สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OFFICE OF INDUSTRIAL ECONOMICS

วารสาร
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม
INDUSTRIAL ECONOMICS JOURNAL

ปีที่ 17 ฉบับที่ 66 ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 ISSN : 1905-0992 www.oie.go.th

การเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศ สู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืน หลังการระบาดครั้งใหญ่
(International Production Transformation in Sustainable Post-Pandemic Recovery)

บทความพิเศษ
- โดมิโนโควิด : กระทบการจ้างงานในโรงงาน จะส่งผ่านสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมอย่างไร
- ทางเลือกสู่ทางรอดของอุตสาหกรรมไทย ในยุคโควิดด้วยการใช้กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทาน ที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain Strategy)
- Cultured Meat : จุดเปลี่ยนของอุตสาหกรรมอาหาร

เกร็ดความรู้คู่อุตสาหกรรม
ประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมกรณีศึกษา ไต้หวัน สาธารณรัฐเกาหลี และสิงคโปร์ และโอกาสความร่วมมือ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมไทย

สัมภาษณ์พิเศษ
นางภาราดา จันทร์สุวรรณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม

สามารถติดตามข่าวสาร
สาระน่ารู้ด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมได้ที่

fanpage facebook

CONTENTS

3 **เรื่องเด่นประจำฉบับ**
การเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศ
สู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืนหลังการระบาดครั้งใหญ่

9 **บทความพิเศษ สศอ.**
โดมิโนโควิด : กระทบการจ้างงาน
ในโรงงานจะส่งผ่านสู่การผลิต
ภาคอุตสาหกรรมอย่างไร

15 ทางเลือกสู่ทางรอดของอุตสาหกรรมไทย
ในยุคโควิดด้วยการใช้กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทาน
ที่มีความคล่องตัวสูง
(Agile Supply Chain Strategy)

20 Cultured Meat : จุดเปลี่ยน
ของอุตสาหกรรมอาหารอาเซียน

24 **สัมภาษณ์พิเศษ**
นางภาราดา จันทร์สุวรรณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม

30 **ภาวะแนวโน้มเศรษฐกิจอุตสาหกรรม**
ดัชนีอุตสาหกรรมไทย ไตรมาส 3/2564
และการคาดการณ์

33 **นานาสาระ**
ฟินแลนด์ หนึ่งในประเทศผู้นำ
และผู้บุกเบิกเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Circular Economy) ของโลก

37 **เกร็ดความรู้คู่อุตสาหกรรม**
ประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจ
ด้วยนวัตกรรมกรณีศึกษา ไต้หวัน
สาธารณรัฐเกาหลี และสิงคโปร์
และโอกาสความร่วมมือเพื่อยกระดับ
ขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมไทย

42 **รอบรั้วอุตสาหกรรม**

43 **OIE Business Indicator**
- การส่งออก – นำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมไทย
- The Early Warning System of Industrial Economic
- ดัชนีชี้นำเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (MPI)

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่าน วารสารเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ฉบับที่ 66 ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2564 นำเสนอเรื่อง **"การเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศ สู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืนหลังการระบาดครั้งใหญ่"**

บทความพิเศษเรื่อง **"โดมิโนโควิด : กระทบการจ้างงานในโรงงานจะส่งผ่านสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมอย่างไร"** **"ทางเลือกสู่ทางรอดของอุตสาหกรรมไทยในยุคโควิดด้วยการใช้กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain Strategy)"** และ **"Cultured Meat : จุดเปลี่ยนของอุตสาหกรรมอาหารอาเซียน"** สัมภาษณ์พิเศษ พบกับ **นางภาราดา จันทร์สุวรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม**

ต่อด้วย นานาสาระ **"ฟินแลนด์ หนึ่งในประเทศผู้นำและผู้บุกเบิกเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ของโลก"** เกร็ดความรู้คู่อุตสาหกรรม **"ประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมกรณีศึกษา ไต้หวัน สาธารณรัฐเกาหลี และสิงคโปร์ และโอกาสความร่วมมือเพื่อยกระดับขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมไทย"** แล้วพบกันใหม่อีกครั้งกับวารสารฯ ฉบับหน้า ค่ะ

ด้วยความปรารถนาดี
บรรณาธิการ

ที่ปรึกษา
ทองชัย ชวลิตพิเชฐ
ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
ศิริเพ็ญ เกียรติเฟื่องฟู
รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
ดุสิต อนันตรักษ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการชี้นำและเตือนภัยภาคอุตสาหกรรม
ภาราดา จันทร์สุวรรณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม
อนุวัตร จุลินทร
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

บรรณาธิการบริหาร
สมจิตต์ เอี่ยมวรชัย
เลขานุการกรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

กองบรรณาธิการ
กฤษฎา นุรักษ์
วรนารถ มีภูมิรู้
ณิชารีย์ อังศุมาลิน
ภคอร ประสิทธิ์สุข
พิชิตพล แก้วงาม
อัมพร สุวรรณรัตน์
ธนวัฒน์ ไทยแก้ว
ภูริตา มณียม
บุญอนันต์ เศวตสิทธิ์
เทพยุดา วงศ์วิรัติ
พิมพ์กมล ไชยสมภาร

ออกแบบ/พิมพ์ : **โรงพิมพ์ดอกเบี้ย**
โทร. 0 2272 1169-72
E-mail : dokbia1@hotmail.com

สนใจรับเป็นสมาชิกวารสารเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ส่งเรื่อง/ข้อเขียนลงตีพิมพ์/หรือให้ข้อเสนอแนะได้ที่ :
กองบรรณาธิการ กลุ่มประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ : 0 2430 6800 กด 0 โทรสาร : 0 2644 8516
เว็บไซต์ : www.oie.go.th

บทความและข้อเขียนที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้เป็นทัศนะส่วนบุคคลของผู้เขียน

เรื่องเด่นประจำฉบับ

การเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศ สู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืน หลังการระบาดครั้งใหญ่

(International Production Transformation in Sustainable Post-Pandemic Recovery)

กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค

เนื่องด้วยความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจทั่วโลก เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีบทบาทมากขึ้น การเกิดภัยธรรมชาติในรูปแบบต่าง ๆ และสงครามการค้าระหว่างจีนและสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาหรือโรคโควิด-19 (COVID-19) ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก การระบาดใหญ่ในครั้งนี้ทำให้ทั้งภาคการผลิต การบริการ และการท่องเที่ยวของประเทศไทยประสบกับปัญหาสภาพคล่องและภาระหนี้ของธุรกิจ ซึ่งแม้ว่ารัฐบาลจะเร่งออกมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจและสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้ประกอบการและประชาชน ก็อาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ธุรกิจกลับมาฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วและเต็มที่ การระบาดใหญ่ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจเกิดความผันผวนและขาดความมีเสถียรภาพ รวมทั้งทำให้ภาคธุรกิจและประชาชนขาดความมั่นใจในอนาคตของตนเอง ดังนั้น การวางแผนกระตุ้นเศรษฐกิจในระยะต่อไปของรัฐบาลจึงควรให้ความสำคัญกับ**การเสริมสร้างความเชื่อมโยงในระดับภูมิภาค** (Regional Connectivity) **ให้มีความเข้มแข็ง ภายใต้กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน** (Sustainable Development) ซึ่งเป็นกระแสการพัฒนาที่ทั่วโลกต้องก้าวเดินไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งนำจุดแข็งหลักของประเทศไทยที่มีความหลากหลายทางธรรมชาติ (Natural Diversity) และอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรม มาเป็นกลยุทธ์ในการนำพาการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ต่อไป

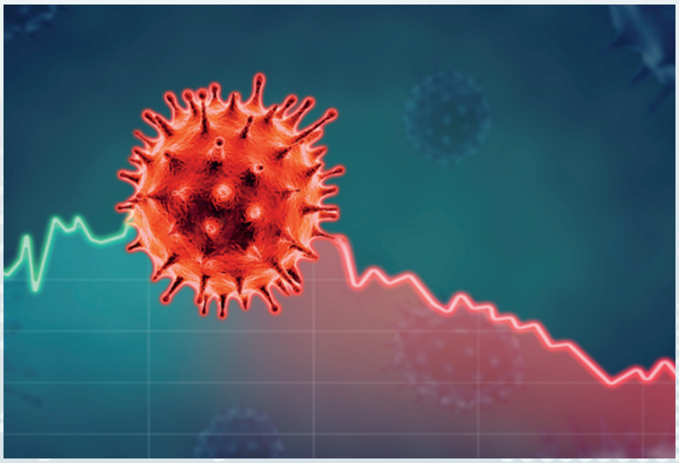
สถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบจากสงครามการค้า นโยบายเศรษฐกิจใหม่ของประเทศมหาอำนาจ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป จีน และสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ต่อการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ รวมทั้งห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ส่งผลให้กลยุทธ์การลงทุน

ในทศวรรษใหม่นี้ ต้องมุ่งเน้นในเรื่องเศรษฐกิจดิจิทัล การพัฒนานวัตกรรม การจ้างงานใหม่ การลดความเหลื่อมล้ำ และการลงทุนสีเขียว (Green Investment) ในขณะที่ทิศทางการขยายตัวของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment (FDI)) ทั่วโลก จะให้ความสำคัญกับมาตรฐานทักษะแรงงานใหม่ กฎระเบียบและข้อบังคับใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง **"การลงทุนสู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืน (Investing in Sustainable Recovery)"**

แนวโน้มและโอกาสในการลงทุน

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้มูลค่า FDI ทั่วโลกลดลงกว่า 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งนับว่าเป็นมูลค่าที่ต่ำที่สุดในรอบ 15 ปี และเมื่อพิจารณาสถานการณ์เศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะพบว่า มูลค่า FDI ลดลง 136 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือลดลงกว่าร้อยละ 25 เมื่อเปรียบเทียบจากช่วงที่มีมูลค่าสูงสุดในปี 2563 โดยมูลค่าการลงทุนในโครงการใหม่และโครงการระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 20 ในขณะที่ส่วนแบ่งในกระแสการลงทุนโลกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

จากการวิเคราะห์ FDI ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในปี 2563 โดยการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development : UNCTAD) พบว่า ในปี 2563 - 2564 FDI จะมีแนวโน้มชะลอตัวลงในช่วงที่ทั่วโลกใช้มาตรการล็อกดาวน์ (Lockdown) ที่มีการจำกัดการเดินทาง การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ การลงทุนใหม่จะเผชิญกับข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรค ส่งผลให้เศรษฐกิจโลกถดถอยอย่างรุนแรงไปจนถึงปี 2565 และในระยะยาวไปจนถึงปี 2573 ทิศทางเศรษฐกิจโลกจะมุ่งสู่การมีความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Resilience) มากขึ้น กล่าวคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานจะเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด และสามารถฟื้นตัวกลับมาสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ความเป็นอิสระต่อการจัดหาอุปทานที่จำเป็น (Autonomy for Critical Supplies) จะมีระดับที่สูงขึ้นด้วย



สำหรับพลวัตของนโยบายส่งเสริม FDI ของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่ปี 2546-2563 นโยบาย/ข้อบังคับที่มีความเข้มงวด (Restrictive/Regulatory Policies) มีสัดส่วนที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับนโยบายที่ส่งเสริม/ผ่อนคลาย (Liberalization/Promotion Policies) ในขณะที่มูลค่าการลงทุนทุกประเภทยังคงมีแนวโน้มลดลงและไม่มีทีท่าในการฟื้นตัว ส่วนความคืบหน้าการส่งเสริมการลงทุนตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ยังคงไม่สำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากสถานการณ์การระบาดที่เกิดขึ้น อาทิ เป้าหมายด้านโครงสร้างพื้นฐาน (เป้าหมายที่ 7, 9 และ 11) เป้าหมายด้านสุขภาพ/สาธารณสุข (เป้าหมายที่ 3) เป้าหมายด้านสุขาภิบาล/สุขอนามัย (เป้าหมายที่ 6) เป้าหมายด้านอาหารและเกษตรกรรม (เป้าหมายที่ 2) เป้าหมายด้านการศึกษา (เป้าหมายที่ 4) เป้าหมายด้านพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) (เป้าหมายที่ 13)

การลงทุนภาคอุตสาหกรรมเพื่อการฟื้นตัวอย่างยั่งยืนหลังการระบาดของโรคโควิด 19

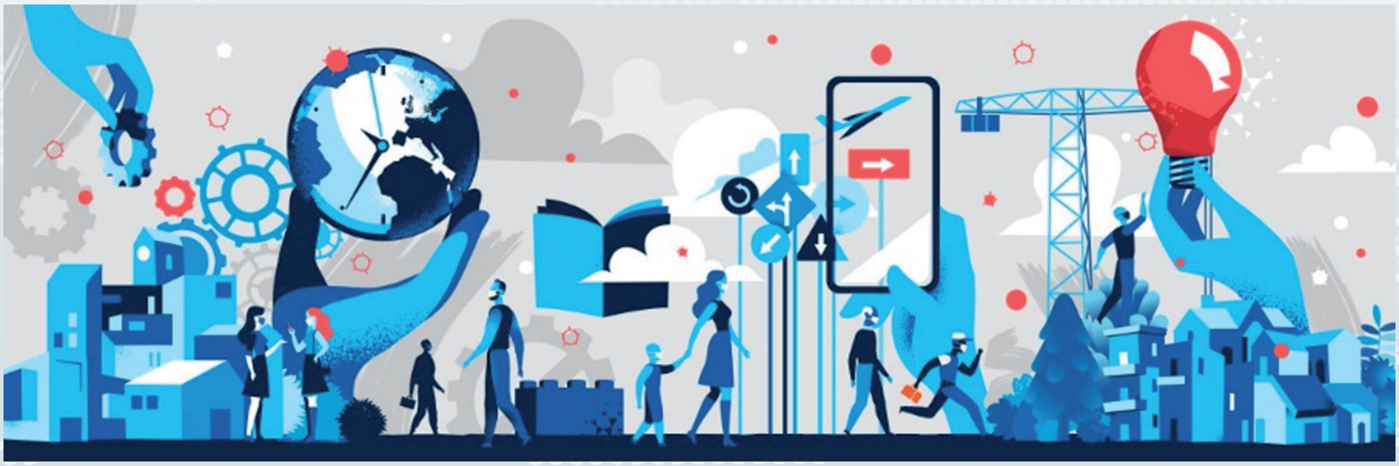
การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมยังนับว่าได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 มากกว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน โดยการลงทุนในภาคการผลิตที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากการระบาดของโรคโควิด 19 อาทิ ภาคเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และอุตสาหกรรมแปรรูป ภาคการศึกษา สุขภาพ น้ำ และสุขาภิบาล การยกระดับภาคอุตสาหกรรม โครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างความเชื่อมโยง ภาคบริการทางการเงินและธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล และโทรคมนาคม การผลิตและแจกจ่ายพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้ **กรอบนโยบายการลงทุนเพื่อการฟื้นตัวอย่างยั่งยืน** ประกอบด้วยการดำเนินนโยบาย 2 ระดับ ดังนี้

(1) นโยบายอุตสาหกรรม/แนวคิดเชิงยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นทางเศรษฐกิจและสังคม (Economic and Social Resilience) และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและอุตสาหกรรมที่มีความสมดุล (Balancing Industrial and Infrastructure Investment) โดยมีแนวทางการดำเนินงาน เช่น จูงใจให้บริษัทหันมาลงทุนในห่วงโซ่อุปทานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกการลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Growth Industries) สนับสนุนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงอุตสาหกรรมพลังงานสีเขียว และเทคโนโลยีใหม่

(2) การขับเคลื่อนแผนการลงทุนเพื่อการฟื้นตัวไปสู่การปฏิบัติ เพื่อขับเคลื่อนการระดมทุน จัดหาช่องทางการระดมทุนสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และขยายผลกระทบเชิงบวกให้เพิ่มมากขึ้น โดยมีแนวทางการดำเนินงาน เช่น กู้เงินใหม่มาชำระหนี้เดิม (Refinancing) เพื่อคุ้มครองโครงการที่มีอยู่ จัดสรรกองทุนเพื่อการฟื้นฟูให้แก่โครงการที่ได้รับผลกระทบสูงและสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนา จัดการกับแรงกดดันด้านต้นทุนของโครงการในประเทศกำลังพัฒนา เพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ มุ่งเน้นธรรมาภิบาลเพื่อรักษาไว้ซึ่งมาตรฐาน ESG (ที่หมายถึงมาตรฐานการลงทุนอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย E คือ สิ่งแวดล้อม (Environmental) S คือ สังคม (Social) และ G คือ ธรรมาภิบาล (Governance))

การเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ตั้งแต่ทศวรรษ 1990 เป็นต้นมา อัตราการผลิตโลกมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องมาตลอดสองทศวรรษ แม้ว่าดัชนีการค้าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) จะมีอัตราการเติบโตที่ชะลอตัวลง แต่ก็มีอัตราการเติบโตที่คู่ขนานกันไป ในขณะที่แนวโน้ม FDI และส่วนแบ่งห่วงโซ่อุปทานการค้าโลกในทศวรรษที่ผ่านมามีความซบเซาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การระบาดของโรคโควิด-19 นำมาซึ่ง **“3 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลกหรือ Megatrends”** ที่ส่งผลต่อการผลิตระหว่างประเทศอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ (1) เทคโนโลยี/การปฏิวัติอุตสาหกรรมใหม่ ที่ครอบคลุมเรื่องหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์อัจฉริยะ (Artificial Intelligence : AI) การปรับเปลี่ยนไปสู่ดิจิทัลในห่วงโซ่อุปทาน และการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ (Additive Manufacturing) หรือ 3D Printing (2) นโยบายและธรรมาภิบาลทางเศรษฐกิจ ที่ครอบคลุมเรื่องการแทรกแซงนโยบายของประเทศมากขึ้น การปกป้องคุ้มครองการค้าและการลงทุนมากขึ้น และความร่วมมือทางเศรษฐกิจเป็นการเฉพาะกิจระดับทวิภาคีในภูมิภาคมากขึ้น และ (3) ความยั่งยืน ที่ครอบคลุมเรื่องนโยบายและกฎระเบียบด้านความยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตตามกลไกตลาด และผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานเชิงกายภาพ



ทิศทางการผลิตระหว่างประเทศจะเปลี่ยนผ่านไปตาม **“4 แนวทาง/วิถีที่คู่ขนานกันไป (4 Parallel Trajectories)”** ซึ่งขึ้นอยู่กับนัยการพัฒนาของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน โดย 4 แนวทางดังกล่าว ประกอบด้วย พลวัตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ดังนี้

แนวทางที่ 1 การย้ายกลับไปลงทุนในประเทศ (Reshoring) ประกอบด้วย (1) การปรับโครงสร้างการผลิตอย่างฉับพลันที่ครอบคลุมการถอนการลงทุน (Divestment) การย้ายฐานการลงทุน (Relocation) ซึ่งหมายถึงเกิดการปรับเปลี่ยนทิศทางการลงทุน (Investment Diversion) (2) การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency - seeking FDI) มีสัดส่วนที่ลดลง (เมื่อเทียบกับ FDI เพื่อการแสวงหาตลาด (Market - seeking FDI) และ FDI เพื่อแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุดิบ (Resource-seeking FDI)) (3) ความจำเป็นในการปฏิวัติอุตสาหกรรมใหม่ (Re - industrialization) เพื่อจัดการกับการเลิกการพึ่งพิงภาคอุตสาหกรรมก่อนเวลาอันควร (Premature De - industrialization) และ (4) การเข้าถึงและการยกระดับการพัฒนาสู่ห่วงโซ่อุปทานโลก (Global Value Chains : GVCs) กลายเป็นเรื่องยากมากขึ้น

แนวทางที่ 2 การกระจายการลงทุนหรือความเสี่ยง (Diversification) ประกอบด้วย (1) การมีโอกาสมากขึ้นในการเข้าไปมีส่วนร่วมใน GVCs แต่ธุรกิจมีแนวโน้มการครอบครองสินทรัพย์ลดลงและหันมาใช้กลยุทธ์การลดสินทรัพย์ถาวร (Light - asset) มากขึ้น เพื่อความคล่องตัวทางธุรกิจผลตอบแทนการลงทุนที่สูงขึ้น และภาระทางการเงินที่ลดลง (2) การเร่งปรับเปลี่ยนไปสู่ GVCs ที่อยู่บนพื้นฐานของธุรกิจภาคบริการและสิ่งที่จับต้องไม่ได้ (Intangibles and Services - based GVCs) (3) การเกิดความเสี่ยงจากการกระจุกตัวของมูลค่า (Concentration of Value) การเก็บเกี่ยวมูลค่า (Value Capture) ในประเทศที่เข้าไปลงทุนกลายเป็นเรื่องที่ยากมากขึ้น และ (4) คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ทั้งในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศโทรคมนาคมและการแพร่ภาพกระจายเสียง ซึ่งเป็น Hard Infrastructure และในส่วนของการสร้างความมั่นคงปลอดภัยและความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็น Soft Infrastructure จะเป็นกลไกขับเคลื่อนการเข้าสู่ GVCs

แนวทางที่ 3 การบูรณาการความร่วมมือภายในภูมิภาคหรือภูมิภาคาภิวัตน์ (Regionalization) ประกอบด้วย (1) การปรับเปลี่ยนจากการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระดับโลก (Global Efficiency-seeking Investment) ไปสู่การลงทุนเพื่อการแสวงหาตลาดในภูมิภาค (Regional Market-seeking Investment) (2) การปรับเปลี่ยนจากการลงทุนในภาคส่วนของ GVCs ในแนวตั้งที่มีความกระจัดกระจาย ไปสู่การลงทุนตามฐานของอุตสาหกรรมและเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์ที่ขยายขอบเขตกว้างมากขึ้น (3) การย้ายฐานการลงทุนไปสู่บริเวณใกล้เคียงกับประเทศของตนเอง (Nearshoring) สะท้อนให้เห็นผลจากการปรับโครงสร้างที่เกิดจากกลยุทธ์การย้ายกลับไปลงทุนในประเทศ (Reshoring) และ (4) ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาค นโยบายอุตสาหกรรม และการส่งเสริมการลงทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการสร้างห่วงโซ่อุปทานภายในภูมิภาค

แนวทางที่ 4 การกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับย่อย (Replication) ประกอบด้วย (1) การปรับเปลี่ยนการลงทุนจากกิจกรรมการผลิตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (Large-scale Industrial Activity) สู่กิจกรรมการผลิตแบบกระจายตัวขนาดเล็ก (Small-scale Distributed Manufacturing) (2) ผู้ผลิตและฐานการผลิตในท้องถิ่นเป็นตัวกำหนดเบื้องต้นของสินค้าขั้นสุดท้ายใน GVCs (3) การจ้างงานผู้ผลิตและผู้ให้บริการภายนอกในท้องถิ่นเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ไม่สามารถรับประกันการเก็บเกี่ยวมูลค่า (Value Capture) และการเผยแพร่เทคโนโลยี (Technology Dissemination) และ (4) การเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของความต้องการการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพที่คุ้มค่าและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่มีคุณภาพ

ทั้งนี้ 4 แนวทาง/วิธีดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกันไป เช่น อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง บริการการค้าส่งและค้าปลีก ขนส่งและโลจิสติกส์ จะสัมพันธ์กับแนวทางการย้ายกลับไปลงทุนในประเทศมากที่สุด อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นต่ำและกลาง และบริการทางการเงินและธุรกิจ จะสัมพันธ์กับแนวทางการกระจายการลงทุนหรือความเสี่ยงมากที่สุด

หากพิจารณาใน**แง่ความท้าทาย (Challenges) และโอกาส (Opportunities) สำหรับผู้วางนโยบายที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนผ่านของการผลิตระหว่างประเทศ** จะพบ 4 มิติที่เกิดขึ้นคู่ขนานกัน ได้แก่ (1) ความท้าทายจากผลกระทบของการปรับโครงสร้างรูปแบบการผลิตระหว่างประเทศ เช่น การถอนการลงทุน การย้ายฐานการลงทุน การปรับเปลี่ยนทิศทางการลงทุน ในขณะที่โอกาส คือ การดึงดูดนักลงทุนที่แสวงหาการกระจายฐานอุปทาน รวมทั้งต้องการกระจายความเสี่ยงด้วยการสร้างความซ้ำซ้อนและความยืดหยุ่น (Redundancy and Resilience) ของอุปทาน (2) ความท้าทายจากการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่หดตัวลดลง ซึ่งทำให้ FDI มีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ในขณะที่โอกาส คือ การเพิ่มขึ้นของ FDI เพื่อการแสวงหาตลาดในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค และภาคการผลิตที่มีการกระจายตัว (3) ความท้าทายจากการเก็บเกี่ยวมูลค่าใน GVCs และการพัฒนาบนพื้นฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในแนวตั้ง (Vertical Specialization) มีความยากลำบากมากขึ้น

ในขณะที่โอกาส คือ ห่วงโซ่อุปทานที่สั้นลง และการลงทุนในการผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายที่มีมากขึ้น พร้อมทั้งศักยภาพด้านอุตสาหกรรมที่ขยายขอบเขตกว้างขึ้นและมีการรวมกลุ่มในรูปแบบของคลัสเตอร์ (4) ความท้าทายจากผลตอบแทนที่น้อยลง จากปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานที่สร้างใน GVCs ที่ลดลงเช่นกัน ในขณะที่โอกาส คือ โครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ก่อให้เกิดบริการและแอปพลิเคชันใหม่ รวมทั้งผู้เข้าสู่ GVC รายใหม่ด้วย

การเปลี่ยนผ่านของการผลิตระหว่างประเทศและเส้นทางการพัฒนาการลงทุนนับต่อจากนี้ จะปรับเปลี่ยนจากการพึ่งพาการส่งออก (Export-oriented) ไปสู่ **"การส่งออกแบบบวกบวก (Export "Plus Plus")"** กล่าวคือ บวกการผลิตเพื่อตลาดในท้องถิ่นและบวกการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จากการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ไปสู่การลงทุนเพื่อการแสวงหาตลาดในภูมิภาค จากการมุ่งเน้นการเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของ GVC ไปสู่การสร้างคลัสเตอร์อุตสาหกรรม จากการแข่งขันบนพื้นฐานของต้นทุนสำหรับนักลงทุนที่กระจุกการลงทุนเพียงที่เดียว ไปสู่การแข่งขันในการลงทุนที่หลากหลายบนพื้นฐานของความยืดหยุ่น จากการมุ่งสู่การเป็นนักลงทุนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ไปสู่การสรรหาช่องทางการผลิตขนาดเล็กสำหรับบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และจากโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ไปสู่โครงสร้างพื้นฐานขนาดย่อย (Lean Infrastructure) ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อความยั่งยืน

สำหรับประเด็นสำคัญที่หน่วยงานส่งเสริมการลงทุนและหน่วยงานพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zones : SEZs) ควรมุ่งเน้นและเร่งขับเคลื่อนการดำเนินการ ได้แก่ ประเมินแนวทาง/วิธีที่มีความสัมพันธ์กับสาขาอุตสาหกรรมและภาคส่วนต่าง ๆ ใน GVC ตามข้อมูล FDI ที่มีอยู่ ประเมินทางเลือกในการขอลดอัตราดอกเบี้ย (Retention) สำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีความเสี่ยงในการย้ายกลับไปลงทุนในประเทศ (Reshoring) หรือการย้ายฐานการลงทุน (Relocation) ประเมินโอกาสในการส่งเสริมพื้นที่ต่าง ๆ ให้เป็นฐานการลงทุนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง (Nearshore) หรือสร้างความยืดหยุ่น

ให้แก่ห่วงโซ่อุปทานในภูมิภาค ทบทวนแนวคิดที่เป็นเป้าหมายของนักลงทุน คือ การพึ่งพาความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในแนวตั้งที่มีความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนไปสู่การรวมกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรมที่ครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น และการลงทุนเพื่อการแสวงหาตลาดในภูมิภาค รวมทั้งพิจารณาโอกาสในการเข้าไปมีส่วนร่วมหรือส่งเสริมความร่วมมือกับหน่วยงานส่งเสริมการลงทุนในภูมิภาค เพื่อสนับสนุนคลัสเตอร์อุตสาหกรรมระหว่างหลายประเทศ (Multi-country Industrial Clusters) และเขตเศรษฐกิจพิเศษข้ามแดนในภูมิภาค (Regional Cross-border SEZs) ตลอดจนพิจารณาข้อเสนอการลงทุนใน SEZs ที่หลากหลาย กล่าวคือ ไม่มุ่งเน้นเฉพาะการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่พึ่งพาการส่งออก แต่ควรขยายขอบเขตไปยังการลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (เช่น Makerspaces ซึ่งเป็นพื้นที่แบ่งปันความรู้และพรั่งพร้อมไปด้วยวัสดุอุปกรณ์เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ร่วมกัน) รวมถึงสภาพแวดล้อมภาคบริการที่เกี่ยวเนื่องด้วย นอกจากนี้ ควรมุ่งยกระดับศักยภาพการส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและภาคบริการในประเทศ รวมถึงการส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรที่ดูแลเรื่องการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public-Private Partnerships : PPPs) เพื่อสนับสนุนทางการเงินสำหรับ FDI ควบคู่ไปการลงทุนภาครัฐในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ SDGs พลังงานหมุนเวียน เกษตรกรรม สาธารณสุข

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในฐานะหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจหลักในการวางแผนและนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ จึงเป็นฟันเฟืองหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศสู่การฟื้นตัวอย่างยั่งยืนตามแนวทางข้างต้น โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรม โดยใช้ประโยชน์จากโอกาสใหม่ที่สืบเนื่องจากการเปลี่ยนผ่านของการผลิตระหว่างประเทศ ในขณะเดียวกัน ก็ต้องเตรียมพร้อมรับมือกับความท้าทายที่จะเกิดขึ้น บนฐานศักยภาพ/จุดแข็งของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการมีที่ตั้งเชิงภูมิศาสตร์ที่เอื้ออำนวยพร้อมเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาค การมีความหลากหลายทางธรรมชาติ เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งขับเคลื่อนกลไกการดำเนินงานภายใต้กรอบความร่วมมือด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในภูมิภาค รวมถึงสนับสนุนแนวคิดการพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมระหว่างหลายประเทศและเขตเศรษฐกิจพิเศษข้ามแดนภายในภูมิภาค เพื่อขยายขอบเขตความร่วมมือการพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับภูมิภาคให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีความแข็งแกร่งและยังคงเป็นศูนย์กลางการลงทุนภาคอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ ท่ามกลางความผันผวนของระบบเศรษฐกิจโลกและกระแสการเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล รวมทั้งเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ประเทศไทยภายใต้กระแสการเปลี่ยนผ่านการผลิตระหว่างประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างมั่นคงต่อไป

จัดทำโดย :
นางสาวปิญชาน์ ศรีสังข์

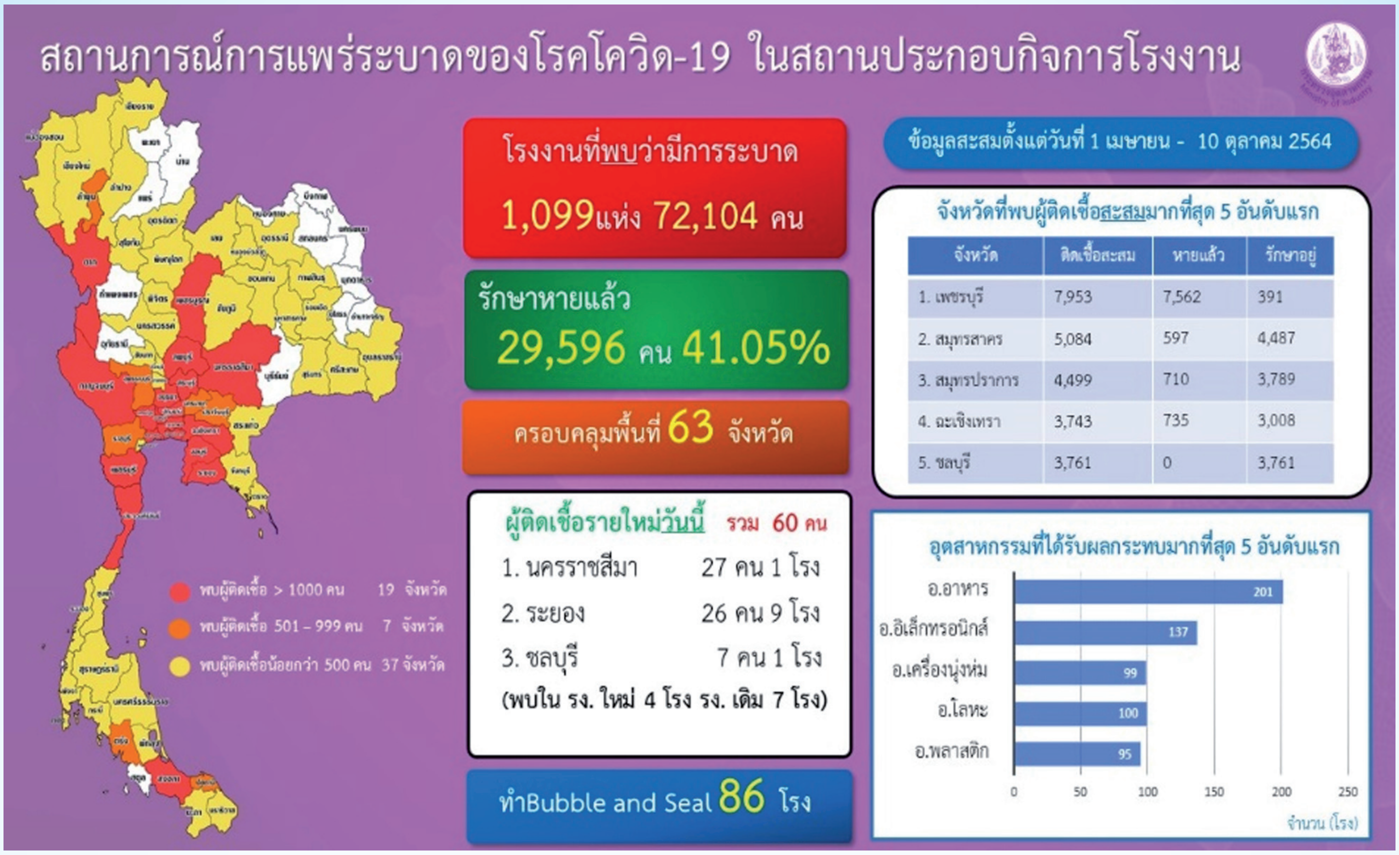
แหล่งที่มาของข้อมูล :
1. รายงานการลงทุนโลก (World Investment Report 2021: WIR2021), การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development: UNCTAD), 2564.
2. การสัมมนาวิชาการเวทีการประชุมระดับภูมิภาคว่าด้วยการค้าและการพัฒนา ประจำปี 2564 (Trade and Development Regional Forum 2021) และครบรอบ 20 ปี แห่งการจัดตั้งสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน), สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน), 24-26 สิงหาคม 2564.
3. รูปภาพที่ 1: https://www.thailand-business-news.com/wp-content/uploads/2019/07/sustainable_development_goals.jpg
4. รูปภาพที่ 2 : https://d16yj43vx3i1f6.cloudfront.net/uploads/2020/03/Coronavirus-markets.png
5. รูปภาพที่ 3 : https://www.tradeonlytoday.com/.image/t_share/MTc0Njc3MzEyMzM0MjEwODMx/1_manufacturing.jpg
6. รูปภาพที่ 4 : งานนำเสนอหัวข้อ "How to Rejuvenate the Global Economy and Trade Policy in the Post COVID-19?" What Steps or Measures Should Countries Take?, Mr. Richard Bolwijn หัวหน้าแผนกวิจัยการลงทุน, กองการลงทุนและวิสาหกิจ (DIAE), UNCTAD, 24 สิงหาคม 2564.
7. รูปภาพที่ 5 : https://knowledge-leader.colliers.com/wp-content/uploads/2020/02/Supply Chain Disruptors_KL_1024x680.jpg
8. รูปภาพที่ 6 : https://www.aseanbriefing.com/news/wp-content/uploads/2018/04/ASEAN-Briefing-Thailands-Special-Economic-Zones-Opportunities-for-Investment-003.jpg

บทความพิเศษ

โดมิโนโควิด : กระทบการจ้างงานในโรงงาน
จะส่งผ่านสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมอย่างไร ?

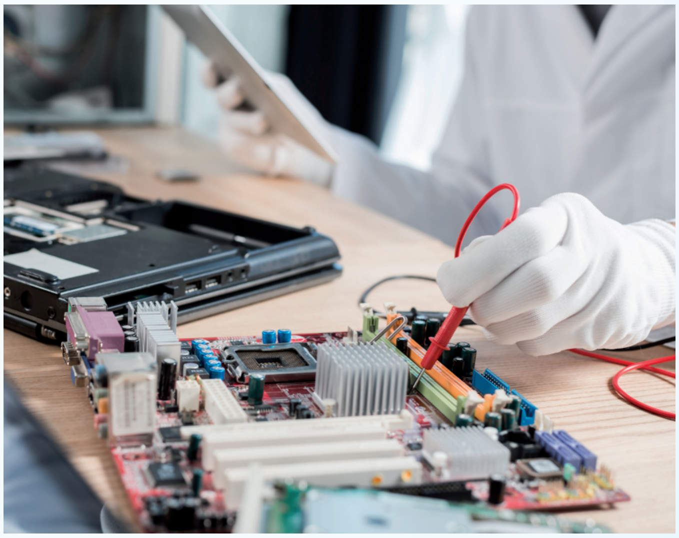
กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

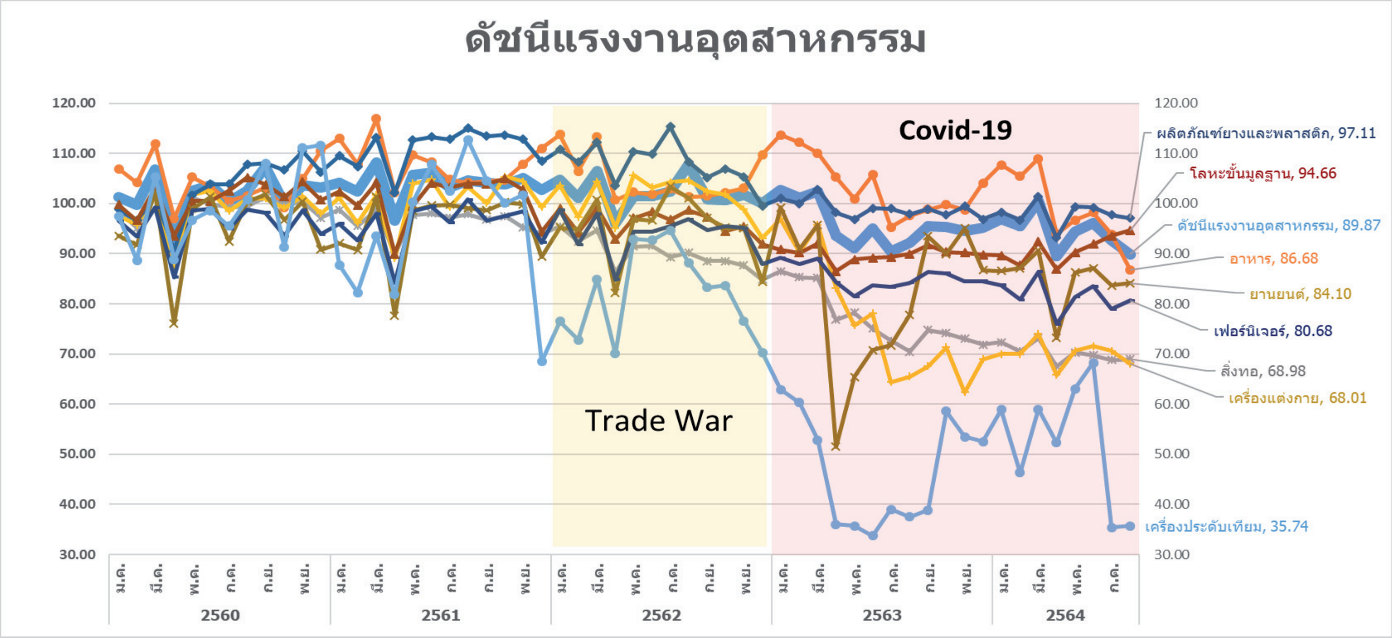
การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย สำหรับประเทศไทย การระบาดส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วน รวมถึงส่งผลกระทบต่อแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ทั้งปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น ปัญหาการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain disruption) จากการแพร่ระบาดในโรงงานอุตสาหกรรมบางโรงที่อาจทำให้บางโรงงานต้องหยุดผลิตชั่วคราว จนส่งผลทำให้กำลังการผลิตลดลง และกระทบต่อเนื่องไปยังการส่งออกของไทย ทำให้ไม่สามารถส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้ ซึ่งเป็นผลกระทบระยะสั้น และในระยะยาวไทยอาจจะถูกลดเครดิตความเชื่อมั่นจากลูกค้า ทำให้ลูกค้าหันไปสั่งซื้อสินค้าจากประเทศคู่ค้าอื่นแทนไทย ทั้งนี้ แม้ว่าในช่วงไตรมาสที่ 3/2564 ต่อเนื่องไตรมาสที่ 4/2564 สถานการณ์การระบาดมีแนวโน้มในทิศทางที่ดีขึ้นจากการเร่งฉีดวัคซีนรวมถึงการดำเนินมาตรการควบคุมพื้นที่เฉพาะ (Bubble & Seal) และโครงการนำร่องการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในโรงงาน (Factory Sandbox) อย่างไรก็ตามสถานการณ์การแพร่ระบาดยังมีความไม่แน่นอนสูง ดังนั้น หากทราบถึงผลกระทบของการจ้างงานในโรงงานจากการระบาดต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมในมิติต่าง ๆ ถือเป็นการเตรียมความพร้อมหากมีการระบาดในคลัสเตอร์โรงงานที่รุนแรงเพิ่มขึ้นในระยะต่อไป



ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม

เมื่อพิจารณาสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานประกอบกิจการโรงงาน ในระลอกปี 2564 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน - 10 ตุลาคม 2564 หรือในช่วงระยะเวลากว่าครึ่งปีที่ผ่านมา มีจำนวนโรงงานที่พบการระบาดแล้ว จำนวน 1,099 แห่ง จำนวนแรงงาน 72,104 คน ครอบคลุมพื้นที่ 63 จังหวัด โดยอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 201 โรง อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 157 โรง อุตสาหกรรมโลหะ จำนวน 100 โรง อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม จำนวน 99 โรง และอุตสาหกรรมพลาสติก จำนวน 95 โรง ข้อมูลเชิงประจักษ์ดังกล่าวสะท้อนภาพของการระบาดที่ลุกลามเข้าไปสถานประกอบกิจการโรงงาน ทั้งนี้ หากจะพิจารณาผลกระทบของการจ้างงานในโรงงานจากการระบาดหรือการระบาดได้ส่งผลกระทบอย่างไรต่อการทำงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม มีระดับความรุนแรงมากน้อยเพียงใดในแต่ละสาขาอุตสาหกรรม คำถามดังกล่าวสามารถหาคำตอบได้จาก ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดอีกหนึ่งตัวที่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หรือ สศอ. จัดเก็บและเผยแพร่เป็นประจำทุกเดือน โดยดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมจะสะท้อนจำนวนชั่วโมงการทำงานโดยเปรียบเทียบกับปีฐานว่ามีทิศทางอย่างไร เผยแพร่ทั้งในระดับภาพรวมของภาคอุตสาหกรรม และในแต่ละสาขาอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ปี 2559 จนถึงปัจจุบัน

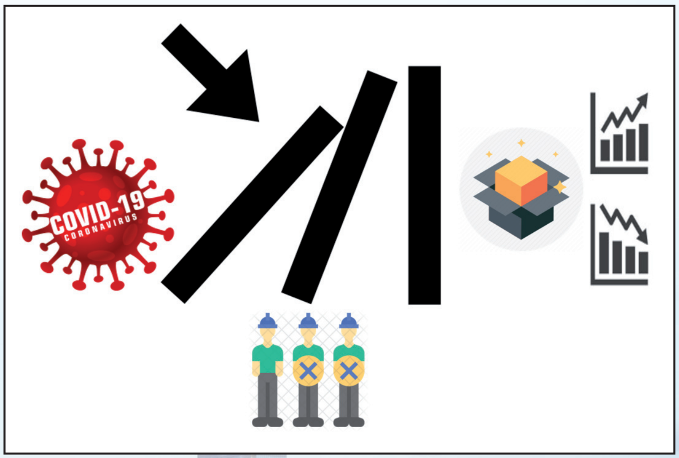




ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ในภาพรวมภาคอุตสาหกรรมของประเทศ ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมขยายตัวได้ค่อนข้างดีในปี 2560 และ 2561 โดยขยายตัวประมาณร้อยละ 2 แต่หลังจากนั้น ในปี 2562 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากสงครามการค้า ดัชนีฯ หดตัวร้อยละ 1.78 ต่อเนื่องมาในปี 2563 และปี 2564 (8 เดือนแรก) ดัชนีฯ หดตัวร้อยละ 6.16 และ 1.71 ตามลำดับ จากผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เมื่อพิจารณาลงลึกในรายอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสาขาสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดจนส่งผลให้มีจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ลดลงโดยสะท้อนจากการปรับตัวลดลงของดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมอาหาร ลดลงร้อยละ 1.33 สิ่งทอ ลดลงร้อยละ 14.53 เครื่องนุ่งห่ม ลดลงร้อยละ 24.24 กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก ลดลงร้อยละ 8.32 โลหะขั้นมูลฐาน ลดลงร้อยละ 6.62 ยานยนต์ ลดลงร้อยละ 13.51 เฟอร์นิเจอร์ ลดลงร้อยละ 9.16 และเครื่องประดับเทียม ลดลงร้อยละ 43.08 ส่วนในปี 2564 ตั้งแต่ต้นปีถึงเดือนสิงหาคม พบว่า อุตสาหกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่ยังมีทิศทางของดัชนีแรงงานที่ปรับตัวลดลง

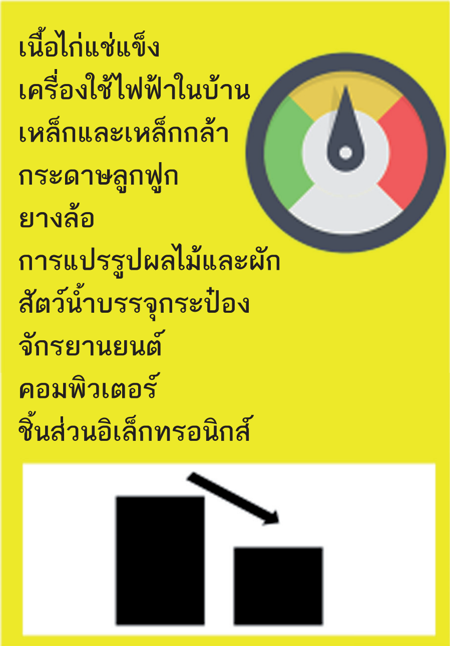
หากเปรียบเทียบสถานการณ์การระบาดโรคโควิด-19 เป็นเหมือนตัวโดมิโนที่เริ่มส่งผลกระทบต่อการจ้างงานในสถานประกอบกิจการโรงงานเป็นตัวแรก แน่นอนว่าโดมิโนตัวถัดไปที่จะได้รับผลกระทบคงหนีไม่พ้น ได้แก่ การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมในโรงงาน เนื่องจากแรงงานเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิตที่สำคัญ คำถามที่สำคัญยิ่งที่ควรจะได้รับความกระจ่าง นั่นคือ ผลกระทบของการลดลงของจ้างงานในโรงงานจากการระบาดต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรมในมิติต่าง ๆ โดยจะพิจารณาผ่าน 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม หรือ Manufacturing Production Index (MPI) ทั้งนี้ การวิเคราะห์ในครั้งนี้ในประเด็นดังกล่าว แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาสหสัมพันธ์ หรือ Correlation ระหว่างตัวชี้วัดทั้ง 2 ตัว ในแต่ละสาขาอุตสาหกรรม (70 กลุ่มอุตสาหกรรม ตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทยปี 2552 (TSIC 2552) ในระดับ 4 หลัก) เพื่อจัดกลุ่มอุตสาหกรรมที่การผลิตมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบมากหรือน้อย จากการลดลงของชั่วโมงการทำงานหรือการจ้างงานในโรงงาน หากมีการระบาดลุกลามเข้าไปสถานประกอบกิจการโรงงาน เนื่องมาจากแม้จะเกิดการระบาดในโรงงานและส่งผลให้จำนวนชั่วโมงการทำงานลดลง แต่มิได้หมายความว่าจะส่งผลให้



ระดับผลผลิตลดลงเหมือนกัน โดยกลุ่มที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) หรือ ค่า r เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 1 เป็นกลุ่มที่การผลิตมีแนวโน้มจะลดลงค่อนข้างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 0 ส่วนกลุ่มที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ สะท้อนว่า การผลิตกับจำนวนชั่วโมงการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปไม่เคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ในกลุ่มที่มีค่าสหสัมพันธ์เป็นลบ แม้การระบาดลุกลามเข้าไปในโรงงาน และส่งผลให้ชั่วโมงการทำงานลดลง แต่ผลผลิตในโรงงานนั้น ๆ อาจจะไม่ลดลงก็เป็นได้ในส่วนที่ 2 ทำการวิเคราะห์การประมาณการ การขยายตัวของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม หรือ MPI ในภาพรวม ภายใต้สมมติฐานของชั่วโมงการทำงานหรือดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป (Scenario Analysis)

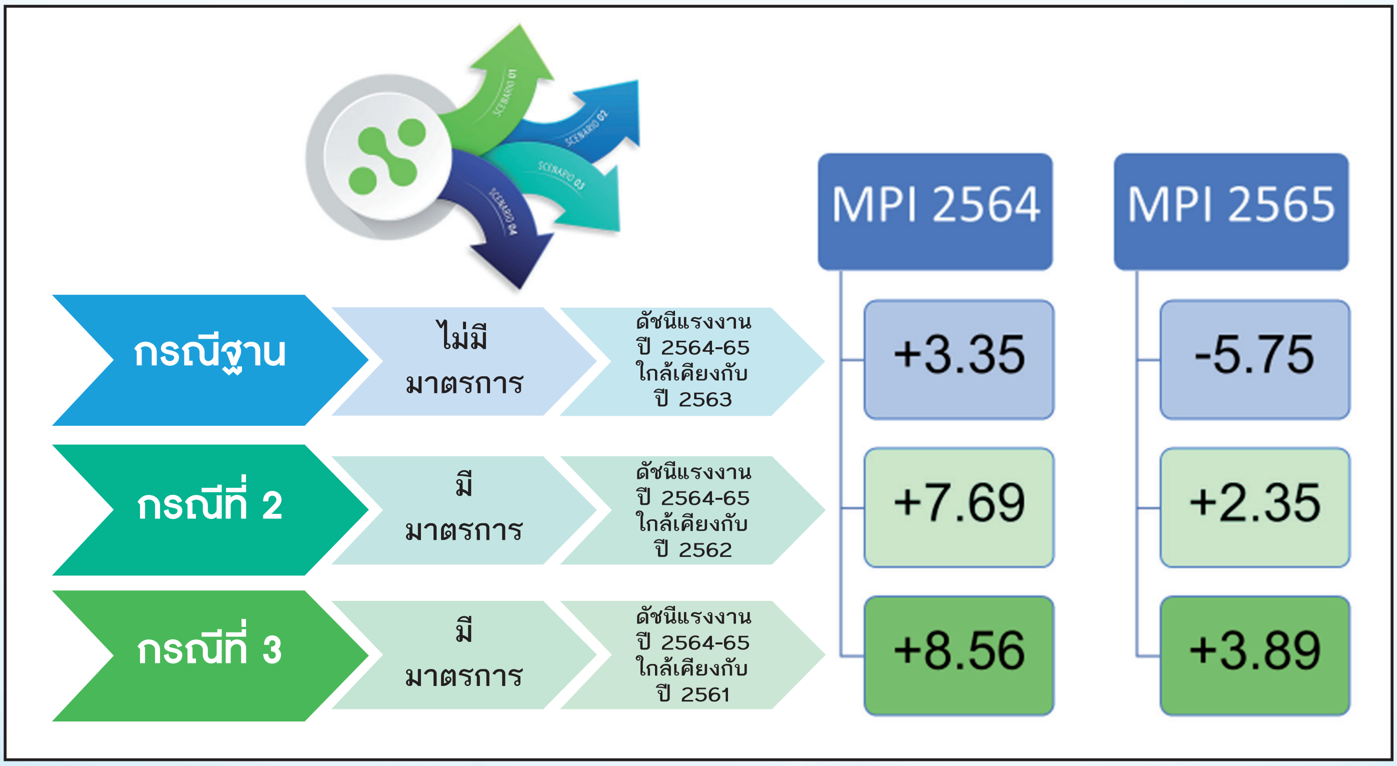
ในส่วนที่ 1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม กับ MPI ผลการศึกษาพบว่า หากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกและมีค่า 0.70 ขึ้นไป จัดเป็น**กลุ่มที่การผลิตมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบมากหรือการผลิตจะลดลงตามการลดลงของชั่วโมงการทำงานจากการระบาดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จะมีอุตสาหกรรมจำนวน 17 อุตสาหกรรม**ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ อุตสาหกรรมที่สำคัญ อาทิ โรงงานน้ำตาล เส้นใยสิ่งทอ การทอผ้า เครื่องแต่งกาย ยานยนต์ เซรามิก เครื่องประดับเทียม รองเท้า กระเป๋า เภสัชภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติก การผลิตน้ำมันปาล์ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น หากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.30 แต่ไม่เกิน 0.70 จัดเป็น**กลุ่มที่การผลิตมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบปานกลางจากการลดลงของชั่วโมงการทำงานจากการระบาดมีอุตสาหกรรมจำนวน 33 อุตสาหกรรม**ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ อุตสาหกรรมที่สำคัญ อาทิ เนื้อไก่แช่แข็งและแช่เย็น เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน กระดาษลอนลูกฟูกและบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษและกระดาษแข็ง ยางล้อ การแปรรูปและการถนอมผลไม้และผัก สัตว์น้ำบรรจุกระป๋อง จักรยานยนต์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และหากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าน้อยกว่า 0.30 ลงมา จัดเป็น**กลุ่มที่การผลิตมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบน้อยจากการลดลงของชั่วโมงการทำงานจากการระบาดมีอุตสาหกรรมจำนวน 20 อุตสาหกรรม**ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ อุตสาหกรรมที่สำคัญ อาทิ เยื่อกระดาษ กระดาษและกระดาษแข็ง ผลิตภัณฑ์นม เม็ดพลาสติก เฟอร์นิเจอร์ ปูนซีเมนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องประดับแท้

การลดลงของการผลิตในอุตสาหกรรมที่สำคัญ
จากการลดลงของชั่วโมงการทำงาน หรือการจ้างงานในโรงงานจากการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19
จำแนกตามระดับการผลิตที่จะปรับตัวลดลง

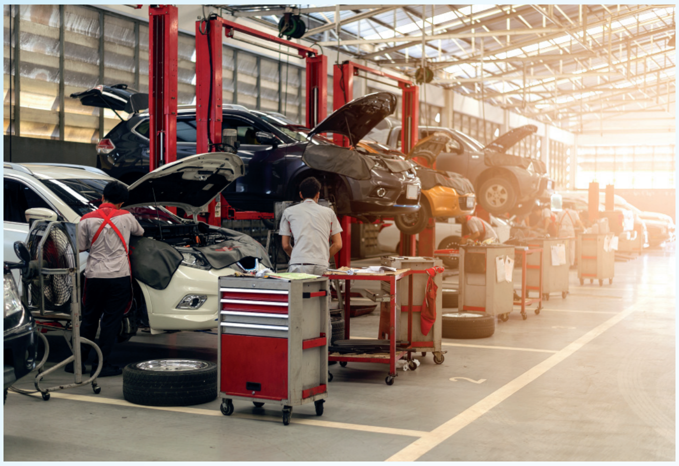


ในส่วนที่ 2 การคาดการณ์การขยายตัวของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม หรือ MPI ในภาพรวม ภายใต้สมมติฐานของชั่วโมงการทำงานหรือดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป (Scenario Analysis) จากผลการศึกษาในส่วนที่ 1 แม้ว่าเมื่อพิจารณาในรายสาขาอุตสาหกรรม เมื่อมีการระบาดในโรงงานและส่งผลกระทบต่อชั่วโมงการทำงานของแรงงาน การผลิตในโรงงานของบางอุตสาหกรรมอาจจะไม่ได้ปรับตัวลดลงมาก อย่างไรก็ตามปฏิเสธไม่ได้ว่า หากมีการติดเชื้อเกิดขึ้นในโรงงานและส่งผลต่อชั่วโมงการทำงาน ระดับการผลิตย่อมปรับตัวลดลงไม่มากก็น้อย โดยเฉพาะเมื่อมองในระดับภาพรวมของภาคอุตสาหกรรมทั้งประเทศ ดังนั้นการวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ MPI ของภาคอุตสาหกรรมต่อการเปลี่ยนไปของดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมในภาพรวม ในกรณีต่าง ๆ แบ่งเป็น กรณีที่ 1 กรณีฐาน (Base) กรณีที่ 2 ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2562 และกรณีที่ 3 ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2561 โดยมีสมมติฐาน ดังนี้ คือ กรณีฐาน หมายถึง ภาครัฐไม่มีมาตรการใด ๆ ที่จะบรรเทาผลกระทบการระบาดในคลัสเตอร์สถานประกอบการโรงงาน ทำให้ค่าเฉลี่ยดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมในช่วงที่เหลือของปี 2564 ต่อเนื่อง ปี 2565 มีค่าใกล้เคียงกับปี 2563 กรณีที่ 2 ภาครัฐมีมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบการระบาด จนทำให้ค่าเฉลี่ยดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมในช่วงที่เหลือของปี 2564 ต่อเนื่อง ปี 2565 อยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2562 และกรณีสุดท้าย กรณีที่ 3 ภาครัฐมีมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบการระบาด จนทำให้ค่าเฉลี่ยดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมในช่วงที่เหลือของปี 2564 ต่อเนื่อง ปี 2565 อยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2561

ผลการวิเคราะห์พบว่า <u>กรณีที่ 1 กรณีฐาน (Base)</u> (ไม่มีมาตรการ) MPI ในปี 2564 จะขยายตัวร้อยละ 3.35 (อานิสงส์จากฐานต่ำในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2564) และ ปี 2565 จะหดตัวร้อยละ 5.75 กรณีที่ 2 (มีมาตรการฯ ทำให้ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2562) MPI ในปี 2564 และปี 2565 จะขยายตัวร้อยละ 7.69 และ 2.35 ตามลำดับ และกรณีที่ 3 (มีมาตรการฯ ทำให้ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี 2561) MPI ในปี 2564 และ ปี 2565 จะขยายตัวร้อยละ 8.56 และ 3.89 ตามลำดับ จากผลการศึกษาในส่วนที่ 2 ดังกล่าว เป็นเครื่องยืนยันว่าหากพิจารณาในภาพรวมของประเทศ ปัจจัยแรงงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรม หากการจ้างงานในสถานประกอบการ



ที่มา : ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม คำนวณโดยผู้เขียน/มาตรการ หมายถึง มาตรการจากภาครัฐเพื่อบรรเทาผลกระทบการระบาดในคลัสเตอร์สถานประกอบการโรงงาน



ในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้ผลผลิตอุตสาหกรรมในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มาตรการเพื่อรักษาการจ้างงาน หากมีการระบาดในคลัสเตอร์โรงงานที่รุนแรง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อรักษาความมั่นคงของการผลิตในภาคอุตสาหกรรมให้ยังคงดำเนินต่อไปได้ ไม่สะดุดหยุดลง เป็นเครื่องจักรในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย รวมถึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน

กล่าวโดยสรุป จากผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 อุตสาหกรรมสาขาสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดจนส่งผลให้มีจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ลดลง โดยสะท้อนจากการปรับตัวลดลงของดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม กลุ่มผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก โลหะขั้นมูลฐาน ยานยนต์ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องประดับเทียม อย่างไรก็ตาม ชั่วโมงการทำงานที่ลดลงมิได้ส่งผลให้ระดับผลผลิตลดลงมากในทุกอุตสาหกรรม โดยอุตสาหกรรมที่การผลิตมีแนวโน้มจะลดลงมากหรือได้รับผลกระทบมากจากชั่วโมงการทำงานที่ลดลง อาทิ โรงงานน้ำตาล เส้นใยสิ่งทอ การทอผ้า เครื่องแต่งกาย ยานยนต์ เซรามิก เครื่องประดับเทียม รองเท้า กระเป๋า เภสัชภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติก การผลิตน้ำมันปาล์ม ซึ่งหลายอุตสาหกรรมในกลุ่มนี้เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้น ส่วนอุตสาหกรรมที่การผลิต มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบน้อยจากการลดลงของชั่วโมงการทำงานจากการระบาด อาทิ เยื่อกระดาษ กระดาษและกระดาษแข็ง ผลิตภัณฑ์นม เม็ดพลาสติก เฟอร์นิเจอร์ ปูนซีเมนต์ เครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เครื่องประดับแท้ ดังนั้น หากมีการระบาดเกิดขึ้นในกลุ่มอุตสาหกรรมที่การผลิตมีแนวโน้มจะลดลงมากเป็นส่วนใหญ่ ภาครัฐอาจจะต้องติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ ในภาพรวมของประเทศ ปัจจัยแรงงานยังมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตในภาคอุตสาหกรรม โดยหากภาครัฐมีมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบการระบาดในคลัสเตอร์สถานประกอบการโรงงานจะช่วยประคับประคองระดับการจ้างงานในโรงงานและส่งผลต่อเนื่องในการรักษาระดับของผลผลิตของโรงงาน มาตรการเพื่อรักษาการจ้างงานหากมีการระบาดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อรักษาความมั่นคงของการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้เกิดขึ้นกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกประเทศต่อไป

จัดทำโดย :
นายอภิยุกต์ อำนวยกาญจนสิน

แหล่งที่มาของข้อมูล
http://www.oie.go.th

ทางเลือกสู่ทางรอด ของอุตสาหกรรมไทยในยุคโควิด ด้วยการใช้กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทาน ที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain Strategy)

กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

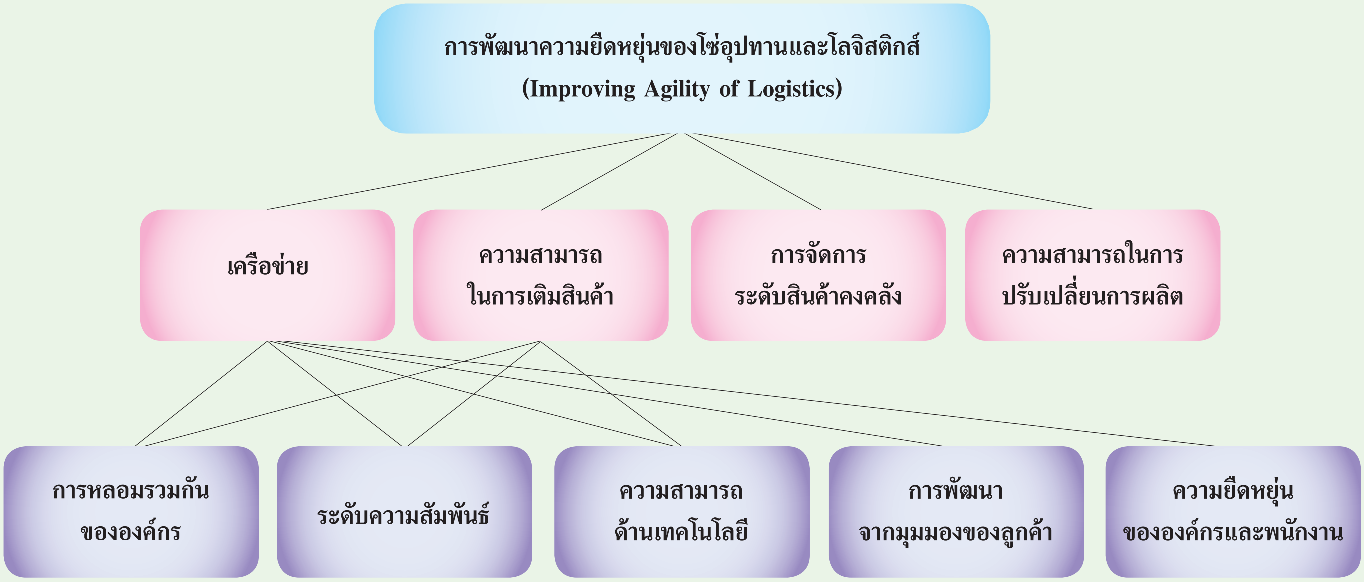
สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ทั่วโลกที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบันและยังไม่สามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่าการระบาดของโรคโควิด 19 จะมีจุดสิ้นสุดลงเมื่อใด ได้ส่งผลให้ผู้ประกอบการในหลายประเทศเริ่มยอมรับและปรับเปลี่ยนเพื่อเป็นทางเลือกสู่ทางรอดมากขึ้น โดยเฉพาะภาคการผลิต เนื่องจากผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด 19 ได้กระตุ้นให้ผู้ประกอบการแทบทุกกลุ่มอุตสาหกรรมต้องหันกลับมาปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการห่วงโซ่การผลิตจากเดิมที่เคยใช้ห่วงโซ่อุปทานการผลิตระดับโลก (Global Supply Chain) ที่มีการใช้ชิ้นส่วนและวัตถุดิบจากทั่วทุกมุมโลก มาเป็นห่วงโซ่การผลิตระดับภูมิภาค (Regional Supply Chain) เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและสร้างความยืดหยุ่นให้กับห่วงโซ่การผลิตของสถานประกอบการของตนเอง จึงเริ่มมีการเลือกพื้นที่การผลิตหรือการตั้งโรงงานใหม่ภายในภูมิภาคตนเองมากขึ้น รวมทั้งเปลี่ยนจากการใช้กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานด้วยระบบลีน (Lean Supply Chain Strategy) ไปเป็นกลยุทธ์ ห่วงโซ่อุปทานที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain Strategy) เนื่องจากความต้องการของตลาดในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีความแปรผันสูงมาก ทำให้บางครั้งไม่อาจคาดการณ์ได้ ผู้ประกอบการหลายรายจึงหันไปใช้กลยุทธ์แบบ Agile ที่เน้นความคล่องตัว และทำให้ได้สินค้ามาจัดส่งให้ลูกค้าได้ตามคำสั่งและตรงความต้องการและเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิศาสตร์เศรษฐกิจของโลก นอกจากนี้ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมยังต้องนำภาคการบริการ โดยเฉพาะธุรกิจดิจิทัลมาเชื่อมต่อกับภาคการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเข้าถึงตลาดในอนาคต ซึ่งคาดว่าประเทศไทยเองจำเป็นที่จะต้องเพิ่มบทบาทการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียนและภูมิภาคทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ในเชิงรุกมากขึ้น เช่น GMS, ACMECS, BIMSTEC, MLC, APEC เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะสร้างความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมของไทยในปัจจุบันและอนาคต แต่หลายท่านอาจจะมีคำถามว่าแล้วผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมไทย

จะหาหนทางรอดของธุรกิจในยุคโควิดด้วยการสร้างห่วงโซ่อุปทานที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain) ในยุควิกฤตโรคโควิด 19 ได้อย่างไร ผู้ประกอบการควรจะเริ่มการลงมือทำอะไรบ้างในสถานประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรจะทำสิ่งใดบ้างเพื่อช่วยสนับสนุนการใช้แนวคิด Agile Supply Chain ในภาคอุตสาหกรรมไทยเพิ่มขึ้น

เมื่อพูดถึงกลยุทธ์ Agile Supply Chain นั้น ถือว่าเป็นกลยุทธ์การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ให้ความสำคัญในการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการผลิต ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงงานอย่างรวดเร็วได้ตลอดเวลา และมุ่งให้มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์หรือปริมาณได้ดีมากขึ้น ในขณะเดียวกันสถานประกอบการก็ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและประสิทธิภาพด้วย ทั้งนี้ แนวคิด Agile Supply Chain อาจจะไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับภาคอุตสาหกรรมทั้งในไทยและทั่วโลก เนื่องจากผู้ประกอบการไทยหลายรายได้รู้จักและเห็นความสำคัญของการใช้แนวคิด Agile Supply Chain เพื่อช่วยให้ธุรกิจอยู่รอดต่อไปได้ในยามวิกฤตโดยเฉพาะในช่วงวิกฤตอุทกภัยในปลายปี 2554 ซึ่งถือเป็นมหันตภัยที่ร้ายแรงที่สุดในรอบหลายสิบปีของไทยและส่งผลกระทบต่อความเสียหายทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นวงกว้างโดยเฉพาะการที่น้ำได้เข้าท่วมในพื้นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมหลักที่จังหวัดอยุธยา ปทุมธานี และนนทบุรี ซึ่งต่างเป็นฐานการผลิตสำคัญของภาคการส่งออกของไทย ทำให้ส่งผลกระทบเป็นห่วงโซ่ขยายไปยังโรงงานที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียง แม้ว่าบางโรงงานยังไม่ถูกน้ำท่วม แต่ก็ต้องหยุดสายการผลิตเพื่อรอชิ้นส่วนจากโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วม ทั้งยังส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในฐานการผลิตประเทศอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องรอนำเข้าชิ้นส่วนจากไทยเพื่อไปผลิตสินค้า หลายบริษัทจำเป็นต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยการนำเข้าสินค้าจากแหล่งผลิตอื่นมาทดแทน ซึ่งสถานการณ์น้ำท่วมในปี 2554 ถือเป็นสัญญาณเตือนให้สถานประกอบการที่เป็นของคนไทยและต่างชาติให้ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ โดยผู้ประกอบการอาจต้องลงทุนเพิ่มในระบบป้องกันไว้รับมือกับภัยธรรมชาติรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการที่จะต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ความต้องการของลูกค้าที่คาดการณ์ได้ยาก การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ดังนั้น แนวคิด Agile Supply Chain จึงเป็นหนึ่งในแนวคิดที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดและปัจจุบันได้มีหลายบริษัทเริ่มนำมาใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานของสถานประกอบการโดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอ้างอิงจากรายงานการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (วุฒิไกร งามศิริจิตต์, 2554)

งานวิจัยฉบับนี้มีประเด็นที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการนำไปประกอบการจัดทำแนวทางการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ในสถานประกอบการทั้งภาคการผลิตและภาคบริการ ในขณะเดียวกันหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้นำมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนานโยบายและมาตรการเพื่อสนับสนุนให้สถานประกอบการมีขีดความทั้งภายในและระหว่างองค์กร การพัฒนาระดับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทาน การพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยี การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ 4) กระบวนการและนวัตกรรมจากมุมมองของลูกค้า และการสร้างความยืดหยุ่นให้แก่พนักงานและองค์กร โดยมีรายละเอียดตามแผนภาพดังนี้

แผนภาพองค์ประกอบความไวและความคล่องตัวของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์



ที่มา : วุฒิไกร งามศิริจิตต์,วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
ปีที่ 3 ฉบับที่ 6 กรกฎาคม-ธันวาคม 2554

สามารถในการสร้างโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานที่มีความไวและความคล่องตัวต่อไปเพื่อให้สามารถเชื่อมไทย เชื่อมโลกผ่านห่วงโซ่อุปทานการผลิตแบบ Agile Supply Chain โดยผลงานวิจัยดังกล่าวได้มีการนำกรอบการบริหารจัดการโซ่อุปทานเพื่อความไวและคล่องตัวในโซ่อุปทาน Agile Supply Chain เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะแนวคิดของ Duclos และคณะที่ได้นำเสนอองค์ประกอบที่สำคัญของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การมีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ 2) การมีความสามารถในการเติมสินค้า 3) การมีความสามารถในการจัดการระดับสินค้าคงคลัง และ 4) การมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนการผลิต ซึ่งความสามารถทั้ง 4 ด้านนี้เกิดขึ้นจากองค์ประกอบที่หลากหลายประกอบด้วย 1) การสร้างความหลอมรวมกันขององค์กร

เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างขององค์ประกอบที่สำคัญด้านความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมข้างต้นยังมีข้อสังเกตว่านอกเหนือไปจาก 4 องค์ประกอบหลักตามแนวคิดของ Duclos และคณะแล้ว สถานประกอบการควรมีการปรับเปลี่ยนการผลิตและการประกอบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อให้โลจิสติกส์ของสถานประกอบการมีความเชื่อมโยงมีความสามารถในการเติมสินค้า การจัดการระดับสินค้าคลังอันจะนำไปสู่ความไวและความคล่องตัวของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานไปด้วย ดังนั้น สถานประกอบการใดจะประสบผลสำเร็จในการพัฒนาขีดความสามารถในการปรับตัวและตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานการผลิตได้นั้น สถานประกอบการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมอื่น ๆ จะต้องคำนึงถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor : CSF) ได้แก่

• **ความสามารถในการบูรณาการขององค์กร (Integration of organization)** เนื่องจากการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain จะต้องมีการใช้ควบคู่ไปกับการผลิตแบบมีความคล่องตัวสูง (Agile Manufacturing) ซึ่งการผลิตแบบมีความคล่องตัวสูงมีหลักการสำคัญคือการผลิตที่เน้นการสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าในเวลาอันสั้นและต้นทุนต่ำ หรือความสามารถของอุตสาหกรรมที่จะสนองตอบต่อปัจจัยการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถคาดหมายได้โดยยังคงผลกำไรในการแข่งขันไว้หรือความสามารถที่จะนำส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ในเวลาที่ต้องการ

• **เทคโนโลยีและบุคลากรที่มีความสามารถ ในการนำกลยุทธ์ Agile Supply Chain Strategy** มาใช้ในสถานประกอบการนั้น จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน เช่น การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) การเชื่อมโยงของอุปกรณ์อัจฉริยะทั้งหลายผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet of things : IoT) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR), ปัญญาประดิษฐ์ (AI) หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) การพิมพ์แบบ 3 มิติ (3D printing) เป็นต้น

• **ความร่วมมือในองค์การ (Cooperation)** จากผลการศึกษารายงานการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ระบุว่าการพัฒนาความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่น ๆ ต้องอาศัยการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบริษัท การพัฒนาด้านเทคโนโลยี และการสร้างความหลอมรวมกันในการทำงานเป็นหลัก

• **ความสามารถในการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า (Customized Product)**

อย่างไรก็ดี ความสำเร็จในการสร้างห่วงโซ่อุปทานแบบ Agile ให้เกิดขึ้นในสถานประกอบการใด ๆ ย่อมต้องอาศัยการสร้างห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากห่วงโซ่คุณค่ามีจุดเริ่มต้นอยู่ที่ลูกค้า ประเมินความต้องการของลูกค้า จากนั้นติดตามกลับไปที่การผลิต เพื่อพิจารณาว่าจะแก้ไขกระบวนการให้ตรงกับความต้องการเหล่านี้ได้อย่างไร ห่วงโซ่คุณค่าจึงเป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Creation Activities) และเกิดการเชื่อมโยงกับคู่ค้าในโซ่อุปทานด้วยกัน ส่งผลต่อศักยภาพในการแข่งขัน (Competitive Position) ของสถานประกอบการและประเทศโดยรวม

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลกระทบของสงครามการค้าระหว่างจีนและสหรัฐอเมริกาและการระบาดของโรคโควิด 19 ได้ทำให้ผู้ผลิตทั้งหลายพยายามลดความซับซ้อนของสายพานการผลิตโดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มขึ้น หันกลับมาให้ความสำคัญกับการค้าระหว่างกันภายในตลาดภูมิภาคที่เกี่ยวข้องและเลือกพื้นที่การผลิตภายในภูมิภาคตนเอง (Regionalization) มากขึ้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ยากจะคาดการณ์ได้ ซึ่งผลการเลือกพื้นที่การผลิตภายในภูมิภาคตนเองจะทำให้โซ่อุปทานของโลก (Global Supply Chain) จะเริ่มสั้นลง เนื่องจากการที่ผู้ผลิตจะหันไปลงทุนในแหล่งที่มีอุตสาหกรรมต้นน้ำของการผลิตหรือแสวงหาวัตถุดิบที่อยู่ใกล้สถานประกอบการ เน้นความร่วมมือและการใช้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรร่วมกัน มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบห่วงโซ่อุปทานการผลิตจากห่วงโซ่อุปทานแบบลีน (Lean Supply Chain) ไปเป็นห่วงโซ่อุปทานที่มีความคล่องตัวสูง (Agile Supply Chain Strategy) เพื่อเพิ่ม

ความยืดหยุ่นในการผลิต รวมทั้งมีการให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้ามากยิ่งขึ้นโดยการแบ่งปันข้อมูลห่วงโซ่อุปทานแบบดิจิทัล เช่น ผู้ผลิตใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงสถานะสินค้าคงคลังและสถานะการจัดส่ง การเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อช่วยให้คู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานได้รับข้อมูลเชิงลึกในการตัดสินใจการทำงานร่วมกันและการวิเคราะห์ทำให้เกิดความยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งที่ผ่านมาตัวอย่างของผู้ผลิตอุตสาหกรรมระดับโลกที่มีการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ไปแล้ว เช่น Dell, Zara, Cisco โดยเฉพาะแฟชั่นร่วมสมัยตราสินค้า ZARA ถือเป็นตัวอย่างที่มีชื่อเสียงด้านความสำเร็จในการนำแนวความคิดการนำกลยุทธ์แฟชั่นรวดเร็วโดยอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบ Agile Supply มาใช้ดำเนินธุรกิจจนประสบความสำเร็จอย่างมหาศาล ทั้งนี้ ZARA มีหลักการดำเนินธุรกิจที่สำคัญคือเน้นการใช้ระยะเวลาในกระบวนการผลิตที่สั้นและมีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน โดยผู้จัดการร้าน Zara ที่มีสาขาอยู่ทั่วโลกสามารถใช้วิธีการรายงานข้อมูลความต้องการของลูกค้า Zara แบบเรียลไทม์ เพื่อจะส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถออกแบบสินค้าใหม่ ๆ ให้ตรงกับกระแสความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเป็นลักษณะของการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมแฟชั่นร่วมสมัยที่ประสบผลสำเร็จอย่างชัดเจน

ในปัจจุบันกระแสความนิยมในการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ได้กลับมาเพิ่มขึ้นอีกในกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของโลกเพื่อลดความเสี่ยงเรื่องห่วงโซ่การผลิตที่เกิดจากสงครามการค้าและการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้มีบางประเทศได้ประกาศใช้นโยบายการให้ประเทศของตนเป็นทางเลือกฐานการผลิตใหม่ตามแนวคิดการผลิตด้วยการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ไว้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะเวียดนาม ดังนั้น ในปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องของไทยควรตระหนักถึงความสำคัญของการสนับสนุนให้มีการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain ในภาคอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain เพื่อลดผลกระทบต้นทุนแฝงของการพึ่งพิงแหล่งวัตถุดิบเพียงแหล่งเดียวหรือไม่กี่แหล่งในต่างประเทศ

และเสริมสร้างความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อวิกฤตโรคโควิด 19 และวิกฤตอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ดังนั้น อาจจะกล่าวได้ว่าการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ได้เผยให้เห็นถึงจุดอ่อนของห่วงโซ่อุปทานในภาคการผลิตของโลกในปัจจุบัน และผู้ประกอบการไทยจำเป็นต้องกลับมาคิดทบทวนเกี่ยวกับการปรับปรุงและพัฒนาห่วงโซ่อุปทานให้กลายเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญของธุรกิจ ซึ่งการใช้กลยุทธ์ Agile Supply Chain เป็นปัจจัยที่จะช่วยให้ธุรกิจมีความคล่องตัว (Agile Business) และจะช่วยให้สามารถนำพาองค์กรผ่านพ้นวิกฤตโรคโควิด 19 ไปสู่ความสำเร็จได้ในท้ายที่สุด

จัดทำโดย :
นางสาวอุบลวรรณ หลอดเงิน

แหล่งที่มาของข้อมูล :

วุฒิไกร งามศิริจิตต์. (2554). การวิเคราะห์ความไวและความคล่องตัวโลจิสติกส์: กรณีศึกษา อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (The Analysis of Agility in Logistics : A Case Study of Electronics Industry). วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ปีที่ 3 ฉบับที่ 6 กรกฎาคม-ธันวาคม 2554, 54-61.

ธโนทัย มงคลสินธุ์. (2558). การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมแฟชั่นร่วมสมัย (Supply Chain Management in the Contemporary Fashion Industry). วารสารนักบริหาร (Executive Journal) ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2558, 35-41.

Duclos, K.L.; Vokurka, J.R.; & Lummus, R.R. (2003). A Conceptual Model of Supply Chain Flexibility. Industrial Management & Data Systems. 103(6): 446-456.

บทความพิเศษ

Cultured Meat : สิงคโปร์ประเทศแรกในอาเซียน กับจุดเปลี่ยนของอุตสาหกรรมอาหาร

กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

ปัญหาโลกร้อนที่นำไปสู่การเกิดภัยธรรมชาติ ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่สมดุล และส่งผลให้เกิดการระบาดของโรคอุบัติใหม่ไปจนถึงวิกฤตการณ์ขาดแคลนทรัพยากรและอาหารของโลก วิกฤตการณ์ขาดแคลนอาหารเป็นสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์และนักธุรกิจต่างก็ให้ความสนใจ โดยในช่วงหลายปีที่ผ่านมานักวิทยาศาสตร์และนักธุรกิจมีความพยายามอย่างมากที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชะลอการเกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งการเลี้ยงเนื้อในห้องแล็บ หรือ Cultured Meat ก็เป็นหนึ่งในความพยายามที่เกิดขึ้น

Cultured meat คืออะไร ต่างจากเนื้อทั่วไปอย่างไร

Cultured Meat เป็นการนำสเต็มเซลล์ของสัตว์ต้นแบบมาเพาะเลี้ยงในถังหมัก (Bioreactor) ภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสมด้วยน้ำเลี้ยง (Culture Medium) ที่มีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสเต็มเซลล์โดยสเต็มเซลล์ที่ใช้ในการเริ่มต้นกระบวนการเพาะเลี้ยงเนื้อสัตว์จะนำมาจากธนาคารเซลล์ที่รวบรวมสเต็มเซลล์สิ่งมีชีวิตต่างๆ ไว้ จึงไม่จำเป็นต้องมีการฆ่าสัตว์ ซึ่งเนื้อแต่ละชนิดจะต้องการการเลี้ยงในสภาพที่ต่างกัน โดย Cultured Meat สามารถที่จะผลิตได้ทั้งเนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อหมู และเนื้อปลาทูน่า โดยทำได้เฉพาะส่วนเนื้อเท่านั้น หลายคนเรียกว่า "เนื้อสังเคราะห์" หรือ "เนื้อหลอดทดลอง" หรือ "เนื้อวิทยาศาสตร์" โดยฝ่ายที่สนับสนุนการผลิตเนื้อสัตว์ด้วยวิธีการสังเคราะห์ซึ่งไม่ทำลายชีวิตสัตว์อย่างเต็มตัวมักเรียกเนื้อที่ผลิตด้วยวิธีนี้ว่า "Clean Meat" ในขณะที่ฝ่ายที่ต่อต้านการผลิตที่ไม่เป็นธรรมชาติหรือไม่ใช่แบบดั้งเดิมมักเรียกเนื้อสังเคราะห์นี้ว่า "เนื้อซอมบี้" ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญที่ทำให้เนื้อสัตว์จากแล็บนี้ต่างจากเนื้อเทียมประเภทอื่นคือ "วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ" นั่นเอง โดยวิธีการดังกล่าวซึ่งศาสตราจารย์ มาร์ค โพสต์ เป็นผู้นำเสนอครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 2012 และต่อมาในปี ค.ศ. 2013 เนื้อสังเคราะห์แบบ Cultured Meat ได้ปรากฏโฉมครั้งแรกในรูปแบบของเบอร์เกอร์เนื้อ โดยทีมนักวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัย Maastricht ประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งขณะนั้นมีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 478,993 เหรียญสหรัฐฯ ต่อกิโลกรัม หรือประมาณ 15 ล้านบาท ด้วยต้นทุนที่สูงมากส่งผลให้ไม่สามารถนำเนื้อสังเคราะห์ดังกล่าวออกมาจำหน่ายได้จริงในตลาด กระทั่งช่วงไม่กี่ปีมานี้เริ่มมีสตาร์ทอัพด้านอาหาร (BioTech/FoodTech) เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ไม่ต่ำกว่า 30 รายทั่วโลก

โดยส่วนใหญ่อยู่ในสหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป และอิสราเอล ทำให้มีการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้นและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มลดต่ำลง ปัจจุบันเนื้อเทียมที่มีขายโดยทั่วไปมักทำมาจากพืช (Plant Based Protein) เช่น ถั่ว ข้าวสาลี ธัญพืช และแหล่งโปรตีนจากแมลง ดังนั้น การเข้ามาของ Cultured meat จึงถือเป็นอีกจุดเปลี่ยนที่สำคัญที่ยังมีไม่กี่ประเทศที่มีการออกกฎหมายรับรองเรื่องการขายเนื้อเทียมประเภทสังเคราะห์จากแล็บสู่การบริโภคโดยประชาชนอย่างจริงจัง ซึ่งประเทศแรกที่อนุมัติ Cultured Meat คือ สิงคโปร์

สิงคโปร์ จุดเปลี่ยนของวงการอาหาร

สิงคโปร์เป็นประเทศเกาะขนาดเล็กที่ต้องอาศัยการนำเข้าอาหารถึงร้อยละ 90 ดังนั้น สิงคโปร์จึงหันมาให้ความสำคัญกับการผลิตอาหารภายในประเทศ โดยมีเป้าหมายเพิ่มการผลิตอาหารในประเทศเป็นร้อยละ 30 ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ด้วยเทคโนโลยีการผลิตอาหารใหม่ ๆ เช่น การทำไร่แนวตั้ง เกษตรกรรมในน้ำ และล่าสุดคือการผลิตเนื้อในห้องทดลอง สิงคโปร์ถือเป็นประเทศแรกของโลกที่อนุญาตให้จำหน่ายเนื้อสัตว์จากห้องทดลองเพื่อการพาณิชย์ โดยองค์การอาหารของสิงคโปร์ได้อนุมัติให้มีการวางจำหน่ายเนื้อไก่ที่เพาะเลี้ยงในห้องแล็บตามท้องตลาดได้ ซึ่งกล่าวได้ว่าสิงคโปร์เป็นประเทศแรกในโลกที่อนุญาตให้ขายเนื้อสัตว์สังเคราะห์อย่างเป็นทางการ ซึ่งแถลงการณ์ของ Eat Just บริษัทสตาร์ทอัพของสหรัฐฯ ที่ผลิตเนื้อสังเคราะห์จากห้องแล็บระบุว่าการอนุมัติจำหน่ายเนื้อคุณภาพสูงที่เพาะเลี้ยงมาจากเซลล์ของสัตว์ถือว่ามีความปลอดภัยสำหรับการบริโภค ซึ่งถือเป็นผลสำเร็จก้าวแรกของการวางจำหน่าย Cultured meat ในเชิงพาณิชย์ที่สิงคโปร์ โดยทางบริษัทจะมีการนำเนื้อไก่จากห้องแล็บมาวางจำหน่ายในรูปผลิตภัณฑ์ "นักเก็ตไก่" ซึ่งเบื้องต้นมีการตั้งราคาจำหน่ายที่ 50 เหรียญสหรัฐฯ ต่อห่อ ทั้งนี้ โรงงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตเนื้อไก่ที่เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์แห่งแรกของโลก คือบริษัทเทคโนโลยีอาหาร Eat Just Cultivated Chicken ที่ได้รับการอนุมัติและเริ่มผลิตเนื้อไก่ในห้องแล็บเมื่อเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 2021 ตั้งอยู่ที่บริเวณ Ayer Rajah Crescent (โดยโรงงานผลิตพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกพัฒนาโดยบริษัท Esco Aster ผู้ให้บริการการเกษตรแบบการเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ หรือ Cellular Agriculture กระบวนการทางชีวภาพของโปรตีนทางเลือกและเทคโนโลยี Bio Fermentation Platform Technology for Food)

อย่างไรก็ดี การจัดตั้งโรงงานผลิตเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยงเซลล์ในสิงคโปร์ ผู้ผลิตจะต้องดำเนินการส่งการประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ไปตรวจสอบที่หน่วยงาน Singapore Food Agency (SFA) ก่อนจึงจะได้รับอนุญาตให้วางจำหน่ายในสิงคโปร์ ซึ่งกระบวนการประเมินความปลอดภัยดังกล่าวจะครอบคลุมถึงความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงความเป็นพิษและความปลอดภัยของวิธีการผลิต ทั้งนี้ บริษัทที่ประสงค์จะผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุมัติเหล่านี้ในสิงคโปร์จะต้องขอใบอนุญาตแยกต่างหากจากหน่วยงาน SFA

สิงคโปร์เดินหน้าอนุมัติโรงงานผลิตเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยงเซลล์แห่งที่สองของโลก

บริษัทสัญชาติจีนที่มีชื่อว่า Avant Meats Co., Ltd ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 2018 และต่อมาในปี ค.ศ. 2019 บริษัทได้มีการก่อตั้งห้องปฏิบัติการแห่งแรกขึ้นในฮ่องกง โดยทำการผลิตและพัฒนากระเพาะปลาจากการเพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์แห่งแรกของโลก ในปี ค.ศ. 2020 บริษัทสามารถผลิตเนื้อปลาจากการเพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ลดต้นทุนได้ถึงร้อยละ 90 ครั้งแรกของโลก จนกระทั่งมีการขยายตลาดสู่สิงคโปร์ ในปี ค.ศ. 2021 พร้อมการเปิดตัวแบรนด์ส่วนผสมความงาม Zellulin® และในปี ค.ศ. 2022 บริษัทตั้งเป้าที่จะเปิดโรงงานผลิตเนื้อปลาจากการเพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในสิงคโปร์ โดยล่าสุดเมื่อวันที่ 20 กันยายน ปี ค.ศ. 2021 บริษัท Avant Meats Co., Ltd ร่วมกับศูนย์วิจัยระดับชาติของสิงคโปร์ Bioprocessing Technology Institute (BTI) ภายใต้การสนับสนุนจาก Agency for Science, Technology and Research (A*Star) ร่วมกันประกาศว่าจะเปิดโรงงานผลิตเนื้อปลาจากการเพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในสิงคโปร์ภายในปี ค.ศ. 2022 ซึ่งโรงงานผลิตเนื้อปลาในห้องแล็บนี้จะเป็นโรงงานผลิตเนื้อสัตว์ในห้องแล็บ แห่งที่ 2 ของสิงคโปร์

Avant และ A*Star ระบุว่าโรงงานผลิตเนื้อปลาจากการเพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในสิงคโปร์จะเป็นการผสมผสานระหว่างความเชี่ยวชาญในด้านชีวภาพของสถาบัน A*Star ซึ่งรวมถึงกระบวนการทางชีวภาพของเซลล์สัตว์กับเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ปลาของ Avant ที่เป็นผู้ผลิตเนื้อปลาเพาะเลี้ยงเซลล์มารีนเปปไทด์ (Marine Peptides) และกระเพาะปลาเพาะเลี้ยงเซลล์แรกของโลก มาใช้ในการค้นคว้าวิจัยเพื่อการพัฒนาโซลูชั่นการผลิตเนื้อปลาและกระเพาะปลาในห้องแล็บ ซึ่งจะรวมถึงการหาปัจจัยที่จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ปลาที่เพาะเลี้ยงและกระบวนการต่าง ๆ ด้วย โดยโรงงานผลิตเนื้อปลาในห้องแล็บนี้จะตั้งอยู่ในบริเวณ Biopolis ภายใต้พื้นที่ศูนย์กลางชีวการแพทย์ของสิงคโปร์ One-North ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวการแพทย์ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของสิงคโปร์ในอนาคต ส่งผลให้บริเวณ Biopolis เป็นที่ตั้งของสถาบันและองค์กรวิจัยด้านชีวการแพทย์ชั้นนำทั้งภาครัฐและเอกชนในสิงคโปร์ ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนา Ecosystem ของการวิจัยและพัฒนา (R&D) และห่วงโซ่คุณค่าของวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

ความท้าทาย (ที่รออยู่) ต่อผู้ประกอบการอาหารอาเซียนในอนาคต

การอนุมัติของสิงคโปร์ยังถือเป็นหลักชัยสำคัญของอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อจากห้องทดลองที่หลายบริษัทเริ่มให้ความสนใจกันมากขึ้นในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งนาย จอช เททริค ผู้ร่วมก่อตั้ง Eat Just เชื่อว่า จะกลายเป็นตัวอย่างที่อาจทำให้หลายประเทศเจริญรอยตาม อย่างไรก็ดี แม้ว่าการผลิตเนื้อสังเคราะห์จากห้องแล็บกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ผู้ผลิตอาหารยังต้องเผชิญความท้าทายอีกหลายประการ ดังนี้

ความท้าทายประการแรก คือ ความท้าทายด้านราคา เนื่องจากการผลิตเนื้อในห้องทดลองจะมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายสูงกว่าผลิตภัณฑ์จากพืชมาก และถึงแม้ว่าการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนการผลิตเนื้อสังเคราะห์จากห้องแล็บซึ่งเคยสูงถึง 478,993 เหรียญสหรัฐฯ ต่อกิโลกรัม (ประมาณ 14.4 ล้านบาท) ลดลงเหลือ 8,164 เหรียญสหรัฐฯ ต่อกิโลกรัม (ประมาณ 246,300 บาท) ในปี ค.ศ. 2016 และเหลือเพียง 14.5 เหรียญสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2021 (ประมาณ 437 บาท) แต่ก็ยังถือว่ามีราคาสูงกว่าเนื้อไก่ทั่วไปที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด

ความท้าทายประการที่ 2 คือ การผ่านกระบวนการรับรองด้านความปลอดภัย ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนที่ผลิตภัณฑ์อาหารจะสามารถจำหน่ายถึงมือผู้บริโภคได้ ถึงแม้ว่าเนื้อจากห้องแล็บมีข้อได้เปรียบเนื้อสัตว์ปกติในเรื่องการปนเปื้อนของเชื้อโรคและยาปฏิชีวนะน้อยกว่าเนื้อสัตว์ปกติที่ต้องได้รับยาเพื่อป้องกันโรคต่าง ๆ ในขณะเดียวกันก็มีข้อสงสัยเกี่ยวกับปริมาณสารอาหารที่มีอยู่ ซึ่งนับว่าเป็นอีกส่วนประกอบสำคัญที่ต้องมีการตรวจสอบว่ามีสารอาหารใกล้เคียงกับเนื้อปกติหรือไม่ ซึ่งการได้รับอนุญาตให้จำหน่ายเนื้อสัตว์จากห้องทดลองเพื่อการพาณิชย์ในสิงคโปร์ ถือเป็นก้าวสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมเนื้อสังเคราะห์ เนื่องจากกระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยที่สิงคโปร์ใช้อาจถูกนำไปอ้างอิงในกระบวนการตรวจสอบของประเทศอื่น ๆ ได้ต่อไป

และความท้าทายประการสุดท้ายคือการยอมรับจากผู้บริโภค โดยผลสำรวจของมหาวิทยาลัยซิดนีย์และมหาวิทยาลัยเซอร์ติน ในออสเตรเลีย ที่เผยแพร่เมื่อเดือนกันยายนปี ค.ศ. 2021 พบว่าคนเจเนอเรชั่นแซด (gen Z) หรือผู้มีอายุ 18-25 ปี ที่มีปริมาณถึงร้อยละ 72 ยังไม่พร้อมที่จะยอมรับเนื้อจากห้องแล็บ โดยหลายคนกังวลในเรื่องความปลอดภัย ซึ่งความสำเร็จของ Eat Just ในสิงคโปร์อาจทำให้ผู้คนส่วนใหญ่วางใจได้มากขึ้นว่าเนื้อประเภทนี้มีมาตรฐานและความปลอดภัยสูง

แม้จะมีความท้าทายมากมายที่กำลังรอให้เนื้อจากห้องแล็บต้องพิสูจน์ แต่การที่บริษัทให้คำปรึกษา AT Kearney คาดการณ์ว่าภายในปี ค.ศ. 2040 เนื้อส่วนใหญ่ที่คนในโลกนี้บริโภคจะไม่ได้มาจากการฆ่าสัตว์อีกต่อไป ซึ่งการได้รับการยอมรับในศูนย์รวมนวัตกรรมอย่างสิงคโปร์ในปี ค.ศ. 2020 จะเป็นแรงผลักดันที่สำคัญให้ตลาดอาหารประเภทนี้เข้าสู่ประเทศพัฒนาแล้วอื่น ๆ เร็วขึ้น โดยในระยะยาวผู้คนส่วนใหญ่มีความเชื่อที่ว่าเนื้อจากห้องแล็บจะแก้ปัญหาสุขภาพและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตเนื้อปกติได้ โดยเนื้อจากห้องแล็บจะแทนที่เนื้อชิ้นแบบที่เราเห็นกันในทุกวันนี้ แต่ผลิตภัณฑ์ทางเลือกจากพืชซึ่งราคาถูกกว่าจะมาแทนที่เนื้อเบอร์เกอร์และไส้กรอกที่ทำจากสัตว์

ประเทศไทยกับทิศทางการผลิตและพัฒนาเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยง

กระแสรักษ์สิ่งแวดล้อม การตระหนักรู้ถึงสวัสดิภาพของสัตว์ รวมถึงภาวะโลกร้อนที่ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการทำปศุสัตว์และวิกฤตการณ์โควิด-19 ส่งผลให้ความต้องการเนื้อสัตว์ทางเลือกเพิ่มขึ้นตามกัน และเมื่อผนวกกับปัญหาที่ทั่วโลกต้องหาทางผลิตอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้หลายประเทศเร่งศึกษาวิจัยและพัฒนาเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะสิงคโปร์ที่เป็นประเทศขนาดเล็กและพึ่งพาการนำเข้าอาหารเป็นหลัก รัฐบาลสิงคโปร์จึงให้การสนับสนุนการพัฒนาและผลิตสินค้าเนื้อสัตว์ทางเลือก เช่น การอนุมัติเงินทุนมูลค่า 12.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (397 ล้านบาท) ให้กับ Startup สิงคโปร์ Shiok Meats เพื่อพัฒนาอาหารทะเลจากเซลล์สัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ การผลิตเนื้อสัตว์เพาะเซลล์ในห้องปฏิบัติการยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก เนื่องจากกระบวนการผลิตที่มีความซับซ้อน ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และราคาของสินค้าที่สูงกว่าเนื้อสัตว์ตามธรรมชาติ อย่างไรก็ดี ด้วยมาตรฐานและความน่าเชื่อถือในความปลอดภัยด้านอาหารของสิงคโปร์คาดว่าจะส่งผลให้ความไม่มั่นใจดังกล่าวลดน้อยลง ทำให้สิงคโปร์กลายเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการผลิตเนื้อสัตว์เพาะเซลล์ รวมถึงเป็นประเทศเป้าหมายของบริษัทผลิตเนื้อสัตว์ทางเลือกจากทั่วโลก ตลอดจนเป็นก้าวสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของนโยบาย 30x30 อีกขั้นของสิงคโปร์

สำหรับประเทศไทยนั้น สินค้าเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยงก็ได้รับความสนใจเช่นกัน โดยบริษัท ไทยฟู้ดส์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้มีการดำเนินการร่วมกับศูนย์ Veterinary Stem Cell and Bioengineering Innovation Center (VSCBIC) คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการพัฒนาเนื้อหมูรูปแบบ Cultured Meat ซึ่งการวิจัยดังกล่าวกำลังอยู่ในขั้นพัฒนาเนื้อหมูที่มีรสสัมผัสคุณค่าทางอาหารและต้นทุนที่ใกล้เคียงกับอุตสาหกรรมการผลิตในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งหากการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวประสบความสำเร็จคาดว่าจะเป็นโอกาสที่ดีของผู้ประกอบการไทยในการส่งออกเนื้อหมูเพาะเลี้ยงไปยังสิงคโปร์ เนื่องจากในอนาคต คาดว่าเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยงจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคชาวสิงคโปร์ที่เริ่มนิยมบริโภคเนื้อสัตว์ทางเลือกมากขึ้น และร้านอาหารหลายแห่งก็ได้เริ่มให้บริการเมนูอาหารที่ใช้เนื้อสัตว์ทางเลือกอีกด้วย

จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้นทั้งหมด คำถามสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ คือ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของไทยโดยเฉพาะกลุ่ม SMEs ควรเดินต่อไปข้างหน้าอย่างไรเพื่อไม่ให้ตกขบวนของการเปลี่ยนแปลงของวงการอาหารในครั้งนี้ แม้ว่าอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อสัตว์เทียมทั้งของโลกและของไทยยังอยู่ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา แต่มูลค่าทางการตลาดของสินค้าดังกล่าวในโลกมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แน่นอนที่สุดว่าผู้ประกอบการไทยควรนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และช่วยในการศึกษาความต้องการของตลาด เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้กับผู้ประกอบการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส คุณค่าทางโภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพ ราคา และกำลังซื้อ ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการไทย ตลอดจนประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้เพื่อให้เกิดความมั่นใจและยอมรับจากผู้บริโภคเป็นวงกว้าง นอกจากนี้ ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องบูรณาการขับเคลื่อนการดำเนินงานการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารอนาคต สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านอาหารให้กับผู้ประกอบการ ส่งเสริมให้มีการจดสิทธิบัตร ช่องทางการตลาดรูปแบบใหม่ และส่งเสริมการบูรณาการความร่วมมือทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภายในภูมิภาคอาเซียน ทั้งหมดนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยก้าวทันความเปลี่ยนแปลงและก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืน

หมายเหตุ : นโยบาย 30x30 ของสิงคโปร์ เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) ของสิงคโปร์ ที่ให้ความสำคัญของการผลิตอาหารในประเทศมากขึ้น โดยนโยบาย 30x30 มีเป้าหมายที่จะการผลิตอาหารในประเทศให้ได้ร้อยละ 30 ของความต้องการของผู้บริโภคในประเทศภายในปี พ.ศ. 2573 หรือปี ค.ศ. 2030

จัดทำโดย :
นางศุภวรรณ เทอดเกียรติ์บูรณะ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :
https://www.businesstimes.com.sg
https://www.prachachat.net/economy/news-755410
https://www.usasean.org/why-asean/asean-economy
https://www.tma-virtualevents.com/Food-Innopolis-International-Symposium-2021/live
https://www.greenqueen.com.hk/hong-kongs-avant-meats-debuts-asias-firstcultivated-fish-fillet

สัมภาษณ์พิเศษ

นางภาราดา จันทร์สุวรรณ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม

...วารสารฯ ฉบับนี้จะเชิญทุกท่าน
มาทำความรู้จักกับผู้บริหาร
มากความสามารถของ สศอ.
นางภาราดา จันทร์สุวรรณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม
พบกับทัศนะ มุมมองแนวคิดการทำงาน
ที่น่าสนใจไปพร้อมกัน...

อยากให้เล่าประสบการณ์
ที่เข้ามารับราชการในแวดวง
กระทรวงอุตสาหกรรมพอสังเขป

ดิฉันเริ่มรับราชการตั้งแต่ปี 2542 ในตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผน กองนโยบายและแผน สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) ในตอนนั้นถือว่าโชคดีมากที่ได้มีโอกาสเริ่มทำงาน เรียนรู้ และร่วมงานกับพี่ ๆ ในกองฯ งานหลักในช่วงนั้นจะเป็นการจัดทำและเตรียมคำบรรยาย บทสัมภาษณ์ให้กับผู้บริหารของกระทรวงฯ ผู้บริหารของ สศอ. เมื่อแต่ละท่านจะต้องไปบรรยาย หรือให้สัมภาษณ์ที่ไหน ก็จะต้องเตรียมข้อมูลสนับสนุน นอกจากนี้ได้รับมอบหมายให้ร่วมงานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาในเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรมเป้าหมายจำนวน 13 สาขา และจัดทำแผนปฏิบัติการรายสาขาอุตสาหกรรมทั้ง 13 สาขา ซึ่งต้องประสานความร่วมมือและระดมสมองครั้งใหญ่กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาโครงการ วิเคราะห์โครงการต่าง ๆ ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงที่ทำงานหนักมาก แต่ถือว่าเป็นการเริ่มต้นชีวิตข้าราชการที่มีความท้าทาย ได้ประสบการณ์และรู้สึกสนุกไปกับการทำงาน

ต่อมาเป็นช่วงที่ผู้บริหารเริ่มให้ความสำคัญกับข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ซึ่งจากวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการทบทวนว่าประเทศเรายังขาดข้อมูลพื้นฐานที่จะนำมาวิเคราะห์ จึงทำให้เกิดการจัดทำการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจเพื่อแจ้งที่ประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้รับทราบทั้งรายเดือน รายไตรมาส และรายปี หลังจากนั้นจึงเล็งเห็นว่าข้อมูลเศรษฐกิจต่าง ๆ ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นในทุก ๆ วัน ดังนั้น สศอ. จึงมีการตั้งสำนักวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อให้มีสำนักที่ทำหน้าที่ในการวิจัย วิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ ซึ่งหลังจากที่มีการก่อตั้งสำนักวิจัยฯ ได้ไม่นานก็ได้ย้ายมาทำงานที่สำนักนี้ในปี 2551 ในตำแหน่งเดิม ซึ่งถือว่าเป็นรุ่นบุกเบิกของสำนักวิจัยฯ เลยก็ว่าได้ โดยทำหน้าที่ในการวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมทั้งหมดในภาพรวม และเริ่มมีการพยากรณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรม การทำโมเดลแบบจำลอง ที่ถึงแม้ว่าจะไม่ได้อยู่ในกลุ่มแบบจำลองโดยเฉพาะ แต่ทั้งสำนักจะต้องเรียนรู้การพัฒนาโมเดลแบบจำลอง ตัวแปรในสมการ ข้อมูลอะไรบ้างที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไปพร้อมกัน ซึ่งสำนักวิจัยฯ ของ สศอ. จะทำการพยากรณ์ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม Manufacturing Production Index (MPI) และ GDP ภาคอุตสาหกรรม รวมไปถึงการจัดทำข้อมูลในประเด็น Hot Issue เมื่อเกิดสถานการณ์ที่กระทบกับภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ก็จะทำการวิเคราะห์เชิงรุกและเชิงรับ เตรียมข้อมูลให้กับผู้บริหารตลอดเวลา

จนกระทั่งปี 2562 ได้ย้ายมาทำงานที่กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เพราะคิดว่าที่ผ่านมาได้สั่งสมประสบการณ์ทำงานและเรียนรู้งานในด้านนโยบายและแผน รวมทั้งงานในด้านการวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรม โดยการใช้ข้อมูลปฐมภูมิ ทุติยภูมิจากที่อื่นมาใช้ในการวิเคราะห์มาพอสมควรแล้ว จึงอยากรู้ว่าก่อนจะได้ข้อมูลมานั้นมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง จึงได้มารับตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มข้อมูลและสถิติเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ได้ดูแลการสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและการประชุมดัชนีอุตสาหกรรม ทำให้ได้รู้ถึง

ความยากลำบากของการได้ข้อมูลจากผู้ประกอบการในทุก ๆ เดือน อีกทั้งในช่วงที่ย้ายมาที่กองนี้เป็นช่วงที่มีการปรับปรุงแบบแจ้งข้อมูลการประกอบกิจการโรงงานรายเดือน (ร.ง.8) และรายปี (ร.ง.9) โดยมีแนวคิดการบูรณาการข้อคำถามจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในกระทรวงอุตสาหกรรมเข้าไว้ในแบบฟอร์มเดียว ภายใต้ชื่อ SingleForm เพื่อลดความซ้ำซ้อนของผู้ประกอบการในการแจ้งข้อมูลให้กับกระทรวงอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มช่องทางการแจ้งข้อมูลออนไลน์ผ่านระบบ iSingleForm ซึ่งเป็นระบบดิจิทัลที่มีวิธีและขั้นตอนในการลงข้อมูลที่สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการ โดยหน้าที่หลักในตอนนั้น คือการสร้างการรับรู้รับทราบ และสร้างความเข้าใจให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ ทำอย่างไรให้ทุกคนรับรู้ และเมื่อผู้ประกอบการแจ้งข้อมูลในด้านต่าง ๆ ให้กับกระทรวงอุตสาหกรรมโดย สศอ. ก็จะได้ข้อมูลทั้งหมดมาเพื่อจัดทำดัชนีอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ มีฐานข้อมูลตัวเลขสถิติอุตสาหกรรมที่น่าเชื่อถือ ตลอดจนนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งในภาพรวมและรายสาขาต่อไป

แต่ประเด็นท้าทายของเรื่องนี้คือจะทำอย่างไรให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล และเห็นถึงประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการแจ้งข้อมูล และข้อมูลที่ให้มาจะเกิดประโยชน์ต่อประเทศอย่างไร ซึ่งในช่วงนั้นจะเดินสายออกต่างจังหวัดบ่อยมาก ไปเป็นวิทยากรและบรรยายให้ความรู้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องแจ้งและการใช้งานระบบ iSingleForm ทั้งรายเดือน รายปี ได้มีโอกาสลงพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ไปพบกับท่านอุตสาหกรรมจังหวัด เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดในแต่ละจังหวัด ตามพื้นที่กลุ่มประสิทธิภาพ 6 กลุ่ม ของกระทรวงฯ รวมทั้งกลุ่มผู้ประกอบการในจังหวัดต่าง ๆ ได้มีโอกาสพบกับผู้ประกอบการในแต่ละพื้นที่ ได้พูดคุยถึงปัญหาและทำความเข้าใจ ซึ่งถือว่าเราได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการโดยตรง และร่วมกันหาทางแก้ไข โดยจากการลงพื้นที่ก็จะพบว่ามีทั้งผู้ประกอบการที่เข้าใจ และไม่เข้าใจอยู่บ้าง แต่ส่วนใหญ่รู้สึกชื่นชมภาครัฐที่ให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์เศรษฐกิจของประเทศและการทำงานเชิงรุกในการประสานงานกับผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งเกิดสถานการณ์โรคติดเชื้อโควิด 19 ทำให้ต้องปรับรูปแบบการพูดคุยมาเป็นออนไลน์ ซึ่งก็ได้รับความสนใจและความร่วมมือจากผู้ประกอบการด้วยดี และในปี 2564 ก็ได้มาดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมจนถึงปัจจุบันค่ะ

ภารกิจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ในบทบาทผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม

บทบาทของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น ดิฉันได้รับมอบหมายให้เป็นผู้แทนของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือผู้แทนของ สศอ. ในการเข้าร่วมประชุมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งได้รับมอบหมายให้เป็นประธานคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และ e-bidding โครงการต่าง ๆ ตลอดจนเป็นคณะกรรมการในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบผลการดำเนินงานและผลการศึกษาโครงการสำคัญต่าง ๆ ของ สศอ. ซึ่งขณะนี้มีประมาณ 16 โครงการ โดยในแต่ละโครงการอยู่ในส่วนของกองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1 (กร.1), กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2 (กร.2), กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (กส.) และกองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (กว.) และอีกหนึ่งภารกิจที่สำคัญที่ได้รับมอบหมายคืองานด้านการพัฒนาบุคลากร และทำให้ สศอ. เป็นองค์กรที่น่าอยู่ โดยได้รับมอบหมายให้เป็นคณะกรรมการและคณะทำงานต่าง ๆ ของ สศอ. เช่น คณะกรรมการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการและชำนาญการพิเศษ คณะทำงาน PMQA และส่งเสริมให้

ข้าราชการ สศอ. ที่มีศักยภาพได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้สามารถเติบโตเป็นข้าราชการระดับสูงได้อย่างมีคุณภาพในเวลาที่เหมาะสมผ่านคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกข้าราชการเพื่อเข้าสู่ระบบราชการผู้มีผลสัมฤทธิ์สูง ซึ่งเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมและพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้นำรุ่นใหม่ที่มีทักษะความรอบรู้เป็นคนคุณภาพที่มีส่วนช่วยในการขับเคลื่อนภารกิจที่สำคัญต่าง ๆ ของ สศอ. ซึ่งการพัฒนาบุคลากรของ สศอ. ให้เป็น Smart People จะเป็นกลไกสนับสนุนที่สำคัญในการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมของประเทศให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ทั้งนี้ ไม่ว่าจะปฏิบัติงานในตำแหน่งใดก็ตาม ยังคงยึดมั่นความถูกต้องและเกิดประโยชน์กับงานราชการมากที่สุด รวมถึงให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและทำงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ทำงานด้วยความสุขและสนุกไปกับงานเสมอค่ะ

ท่านคิดเห็นอย่างไร
ต่อแนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่ความยั่งยืน

การพัฒนาอุตสาหกรรมไทยที่ผ่านมาเกิดขึ้นบนพื้นฐานของการขยายตัวในเชิงปริมาณมากกว่าคุณภาพ โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านสังคม ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ไม่สมดุล และนำมาสู่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก หรือปรากฏการณ์ Global Climate Change โดยโลกในยุคปัจจุบัน คำว่า Sustainable Development เป็นสิ่งที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้หันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะในยุค New Normal ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ครอบคลุมในทุกมิติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับประเทศไทยจะได้ยินคำว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมานานกว่า 30 ปี ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนทางสายกลาง ความไม่ประมาท และคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรม ซึ่งปลายทางของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงก็คือการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยรัฐบาลได้นำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้ในการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ของประเทศไทยคือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อมที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ได้ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ตระหนักและนำประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมมาใช้เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ อาทิ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) ตามที่รัฐบาลได้ร่วมลงนามไว้ โดยมีเป้าหมาย 3 ประการ คือ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (economic growth) ความครอบคลุมทางสังคม (social inclusion) และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (environmental protection) ซึ่งเป็นวาระที่ว่าด้วยการนำเรื่องของความยั่งยืนมาใช้เป็นแผนที่นำทางการพัฒนาในอีก 15 ปีข้างหน้า ตลอดจน กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties) หรือ COP เป็นต้น รวมทั้งการนำเงื่อนไข กฎระเบียบ กติกาด้านการค้าและการลงทุน รวมถึงการนำมาตรฐานของการค้าและบริการมาเป็นข้อกีดกันทางการค้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งภาคอุตสาหกรรมของไทยจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาสินค้าให้ได้มาตรฐานและเป็นการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้เติบโตได้อย่างมั่นคงยั่งยืน และมีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นในเวทีการค้าโลก จึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสนใจสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม และมีบรรษัทภิบาล เพื่อการอยู่ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรม สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยการดำเนินธุรกิจที่ให้ความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (Environmental, Social, Governance : ESG) จะเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่จะช่วยสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนให้กับธุรกิจในระยะยาว และในปัจจุบันบริษัทต่าง ๆ ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้ประกอบการจะต้องมี Mindset ของการเปลี่ยนแปลงในการปรับตัวและให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าและบริการที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปในยุค New Normal โดยปรับแนวคิดจากเดิมที่คำนึงถึงกำไรและความได้เปรียบในเรื่องต้นทุน

(Cost Advantage) เป็นหลัก มาสู่การคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทั้งระบบ (Lost Advantage) ซึ่งหัวใจสำคัญคือการพัฒนากระบวนการผลิตให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดควบคู่ไปกับการสร้างประโยชน์ให้กับประเทศและสิ่งแวดล้อมในเวลาเดียวกัน เพื่อสร้างการเติบโตอย่างเข้มแข็ง มั่นคงและยั่งยืนให้กับภาคอุตสาหกรรมของไทยในระยะยาว

อยากให้อธิบายแนวทาง การขับเคลื่อน BCG Model ของกระทรวงอุตสาหกรรม และในส่วนที่ สศอ. ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ

รัฐบาลภายใต้การนำของ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ประกาศให้ BCG Model เป็นวาระแห่งชาติที่จะนำพาประเทศไปสู่เป้าหมายของการเป็นประเทศที่มีรายได้สูงและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงได้มอบหมายให้หน่วยงานต่าง ๆ เร่งรัดการขับเคลื่อน BCG Model ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีท่านปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธาน และมีสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเป็นเลขานุการร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดแนวทางและบูรณาการการจัดทำแผนงาน โครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยการขับเคลื่อนนโยบาย BCG Model ของกระทรวงอุตสาหกรรม จะมุ่งเน้นไปที่ 4 เป้าหมาย คือ 1. สร้างอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ 2. สร้างความยั่งยืนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3. สร้างความยั่งยืนให้ภาคอุตสาหกรรม และ 4. ตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย จำนวน 3 คณะ คือ 1) อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) 2) อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และ 3) อนุกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ร่วมเป็นองค์ประกอบในคณะอนุกรรมการฯ ทั้ง 3 คณะ

สำหรับผลการดำเนินงานที่สำคัญตามแนวคิด BCG Model ของหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง อาทิ การจัดทำและขับเคลื่อนมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพของไทย ปี พ.ศ. 2561 - 2570 โดยสามารถขับเคลื่อนการลงทุนในอุตสาหกรรมชีวภาพรวมมูลค่าทั้งสิ้น 179,645 ล้านบาท การประกาศและรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพแก่ผู้ประกอบการซึ่งสามารถนำค่าใช้จ่ายมาหักลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นจำนวน 1.25 เท่าของค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปในการซื้อผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ และการสนับสนุนอุตสาหกรรมแปรรูปกัญชงเพื่อตอบสนองเศรษฐกิจชีวภาพ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม การจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพ จังหวัดชลบุรี โดยสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย การพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพ โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม การออกมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ 21 เรื่อง โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมถึง การจัดทำแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และการจัดทำแผนขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนสู่การพัฒนาในระดับพื้นที่กลุ่มจังหวัด โดยมุ่งเน้นการปรับโครงสร้างการผลิตสู่รูปแบบใหม่ที่คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและครบวงจรตั้งแต่การผลิต การบริโภค การจัดการของเสียไปจนถึงการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม การจัดทำมาตรฐานด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล และศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิลและขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ การจัดทำระบบฐานข้อมูลกากอุตสาหกรรมและวิธีการจัดการ

นำมาใช้ประโยชน์ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการพัฒนาเมืองหรือนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) เพื่อสนับสนุนนโยบาย BCG ของรัฐบาล โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจน การยกระดับอุตสาหกรรมเข้าสู่อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ท่านคิดว่าความสำคัญ ของการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยคืออะไร

ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศมาโดยตลอด ทั้งในแง่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ โดยจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมีสัดส่วนการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 14 ของการจ้างงานทั้งหมดของประเทศ รวมถึงสินค้าอุตสาหกรรมมีสัดส่วนในมูลค่าการส่งออกสูงถึงประมาณร้อยละ 80 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเป็นหลักในการสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของประเทศ นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมยังเป็นภาคที่มีห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่เชื่อมโยงไปยังภาคการเกษตร ซึ่งเป็นต้นน้ำ และภาคบริการที่เป็นปลายน้ำ โดยก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจในการสร้างมูลค่าเพิ่มตามมาอีกมากมายทั้งในด้านการผลิต การแลกเปลี่ยน การบริโภค การจ้างงาน และการกระจายรายได้

แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมของไทยกลับมีอัตราการขยายตัวที่ชะลอลง ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่ยังคงเป็นกลุ่มเดิม ๆ เป็นหลัก ซึ่งเป็นการลงทุนจากต่างประเทศจนกลายเป็นศูนย์กลางการผลิตในห่วงโซ่การผลิตโลก ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในเชิงโครงสร้างของภาคอุตสาหกรรมไทย และอาจส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยในระยะยาว ดังนั้น ในการพัฒนาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางและก้าวไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงได้นั้น จำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาใน 3 เรื่องที่สำคัญคือ 1) การพัฒนาเศรษฐกิจให้มีความเข้มแข็งและเป็นเศรษฐกิจที่มีสมรรถนะสูง ซึ่งหมายถึงการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นกลไกหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงที่ตรงกับความต้องการของตลาดโลก เพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรม 4.0 2) การพัฒนาคนให้เป็นคน 4.0 ซึ่งหมายถึงตัวผู้ประกอบการที่เป็นผู้เล่นสำคัญในห่วงโซ่การผลิตและเป็นหัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสร้างความเข้มแข็งภายในประเทศ โดยยกระดับผู้ประกอบการไปสู่วิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprise) เป็นผู้ประกอบการมีทักษะความรู้ที่มี Hard Skill และ Soft Skill ในยุค New Normal ที่ทันโลก ทันเหตุการณ์ และมีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพให้สามารถปรับตัวสู่การผลิตสินค้าและบริการที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและสอดคล้องกับทิศทางการแข่งขันของโลก และ 3) การพัฒนาอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงความสำคัญของการพัฒนาในมิติต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย โดยใช้แนวคิด BCG Model เป็นตัวขับเคลื่อน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยังเป็นโอกาสใหม่ทางธุรกิจในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศได้ในอีกทางหนึ่ง เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งจะทำให้ภาคอุตสาหกรรมของไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น และสามารถแข่งขันได้บนเวทีการค้าโลก ซึ่งเป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับทิศทางและบริบทใหม่ของโลก และสอดคล้องกับกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนทุกกลุ่ม และส่งต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีไปยังคนรุ่นต่อไป เพื่อพลิกโฉมประเทศไปสู่ "เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน" (Hi-Value and Sustainable Thailand)

ภาวะแนวโน้มเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ดัชนีอุตสาหกรรม ไตรมาส 3/2564

กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index : MPI) ไตรมาส 3/2564 (เดือนกรกฎาคมถึง กันยายน) เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน ปรับตัวลดลงเล็กน้อยร้อยละ 0.22 เช่นเดียวกับดัชนีการส่งสินค้า ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม และดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรม ที่ปรับตัวลดลงร้อยละ 1.34 0.97 และ 0.15 ตามลำดับ ในขณะที่ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง และดัชนีอัตราส่วนสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.14 และ 29.21 ตามลำดับ โดยอัตราการใช้กำลังการผลิต อยู่ที่ร้อยละ 59.34 (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1) โดยอุตสาหกรรมสำคัญที่มีการปรับตัวลดลงในไตรมาสนี้ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม สิ่งทอ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hard Disk Drive : HDD) เป็นต้น

สำหรับอุตสาหกรรมที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น เช่น อุตสาหกรรมการผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ ยานยนต์ เป็นต้น (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ดัชนีอุตสาหกรรมรายไตรมาส

ดัชนีอุตสาหกรรม รายไตรมาส (70 กลุ่มอุตสาหกรรม)					
ดัชนีอุตสาหกรรม	ไตรมาส 3/2563 (ก.ค.-ก.ย.)	ไตรมาส 2/2564 (เม.ย.-มิ.ย.)	ไตรมาส 3/2564 (ก.ค.-ก.ย.)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน (%MoM)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน (%YoY)
ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ถ่วงน้ำหนักมูลค่าเพิ่ม)	91.13	96.73	90.93	-6.00	-0.22
ดัชนีการส่งสินค้า	93.76	97.90	92.50	-5.52	-1.34
ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง	119.56	141.13	150.81	6.86	26.14
ดัชนีอัตราส่วนสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง	136.29	160.98	176.09	9.39	29.21
ดัชนีแรงงานอุตสาหกรรม	92.71	93.35	91.81	-1.65	-0.97
ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรม	97.49	104.52	97.35	-6.86	-0.15
อัตราการใช้กำลังการผลิต	60.41	62.73	59.34	-	-

ที่มา: กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
หมายเหตุ: ฐานเฉลี่ยปี 2559 เป็นดัชนีที่ยังไม่ได้ปรับผลกระทบของฤดูกาล

ภาพรวมสถานการณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมสำคัญไตรมาส 3/2564 มีดังนี้

อุตสาหกรรมอาหาร ในภาพรวมปรับตัวลดลงร้อยละ 0.64 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน โดยผลิตภัณฑ์สำคัญที่ปรับตัวลดลง เช่น **การผลิตสัตว์น้ำบรรจุกระป๋อง** ปรับตัวลดลงร้อยละ 20.52 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 มีแรงงานติดเชื้อและกักตัวเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถผลิตได้อย่างเต็มที่ ประกอบกับมาตรการควบคุมการเดินทางข้ามจังหวัด ส่งผลให้เกิดปัญหาในการขนส่งสินค้า รวมถึงการขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์ในการขนส่งทางเรือ ทำให้สินค้าบางส่วนไม่สามารถส่งออกได้ **การผลิตผลิตภัณฑ์นม** ปรับตัวลดลงร้อยละ 9.30 เนื่องจากปีก่อนมีปริมาณน้ำนมดิบเพิ่มขึ้นมาก และผู้ผลิตจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้าต่อเนื่องให้กับตัวแทนจำหน่ายเพื่อชดเชยสินค้าให้กับร้านค้ารายใหญ่ แต่ปีนี้เข้าสู่ภาวะปกติและไม่มีการจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้า ประกอบกับการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในระลอกนี้มีความรุนแรงและมีผู้ติดเชื้อจำนวนมาก ผู้ผลิตต้องปรับลดการทำงานของพนักงานลง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด รวมถึงการกระจาย

สินค้ามีความล่าช้าจากการขนส่ง การจำหน่ายในประเทศปรับตัวลดลงเช่นเดียวกับการส่งออกที่ลดลงจากลูกค้าประเทศเพื่อนบ้านคำสั่งซื้อจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่วน**ผลิตภัณฑ์สำคัญที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น** เช่น **การผลิตน้ำตาลทราย** ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 61.13 จากสินค้าน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ เนื่องจากในปีนี้โรงงานต่าง ๆ ได้เร่งการผลิตน้ำตาลเพื่อส่งออกได้มากขึ้น ในขณะที่ปีก่อนได้รับผลกระทบจากภาวะภัยแล้ง **การผลิตสตาร์ช และผลิตภัณฑ์จากสตาร์ช** ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.97 เนื่องจากปีนี้มีมันสำปะหลังออกสู่ตลาดมากขึ้น ทำให้ทางโรงงานมีวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น และจากความต้องการใช้สินค้าในตลาดของลูกค้าในต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศจีน ทำให้การส่งออกมีแนวโน้มเติบโตขึ้นด้วย

อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ในภาพรวมปรับตัวลดลงร้อยละ 14.91 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน จาก**การผลิตเบียร์ เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์** และ**สุรา** โดยปรับตัวลดลงร้อยละ 23.86 11.62 และ 9.61 ตามลำดับ เนื่องจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปีนี้มีความรุนแรง ประกอบกับมาตรการควบคุมของภาครัฐ อาทิ การสั่งปิดสถานบันเทิง และการไม่ให้นั่งรับประทานอาหารในร้าน การห้ามจำหน่ายและให้บริการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในร้านอาหาร และสถานบันเทิงทุกประเภท เป็นต้น ส่งผลให้ความต้องการสินค้าในประเทศชะลอตัวลง

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย โดย**กลุ่มสิ่งทอ** ปรับตัวลดลงร้อยละ 2.13 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน จากเส้นใยธรรมชาติ เนื่องจากมีผู้ผลิตบางรายมีแนวโน้มจะปิดกิจการเพราะไม่สามารถแบกรับภาระต้นทุนได้ มีการแข่งขันสูง และได้รับคำสั่งซื้อน้อยลง ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ระลอกใหม่ ทำให้มีแรงงานติดเชื้อเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้ผลิตต้องใช้มาตรการเข้มงวดกับพนักงานมากขึ้นและกระทบต่อการผลิตสินค้าในบางขั้นตอน ในขณะที่**กลุ่มเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย** ปรับตัวลดลงร้อยละ 2.50 จากสินค้าผ้าทอเสื้อผ้าชั้นในบุรุษและสตรี เด็กชายและเด็กหญิง ผ้าถักเครื่องแต่งกายชั้นนอกและชั้นในสตรีและเด็กหญิง เนื่องจากผู้ผลิตบางรายได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่รุนแรง ปัญหาแรงงานที่ติดเชื้อมากขึ้น ประกอบกับมาตรการรัฐเพื่อควบคุมการระบาดที่เข้มงวด ให้ทำงานจากที่บ้าน (Work from home) เพื่อลดการแพร่ระบาด ทำให้มีความต้องการน้อยลง ส่งผลให้การจำหน่ายในประเทศลดลง รวมถึงการส่งออกลดลงจากปัญหาการระบาดในโรงงานกระทบต่อการผลิต ลูกค้าต่างประเทศขาดความเชื่อมั่นในการสั่งซื้อสินค้า

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก ในภาพรวมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.27 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน โดย **กลุ่มผลิตภัณฑ์ยาง ได้แก่ ยางแผ่น/ยางแท่ง และยางรถยนต์** ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.84 และ 2.15 ตามลำดับ เนื่องจากปีนี้เศรษฐกิจประเทศคู่ค้าขยายตัวได้ดีหลังการระบาดที่ลดลงและได้รับวัคซีนที่ครอบคลุม ส่งผลให้มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ยางพารามากขึ้น โดยเฉพาะลูกค้าหลัก เช่น จีน และอเมริกา รวมถึงตลาดใหม่ ๆ เช่น ยุโรป สหรัฐอเมริกา และอินเดีย ประกอบกับคำสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ ในขณะที่**กลุ่มบรรจุภัณฑ์พลาสติก** ปรับตัวลดลงร้อยละ 4.17 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิค-19 ระลอกใหม่ มีความรุนแรงมากขึ้น ผู้ผลิตบางรายจึงยกเลิกการทำงานล่วงเวลาทั้งหมด โดยเฉพาะสินค้ากระสอบพลาสติกลดลง เนื่องจากลูกค้าต่างชาติยกเลิกการนำเข้าสินค้าจากประเทศไทยและสั่งสินค้าจากในประเทศของตนเองแทน

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็ก ในภาพรวมปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.78 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน จากกลุ่มสินค้าเหล็กทรงแบนเป็นหลัก โดยเฉพาะเหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบชนิดต่าง ๆ ตามความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ยังเติบโตอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผลจากราคาเหล็กที่ปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องจากปริมาณซัพพลายในตลาดโลกลดลงจากจีนที่จำกัดปริมาณส่งออก เป็นปัจจัยเร่งให้ลูกค้าตัดสินใจเพิ่มคำสั่งซื้อเพื่อเก็บเป็นสต๊อกมากขึ้น

อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.15 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากความต้องการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกที่ขยายตัวต่อเนื่อง ในสินค้าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่ เช่น โทรศัพท์มือถือ, Notebook, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์, อุปกรณ์ Smart home, Smart device, Gaming, และ Wi-Fi access point เป็นต้น ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทำให้มีคำสั่งซื้อล่วงหน้ามีเข้ามาสูงในทุกรายการสินค้าทั้ง PCBA และ IC

อุตสาหกรรมการผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hard Disk Drive : HDD) ปรับตัวลดลงร้อยละ 4.15 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ระลอกใหม่ ที่รุนแรงและกระจายตัวเป็นวงกว้าง ส่งผลให้ผู้ผลิตประสบปัญหาแรงงานติดเชื้อและกักตัวเป็นจำนวนมาก ทำให้ภาคการผลิตชะลอตัวลงกว่าปกติ

อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.45 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน เป็นผลจากฐานต่ำในปีก่อนจากการระบาดของเชื้อโควิด-19 ในระลอกแรกที่ส่งผลกระทบทั่วโลก และส่งผลต่อภาคการผลิตที่ยังคงขาดชิ้นส่วนสำหรับการผลิตสินค้าจากการล็อกดาวน์ในหลายประเทศ ปีนี้ผู้ผลิตมีการปรับแผนการผลิตเพิ่มขึ้นเพื่อชดเชยการผลิตที่ลดลงมากจากไตรมาสก่อน อีกทั้งมาตรการการควบคุมการระบาดของทางภาครัฐเริ่มคลี่คลายลงในบางส่วนทำให้สามารถส่งสินค้าไปยังตัวแทนจำหน่ายได้เพิ่มขึ้น จึงส่งผลต่อปริมาณการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศภายในประเทศเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับปริมาณการส่งออกเครื่องปรับอากาศที่เพิ่มขึ้นจากกลุ่มประเทศคู่ค้าที่มีการคลายมาตรการในการนำเข้าสินค้าทำให้สามารถส่งมอบสินค้าได้เพิ่มขึ้น

อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.40 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน โดยกลุ่มหลักที่ขยายตัว ได้แก่ รถยนต์นั่งขนาดกลาง รถยนต์นั่งตรวจการ และเครื่องยนต์ เนื่องจากฐานต่ำในปีก่อนจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ระลอกแรก ส่งผลให้เศรษฐกิจทั่วโลกหดตัว ประกอบกับในปีนี้มีปัจจัยหลักมาจากเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าหลักฟื้นตัวมากขึ้น เช่น เวียดนาม จีน เม็กซิโก และอาร์เจนติน่า เป็นต้น ทำให้มีการส่งออกไปตลาดดังกล่าวได้มากขึ้น รวมถึงการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศได้มีการฟื้นตัวกลับขึ้นมาเช่นกัน

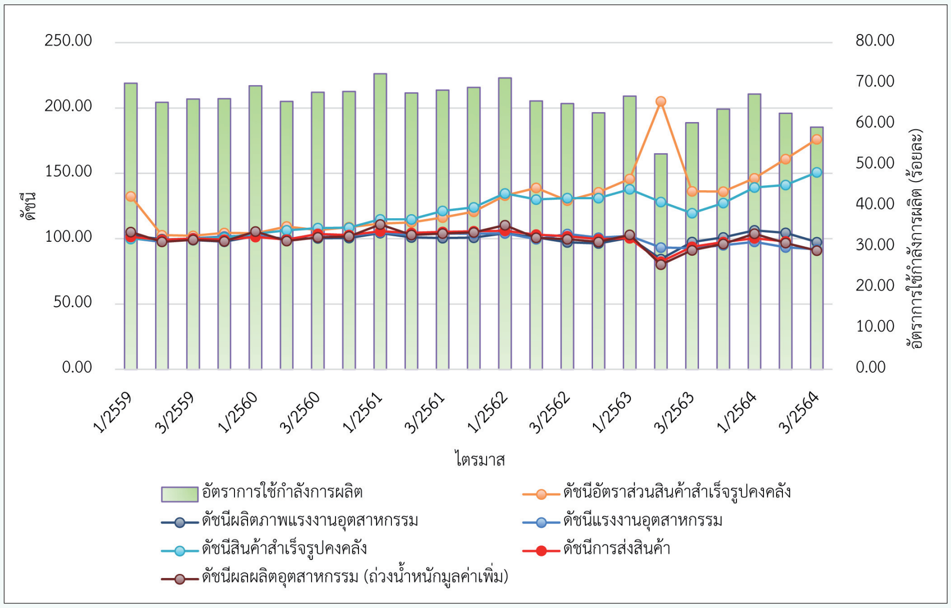
ตารางที่ 2 ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรายสาขาที่สำคัญ

อุตสาหกรรม	ดัชนี (%YoY)	2560	2561	2562	2563	2563				2564				
						3/2563	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	2/2564	3/2564	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
รวม	MPI (VA)	101.68	105.65	102.07	92.57	91.13	86.95	91.50	94.93	96.73	90.93	90.37	87.19	95.22
	%YOY	1.68	3.91	-3.39	-9.30	↓ -8.53	-13.56	-9.28	-2.56	↑ 20.65	↓ -0.22	3.92	-4.71	0.30
1. อาหาร (10)	MPI (VA)	103.97	110.09	107.81	101.25	92.23	92.35	92.12	92.24	100.42	91.64	89.03	89.24	96.66
weight = 16.4453	%YOY	3.97	5.89	-2.07	-6.09	↓ -3.21	-3.39	-5.07	-1.10	↑ 3.35	↓ -0.64	-3.59	-3.13	4.79
2. เครื่องดื่ม (11)	MPI (VA)	99.16	97.66	105.59	99.01	103.42	107.53	102.49	100.25	102.96	88.01	94.29	81.93	87.81
weight = 3.8961	%YOY	-0.85	-1.51	8.12	-6.24	↑ 5.27	6.66	4.59	4.50	↑ 24.15	↓ -14.91	-12.31	-20.06	-12.41
3. สิ่งทอ (13)	MPI (VA)	99.44	99.96	92.82	71.94	64.95	61.94	64.68	68.24	68.95	63.57	62.20	60.46	68.05
weight = 1.6343	%YOY	-0.56	0.52	-7.15	-22.49	↓ -28.68	-29.99	-32.05	-23.82	↑ 20.86	↓ -2.13	0.43	-6.52	-0.29
4. เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย (14)	MPI (VA)	93.55	97.13	97.19	77.06	65.31	61.23	66.10	68.60	70.20	63.67	62.21	63.26	65.55
weight = 1.8683	%YOY	-6.45	3.82	0.06	-20.71	↓ -31.38	-39.13	-33.58	-19.69	↓ -11.60	↓ -2.50	1.60	-4.29	-4.44
5. ยางและพลาสติก (22)	MPI (VA)	104.39	105.06	98.61	90.91	90.24	84.15	93.23	93.35	90.73	95.00	92.60	94.47	97.94
weight = 8.8453	%YOY	4.39	0.64	-6.13	-7.81	↓ -6.80	-16.20	-4.38	0.83	↑ 17.68	↑ 5.27	10.03	1.33	4.92
6. เหล็ก (24)	MPI (VA)	104.29	107.02	96.17	89.30	88.36	88.54	86.99	89.54	109.61	96.12	91.85	94.16	102.34
weight = 3.5648	%YOY	4.30	2.61	-10.14	-7.14	↓ -6.51	-9.74	-13.04	4.87	↑ 33.71	↑ 8.78	3.74	8.23	14.29
7. อิเล็กทรอนิกส์ (2610)	MPI (VA)	86.84	89.85	84.65	84.57	84.74	81.29	84.74	88.19	97.39	96.73	96.83	93.46	99.91
weight = 5.49380	%YOY	-13.16	3.47	-5.78	-0.10	↓ -0.93	-5.90	0.65	2.50	↑ 25.74	↑ 14.15	19.12	10.29	13.28
8. HDD (26202)	MPI (VA)	116.24	120.84	113.76	110.61	111.44	104.17	99.57	130.59	117.00	106.82	92.67	99.58	128.21
weight = 3.09729	%YOY	16.24	3.96	-5.86	-2.77	↓ -10.22	-2.51	-27.17	1.36	↑ 15.56	↓ -4.15	-11.03	0.01	-1.82
9. เครื่องปรับอากาศ (2819)	MPI (VA)	88.73	92.62	102.49	92.70	78.36	84.28	71.71	79.09	113.62	86.55	91.91	69.08	98.66
weight = 2.47537	%YOY	-11.27	4.38	10.66	-9.55	↓ -5.81	-8.00	-9.32	0.26	↑ 49.52	↑ 10.45	9.06	-3.67	24.74
10. ยานยนต์ (2910)	MPI (VA)	102.10	112.47	106.05	75.03	75.16	56.53	74.18	94.77	81.66	76.96	74.33	66.93	89.63
weight = 13.19526	%YOY	2.10	10.16	-5.71	-29.25	↓ -30.06	-47.89	-29.64	-12.64	↑ 148.34	↑ 2.40	31.49	-9.77	-5.43

ที่มา: กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
หมายเหตุ: ฐานเฉลี่ยปี 2559 เป็นดัชนีที่ยังไม่ได้ปรับผลกระทบของฤดูกาล

↑ อัตราการเปลี่ยนแปลงที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น ↓ อัตราการเปลี่ยนแปลงที่ปรับตัวลดลง

รูปที่ 1 ดัชนีอุตสาหกรรมรายไตรมาส



ที่มา: กองสารสนเทศและดัชนีเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
หมายเหตุ: ฐานเฉลี่ยปี 2559 เป็นดัชนีที่ยังไม่ได้ปรับผลกระทบของฤดูกาล

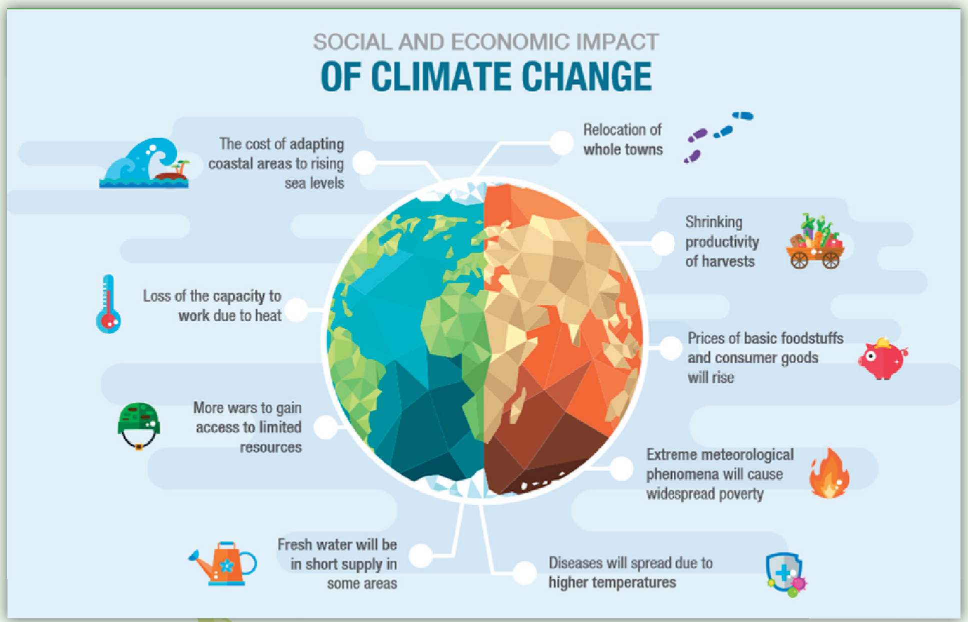
ทั้งนี้ สามารถสืบค้นข้อมูลรายละเอียดดัชนีอุตสาหกรรม ได้ที่เว็บไซต์ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) http://www.oie.go.th

"ฟินแลนด์" ประเทศผู้นำและผู้บุกเบิก เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ของโลก

กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

โลกในศตวรรษที่ 21 กำลังเผชิญกับปัญหาท้าทายหลายด้านโดยเฉพาะการทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องประสบปัญหาตามมาอย่างมากมาย หนึ่งในปัญหาสำคัญ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่ยังมีข้อถกเถียงกันระหว่างการมุ่งพัฒนาแบบเน้นการเจริญเติบโตเป็นหลัก และการพัฒนาแบบสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคมหลายด้าน อาทิ การลดลงของผลผลิตภาคเกษตร การเกิดไฟป่าที่เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและระดับน้ำในแม่น้ำและมหาสมุทร ทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบกและทางทะเลถูกทำลาย ซึ่งนำมาสู่ความขัดแย้งระหว่างประเทศในการแย่งชิงทรัพยากร เป็นต้น (แผนภาพที่ 1) นอกจากนี้ เมื่อผนวกกับปัญหาการพัฒนาที่ไม่สมดุลอื่น ๆ อาทิ ความยากจน ความเหลื่อมล้ำ ระบบนิเวศที่ถูกทำลาย ทำให้ประเทศทั่วโลกผ่านการดำเนินการของสหประชาชาติร่วมมือกันผลักดันวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 หรือ พ.ศ. 2573 (2030 Agenda for Sustainable Development) ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาของโลกเพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยหนึ่งในแนวทางที่มีการนำมาประยุกต์ใช้ คือ การเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจแบบเดิมให้เป็นระบบเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและโลก นั่นคือ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

แผนภาพที่ 1: ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อเศรษฐกิจและสังคม



ที่มา : https://www.iberdrola.com

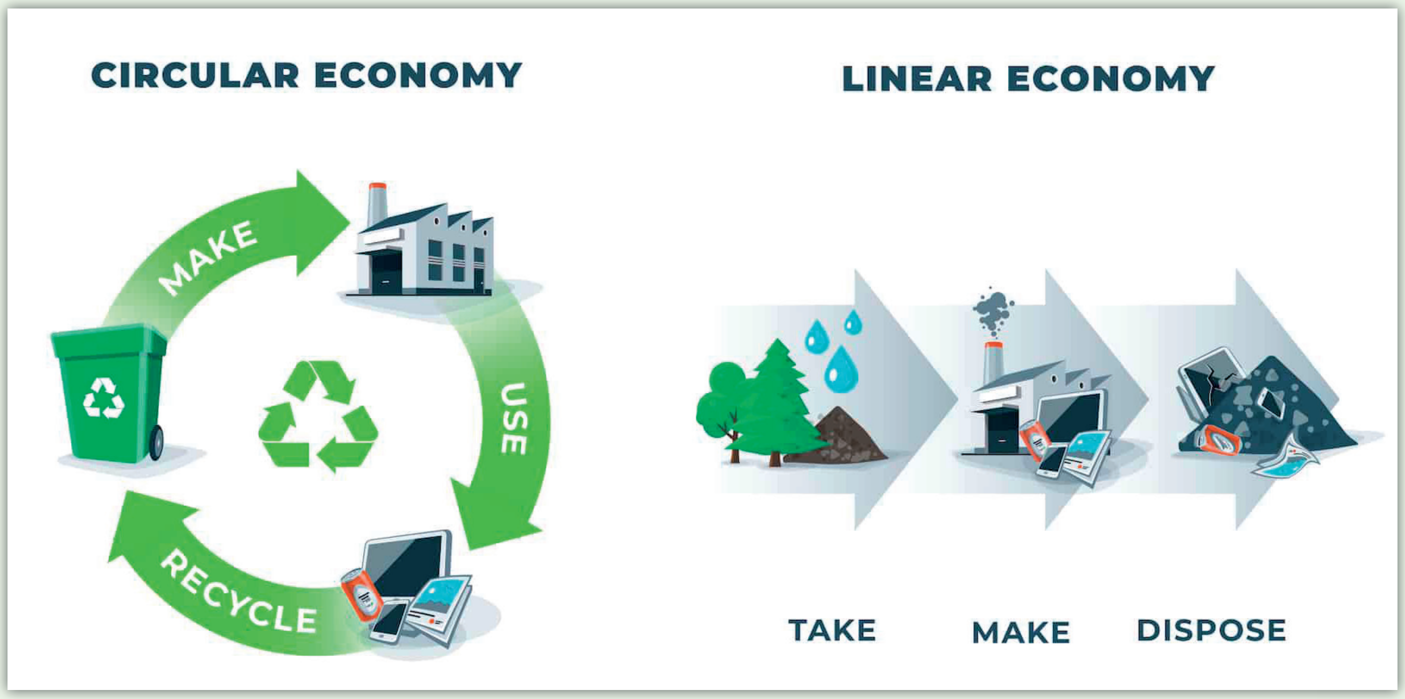
เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy : CE)

ตามนิยามของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอวช.) ระบุว่า เศรษฐกิจหมุนเวียน คือ ระบบเศรษฐกิจที่มีการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคต จึงมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรใหม่ให้น้อยที่สุด การคงคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุด การสร้างของเสียในปริมาณที่ต่ำ และการให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียด้วยการนำมาผ่านการผลิตใหม่เป็นต้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีความแตกต่างกับระบบเศรษฐกิจในปัจจุบันส่วนใหญ่ที่ดำเนินการอยู่ที่เรียกกันว่าเศรษฐกิจแบบทางเดียว (Linear Economy) โดยมีการผลิตสินค้ามีการดำเนินการใช้ ใช้แล้วทิ้ง โดยไม่มีการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาในส่วนของการผลิตแต่อย่างใด ซึ่งก่อให้เกิดของเสียและขยะจำนวนมากที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

"สหภาพยุโรป" เป็นอีกหนึ่งภูมิภาคที่มีความกระตือรือร้นในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการลดปัญหาสภาพภูมิอากาศ (Finnish Environment Institute, 2021) และได้มีการนำเอาแนวคิด Circular Economy มาใช้ในปี พ.ศ. 2558 โดยมีจุดมุ่งหมายในการสนับสนุนให้สหภาพยุโรปเปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจที่มีความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน มีการใช้คาร์บอนในปริมาณที่ต่ำ และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงแนวคิดดังกล่าวนวัตกรรมได้ก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกสาขาของระบบเศรษฐกิจ เนื่องจาก ความต้องการการออกแบบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และการบริการที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Circular Use)

"สาธารณรัฐฟินแลนด์ หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า ฟินแลนด์ (Finland)" เป็นหนึ่งในประเทศผู้นำและผู้บุกเบิก Circular Economy (CE) ของสหภาพยุโรปและของโลก โดยในปี พ.ศ. 2559 ได้ตั้งเป้าหมายที่จะเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างบรรลุผลภายในปี พ.ศ. 2578 หนึ่งในจุดแข็งที่สำคัญของฟินแลนด์ในเรื่องดังกล่าว ได้แก่ความร่วมมือของทุกภาคส่วนของประเทศ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2564 ร้อยละ 83 ของชาวฟินแลนด์เชื่อมั่นในแนวทาง

แผนภาพที่ 2 : ความแตกต่างระหว่าง Circular Economy และ Linear Economy



ที่มา : การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.), 2564

เศรษฐกิจหมุนเวียนและพร้อมจะร่วมมือกับรัฐบาลในการผลักดันให้เกิดขึ้น (Helsinki Business Hub, 2021) นอกจากนี้ เพื่อสนับสนุนและผลักดันเรื่องดังกล่าว ฟินแลนด์ได้จัดตั้งกองทุนนวัตกรรมซึ่งเป็นกองทุนอิสระ ภายใต้ชื่อ "Finnish Innovation Fund Sitra" ซึ่งมีบทบาทในการวาง Roadmap เศรษฐกิจหมุนเวียนให้เป็นวาระแห่งชาติ รวมทั้งก่อตั้ง World Circular Economy Forum (WCEF) ซึ่งเป็นการประชุมรายปีของผู้นำทางธุรกิจระดับโลกกว่า 4,000 แห่ง ผู้เชี่ยวชาญ และผู้กำหนดนโยบายจากทั่วโลก เพื่อผลักดันแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอีกด้วย

การขับเคลื่อนนโยบาย CE ของฟินแลนด์มีการผลักดันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ (1) การสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนภายในประเทศ ผ่านแนวทางหลายประการ อาทิ การใช้เงินทุนภาครัฐและการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงกฎระเบียบและการจัดซื้อจัดจ้างบนพื้นฐานเศรษฐกิจหมุนเวียน การให้ความรู้และแนวทาง CE ในทุกระดับการศึกษา และ (2) การผลักดันผ่านความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น การผลักดันให้สหภาพยุโรปใช้แนวทาง CE ในการลดก๊าซเรือนกระจก การส่งออก Team Finland เพื่อแสวงหาความร่วมมือด้าน CE กับประเทศต่าง ๆ ผ่านการใช้หลักการ CE ในการจัดกิจกรรมระหว่างประเทศ รวมถึงการให้ทุนวิจัยที่หลากหลายสำหรับกิจกรรมที่สนับสนุนแนวคิด CE เป็นต้น

ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2563 ฟินแลนด์สามารถเพิ่มอัตราการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Rate) สำหรับของเสียในการก่อสร้างได้ถึงร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าอัตราร้อยละ 50 ที่สหภาพยุโรปได้ตั้งไว้ สำหรับสาขาการผลิตอื่น ๆ ได้มีการสร้างระบบนิเวศ (CE Ecosystem) ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมอาหารที่มีการนำกระบวนการผลิตสมัยใหม่ที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อุตสาหกรรมสิ่งทอ มีการปรับปรับปรุงการออกแบบการใช้เทคโนโลยีการนำเส้นใยกลับมาใช้ใหม่ การก่อสร้างที่มีการออกแบบวัตถุดิบที่มีอายุยืนยาวและมาจากวัสดุรีไซเคิล อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีการออกแบบให้ผลิตของเสียให้น้อยที่สุด โดยฟินแลนด์สามารถรีไซเคิล ของเสียจากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ถึงร้อยละ 49.2 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานเฉลี่ยของสหภาพยุโรปที่ร้อยละ 34.8 การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) มีการออกแบบวัตถุดิบเพื่อวัตถุประสงค์เป็นการเฉพาะ

และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตัวอย่างเช่น บริษัท Pramia Plastic OY สามารถนำขวดพลาสติกที่ใช้บรรจุเครื่องดื่มมาแปรรูปพลาสติกที่เสมือนใหม่เป็นภาชนะใส่อาหาร ด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบดังกล่าวทำให้ฟินแลนด์สามารถรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์จากกระป๋องได้ถึงร้อยละ 95 ขวดพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องดื่มได้ร้อยละ 90 และขวดแก้วได้ร้อยละ 87 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยอัตราการรีไซเคิลของโลกที่อยู่ที่เพียงร้อยละ 49.8 (Helsinki Business Hub, 2021) นอกจากนี้ แม้ว่าฟินแลนด์จะมีอุตสาหกรรมป่าไม้เป็นหนึ่งในสาขาการผลิตที่สำคัญ แต่จากการวางแผนที่มีประสิทธิภาพโดยมีเป้าหมายในการผลักดันให้เป็นประเทศสีเขียว (Green Country) ภายในปี พ.ศ. 2578 ทำให้ปัจจุบันฟินแลนด์เป็นหนึ่งในประเทศที่มีพื้นที่สีเขียวมากที่สุดในโลกครอบคลุมพื้นที่มากกว่าร้อยละ 70 ของประเทศ

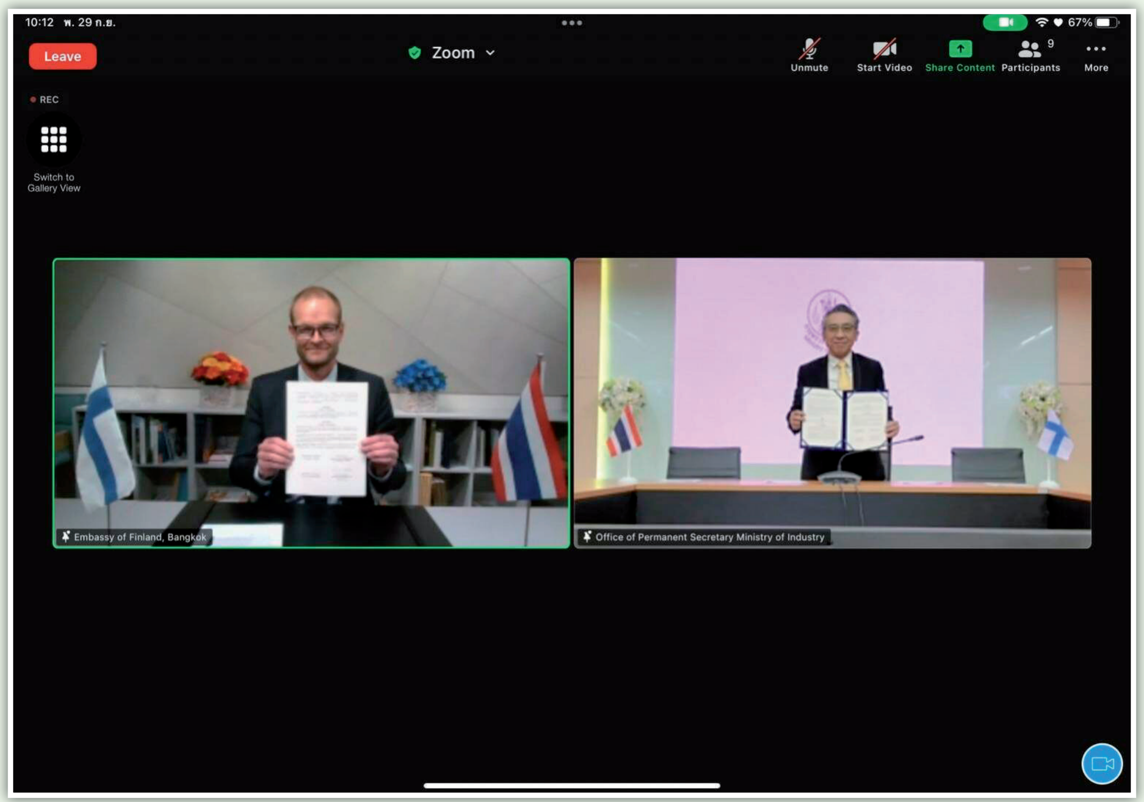
ความร่วมมือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนระหว่างไทยและฟินแลนด์

ในปัจจุบัน ไทยได้นำโมเดล Bio-Circular-Green (BCG Model) ซึ่งประกอบด้วย เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวมาประยุกต์ใช้กับภาคอุตสาหกรรมไทย เพื่อสร้างความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ฟินแลนด์เป็นผู้นำและมีประสบการณ์ในด้าน Circular Economy มาอย่างต่อเนื่อง ความร่วมมือของทั้งสองประเทศจะเป็นกุญแจสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของทั้งสองประเทศ ทั้งนี้ เป็นที่น่ายินดีว่ากระทรวงอุตสาหกรรมของไทยและกระทรวงเศรษฐกิจและการจ้างงานฟินแลนด์ ได้มีการลงนามในบันทึก

ความเข้าใจ (MOU) การดำเนินการด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยมีนายภานุวัฒน์ ตริยางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และนายยูริ ยาร์วียาโฮ เอกอัครราชทูตวิสามัญผู้มีอำนาจเต็มแห่งสาธารณรัฐฟินแลนด์ประจำประเทศไทย ร่วมลงนามผ่านระบบออนไลน์ ในวันพุธที่ 29 กันยายน 2564

ความร่วมมือกับฟินแลนด์ผ่านทาง MOU ฉบับดังกล่าว จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมของไทยได้รับความรู้และประสบการณ์ รวมทั้ง Best Practice ที่ดำเนินการได้จริง มาปรับใช้ในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ ยังสามารถเรียนรู้นวัตกรรมสมัยใหม่ในสาขาการผลิตต่าง ๆ ที่ฟินแลนด์ประยุกต์ใช้บนพื้นฐานของ Circular Economy มาปรับใช้กับการผลิตของไทยได้อีกด้วย ในขณะที่ฟินแลนด์จะได้รับประโยชน์จากการขยายความสัมพันธ์ด้านอุตสาหกรรมกับไทย รวมทั้งเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อธุรกิจของฟินแลนด์ ซึ่งจะเป็นโอกาสอันดีต่อสินค้าและเทคโนโลยีของบริษัทต่าง ๆ จากฟินแลนด์ในอนาคต

แผนภาพที่ 3 : พิธีลงนาม MOU ผ่านระบบออนไลน์
ระหว่างนายภานุวัฒน์ ตริยางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
และนายยูริ ยาร์วียาโฮ เอกอัครราชทูตวิสามัญผู้มีอำนาจเต็มแห่งสาธารณรัฐฟินแลนด์



จัดทำโดย :
นายพงษ์ศักดิ์ เลาสวัสดิ์ชัยกุล

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :

Finland is the world's cleanest and greenest country (https://slowfinland.fi)
Finnish Environmental Institute (2021), "Executing circular economy strategies in practice in Finland: Results and Experiences from the Circwaste Project"
Helsinki Business Hub (2021), "Growth Opportunities in Finland's Circular Economy Ecosystem"
The World's most Ambitious Circular Economy Program (https://demoshelsinki.fi)
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอวช.)
กระทรวงอุตสาหกรรม

เกร็ดความรู้คู่อุตสาหกรรม

บทเรียนการพัฒนาประเทศด้วย**นวัตกรรม** และประเด็น**ความร่วมมือระหว่างประเทศ** เพื่อยกระดับขีดความสามารถของไทย

กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

หลังจากผ่านยุคการเติบโตของจีดีพีในระดับสองหลักและรายได้ต่อหัวของประชากรขยับจากประเทศรายได้ระดับต่ำสู่ประเทศรายได้ปานกลางระดับสูงในช่วง 10 – 20 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันไทยได้เผชิญกับอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและผลิตภาพที่ลดต่ำลง และกำลังเผชิญกับปัญหากับดักประเทศรายได้ขนาดปานกลาง (Middle Income Trap) ซึ่งหากสถานการณ์ดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและสวัสดิการสังคมในอนาคต โดยเฉพาะความเสี่ยงที่ไทยจะเผชิญกับสภาวะ “แก่ก่อนรวย” กล่าวคือ ในปี 2568 ประชากรไทยกว่าร้อยละ 20 จะมีอายุเกิน 60 ปี ในขณะที่หากประเทศมีการเติบโตของจีดีพีประมาณร้อยละ 3-4 ดังเช่นปัจจุบัน ไทยจะสามารถก้าวพ้นรายได้ปานกลางได้ในปี 2579 คิดเป็นเวลากว่า 10 ปี หลังจากไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แบบ ซึ่งส่งผลถึงปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่สำคัญคือการขาดแคลนกำลังแรงงานอย่างรุนแรง และเกิดการหดตัวของรายได้ของประเทศ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการจัดหาสวัสดิการสังคมแก่ประชากรอย่างเพียงพอ

ในขณะที่อีกมุมหนึ่ง การเพิ่มบทบาทยิ่งขึ้นของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อระบบการผลิตและเศรษฐกิจของโลก ที่ผสมผสานกับการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้น ได้แก่ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ การพิมพ์สามมิติ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เป็นต้น ได้นำมาสู่ยุคที่เรียกว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือ Industry 4.0 ที่การจัดการข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาคธุรกิจและเทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวล้ำได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและการจัดหาสินค้าแก่ผู้บริโภค การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตและวิธีการดำเนินธุรกิจที่เลี่ยงไม่ได้นี้จะทำให้สนามในการแข่งขันของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากจากปัจจุบัน ด้วยสถานการณ์การเปลี่ยนผ่านของระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมดังกล่าว ไทยจึงจำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนผ่านเป็นประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมมากขึ้น เช่นเดียวกับที่ประเทศพัฒนาแล้วทั้งหลายได้เคยผ่านเส้นทางนี้มาก่อน

3 แนวทางการพัฒนาประเทศด้วยนวัตกรรม

การศึกษาต้นแบบในการพัฒนาด้านนวัตกรรมของไทย โดยคำนึงถึง (1) บริบททางสังคมและเศรษฐกิจที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นกลุ่มประเทศหรือเขตเศรษฐกิจที่อยู่ในภูมิภาคเอเชีย ที่ก้าวขึ้นมาเป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของโลก และในช่วงแรกของการพัฒนาเศรษฐกิจมีความจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ และ (2) ความสามารถในการเป็นต้นแบบของการพัฒนานวัตกรรม พบว่า ไต้หวัน เกาหลี และสิงคโปร์ เป็นตัวอย่างที่ดีของการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม สำหรับบริบทของไทยในปัจจุบัน โดยทั้ง 3 กรณีศึกษาต่างใช้แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ไต้หวัน มีจุดเด่นที่การพัฒนาประเทศโดยใช้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นศูนย์กลาง ในขณะที่เกาหลีใช้ธุรกิจขนาดใหญ่ที่เรียกว่า กลุ่มแชโบล (LEs) เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการเปลี่ยนผ่านเศรษฐกิจจากประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมหนักสู่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง ก่อนเริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายเพื่อกระจายการพัฒนาไปสู่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และผู้ประกอบการธุรกิจเริ่มใหม่ (Startup) มากขึ้น และสิงคโปร์ที่รัฐบาลได้มีบทบาทสำคัญในการดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติ และจัดการให้เกิดการเรียนรู้องค์ความรู้และเทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติ (MNCs) โดยมีรายละเอียดของแต่ละกรณีศึกษา ดังนี้

(1) ไต้หวัน : เครือข่ายนวัตกรรมภาครัฐและ SMEs

ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) ในไต้หวันได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนเป็นหนึ่งในรากฐานและแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของไต้หวันตลอดครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา โดยมีจำนวนบริษัทที่เป็น SMEs มากกว่าร้อยละ 95 ของจำนวนบริษัททั้งหมด เศรษฐกิจของไต้หวันเริ่มต้นจากการพัฒนาขึ้นของบริษัทรับจ้างการผลิต (OEM : Original Equipment Manufacturer) จนในปัจจุบันได้กลายเป็นผู้รับจ้างการผลิตอันดับหนึ่งและรายใหญ่ที่สุดให้แก่หลายบริษัทในประเทศที่พัฒนาแล้ว ในหลายอุตสาหกรรม ตั้งแต่ การประกอบจักรยาน ไปจนถึงการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ในช่วงที่ผ่านมานี้บริษัท OEM ของไต้หวันได้พัฒนาตัวเองอย่างมีนัยสำคัญสู่การผลิตตามรูปแบบของตนเอง (ODM : Original Design Manufacturer) โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และมีจำนวนบริษัท ODM ของไต้หวันได้ขยับไปสู่การผลิตภายใต้รูปแบบและตราสินค้าของตนเอง (OBM : Original Brand Manufacturer) ตัวอย่างเช่น ACER ในธุรกิจคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และ Giant ในอุตสาหกรรมจักรยาน นอกจากนั้น ยังมีบางบริษัทของไต้หวันเลือกที่จะเป็นผู้ผลิตที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Process Specialist) โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ เช่น TSMC และ UMC

ระบบนวัตกรรมของไต้หวันมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไปในทิศทางดังกล่าว โดยกลไกสำคัญที่เกิดขึ้นในระบบ คือ การที่องค์กรของรัฐได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการกระจายองค์ความรู้และเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตสู่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในช่วงต้น ไปจนถึงการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมและสถาบันการวิจัยของภาครัฐ (SME-Public Research Institute: SME-PRI) ในการรวมกลุ่มประชาคมการวิจัยขึ้นในหลากหลายสาขา (Product Technology Consortia) ในระยะเวลาต่อมา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการยกระดับผู้ประกอบการจาก OEM สู่ ODM OBM และ Process Specialist โดยรูปแบบของเครือข่ายนวัตกรรมในลักษณะของ SME-PRI ถือว่าเป็นกลไกสำคัญที่สนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมของไต้หวันเข้าไปมีส่วนร่วมกับการพัฒนาขนาดใหญ่ของสถาบันการวิจัยของภาครัฐ (PRIs) เพื่อจัดการให้เกิดการดูดซับหรือถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลักดันการพัฒนาของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด เช่น ประชาคมการวิจัยในคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook computer) ที่ดำเนินการโดย Industrial Technology Research Institute (ITRI) และบริษัทเซมิคอนดักเตอร์รายใหญ่ของไต้หวัน TSMC และ UMC ซึ่งที่ได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของรูปแบบธุรกิจ Pure-play semiconductor foundry ของโลก และส่งผลให้ไต้หวันกลายเป็นผู้เล่นสำคัญในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ของโลกในปัจจุบัน

(2) ประเทศเกาหลี : การรวมธุรกิจในแนวตั้งของบริษัทขนาดใหญ่

ระบบนวัตกรรมของเกาหลีมีความแตกต่างจากไต้หวันจากบทบาทสำคัญของกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่หรือที่เรียกว่ากลุ่มแชโบล (“แช” หมายถึงความร่ำรวยหรือความมั่งคั่ง “โบล” หมายถึง กลุ่มหรือพวก) ซึ่งมีต่อการพัฒนานวัตกรรมและอุตสาหกรรมของประเทศ โดยกลุ่มแชโบลมีความได้เปรียบกับบริษัทในประเทศกำลังพัฒนาอื่นในเรื่องของขนาดและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ซึ่งทำให้สามารถลงทุนอย่างหนักเพื่อเร่งการเรียนรู้และพัฒนาทางเทคโนโลยีให้ทันกับบริษัทชั้นนำของโลก โดยยอมรับกำไรที่ต่ำและการขาดทุนเพื่อสร้างปริมาณการขายและส่วนแบ่งตลาด ทั้งนี้ รูปแบบของกลุ่มแชโบลดังกล่าวได้เริ่มพัฒนาขึ้นครั้งแรกใน ค.ศ. 1961-1979 ซึ่งได้มีการทุ่มงบประมาณอุดหนุน การสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำหรือ Policy Loan รวมถึงการกำหนดมาตรการเชิงบังคับ และการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ เช่น การจัดตั้ง Government-funded Research Institutes (GRIs) ในพื้นที่ ซึ่งก่อให้เกิดการนำเข้าสินค้าทุน (Capital Goods) และก่อตั้งสายการผลิตที่สำคัญ (Turn-key Plants) ในอุตสาหกรรมสำคัญในช่วงเวลาดังกล่าว และภายหลังทศวรรษที่ 80 กลุ่มแชโบลได้มีบทบาทสำคัญในการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาในส่วนของภาคเอกชน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยียุทธศาสตร์ในรูปแบบ Private-public R&D Consortium สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี D-RAM, CDMA, WiBro, Semiconductors, TDX และอื่น ๆ โดยประชาคม

การวิจัยที่เกิดจากเครือข่ายภาคเอกชนและภาครัฐร่วมมือกันในการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มในการพัฒนาเชิงพาณิชย์จากการซื้อสิทธิบัตรหรือร่วมวิจัยและพัฒนากับบริษัทเจ้าของสิทธิบัตรเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การพัฒนาสำหรับการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและพาณิชย์ โดยการวิจัยและพัฒนาต่อของเครือข่ายประชาคมการวิจัยภายในประเทศ

นอกจากนั้น ภาครัฐยังได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยได้ริเริ่มโครงการการวิจัยและพัฒนาขนาดใหญ่ในระยะยาวเพื่อพัฒนาเทคโนโลยียุทธศาสตร์ที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมของเกาหลี ทั้งในส่วนของการวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นจากฝั่งภาครัฐและส่วนของภาคเอกชน ไปพร้อม ๆ กับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชนด้วยการให้การสนับสนุนทางการเงิน ภาษี รวมถึงแรงจูงใจอื่น ๆ อาทิ การให้ความช่วยเหลือด้านการจัดการ (เช่น การผ่อนคลายกฎระเบียบเกี่ยวกับการก่อสร้างศูนย์เพื่อการวิจัยและพัฒนา) และการช่วยเหลือด้านเทคนิค (การให้คำปรึกษาด้านเทคนิคฟรีโดย GRIs) รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านกฎหมาย เป็นต้น โดยในปัจจุบันเกาหลีได้มีการปรับเปลี่ยนนโยบายเพื่อมุ่งเน้นกระจายการพัฒนาไปสู่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และสร้างผู้ประกอบการธุรกิจเริ่มใหม่ (Startup) มากขึ้น เพื่อยกระดับคุณภาพของการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะยาวและกระตุ้นกระบวนการสร้างนวัตกรรมในประเทศ โดยให้บริษัทใหญ่เป็นพี่เลี้ยงที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ รวมถึงกระจายองค์ความรู้และเทคโนโลยีของไปสู่บริษัทรายที่เล็กกว่า รวมถึงการวางเป้าหมายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2593 เพื่อสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ

(3) ประเทศสิงคโปร์ : การใช้ประโยชน์จากการลงทุนทางตรงจากบริษัทข้ามชาติ

สิงคโปร์ได้เลือกแนวทางที่แตกต่างโดยใช้วิธีดึงดูดให้บริษัทข้ามชาติ (Multinational Companies : MNCs) จากประเทศชั้นนำมาจัดตั้งฐานการผลิตที่มีเทคโนโลยีสูงให้ดำเนินการในสิงคโปร์ ซึ่งส่งผลให้การยกระดับเทคโนโลยีภายในอุตสาหกรรมเริ่มมาจากบริษัทแม่ของ MNCs ที่ตั้งอยู่ในสิงคโปร์ (MNCs Headquarters) มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านบริษัทย่อยและชักนำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ใหม่แก่บริษัทท้องถิ่นผ่านมาตรการต่าง ๆ อย่างเข้มแข็ง อาทิ การส่งเสริมการยกระดับด้านเทคนิคการผลิตและศักยภาพบุคลากรของบริษัทซัพพลายเออร์ท้องถิ่น มาตรการสนับสนุนทางการเงินโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ SMEs ผู้ผลิตท้องถิ่นยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต การสร้างกลไกการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านสถาบันวิจัยและองค์กรของรัฐ เช่น Singapore Institute for Standards and Industrial Research (SISIR) และ Agency for Science, Technology and Research (A*STAR) ให้มีความเข้มแข็ง การริเริ่มส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาระหว่างบริษัทท้องถิ่นและ MNCs ผ่านประชาคมการวิจัย (R&D Consortia) เช่น Ball-Grid Array (BGA) Process Technology Consortium และ Marine Technologies Consortium ตลอดจนการลงทุนวิจัยและพัฒนาในระยะยาวของภาครัฐในสาขาเทคโนโลยีขั้นสูงที่เป็นเป้าหมาย อาทิ แผ่นเซมิคอนดักเตอร์ การออกแบบชิป การซ่อมบำรุงอากาศยาน และซอฟแวร์ระบบ เป็นต้น โดยรัฐบาลยังตระหนักถึงการพัฒนาศักยภาพทางเทคโนโลยีไปสู่การเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีในอนาคต ด้วยการริเริ่มเร่งการจัดตั้งและสนับสนุนเงินทุนแก่งานวิจัยและพัฒนาของสถาบันการวิจัยของภาครัฐและมหาวิทยาลัย การส่งเสริมให้ MNCs เข้ามาตั้งฐานการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ไปจนถึงริเริ่ม Technopreneurship Program เพื่อส่งเสริมการเติบโตของกลุ่ม Tech-startups ทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมกองทุนร่วมเสี่ยงและบริการสนับสนุนด้านทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องและตลาดทุน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวและพัฒนาของกลุ่มผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี

ทั้งนี้ สิงคโปร์ยังมีภาคบริการที่มีการพัฒนาจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสู่การบริหารจัดการที่ก้าวหน้า นอกเหนือจากการผลิตเพื่อการส่งออกเพียงอย่างเดียวต่างจากเกาหลีและไต้หวัน โดยภาครัฐได้วางตัวเป็นผู้เล่นหลักในการเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยี ด้วยการลงทุนอย่างหนักในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการยกระดับการบริการภาครัฐ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศจนกลายเป็นหนึ่งในประเทศของโลกที่มีการลงทุนอย่างก้าวหน้าในโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีดังกล่าว

บริษัทของไทยที่สามารถยกระดับตัวเองไปเป็นบริษัทระดับภูมิภาคยังมีอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก เช่น บริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ บริษัทในเครือเอสซีจี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทมิตรผล จำกัด เป็นต้น ไทยอาจต้องพัฒนากลไกสนับสนุนการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาในส่วนของภาคเอกชน และการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้ก้าวสู่บริษัทระดับโลก รวมถึงกระตุ้นกระบวนการสร้างและกระจายองค์ความรู้และนวัตกรรมสู่บริษัทรายเล็กและ Startup เช่นเดียวกับเกาหลีและสิงคโปร์ ทั้งนี้ ไทยสามารถสร้างความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต นวัตกรรมและเทคโนโลยี บุคลากร รวมถึงความเข้มแข็งของเครือข่ายและองค์กรที่เกี่ยวข้องได้ โดยสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมระหว่างบริษัทของไทยกับเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาของสิงคโปร์ เช่น สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และดิจิทัล ส่งเสริมการลงทุนและความร่วมมือด้านเทคโนโลยีในสาขายานยนต์แห่งอนาคต อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ หรือหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติกับเกาหลี ร่วมกับการส่งเสริมการลงทุน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และสร้างความร่วมมือในการพัฒนา SMEs โดยเฉพาะสาขายานยนต์แห่งอนาคต อุตสาหกรรมอาหาร และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยเฉพาะเซมิคอนดักเตอร์และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้นน้ำกับไต้หวัน

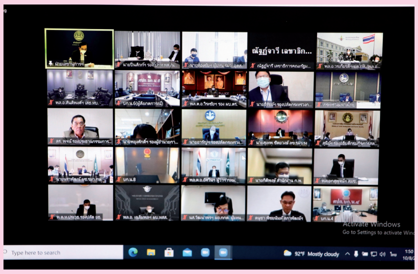
บทเรียนและประเด็นความร่วมมือเพื่อยกระดับขีดความสามารถของไทย

ไทยสามารถนำแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจทั้ง 3 แนวทางข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำและผลักดันนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแม้ว่าไทยมีจุดเริ่มต้นของการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการลงทุนของต่างชาติ (MNCs) และพึ่งพิงเทคโนโลยีข้ามชาติเช่นเดียวกับประเทศอื่นในอาเซียน หากแต่สามารถนำแนวทางการใช้ประโยชน์จากการเข้ามาของ MNCs ทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศให้สามารถดูดซับและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างชาติในช่วงแรกจนก้าวสู่ผู้พัฒนาเทคโนโลยีบางสาขาในช่วงหลังของสิงคโปร์ และการยกระดับ SMEs ท้องถิ่นสู่เครือข่ายการผลิตระดับโลก หรือการสร้างเครือข่ายรัฐและเอกชนเพื่อส่งเสริมให้เกิดบริษัทใหม่และยกระดับนวัตกรรม SMEs ที่เข้มแข็งของไต้หวันมาประยุกต์ใช้ ในขณะที่

จัดทำโดย :
นายธนวัฒน์ ไทยแก้ว

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :
(1) Chen, S. (2010) 'Comparison of National Innovation Systems in China, Taiwan, and Singapore: Is Bayh-Dole One-Size that Fits All?', Tomorrow's Technology Transfer, Winter/Spring 2010.
(2) Chung. S. (2016) 'STI policy and Korean development', Korea's Experience: STI Policy, KDI School of Public Policy and Management.
(3) Hong, S. (2014) 'STI in history: Korean STI policies in technology catching-up stage', Journal of Science and Technology Policy and Management, vol. 3 (no. 2).
(4) Sören Eriksson (2005) 'Innovation Policies in South Korea & Taiwan', VINNOVA Analysis/Analys VA 2005:03.
(5) Varblane U., Dyker D. & Tamm D. (2007) 'How to improve the national innovation system of catching-up economies', TRAMES, 11(61/56), 2, 106–123.
(6) Wong, P.-K. (1999) 'National Innovation Systems for Rapid Technological Catch-up: An analytical framework and a comparative analysis of Korea, Taiwan and Singapore', DRUID Summer Conference on National Innovation Systems, Industrial Dynamics and Innovation Policy, Rebild, Denmark, June 9-12, 1999.

รอบรั้ว อุตสาหกรรม

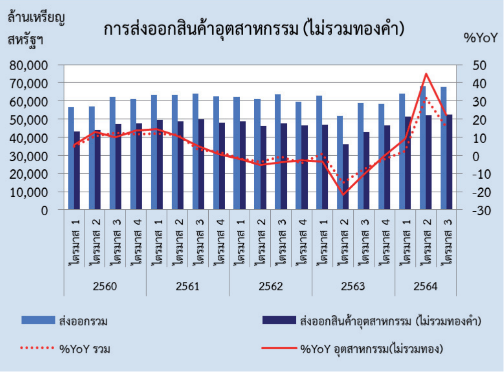


นายทองชัย ชวลิตพิเชฐ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เป็นผู้แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม และกองเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ เป็นผู้แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะคณะกรรมการฯ เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการระดับชาติเพื่อเตรียมการจัดการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปค และการประชุมที่เกี่ยวข้อง ในช่วงที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมเอเปค ปี พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 3/2564 เพื่อพิจารณาความคืบหน้าการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการด้านสารัตถะฯ ในประเด็นผลลัพธ์ที่เห็นรูปธรรม (Key Deliverables) และข้อริเริ่ม ภายใต้ประเด็นสำคัญ 3 ด้าน และพิจารณาความคืบหน้าการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการด้านประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การประกวดตราสัญลักษณ์ และวิดีทัศน์การรับมอบตำแหน่งการเป็นเจ้าภาพฯ โดยมีนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นประธาน ในวันที่ 8 ตุลาคม 2564 ณ ตึกภักดีบดินทร์ ทำเนียบรัฐบาล และผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดยกระทรวงการต่างประเทศ

นายทองชัย ชวลิตพิเชฐ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม พร้อมด้วยนางศิริเพ็ญ เกียรติเฟื่องฟู รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และนางสาวสุนิสา ตามไท ผู้อำนวยการกองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค ร่วมประชุมหารือเตรียมการจัดประชุมคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ (กอช.) ครั้งที่ 1/2564 โดยมีนายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธาน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 ณ ห้องประชุม อก. 1 อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

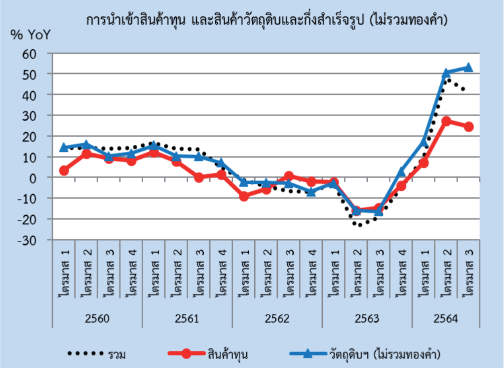
นางศิริเพ็ญ เกียรติเฟื่องฟู รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เข้าร่วมเป็นประธานการประชุมคณะทำงานยกร่างประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการ เพื่อปฏิบัติตามพันธกรณีในตารางข้อผูกพันทางภาษี เรื่อง เงื่อนไขการนำเข้าสินค้าชิ้นส่วนยานยนต์ (OEM) ที่จะนำเข้าภายใต้ความตกลง RCEP ครั้งที่ 3/2564 ในวันที่ 14 ธันวาคม 2564 ณ ห้องประชุม 203 ชั้น 2 สศอ. และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรม Zoom

การส่งออก – นำเข้า สินค้าอุตสาหกรรมไทย ไตรมาส 3 ปี 2564



ไตรมาส 3 ปี 2564 การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม (ไม่รวมทองคำ) ขยายตัวร้อยละ 22.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน จากการขยายตัวของสินค้าสำคัญหลายรายการ อาทิ รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ประเภทส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า เม็ดพลาสติก เคมีภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทสายไฟฟ้า สายเคเบิ้ล เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ ตามลำดับ ด้านตลาดส่งออกขยายตัวในทุกตลาดหลัก อาทิ สหรัฐอเมริกา อาเซียน (5) จีน ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป (27) และ CLMV

หมายเหตุ : อาเซียน (5) ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และบรูไน
CLMV ได้แก่ กัมพูชา ลาว เมียนมา และเวียดนาม



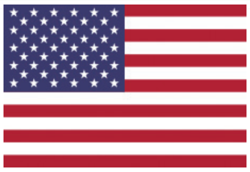
ไตรมาส 3 ปี 2564 การนำเข้าสินค้าขยายตัวร้อยละ 41.0 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยการนำเข้าสินค้าเชื้อเพลิงขยายตัวร้อยละ 65.3 สินค้าทุนขยายตัวร้อยละ 24.7 จากการนำเข้าเครื่องจักรกลและส่วนประกอบที่ใช้ในอุตสาหกรรม เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ ผลิตภัณฑ์โลหะ ส่วนสินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป (ไม่รวมทองคำ) ขยายตัวร้อยละ 53.1 จากการนำเข้าเคมีภัณฑ์ แผงวงจรไฟฟ้า ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ เป็นต้น

สินค้า	2560				2561				2562				2563				2564		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
ส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม (ไม่รวมทองคำ)	6.1%	12.8%	10.0%	13.7%	14.6%	10.7%	5.2%	0.6%	-1.9%	-5.3%	-3.8%	-2.8%	-3.4%	-21.9%	-10.5%	0.1%	9.2%	44.9%	22.3%
นำเข้าสินค้าทุน	3.5%	11.6%	9.1%	8.0%	12.2%	7.9%	0.0%	1.5%	-9.1%	-5.5%	0.6%	-2.0%	-2.4%	-16.2%	-11.3%	-3.9%	7.2%	27.3%	24.7%
นำเข้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป (ไม่รวมทองคำ)	14.5%	16.0%	10.3%	11.6%	15.5%	10.2%	10.1%	7.0%	-2.3%	-2.4%	-2.8%	-6.8%	-2.9%	-16.1%	-12.6%	3.0%	17.2%	50.6%	53.1%

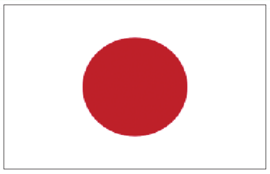
สินค้าอุตสาหกรรม 3 อันดับแรกในตลาดส่งออกสำคัญของไทย ไตรมาส 3 ปี 2564

- รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ (+68.3%)
- อัญมณีและเครื่องประดับ (-47.5%)
- เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (+70.1%)

- เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (-8.6%)
- อัญมณีและเครื่องประดับ (+24.6%)
- ผลิตภัณฑ์ยาง (+5.7%)



- เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (+13.2%)
- ผลิตภัณฑ์ยาง (+2.1%)
- อัญมณีและเครื่องประดับ (+76.4%)



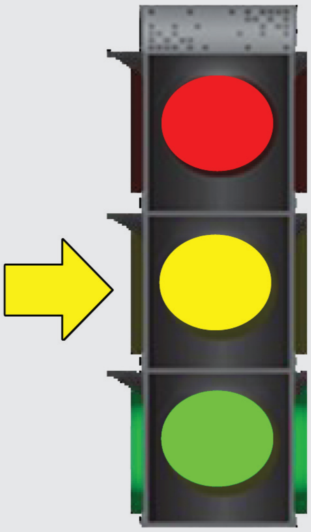
- รถยนต์ และส่วนประกอบ (-11.9%)
- เคมีภัณฑ์ (+58.0%)
- เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ (+23.8%)

- เม็ดพลาสติก (+22.9%)
- เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (+9.4%)
- ผลิตภัณฑ์ยาง (+3.5%)

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์

ตัวชี้วัดเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรม

The Early Warning System of Industrial Economics: EWS-IE



หลักการพิจารณา EWS-IE สัญญาณไฟ

EWS-IE สัญญาณไฟเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการชี้นำภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลา 2-4 เดือน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ **ระยะปกติ** **เตือนระยะเบื้องต้น** **และเตือนระยะรุนแรง** โดยระยะปกติจะแสดงสัญญาณไฟสีเขียว เตือนระยะเบื้องต้นจะแสดงสัญญาณไฟสีเหลือง และเตือนระยะรุนแรงจะแสดงสัญญาณไฟสีแดง

EWS-IE เดือนธันวาคม 2564 – กุมภาพันธ์ 2565 ส่งสัญญาณปกติ

โดยตัวแปรองค์ประกอบที่ส่งสัญญาณปกติ ได้แก่ ดัชนีปริมาณสินค้านำเข้าของไทย ดัชนีความเชื่อมั่นภาคอุตสาหกรรมของไทย (3 เดือนข้างหน้า) ดัชนีความเชื่อมั่นภาคอุตสาหกรรมของไทย (3 เดือนข้างหน้า) ดัชนีผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อภาคอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจของยูโรโซน และดัชนีชี้นำเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา สำหรับตัวแปรองค์ประกอบที่ส่งสัญญาณไม่ปกติระยะรุนแรง ได้แก่ ดุลบัญชีเดินสะพัดของไทย และดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภคของจีน

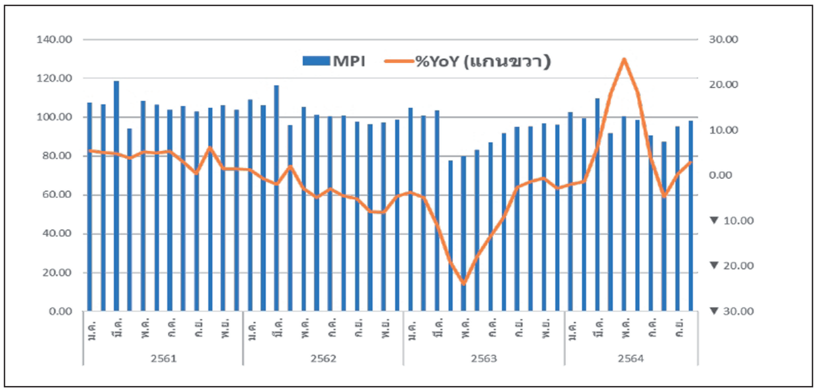
หมายเหตุ : ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลระบบเตือนภัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทยเป็นข้อมูลเดือนตุลาคม 2564

	ปี 2563				ปี 2564					ที่มา
	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ก.ย.	ต.ค.*	
ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ถ่วงน้ำหนักมูลค่าเพิ่ม)	102.9 (-6.4)	80.2 (-20.0)	91.1 (-8.5)	95.9 (-1.6)	103.9 (+1.0)	96.7 (+20.6)	90.9 (-0.2)	95.2 (+0.3)	98.0 (+2.9)	สศอ.

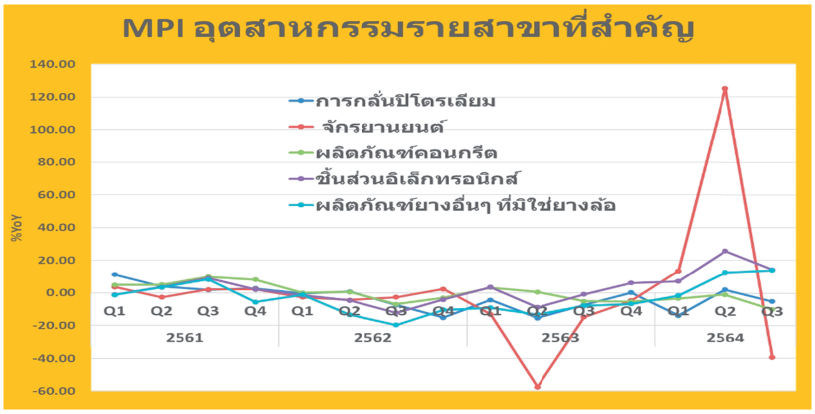
หมายเหตุ: ( ) หมายถึง อัตราการขยายตัว YoY (%)
* ตัวเลขประมาณการเบื้องต้น

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI)

ไตรมาสที่ 3/2564 MPI หดตัวเล็กน้อยร้อยละ 0.2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน อุตสาหกรรมที่ส่งผลให้ดัชนีหดตัวจากไตรมาสเดียวกันของปี 2563 อาทิ การกลั่นปิโตรเลียม จักรยานยนต์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีต สำหรับอุตสาหกรรมที่ยังขยายตัว อาทิ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ ที่มิใช่ยางล้อ



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม



		MPI (%YoY)
2563	Jul	-13.6
	Aug	-9.3
	Sep	-2.6
	Q3	-8.5
	Oct	-1.3
	Nov	-0.6
	Dec	-2.8
	Q4	-1.6
2564	Jan	-2.0
	Feb	-1.3
	Mar	5.9
	Q1	0.8
	Apr	18.0
	May	25.7
	Jun	18.3
	Q2	20.6
	Jul	3.9
	Aug	-4.7
	Sep	0.3
	Q3	-0.2