food Institute (NFI)	Government agency	nutthita@nfi.or.th	0933591592
127	Anuwat Julintron	Office of Industrial Economics	Government agency	julintron@gmail.com	0802706006
128	Kunthorn Leenavarat	Food Focus Thailand	Private company	l.kunthorn@gmail.com	0847521413
129	Suriyaporn Choeychom	BEDO	Government agency	suriyaporn@bedo.or.th	021417812
130	Virajit Suwanpradith	Department of Business Development (DBD)	Government agency	planning@dbd.go.th	025474480
131	Yuwadee Janprasit	Office of the Permanent Secretary of the Ministry of Commerce	Government agency	yuwadee.j@moc.go.th	025076465
132	Leyliana Sadel	Nissan motor	Private company	leyliana@nissan.co.th	0659463065
133	Thapatcha Srisuk	Department of Business Development (DBD)	Government agency	thapatcha.s@gmail.com	025474480
134	Chatchai Inthankaew	Biodiversity-based Economy Development Office	Government agency	chatchai@bedo.or.th	0914617674
135	KANATASH Pakdeemongkol	CarbonAct	Private company	kanatashp@gmail.com	0819121222

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
136	Waroot Suleesatira	Department of Trade Negotiations,	Government agency	waroots@dtm.go.th	0811992220
137	เอกอนงค์ บัวมาศ	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี	Government agency	cb_ops@moc.go.th	0632260421
138	Natt Soparad	HP Thailand	Private company	natt.sopa1988@gmail.com	06633925644
139	Gerald Nelson	G-TECH THAILAND	Private company	gerald@g-techthailand.com	0972022931
140	Pira pakjams	Fronte coltd	Private company	asiap@outlook.com	0944953509
141	Yupin asawan	Ruampiboon.coltd	Private company	tofronte@gmail.com	0990555972
142	Thaksaphun Siphongmanus	Amway Thailand Co.,Ltd.	Private company	p.siphongmanus1@hmail.com	0819695593
143	สมพงษ์ นิจิวิรรณะ	Incentive Expert CoLtd	Public	sompongse.n@hotmail.com	0841230108
144	Somchai Jirapongpitak	Srisakul Engineering ltd	SME	somjpt@gmail.com	0902519805
145	Somsak Kongchai	Foretech Co., Ltd	Private company	somsakk072@gmail.com	0883407920
146	Denchai Tantipatanasakul	Inbata Thai	Private company	denchai4759@gmail.com	0896722699
147	Duangmon Sooksmarn	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	duangmons@moc.go.th	025077023
148	Phyncha Lehmongkol	TPSO	Government agency	phynchal@gmail.com	025076371
149	Anchalee Thepparat	UTCC	Academic sector	anchalee_the@utcc.ac.th	0970209254
150	Kewalin Jaiyen	Trade policy and strategy office, Ministry of Commerce	Government agency	nursekj22@gmail.com	025078507
151	Prompong Pungpomin	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	prompongpungpomin@gmail.com	0622506945
152	Varissara Kongwattana	MOC	Government agency	popoku_arc@hotmail.com	0959545706
153	Pannawat Sakkuna	TPSO	Government agency	pannawatsakkuna@gmail.com	0886909411
154	Patama Chundpravit	Ministry of Commerce	Government agency	patamac@moc.go.th	0818842355
155	Worapol Lakul	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	roset_kistofer@hotmail.com	0856622719
156	Suppanart Siripong	Ministry of Commerce	Government agency	suppanarts@gmail.com	025077884

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
157	Haripoom Prasutchai	Department of International Economic Affairs, Ministry of Foreign Affairs, Thailand	Government agency	haripoom.p@mfa.go.th	06818895730
158	Thuchapon Uttraporn	tpso	Government agency	thuchaponu@moc.go.th	0822582585
159	Piyapat Prasatseree	TPSO	Government agency	piyatakap@gmail.com	06959986645
160	Jiraphat Sukantamala	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jiraphats@moc.go.th	0848058005
161	boonchai chanpinyo	ministry of commerce TPSO	Government agency	boonchaic@moc.go.th	0646807333
162	Vichai Jirananthapaisit	SV City Co.,Ltd	Private company	vichai966@gmail.com	0813541202
163	Ms.Narumon Suddee	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	tpsopr@gmail.com	0811389026
164	Sorraya Phiboonkulsumrit	Advance Bio-Nano Tech Group Co., Ltd.	Private company	sorrayamost@gmail.com	+66971946444
165	BOOSARA CHOOMANEE	Department of Climate Change and Environment	Department of Climate Change and Environment	boosarachoo@gmail.com	0868897682
166	Pattarawadee Bootmaungpak	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	tpsopr@gmail.com	0870152521
167	Rungtip Neerachrason	SOmsiam.LTD	Public	rt.rugtip@gmail.com	0972019731
168	Bhuchis Phoompakvan	International Institute for Trade and Development	Public	bhuchis@itd.or.th	0870941110
169	Burin Denphet	L.T. Union	Private company	bdlek@hotmail.com	0851603745
170	Chattraporn Means	Toyota Motor Thailand	Private company	cmeans@toyota.co.th	0614136567
171	Patcha Thamrong-ajariyakun	International Institute for Trade and Development (Public Organization)	Government agency	patcha@itd.or.th	0856668244
172	Suthat achwinnimit	Uniq	Private company	suthatachwinnimit@yahoo.com	0926307151

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
173	Kittiyaporn Maneenetr	TPSO	Government agency	k.maneenetr@outlook.com	025078509
174	Srinkan Ruamwjitphong	Saengthai Fishsauce Factory	Private company	srinkan18@yahoo.co.th	0871255409
175	Thipkasem Mekjaroon	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	thipkasemm@ moc.go.th	06831456639
176	Prapaporn	Boonya. Phanich	Academic sector	prapaporn99me@gmail.com	0813582558
177	Prapai. Saetun	Visava Air. Engineering	Private company	prapaisaetun8@gmail.com	0619871254
178	Pakin. Bangprapakorn	Saeng. Sciene	State owned enterprise	pakinpaprakorn@gmail.com	0933938899
179	Natthanich Anantapornkich	La u chineinternational	Private company	nxnantphrkic@gmail.com	0906459540
180	Ruedee Sorabuttra	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	ruedeesrb@gmail.com	0935374311
181	Jenjira Ren	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jenjirar@ moc.go.th	0627807000
182	Petchpailin Saising	Department of International Trade Promotion	Government agency	petchpailin.s@gmail.com	025077788
183	Jutarat Phromtat	Trade Policy and Strategy Office	Government agency	jutarat.moc@gmail.com	0859368063
184	Srinual Prathuangsuksri	Pin Thai	Private company	srinual.suksri@gmail.com	0891491553
185	Pattarasayapon Jongjamratpan	Nielsen Thailand Co.,Ltd.	International organization	patjong2512@gmail.com	0971263832
186	Pusin Puriwatthanapong	Schneider Electric	Private company	pusin.puriwatthanapong@se.com	0993638220
187	Pawat. Sae NGow	Plannet. Co., Ltd	Private company	plannet.n@gmail.com	0864681793
188	อัมพร แซ่เล็ก	หสม. หูเดีย	Private company	umporn249360@gmail.com	0879773669
189	อัญญาอร ตัญญุณนที	นิติบุคคล ออมนิคอมเพล็กซ์	Condo	wanee48@gmail.com	0814215542
190	sombuti kongtragoonchone	Greenfield	Private company	sombuti57785@gmail.com	0618318712
191	suchart jirabandansuk	Bunnakarn	Private company	KAPTAN9191@gmail.com	0959599204
192	Prateep Laowattanawong	Sriwichai company	Private company	laowat19@gmail.com	0869881416
193	Krittdech chanapermtavee	Rungwit company	Private company	Krittidetch.cha@gmail.com	0929744145
194	Suphawit Chomsomsa	YedleBitz	Private company	Suphawish707@gmail.com	0910625892

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 4 กันยายน 2566

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ประเภทองค์กร	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์
195	Wachirasak chalernpornpat	Kitsiri company	Private company	Cherdsak3@gmail.com	0865641489
196	Thongsamrit Lee	Tp group	Private company	leetong8989@gmail.com	0865409676
197	Kittitouch Limrosaovakon	Suwannaphum engineer consultants ltd.	Private company	kitthui168@gmail.com	0829359289
198	Wanna singpunladetch	Kantipan company	Private company	wsingpunla@gmail.com	0867894122
199	Kittitouch Limrosaovakon	Suwannaphum engineer consultants ltd.	Private company	kittihui168@gmail.com	0829359289
200	Mr. Wichanun Niwatjinda	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507
201	Mrs. Nuchapan Krishnamara	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507
202	Mrs. Pornpunnin Satawatthamron	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507
203	Ms. Worapak Thitadilok	TPSO	Government agency	kewalin.jy@gmail.com	025078507
204	Sayan Ruengsuitthi	Intronics	Private company	Sayanr042489@gmail.com	0971201591
205	tawatchai sompobadireksuk	Groomy	Private company	fatherlovmother4@gmail.com	0940097383
206	Smith Mahapiyasilp	Asian Trade Promotion Association	Association	tonyrich888888@gmail.com	0655616266

ประเทศ
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Thailand
Lao People's Democratic Republic
Thailand
Thailand

