



สำนักงาน | OFFICE
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OF INDUSTRIAL ECONOMICS

DIE SHARE

ปีที่ 8 ฉบับที่ 84 มีนาคม 2562

อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ 4.0

SHARING

Brexit กับผลกระทบและโอกาส
ทางการค้า การลงทุนของไทย

เก็บมาเล่า

ตรวจสอบสภาพ ป้องกันรักษา
สุขภาพแข็งแรง



สามารถติดตามข่าวสาร
สาระน่ารู้ด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมได้ที่

 **fanpage** 
facebook



Contents

ประจำเดือนมีนาคม 2562

Econ Focus	อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ 4.0	3
Econ Review	สรุปสถานการณ์การผลิต	6
	ภาคอุตสาหกรรมเดือนมกราคม ปี 2562	
Sharing	Brexit กับผลกระทบและโอกาสทางการค้า	7
	การลงทุนของไทย	
เก็บมาเล่า	ตรวจสอบสุขภาพ ป้องรักษา สุขภาพแข็งแรง	9
Movement		11

Editor's Note

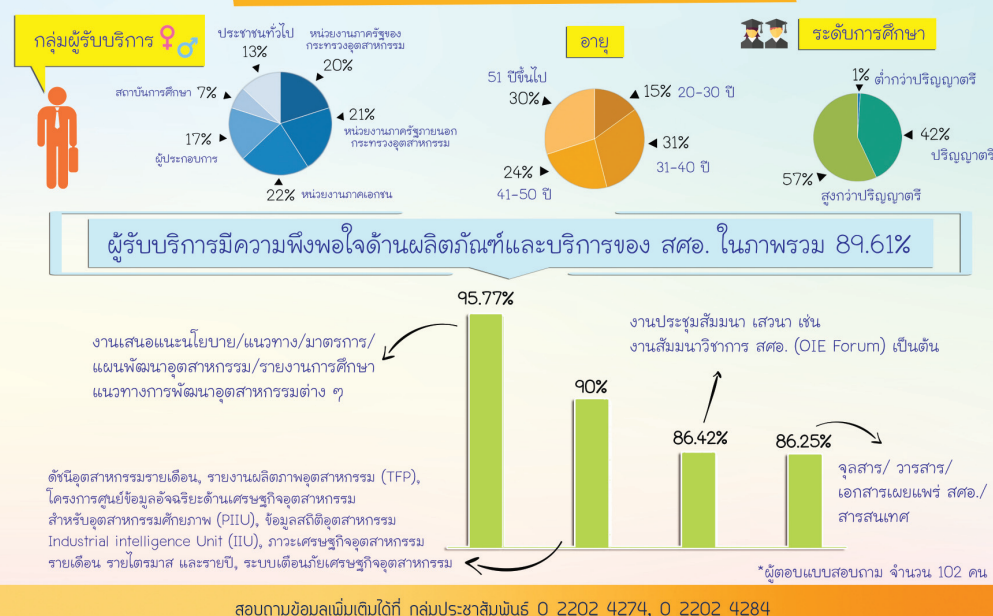
สวัสดีคุณผู้อ่านจุลสาร OIE SHARE ฉบับที่ 84 เดือนมีนาคม ในจุลสารฉบับนี้ก็ยังคงมาพร้อมสาระน่ารู้ เรื่องราวในแวดวงอุตสาหกรรม ที่คัดสรรมาให้คุณผู้อ่านอีกเช่นเคย มาเริ่มกันที่คอลัมน์ Econ Focus เรื่อง **อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ 4.0** คอลัมน์ Sharing เรื่อง **Brexit กับผลกระทบและโอกาสทางการค้า การลงทุนของไทย** และปิดท้าย เรื่อง **ตรวจสอบสุขภาพ ป้องรักษา สุขภาพแข็งแรง** ในคอลัมน์ เก็บมาเล่า

ขอบคุณคุณผู้อ่านที่ติดตามกันมาตลอด แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ

ด้วยความปรารถนาดี

ที่ปรึกษา
ณัฐพล รังสิตพล
ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
อดิทัต วะสินนท์
รองผู้อำนวยการ
สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
อิทธิชัย ยศศรี
รองผู้อำนวยการ
สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
นิอร สุขุม
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
ระหว่างประเทศ
ดวงดาว ขาวเจริญ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม
ธนพรรณ ไวทยะเสวี
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพิ่มความสามารถ
ในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรม
บรรณาธิการบริหาร
สมจิตต์ เอี่ยมวรชัย
เลขานุการกรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
กองบรรณาธิการ
เจษฎา อุดมกิจมงคล
ศักดิ์ชัย สีนโสมนัส
กฤษฎา นุรักษ์
พงษ์ศักดิ์ เลาสวัสดิ์ชัยกุล
ประวีรา โพธิ์สุวรรณ
สิริรักษ์ ชูเชิด
เพชรไพลิน สายสิงห์
บุญอนันต์ เสวตสิทธิ์
ภาคกร ประสิทธิ์สุข
เทพยุดา วงศ์วิโรติ
พิมพ์กมล เจริญสุข

สรุปผลสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ สศอ. ปี 2561



OIE SHARE ยินดีรับฟังความคิดเห็น คำชี้แนะ และข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ติดต่อได้ที่ กองบรรณาธิการ OIE SHARE กลุ่มประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 อีเมล : oieprnews@gmail.com

ข้อความที่ปรากฏใน OIE SHARE เป็นทัศนะส่วนตัวของผู้เขียน

หากต้องการนำข้อเขียนหรือบทความในฉบับ ไปตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือเพื่อประโยชน์อื่นใด กรุณาอ้างอิงแหล่งที่มา

อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ 4.0

นโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2

อุตสาหกรรม 4.0 (INDUSTRY 4.0) เริ่มเป็นที่กล่าวขานจากนโยบายอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศไทยในปี ค.ศ. 2013 (พ.ศ. 2556) โดยระบุว่าอุตสาหกรรมของเยอรมนีในปี ค.ศ. 2033 (พ.ศ. 2576) จะเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมอัจฉริยะและเข้าสู่ช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 โดยอุตสาหกรรมใหม่จะขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีอัตโนมัติควบคู่ไปกับหุ่นยนต์อัจฉริยะและเชื่อมโยงกับเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ระบบการผลิตยกระดับจาก LEAN ไปสู่ “CYBER-PHYSICAL PRODUCTION”

ภาพที่ 1 อุตสาหกรรม 4.0



ที่มา : <http://tools-article.sumipol.com/wp-content/uploads/2015/08/INDUSTRY4.0-The-Next-Industrial-Revolution.pdf>

นอกจากนี้ หุ่นยนต์ในอนาคตจะพัฒนาไปสู่การควบคุมเครื่องจักรสามารถคิดเองเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์และตอบสนองการทำงานได้อย่างรวดเร็วเหนือกว่ามนุษย์ เป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิงเป็นที่ทราบกันดีว่า แนวคิดดังกล่าวเกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศอุตสาหกรรมในยุโรป และสหรัฐอเมริกา รวมถึงญี่ปุ่น และเกาหลี ซึ่งประเทศเหล่านั้นมีการทำ R&D และพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 มาก่อนหน้านี้หลายปีแล้ว ในขณะที่อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของไทยยังอยู่ใน ระดับ 2.0 และ 3.0

ทำไมผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องยอมรับอุตสาหกรรม 4.0

อุตสาหกรรม 4.0 เป็นนวัตกรรมดิจิทัล ที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลและการเชื่อมโยงเครือข่ายอัจฉริยะ ทำให้เกิดการสร้างคุณค่าและยกระดับประสิทธิภาพในการผลิต ผู้ประกอบการบางรายจึงได้มีการนำความก้าวหน้าของอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้ในระบบ โดยผู้ประกอบการที่ปรับตัวได้รวดเร็วจะมีศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ก่อนผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ทำให้ผู้ประกอบการเหล่านั้นได้รับประโยชน์จากการแข่งขันเหนือกว่าผู้ประกอบการรายอื่นในระดับเดียวกันที่ยังไม่ได้ปรับตัว

การปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 หรืออุตสาหกรรม 4.0 เป็นการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่ มาสร้างให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างด้านกายภาพกับระบบดิจิทัล ตัวอย่างประโยชน์ของอุตสาหกรรมที่ปรับตัวเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 และได้นำกระบวนการของอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้แล้วเกิดผลลัพธ์ที่ดีและสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพมาคาดการณ์ความล้มเหลวหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ขณะที่อุตสาหกรรมการบินและยานยนต์มีการใช้หุ่นยนต์และใช้ระบบ end - to - end digital twins มาใช้ในการเก็บข้อมูลจากระบบเซนเซอร์เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาแผนงานและกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม จึงไม่เป็นที่ประหลาดใจว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่นำระบบนี้มาใช้จะเป็นกลุ่มแรก ๆ จะได้รับประโยชน์มากกว่าคู่แข่งจากการมีศักยภาพที่สูงกว่า โดยคนที่เริ่มก่อนก็จะเป็นผู้นำก่อน

อุตสาหกรรม 4.0 กับอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

สำหรับอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์จะสามารถนำระบบอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิตและเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างไร จากแนวคิดของอุตสาหกรรม 4.0 ผู้ประกอบการสามารถนำหลักการของแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในหลากหลายรูปแบบ แต่แนวทางสำคัญ ๆ ของอุตสาหกรรม 4.0 ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ที่จะช่วยส่งเสริมกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ให้มีศักยภาพสูงขึ้นมี 5 ประการ ได้แก่

1. Analytics-driven Predictive Maintenance :

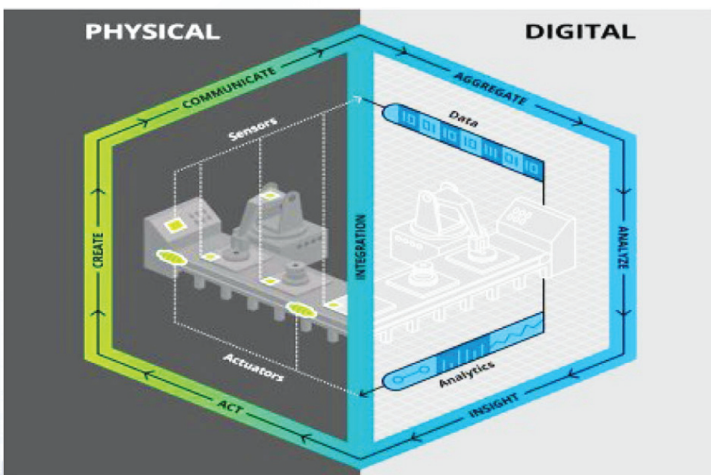
การคาดการณ์และวิเคราะห์ระยะเวลาการบำรุงรักษาจะช่วยผู้ผลิตทราบระยะเวลาที่เครื่องจักรจะมีปัญหา ทำให้รู้ช่วงเวลาที่จะผลิตไม่ได้ สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหายด้วยการพัฒนาการจัดการประสิทธิภาพและลดค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งจะช่วยให้เจ้าหน้าที่บำรุงรักษาเครื่องจักรที่อาจจะเสียได้ถูกช่วงเวลา จะไม่มีการปล่อยให้เครื่องจักรเกิดความเสียหายโดยไม่รู้ตัวจนถึงกับต้องเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ ในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ ผู้ผลิตจะใช้เซนเซอร์ในการควบคุมสถานะของเครื่องจักร เช่น เครื่องวัดการสั่น อุณหภูมิ ความดัน และเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในแหล่งเก็บ (Data Lakes) จากนั้นก็มีระดับที่บ่งบอกถึงค่าที่แจ้งให้รู้ว่าเครื่องจักรอาจจะมีปัญหา จากการใช้ข้อมูลที่เคยเก็บสะสมไว้เพื่อจำลองสถานการณ์และวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาดเพื่อคาดการณ์ความล้มเหลวของแต่ละเครื่องจักรที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้การคาดการณ์การบำรุงรักษาเครื่องจักรจะเสมือนการเพิ่มมูลค่าให้กับชิ้นส่วนที่ติดตั้งในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ คือ gear boxes, mills, kiln ซึ่งมีราคาแพงและใช้เป็นจำนวนมากเพราะในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่จะใช้เวลาในการซ่อมแซมหลายสัปดาห์ จนอาจทำให้ต้องปิดการทำงานของเครื่องจักรนั้น ๆ ไปเลย

2. End-to-End Optimization via Digital Twin :

การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ซีเมนต์เป็นเรื่องที่ยาก เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์แตกต่างกันออกไป เช่น คุณภาพของหินปูน คุณสมบัติของถ่านหิน ประเภทของน้ำมันในเตาเผา คุณภาพและต้นทุนที่ต้องการของผลิตภัณฑ์ ดิจิทัลทวินจึงเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการจำลองการตั้งค่า

กระบวนการผลิตทั้งแบบง่าย ๆ และแบบที่เคลื่อนไหว ซึ่งทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรและกระบวนการ เช่น การตรวจสอบการลดค่าใช้จ่ายให้ต่ำที่สุดว่าจะเป็นไปได้เท่าไร โดยที่ยังคงรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์คงเดิม กิจกรรมเหล่านี้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาของผู้ควบคุม AI ซึ่งในอุตสาหกรรมซีเมนต์ที่ใช้ดิจิทัลทวิน

ภาพที่ 2 ภาพแบบจำลอง Digital Twin ของกระบวนการผลิต



ที่มา : <https://www2deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/digital-twin-technology-smart-factory.html>

จะเริ่มจากการใช้ขั้นตอนย่อย ๆ ก่อนและเพิ่มขึ้นจนครบทุกขั้นตอน และนำมาเชื่อมโยงกับนวัตกรรม 4.0 อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลผ่าน IoT ที่จะทำให้ผู้รับผิดชอบสามารถจะตัดสินใจอย่าง real time และสามารถปรับเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างทันท่วงที

หมายเหตุ : Digital Twin ซึ่งหมายถึงการเก็บสำเนาของทรัพย์สินสิ่งของ อาคารหรือเครื่องจักรในรูปแบบดิจิทัล Digital Twin ไม่ได้หมายถึงแค่การสร้างโมเดลจำลองของสิ่งของในแบบ 3 มิติ แต่รวมถึงการบันทึกข้อมูลสถานะทุกอย่างของของชิ้นนั้นเพื่อตรวจสอบการทำงานเพื่อคาดการณ์ความผิดปกติล่วงหน้า เพื่อหาต้นตอของปัญหาและหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคต ฯลฯ Digital Twin ต้องอาศัยการติดตามเซนเซอร์จำนวนมากเพื่อให้ได้สำเนาที่ใกล้เคียงความจริงในปัจจุบันที่สุด ข้อมูลมหาศาลจากเซนเซอร์จะถูกส่งขึ้นคลาวด์เพื่อจัดเก็บและประมวลผลตามบริบทของการใช้งาน (ที่มา : Digital Twin, Panita Pongpaibool, <https://medium.com/nectec/digital-twin-887cbeb1a4b1>, Oct

3. Predictive Quality Analytics :

การคาดการณ์การวิเคราะห์คุณภาพ เป็นโมเดลในการคาดการณ์คุณภาพของซีเมนต์แบบ real time ในจุดต่าง ๆ ของกระบวนการเพื่อลดค่าใช้จ่ายส่วนเกินที่ไม่จำเป็นและให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการที่ผ่านมาเป็นเรื่องยากสำหรับโรงงานซีเมนต์ที่จะทราบค่าความแข็งแรง (Strength) ของซีเมนต์จนกระทั่งผ่านไป 1 และ 28 วัน ถึงจะสามารถวัดค่าได้ ดังนั้น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีตามที่ต้องการผู้ผลิตจะต้องลงทุนด้วยการใช้หินปูนคุณภาพสูงและใส่สารเติมแต่งต่าง ๆ โดยไม่สามารถวัดค่าทางกายภาพได้แบบ Real Time ส่วนทางเลือกอื่น ๆ เช่น ผู้ผลิตจะทำการบดวัตถุดิบให้มีความละเอียดมากขึ้นเพื่อให้ปูนซีเมนต์แข็งตัวดีขึ้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้นอกจากจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงแล้วผู้ผลิตก็ยังไม่สามารถจะหาวิธีการอื่นที่ดีกว่าเข้ามาช่วยเพิ่มคุณภาพให้ผลิตภัณฑ์ (ภาพที่ 3)

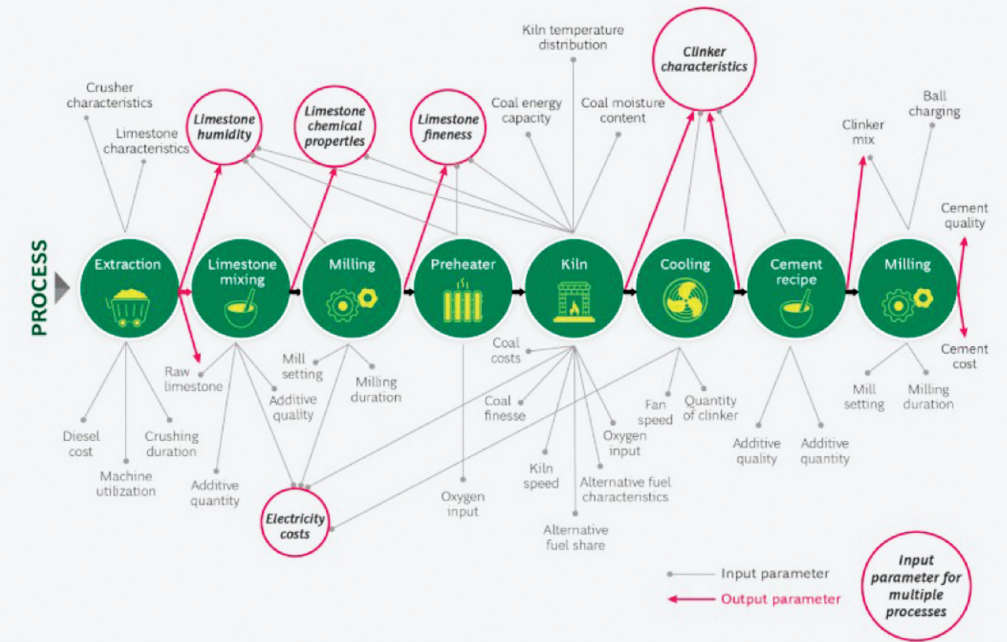
เป็นเรื่องยากที่จะทราบผลกระทบในทุก ๆ ขั้นตอน แต่อย่างไรก็ตามการกระทำดังกล่าว จะเป็นส่วนช่วยให้ AI ที่ผู้ผลิตนำมาใช้ทำการเรียนรู้ระบบต่าง ๆ ในการเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการและคุณลักษณะของวัตถุดิบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถสร้างโมเดลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ เข้าใจในต้นเหตุของการเกิดปัญหาที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้ตรงตามคุณภาพ และการเลือกวัตถุดิบกระบวนการต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ

4. Alternative Fuel Optimization :

การใช้เชื้อเพลิงทางเลือก/เชื้อเพลิงทดแทน การวิเคราะห์การบริโภคเชื้อเพลิงทางเลือกจะช่วยลดต้นทุนและพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงสถานะแวดล้อมของธุรกิจปูนซีเมนต์ให้ดีขึ้นในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์จะมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานคิดเป็น 45% หรือมากกว่าของต้นทุนการผลิตปูนซีเมนต์ทั้งหมด ซึ่งผู้ผลิตสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้กว่าครึ่งด้วยการปรับเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงทางเลือก จากข้อมูลของสามผู้นำด้านปูนซีเมนต์โลกได้มีการประมาณการว่ามีการใช้เชื้อเพลิงทางเลือกประมาณ 17% ของการใช้เชื้อเพลิง

ภาพที่ 3

The Number of Variables Complicates Quality Prediction



ที่มา : BCG analysis

ในอุตสาหกรรมทั่วโลก และถูกใช้น้อยกว่าในประเทศกำลังพัฒนา หากอุตสาหกรรมต้องการปรับเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงทางเลือกจะต้องเพิ่มการควบคุมความผันผวนของกระบวนการเนื่องจากอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีความไม่แน่นอนของกระบวนการทางเคมี ความซับซ้อนในบางส่วนของกระบวนการผลิต ดังนั้น การที่จะคาดการณ์ความแม่นยำของค่าความร้อนและส่วนผสมของเชื้อเพลิงให้มีความเหมาะสมและเป็นผลสำเร็จสามารถดำเนินการได้ใน 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลทางเคมีและประสิทธิภาพเตาเผาภายใต้การใช้เชื้อเพลิงที่มีการกำหนดค่าไว้
- 2) สร้างโมเดลการคาดการณ์ความร้อนด้วยการแบ่งหมวดหมู่และปริมาณของพลังงานทางเลือก เพื่อจำลองผลลัพธ์ของศักยภาพปริมาณของพลังงานที่ได้และต้นทุนที่เกิดขึ้นจากค่าเริ่มต้นที่เปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิง
- 3) ตั้งค่าชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Full Machine Learning เพื่อคาดการณ์ปริมาณและประเภทของเชื้อเพลิงที่ต้องการเพื่อให้ได้ผลผลิตและต้นทุนที่กำหนด
- 4) ติดตั้งเครื่องจักรให้เป็น Dynamic Model ตลอดจนให้ทำงานเป็นเครือข่าย และยอมให้เครื่องจักร ทำการปรับปรุงแบบอัตโนมัติด้วยตัวเองในการปรับเปลี่ยนส่วนผสมของเชื้อเพลิงทางเลือกในเตาเผาตามที่ต้องการให้ได้คุณภาพที่เหมาะสมในต้นทุนที่กำหนด

5. Integrated Control Tower ICTs :

ผู้ประกอบการที่ดำเนินการในโรงงานซีเมนต์ที่เป็นโรงงานดิจิทัล จะทำการควบคุมในระยะไกลผ่านทางหอควบคุมแบบบูรณาการ ซึ่งผู้ประกอบการปูนซีเมนต์น้อยรายที่ใช้ ICT ในการเดินสายการผลิตในปัจจุบันนอกจาก จะมีกำไรอย่างมีนัยยะสำคัญแล้วยังสามารถลดต้นทุน

ในการดำเนินการได้ถึง 15% มีการใช้แรงงานได้อย่างเหมาะสม ต้นทุนในการบำรุงรักษาต่ำ มีการปรับปรุงเงื่อนไขด้านความปลอดภัยและการทำงาน

จากที่กล่าวมาข้างต้นก็พอจะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการที่นำเอาแนวทางเพิ่มศักยภาพการผลิตด้วยอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้จะมีความได้เปรียบผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ปรับตัว เช่น การเพิ่มศักยภาพในการผลิต การลดต้นทุนที่เกิดขึ้นในสายการผลิตและต้นทุนเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิต ลดความผิดพลาดและการเกิดของเสีย เป็นต้น ในประเทศไทยได้มีผู้ประกอบการปูนซีเมนต์บางรายได้นำแนวทางอุตสาหกรรม 4.0 มาใช้บ้างแล้ว โดยนำมาใช้เพื่อการปรับปรุงการผลิตและระบบในโรงงาน ซึ่งก็ช่วยให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดการสูญเสียจากการหยุดเครื่องจักร ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ลดระดับสินค้าคงคลัง พัฒนาระบบความปลอดภัย

ในการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในองค์กร ฯลฯ ซึ่งผลดีที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ประกอบการที่ยังไม่ได้ทำการปรับตัวยังคงต้องหันกลับมาพิจารณานำแนวทางอุตสาหกรรม 4.0 มาปรับใช้เพื่อให้สามารถแข่งขันได้อีกต่อไป

โดย นางสาวอัมพรพรรณ วงษ์ท่าเรือ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :

- อุตสาหกรรม 4.0 ... การปฏิวัติอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต THE NEXT INDUSTRIAL REVOLUTION, เอกสารประกอบการบรรยาย กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, โดย ดร.ธนิธ สโรรัตน์ รองประธานสภาองค์การนายจ้างผู้ประกอบการค้าและอุตสาหกรรมไทย, วันที่ 10 สิงหาคม 2559
- Why Cement Producers Need to Embrace Industry 4.0, <https://www.bcg.com/publications/2018/why-cement-producers-need-embrace-industry-4.aspx>
- ฝาแฝดดิจิทัล (digital twin), นายวิลาศ สมธิธิฤทธา สำนักนโยบายและวิชาการกระจายเสียงโทรทัศน์, https://broadcast.nbtc.go.th/bcj/2561/doc/2561_02_3.pdf
- Digital Twin, Panita Pongpaibool, <https://medium.com/nectec/digital-twin-887cbeb1a4b1>, Oct 15, 2017
- ปูนซีเมนต์นครหลวง พร้อมก้าวสู่ยุค “อุตสาหกรรม 4.0”, <http://www.bangkokbiznews.com/pr/detail/35937>, 24 มกราคม 2561

สรุปสถานการณ์การผลิตภาคอุตสาหกรรมเดือนมกราคม ปี 2562

กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

การผลิตภาคอุตสาหกรรมเดือนมกราคม 2562 ยังคงขยายตัว โดยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ 0.2 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เป็นผลมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมสำคัญ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ และอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย อัตราการใช้กำลังการผลิตในเดือนมกราคม 2562 อยู่ที่ร้อยละ 70.5

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรายสาขาสำคัญ

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเดือนมกราคม 2562 ขยายตัวร้อยละ 0.2 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน สาขาอุตสาหกรรมการผลิตสำคัญที่ขยายตัว เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ และอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

● **อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศ** ดัชนีผลผลิตขยายตัวร้อยละ 15.9 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากการขยายตัวของตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะในตลาดอิรัก เวียดนาม และอินโดนีเซีย

● **อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์** ดัชนีผลผลิตขยายตัวร้อยละ 8.7 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เป็นการขยายตัวของตลาดในประเทศเป็นหลัก โดยเพิ่มขึ้นในกลุ่มรถปิคอัพ 1 คัน รถยนต์นั่งขนาดกลาง และรถยนต์นั่งขนาดเล็ก

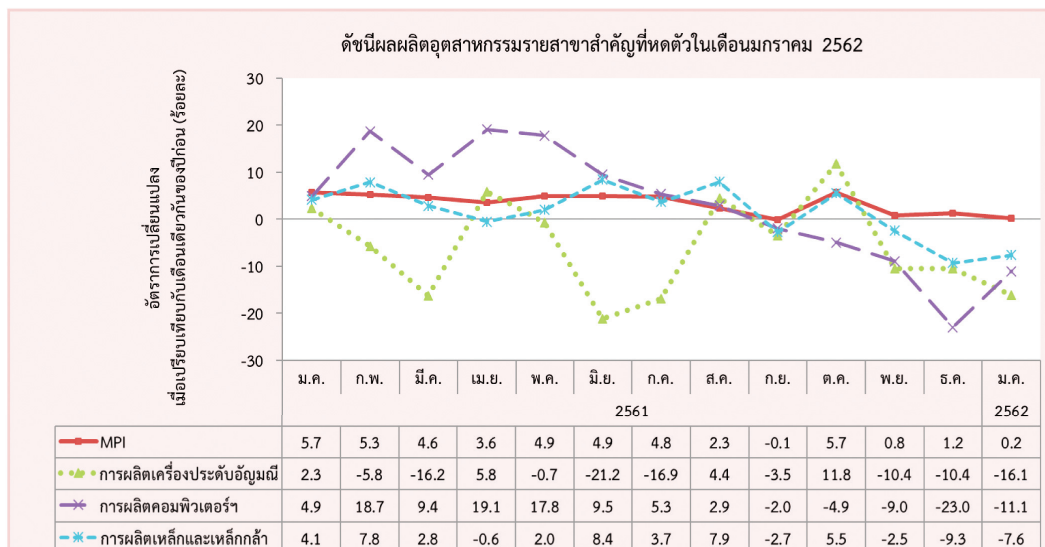
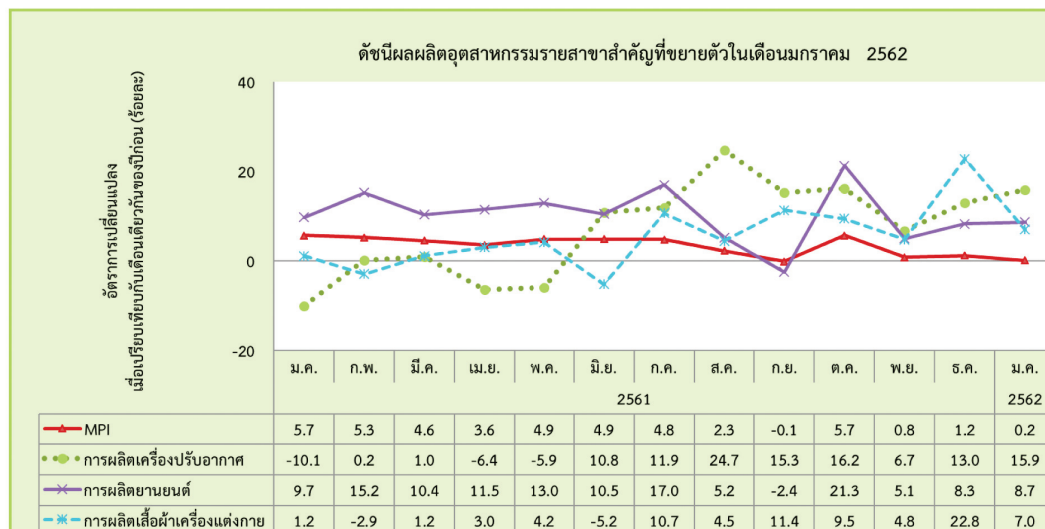
● **อุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย** ดัชนีผลผลิตขยายตัวร้อยละ 7.0 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เป็นการเพิ่มขึ้นจากตลาดส่งออกเป็นหลัก โดยเฉพาะเสื้อผ้าชั้นในสตรีและเด็กหญิง สำหรับสาขาอุตสาหกรรมการผลิตสำคัญที่หดตัว เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับอัญมณี อุตสาหกรรมการผลิตคอมพิวเตอร์

และอุปกรณ์ต่อพ่วง และอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า

● **อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับอัญมณี** ดัชนีผลผลิตหดตัวร้อยละ 16.1 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เป็นการลดลงจากกลุ่มสินค้าแหวน จี้ และต่างหู เนื่องจากเศรษฐกิจโลกยังคงชะลอตัว ทำให้ลูกค้าลดการซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย

● **อุตสาหกรรมการผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง** ดัชนีผลผลิตหดตัวร้อยละ 11.1 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากความต้องการของตลาด โดยเฉพาะสินค้าโน้ตบุ๊กลดลงจึงส่งผลให้การผลิต Hard Disk Drive ลดลงไปด้วย

● **อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า** ดัชนีผลผลิตหดตัวร้อยละ 7.6 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากการนำเข้าเหล็กจากต่างประเทศ





Sharing

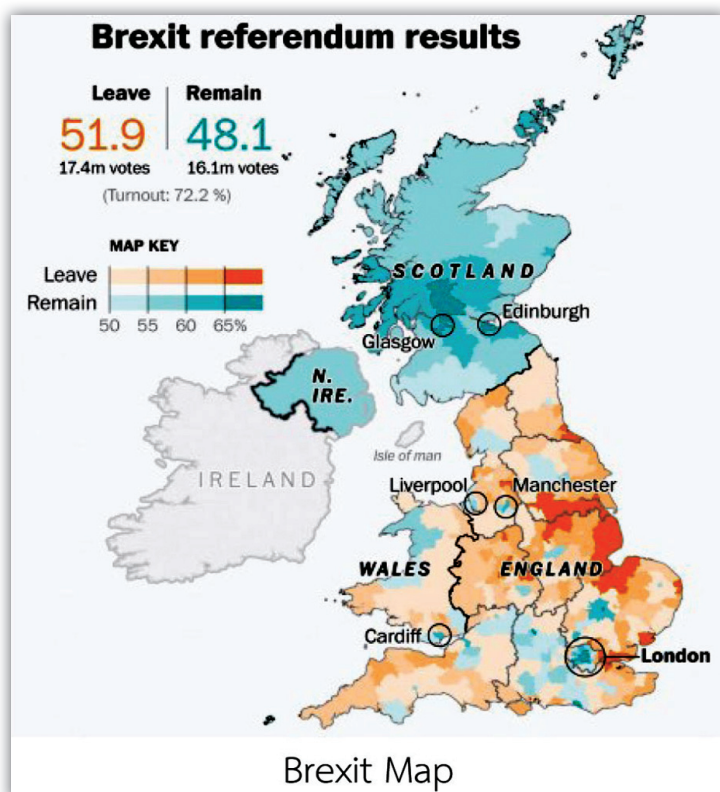
Brexit กับผลกระทบและโอกาส ทางการค้า การลงทุนของไทย

กองนโยบายอุตสาหกรรมสาขา 1

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เราคงเคยได้ยินคำว่า Brexit กันมากขึ้น และหลังจากวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นวันลงประชามติ ครั้งประวัติศาสตร์ Brexit ของชาวอังกฤษ ยิ่งเป็นประเด็นร้อนแรง เมื่อฝั่งที่ต้องการให้อังกฤษแยกตัวจาก EU เป็นฝ่ายชนะ ซึ่งผลการลงมติ ของอังกฤษในครั้งนี้ไม่ใช่เป็นแค่เรื่องภายในประเทศเท่านั้น แต่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะอังกฤษคือประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่เป็นอันดับห้าของโลก ซึ่งทั่วโลกต่างจับตาการเปลี่ยนแปลง ในครั้งนี้

สหภาพยุโรป (European Union) หรือที่เราเรียกกันว่า ‘อียู’ (EU) คือสหภาพทางเศรษฐกิจและการเมืองที่ก่อตั้งขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ปัจจุบัน EU ประกอบไปด้วย 28 ประเทศ ภายในสหภาพยุโรปมีรัฐบาลกลาง และสภายุโรปทำหน้าที่ออกกฎหมายเพื่อบังคับใช้ร่วมกัน แต่บางประเทศ ในยุโรปไม่ได้เป็นสมาชิกของ EU เช่น นอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ เป็นต้น

สหราชอาณาจักร (United Kingdom: UK) หรือที่คนไทยส่วนใหญ่ เรียกกันว่า ‘อังกฤษ’ ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกสหภาพยุโรปตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 โดยประเทศอังกฤษแบ่งออกเป็นแคว้นต่าง ๆ ได้แก่ แคว้นอังกฤษ แคว้นสกอตแลนด์ แคว้นเวลส์ และแคว้นไอร์แลนด์เหนือ



ทำไมสหราชอาณาจักรแยกตัวจากสหภาพยุโรป

หลายปีที่ผ่านมาเริ่มมีเสียงเรียกร้องจากประชาชนอังกฤษ ส่วนหนึ่ง ต้องการให้อังกฤษแยกตัวออกจาก EU เพราะต้องจ่ายเงินค่าบำรุงสมาชิกแต่ละปี สูงถึง 20,000 ล้านปอนด์ อีกทั้งยังต้องรับผู้อพยพและผู้ลี้ภัยเข้ามาในประเทศ ตามนโยบายของ EU และสูญเสียอำนาจอธิปไตยในการบริหารประเทศเพราะ ต้องปฏิบัติตามนโยบายที่กำหนดขึ้นโดยสภายุโรป ในขณะที่ประชาชนอีกส่วนหนึ่ง ยังต้องการให้อังกฤษอยู่กับ EU ต่อไปเพราะคำนึงถึงผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ เป็นหลัก เพราะถ้าออกจาก EU จะทำให้เงื่อนไขการค้าแบบเสรีระหว่างอังกฤษ กับ EU ล่มสลาย และต้องเริ่มต้นเจรจากับประเทศคู่ค้าใหม่ใน EU ทั้งหมด รวมถึงมีอำนาจต่อรองในเวทีโลกน้อยลงเนื่องจากไม่มี EU คอยหนุนหลังอีกต่อไป ดังนั้น รัฐบาลอังกฤษจึงจัดให้มีการลงประชามติหรือที่เรียกว่า Brexit ย่อมาจาก คำว่า “British Exit” ซึ่งหมายถึง การแยกตัวของสหราชอาณาจักร (United Kingdom : UK) ออกจากการเป็นสมาชิกสหภาพยุโรป (European Union : EU) เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน ค.ศ. 2016 ผลการทำประชามติครั้งประวัติศาสตร์ ของอังกฤษส่วนใหญ่โหวตให้อังกฤษแยกตัวออกจากสหภาพยุโรป (EU) ทำให้อังกฤษต้องมีการจัดทำข้อตกลงเกี่ยวกับรูปแบบของการแยกตัวกับ EU โดยมี เวลาเตรียมการ 2 ปี ต้องทำข้อตกลงดังกล่าวให้เสร็จภายในวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2562

รูปแบบการถอนตัวของสหราชอาณาจักร จากสหภาพยุโรป

แม้ว่าจะมีการกำหนดเส้นตายในการแยกตัวของอังกฤษที่ชัดเจน แต่การจัดทำร่างข้อตกลงและเงื่อนไข การถอนตัวของอังกฤษและ EU นั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย ขณะนี้ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องติดตามต่อไปว่าความสัมพันธ์ ของทั้งสองฝ่ายจะเป็นรูปแบบไหน อังกฤษจะแยกตัวออกจาก EU อย่างไร โดยมีการวิเคราะห์รูปแบบการถอนตัว 3 แบบคือ

1) Brexit แบบมี Deal เป็นการถอนตัวจากสถานภาพสมาชิก สหภาพยุโรปของอังกฤษจาก EU โดยมีการทำตามข้อตกลงและข้อปฏิบัติ ความสัมพันธ์ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบในทางลบต่อเศรษฐกิจน้อยที่สุด เพราะอังกฤษจะยังอยู่ในเขตเศรษฐกิจยุโรป (European Economic Area : EEA) แต่แยกออกเฉพาะในส่วนของสหภาพศุลกากร (EU Customs Union) ทำให้ ไม่ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่เข้มงวดและไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่สูง จากการเป็นสมาชิกสหภาพยุโรป แต่ยังสามารถทำการค้าเสรีกับประเทศ ส่วนใหญ่ในยุโรปได้ โดยไม่ต้องทำตามกฎเกณฑ์บางอย่าง เช่น สามารถควบคุม พลเมืองยุโรปและผู้อพยพที่จะเข้าออกประเทศได้ เป็นต้น

2) Brexit แบบมี Partial Deal คือ อังกฤษเลือกที่จะออกจาก ทั้งเขตเศรษฐกิจยุโรป (EEA) และสหภาพศุลกากร (EU Customs Union)

แต่ทำความตกลงทางการค้าเสรี (Free Trade Agreement: FTA) ถึงแม้ว่าการค้าเสรีสำหรับสินค้าระหว่างทั้งสองฝ่ายจะถูกรักษาไว้ด้วย FTA แต่อุปสรรคต่อการค้าขายก็จะเพิ่มมากขึ้นเพราะอังกฤษไม่ได้อยู่ในตลาดร่วม EU อีกต่อไป จึงยังมีภาษีศุลกากรต่อสินค้าบางชนิดและมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีหลายอย่าง เช่น การใช้โควตาและการตรวจสอบแหล่งกำเนิดของสินค้าจะเกิดขึ้น และส่งผลกระทบในแง่ลบต่อการส่งออกอังกฤษ ข้อดีของการเลือกทำ FTA กับ EU คือ อังกฤษจะสามารถทำการค้าขายกับประเทศอื่นนอกเหนือจาก EU ด้วยกฎเกณฑ์ของตนเอง เช่น สามารถทำ FTA กับสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศในอาเซียนได้อิสระโดยไม่ต้องพึ่ง EU และยังไม่ถูกกีดกันด้วยอุปสรรคทางการค้ากับ EU มากเท่ากรณีไม่มี FTA กับ EU

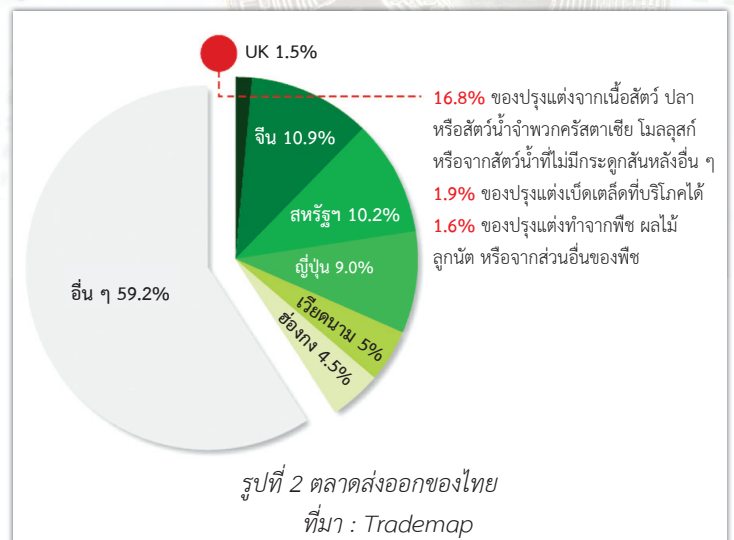
3) Brexit แบบ No Deal เป็นการแยกตัวแบบไม่มีข้อตกลง ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออังกฤษมากที่สุด เนื่องจากจะทำให้การค้าของอังกฤษต่อ EU มีข้อจำกัดมากขึ้น ทำให้ต้องทำการค้าขายกับประเทศใน EU ตามกฎเกณฑ์ขององค์การการค้าโลก WTO ซึ่งหมายความว่าสินค้านำเข้าและส่งออกระหว่างทั้งสองฝ่ายจะถูกเรียกเก็บภาษีและต้องผ่านการตรวจสอบและควบคุมสินค้าที่ยุ่ยยาก การค้าขายระหว่างทั้งสองฝ่ายจึงมีแนวโน้มที่จะลดลงหากเทียบกับการมีอังกฤษอยู่ใน EU ต่อไป

ทั้งนี้การนำเข้าและส่งออกสินค้าของอังกฤษไป EU คิดเป็น 47% ของการส่งออกทั้งหมด ทำให้อังกฤษอาจเสียเปรียบด้านการค้าต่อ EU โดยอังกฤษมีมูลค่าการส่งออกและนำเข้ายานยนต์ไปยัง EU เป็นอันดับหนึ่ง (18% และ 11% ตามลำดับ) มูลค่าการส่งออกรองลงมา ได้แก่ ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์จาก

ปิโตรเลียม (9%) และผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และยา (8%) และมูลค่าการนำเข้ารองลงมา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และยา (8%) และเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า (8%) โดยมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของอังกฤษแสดงดังรูปที่ 1

ผลกระทบ Brexit ต่อเศรษฐกิจไทย

Brexit เป็นเรื่องที่น่าจับตามองเพราะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอันดับ 1 ของโลกอย่าง EU โดยอังกฤษถือเป็นประเทศที่เป็นตลาดใหญ่สำหรับการค้าและการลงทุน แต่อย่างไรก็ตาม Brexit จะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยนั้นค่อนข้างจำกัด เนื่องจากมูลค่าการส่งออกจากไทยไปอังกฤษมีสัดส่วนเพียง 1.5% ของการส่งออกไทยหรือคิดเป็นมูลค่า 4 พันล้านดอลลาร์ฯ โดยส่วนใหญ่เป็นของปรุงแต่งที่มาจากพืชและสัตว์ (รูปที่ 2)



ในขณะที่ประเทศไทยอาจได้ประโยชน์จากกรณีที่อังกฤษออกจาก EU ในด้านการส่งออก โดยไทยจะมีโอกาสทำ FTA กับอังกฤษได้โดยตรงและใช้อังกฤษเป็นประตูสู่ EU โดยมีประเด็นการเจรจาที่สำคัญคือเรื่องมาตรการด้านสุขอนามัยสินค้าอาหาร ซึ่งอังกฤษมีความเข้มงวดมากรวมทั้งควรมีการเจรจาเรื่องการลงทุนในอุตสาหกรรมบริการและเทคโนโลยีในไทย ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตการผลิตของภาคบริการของไทย ทั้งยังช่วยส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างไทยและอังกฤษได้เป็นอย่างดีในระยะต่อไป

โดย นางสาวศิริประภา เอื้อวัฒน์สกุล

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :

เอกสารประกอบการประชุม E&E CEO Forum ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562 สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

www.cimb-principal.com

<https://www.scbeic.com/th/detail/product/4983>

<https://www.smartsme.co.th/content/110458>

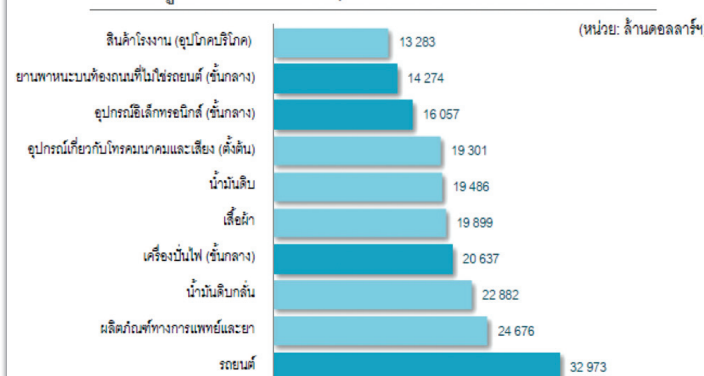
ข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์, 2017

<https://www.hotcourses.in.th/study-in-the-uk/latest-news/uk-votes-to-leave-eu/>

มูลค่าส่งออกของอังกฤษรายประเภทสินค้า ปี 2561



มูลค่านำเข้าของอังกฤษรายประเภทสินค้า ปี 2561



รูปที่ 1 แสดงมูลค่าส่งออก-นำเข้าสินค้าของอังกฤษปี 2561

ที่มา : Office for National Statistics (ONS), UK



ตรวจสุขภาพ

ป้องกัน สุขภาพแข็งแรง

กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ
อย่างเป็นองค์รวม จึงขอแนะนำความรู้การตรวจสุขภาพเบื้องต้นสำหรับ
ทั้งเพศหญิงและเพศชาย เพื่อดูแลสุขภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ค้นหาความ
ผิดปกติก่อนที่จะลุกลาม เรื้อรังจนแสดงอาการ และส่งสัญญาณเตือน
ให้ดูแลรักษา และการได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีที่มีประโยชน์ต่อตัวเรา
และจะช่วยลดปัญหาที่จะนำไปสู่การสูญเสียทั้งทางด้านสุขภาพอนามัย และทางด้าน
เศรษฐกิจของประเทศ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ตรวจร่างกายทั่วไป แพทย์จะสอบถามประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรค
บางชนิดของคนในครอบครัว ประวัติอาการต่าง ๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
ประวัติการใช้ยา รวมถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อสุขภาพ ร่วมกับการ
การตรวจเบื้องต้น เช่น การตรวจวัดความดันโลหิต การตรวจหาดัชนีมวลกาย
ประกอบกับการตรวจร่างกายเบื้องต้น โดยแพทย์จะช่วยให้สามารถแยกโรคได้
ในระดับหนึ่ง

ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) เป็นการตรวจ
เพื่อหาความผิดปกติของส่วนประกอบของเลือด ได้แก่ เม็ดเลือดแดง
เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด ประเมินความเข้มข้นของเลือด ซึ่งอาจบ่งชี้ถึง
สภาวะผิดปกติ เช่น ภาวะโลหิตจาง ภาวะที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันของร่างกาย
จำนวนเกล็ดเลือด รวมถึงโรคเม็เม็ดเลือดขาว เป็นต้น

ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม
(HbA1c) เพื่อประเมินความเสี่ยง และคัดกรองโรคเบาหวาน

ตรวจวัดระดับไขมันในเลือด (Lipid profile) เพื่อตรวจระดับ
คอเลสเตอรอลรวม (Total Cholesterol) และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)
HDL-Cholesterol (เอชดีแอล-คอเลสเตอรอล (ไขมันดี)) และ LDL-
Cholesterol (แอลดีแอล-คอเลสเตอรอล) ในผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปควรได้รับ
การเจาะเลือดตรวจระดับไขมันทุก ๆ 5 ปี โดยเฉพาะในกรณีผู้ชายที่อายุ
มากกว่า 45 ปี และผู้หญิงที่อายุมากกว่า 55 ปี ควรตรวจระดับไขมันในเลือด
เป็นประจำ เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจและโรค
หลอดเลือดสมอง รวมถึงผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดัชนีมวลกาย
ตั้งแต่ 23 กก./ตร.เมตร ถ้าผลตรวจครั้งแรกปกติ ให้ตรวจซ้ำทุก 1-3 ปี

ตรวจระดับกรดยูริก (Uric acid) เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อ
การเกิดโรคเกาต์ ทั้งนี้ ระดับกรดยูริกสูง อาจมีสาเหตุได้จากหลายโรค
ซึ่งถ้าวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกาต์ ต้องมีอาการปวดข้อที่เข้ากับโรคได้ด้วย

ตรวจการทำงานของไต เป็นการตรวจเลือดเพื่อตรวจระดับค่าครีเอตินิน
(Creatinine) ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากกล้ามเนื้อ และค่า BUN (Blood
Urea Nitrogen) ซึ่งเป็นค่าของเสียจากการย่อยสลายโปรตีน เพื่อประเมิน
ความสามารถในการขับของเสียของไต



ตรวจการทำงานของตับ (Liver Function Test) เป็นการตรวจ
เพื่อหาความผิดปกติของตับและทางเดินน้ำดี โดยตรวจหาเอนไซม์และสารต่าง ๆ
ในเลือดเพื่อหาภาวะตับอักเสบ ตับเสื่อมสภาพ ภาวะดีซ่าน ภาวะอัลบูมินต่ำ
ภาวะตับแข็ง ภาวะไขมันพอกตับ ซึ่งนอกจากสาเหตุเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
ยังมีการดื่มสุรา โรคอ้วน และโรคเบาหวาน ได้อีกด้วย

ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid Function Test)
เป็นการตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์จากระดับฮอร์โมนในเลือด
เช่น TSH, Free T3, Free T4 ซึ่งการตรวจนี้ควรตรวจในรายที่สงสัย
อาการไทรอยด์เป็นพิษ ไทรอยด์ทำงานบกพร่อง ซึ่งอาจสังเกตได้จากการมี
น้ำหนักเพิ่มหรือลดลงมากกว่าปกติโดยไม่ทราบสาเหตุ

ตรวจการติดเชื้อและตรวจภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี
ควรตรวจในบุคลากรที่ทำงานสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง ถ้ายังไม่ภูมิคุ้มกัน
โรคอาจพิจารณาฉีดวัคซีนป้องกัน

ตรวจการติดเชื้อและตรวจภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี
ควรตรวจในบุคลากรที่ทำงานด้านประกอบอาหาร หรือต้องพักอยู่เป็นหมู่คณะ
เนื่องจากไวรัสตับอักเสบบีติดต่อทางน้ำลาย และยังติดต่อจากอวัยวะ
ปนเปื้อนด้วย



ตรวจสอบระดับไขมัน: ได้แก่ การตรวจสารบ่งชี้มะเร็งทางเดินอาหาร (CEA) การตรวจสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP) ในสุภาพบุรุษ และสุภาพสตรี และตรวจสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA) ในสุภาพบุรุษทุกช่วงวัย ซึ่งการตรวจสารบ่งชี้มะเร็งเป็นการตรวจคัดกรองเบื้องต้นเท่านั้น ในสุภาพสตรี ควรตรวจคัดกรองหามะเร็งเต้านม โดยการตรวจคลำเต้านมด้วยตนเอง 1 ครั้ง/เดือน และตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยเครื่องดิจิตอลแมมโมแกรม พร้อมอัลตราซาวด์เต้านม ทุก 1-2 ปี เมื่ออายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อีกทั้ง ควรตรวจคัดกรองหามะเร็งปากมดลูกในผู้หญิงตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป หรือหลังเริ่มมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกไม่เกิน 3 ปี ขึ้นอยู่กับเวลาใดถึงก่อน และควรตรวจทุก 3 ปี

ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) เป็นการตรวจเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค ในระบบทางเดินปัสสาวะเบื้องต้น รวมถึงโรคอื่น ๆ ที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น โรคเบาหวาน โรคไตระยะที่มีโปรตีนรั่ว ภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ภาวะนิ่ว เป็นต้น

ตรวจอุจจาระ (Stool Exam) ช่วยในการวินิจฉัยโรคในระบบทางเดินอาหารเบื้องต้น เช่น ภาวะการอักเสบติดเชื้อในลำไส้ พยาธิ รวมถึง ตรวจหาภาวะเลือดปนในอุจจาระซึ่งอาจเกิดจากแผลในกระเพาะอาหาร หรือลำไส้ ริดสีดวงทวาร มะเร็งทางเดินอาหาร เป็นต้น

ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram) เป็นการตรวจประเมินการทำงานของหัวใจในขณะที่พัก เพื่อดูความผิดปกติ เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ การนำไฟฟ้าที่ผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ หรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

เอกซเรย์ปอด (Chest X-Ray) เพื่อดูความผิดปกติในช่องทรวงอก เช่น ขนาดของหัวใจ วัณโรค โรคถุงลมโป่งพองจากการสูบบุหรี่ รวมทั้ง เป็นการคัดกรองโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี ไอ ควัน ในสภาพแวดล้อมการทำงาน เป็นต้น

ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง (Ultrasound Whole Abdomen) เป็นการตรวจเพื่อตรวจหาความผิดปกติของอวัยวะสำคัญ ภายในช่องท้อง เช่น ตับ ไต ตับอ่อน ม้าม เส้นเลือดใหญ่ภายในช่องท้อง รวมถึงมดลูก และรังไข่ในผู้หญิงและต่อมลูกหมากในผู้ชาย เป็นต้น

ตรวจวัดระดับสายตา (Visual Acuity) และการวัดความดันลูกตา (Tonometry Test) เป็นการตรวจวัดสายตาสั้น สายตายาว และค้นหาความเสี่ยงต่อภาวะต้อหิน ตรวจสุขภาพฟันและช่องปาก ควรตรวจสุขภาพฟันและช่องปาก โดยทันตแพทย์ 2 ครั้ง/ปี

ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Spirometry) เป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัยหรือประเมินความรุนแรงของผู้ที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจ อีกทั้ง ยังเป็นการตรวจเพื่อวินิจฉัยผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรกระบบทางเดินหายใจ จากการการทำงาน ควรตรวจในคนที่ทำงานสัมผัสสารเคมีที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ ฝุ่น ไอ ควัน ในสภาพแวดล้อมการทำงาน

ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) เป็นการตรวจเพื่อการเฝ้าระวังปัญหาการได้ยินในพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง ในสภาพแวดล้อมการทำงาน

ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test) เป็นการตรวจความสามารถในการแยกภาพ ในระยะไกล/ใกล้ ตรวจลานสายตา คัดกรองภาวะตาบอดสี ตาเขซ่อนเร้น การมองเห็นภาพสามมิติ ควรตรวจในคนที่ทำงาน ขยายภาพหน้า งานตรวจคุณภาพสินค้า เป็นต้น

การตรวจต่าง ๆ เหล่านี้เหมาะกับกลุ่มคนวัยทำงานขึ้นไปจนถึงผู้สูงอายุ ทั้งชายและหญิง โดยอาจมีการตรวจบางอย่างในผู้สูงอายุวัย 55 ปีขึ้นไป เช่น การทดสอบสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกาย (EST) ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้ให้คำแนะนำเป็นกรณีไป เพื่อทดสอบการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย โดยการเดินสายพาน ซึ่งช่วยให้ทราบว่ามีความแข็งแรงกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือไม่ นอกจากนี้ในผู้สูงอายุควรเข้ารับการตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก ช่วงกระดูกสันหลังส่วนเอวและสะโพกเพิ่ม เพื่อเฝ้าระวังภาวะกระดูกพรุน

ทั้งนี้ การดูแลสุขภาพที่ดี ต้องทานอาหารที่มีประโยชน์ถูกหลักโภชนาการครบ 5 หมู่ ดื่มน้ำเปล่าให้พอเพียง หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัด และอาหารมันจัด พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายให้เหมาะสม ตามวัย สม่ำเสมอ 3-5 วัน/สัปดาห์ (รวมเวลาอย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์) ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ดัชนีมวลกายที่ปกติในคนไทย อยู่ระหว่าง 18.5-22.9 กก./ตร.เมตร ไม่สูบบุหรี่และไม่ใช้สารเสพติด ไม่ควรซื้อยารับประทานเอง เพราะยาบางตัวอาจจะเกิดภาวะแพ้ยาอาหาร บางตัวมีผลต่อการทำงานของตับ ยาบางตัวมีผลต่อไตทำให้ไตวายได้ ทำจิตใจให้แจ่มใส ไม่เครียด อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ในส่วนผู้ประกอบการให้จัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม ลดการใช้สารเคมีอันตราย จัดลักษณะการทำงานให้ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ ดูแลสุขภาพพนักงาน สนับสนุนอาชีวอนามัยที่ดี เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน อีกทั้งผู้ที่มีโรคประจำตัวให้ปรึกษาแพทย์ถึงอาหารที่เหมาะสมเฉพาะโรค การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคประจำตัว การทานยาตามที่แพทย์สั่ง และมาพบแพทย์ตามนัด หรือหากมีอาการผิดปกติทางร่างกายควรปรึกษาแพทย์แต่เนิ่น ๆ ในครอบครัวที่มีผู้สูงอายุ ให้คอยดูแลใส่ใจท่านด้วย

ขอให้ทุกท่านและครอบครัวมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ตลอดปีหมูกอง

โดย นางสาวสมพิศ นาคสุข

แหล่งข้อมูลอ้างอิง :

แพทย์หญิงสุภาวดี เจียรกุล สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, แพทย์หญิงชีวันรัตน์ ปราสาร แพทย์อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

<https://www.cigna.co.th>, <https://www.bumrungrad.com>,

<https://www.honestdocs.co.th>

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจสุขภาพที่จำเป็น

และเหมาะสมสำหรับประชาชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศในพระบรมราชูปถัมภ์ ทำอย่างไรไม่เป็นโรคติดอีกเสบ วารสารเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สศอ. ปีที่ 9

ฉบับที่ 33 ประจำเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2556.



นายณัฐพล รังสิตพล ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เข้าร่วมงาน กิจกรรมกีฬาสานสัมพันธ์ กับผู้สื่อข่าวสายเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม “MOI SPORT DAY 2019” โดยมี นายพสุ โลหารชุน ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานเปิดงาน วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2562 ณ สนามกีฬาแบดมินตัน บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บางซื่อ กรุงเทพฯ



นายณัฐพล รังสิตพล ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม แถลงข่าว “ดัชนีอุตสาหกรรมเดือนแรกปี 2562” วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2562 ณ อาคารสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม



นายอดิทัต วะสีนนท์ รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เป็นประธานกล่าวเปิดงานสัมมนา รับฟังข้อคิดเห็นและเผยแพร่ผลการศึกษา “โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรม ในต่างประเทศ (สทอ.) ระยะที่ 1” และร่วมเสวนาในเรื่อง “ปฏิกิริยาอุตสาหกรรม จีน-ไทย พิชิตชัยในยุค 4.0” วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์



นายอิทธิชัย ยศศรี รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เป็นประธานกล่าวเปิดสัมมนา Quality and Safety Management for Packaging Industry ภายใต้โครงการพัฒนาระบบข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และบรรยายหัวข้อ “Packaging Trend 2019” และการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเพิ่มศักยภาพในการผลิตและโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรม วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2562 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประกาศเจตนารมณ์ “เจตจำนงสุจริตในการบริหารงาน” และกิจกรรม “รวมพลัง สศอ. โปร่งใส ไร้อทุจริต”

