

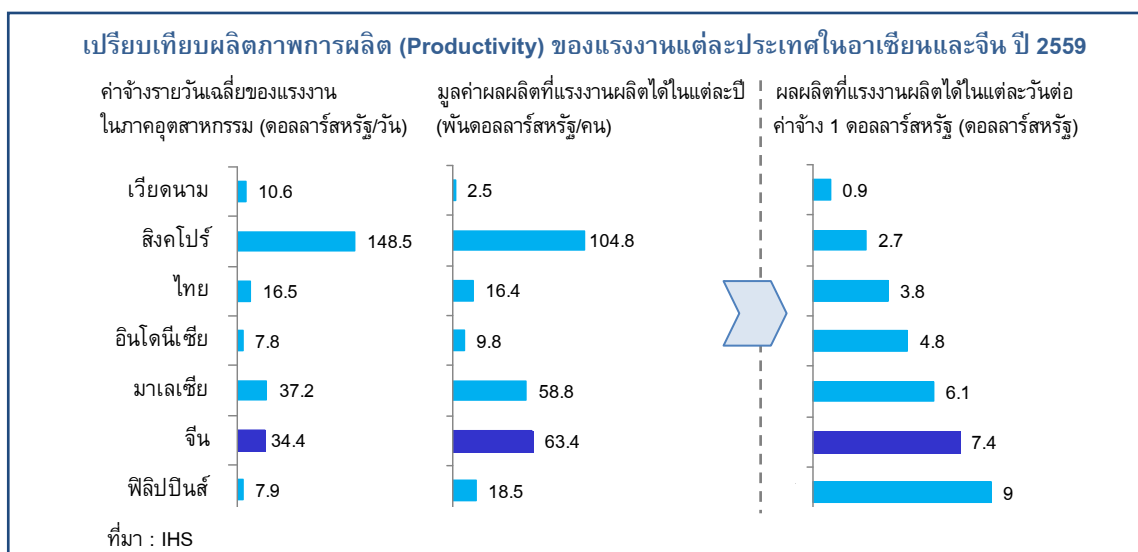
ฝ่ายวิจัยธุรกิจ

การยกระดับอุตสาหกรรมของอาเซียนภายใต้แนวคิด Industry 4.0

จากจุดเริ่มต้นของแนวคิด Industry 4.0 จากประเทศเยอรมนี ปัจจุบันมีการนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้กันทั่วโลก รวมถึงในอาเซียนและประเทศไทยที่เป็นฐานการผลิตสำคัญแห่งหนึ่งของโลก โดยในช่วงที่ผ่านมาแนวคิด “Industry 4.0” หรือ “อุตสาหกรรม 4.0” ถูกกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในประเทศไทยว่าเป็นแนวทางของอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่เป็นการผสมผสานระหว่างระบบอัตโนมัติในสายการผลิตกับ Internet of Things เข้าด้วยกัน ทำให้เครื่องจักรที่ทำงานอยู่ในสายการผลิตสามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการจัดการและควบคุมได้ในทันที (Real-time) ส่งผลให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีต้นทุนลดลง ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น ผู้เขียนจึงขอยกกรณีศึกษาจากภาคอุตสาหกรรมของอาเซียน ว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเข้าสู่ Industry 4.0 ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและต่อภาพรวมของประเทศอย่างไร

ภูมิภาคอาเซียนเคยเป็นฐานการผลิตสำคัญแห่งหนึ่งที่ดึงดูดนักลงทุนจากทั่วโลก ก่อนที่บทบาทจะเริ่มลดลงในยุคที่จีนเปิดประเทศรับการลงทุนและเข้าสู่ระบบตลาด ทำให้จีนเริ่มกลายเป็นโรงงานของโลกแทน โดยอาศัยความได้เปรียบจากการมีแรงงานราคาถูก แต่หลังจากผ่านวิกฤตทางเศรษฐกิจ จีนได้ปรับนโยบายการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง และหนึ่งในนโยบายที่จีนนำมาใช้คือการลดการพึ่งพาการส่งออก (Export-driven) มาเป็นการเติบโตจากการบริโภคภายในประเทศ (Consumption-driven) แทน ขณะเดียวกันค่าจ้างแรงงานในจีนก็ทะยานขึ้นจนแรงงานราคาถูกไม่ใช่ข้อได้เปรียบของจีนอีกต่อไป

อย่างไรก็ตาม แม้ค่าจ้างแรงงานของจีนปรับขึ้นจนสูงกว่าหลายประเทศในอาเซียนมาก แต่ไม่ได้หมายความว่าผลผลิตในภูมิภาคอาเซียนจะพลิกกลับมาได้เปรียบจีนในทันที จากผลการศึกษาของ IHS บริษัทวิจัยตลาดชั้นนำ พบว่าแม้ค่าจ้างรายวันในปี 2559 ของประเทศส่วนใหญ่ในอาเซียนจะต่ำกว่าจีนเกินครึ่ง แต่ผลิตภาพการผลิต (Productivity) ของแรงงานในอาเซียนก็ดีกว่าแรงงานจีนด้วย และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยของผลผลิตที่แรงงานแต่ละคนผลิตได้ในแต่ละวันเทียบกับค่าจ้างที่ได้รับ พบว่าผลผลิตที่แรงงานจีนผลิตได้ยังสูงกว่าเกือบทุกประเทศในอาเซียน



ดังนั้น เพื่อให้ภูมิภาคอาเซียนกลับมาสนใจและดึงดูดการลงทุนจากผู้ผลิตที่เป็นบริษัทข้ามชาติได้อีก แต่แต่ละประเทศจะต้องเพิ่มผลิตภาพการผลิตควบคู่ไปด้วย จะอาศัยเฉพาะความได้เปรียบจากค่าจ้างแรงงานถูก แต่เพียงอย่างเดียวไม่ได้อีกต่อไป ซึ่งหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้คือการปรับตัวไปสู่ Industry 4.0

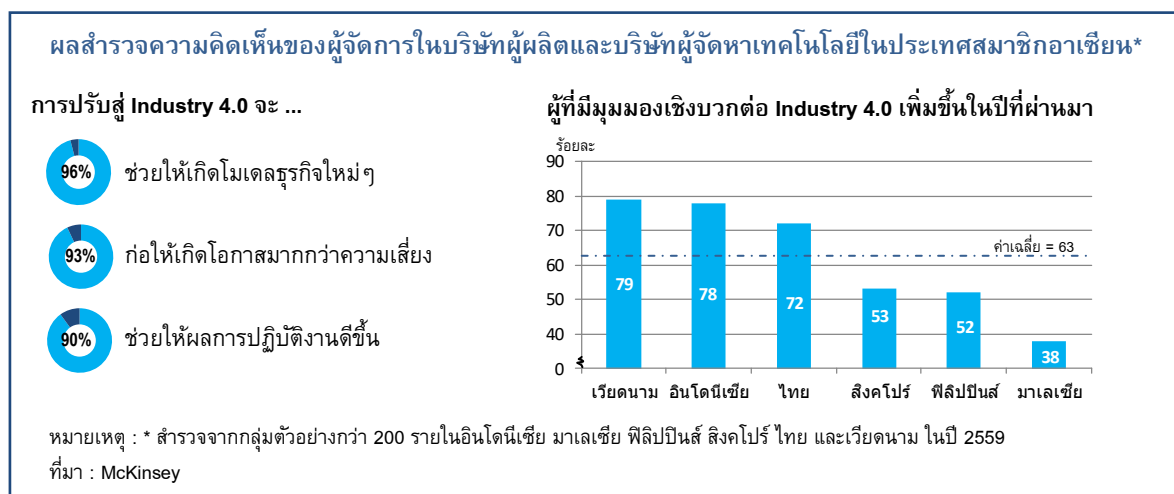
จากผลการศึกษาของ McKinsey บริษัทที่ปรึกษาทางธุรกิจชั้นนำของโลก พบว่าการปรับตัวสู่ Industry 4.0 จะช่วยเพิ่มมูลค่าแก่เศรษฐกิจโลกโดยรวมได้ถึง 1.2-3.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี 2568 โดยเป็นการเพิ่มขึ้นในภูมิภาคอาเซียน 2.16-6.27 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่ผู้ผลิตในอาเซียนที่เริ่มปรับตัวสู่ Industry 4.0 แล้ว ให้ข้อมูลว่าการปรับตัวดังกล่าวช่วยให้บริษัทของตนมีผลิตภาพการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-50 และช่วยเพิ่มประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Equipment Efficiency : OEE) ได้ร้อยละ 10-20

Productivity และ OEE ที่เพิ่มขึ้นจากการปรับตัวสู่ Industry 4.0 ของอุตสาหกรรมต่าง ๆ

	 อิเล็กทรอนิกส์	 เคมีภัณฑ์ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ	 สินค้าอุปโภคบริโภค	 อาหาร	 ยาและเวชภัณฑ์
Productivity ↑ (%)	30-50	50	10-40	50	50
OEE ↑ (%)	15	20	20	15	10-15

ที่มา : McKinsey

ทั้งนี้ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้จัดการในบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้จัดหาเทคโนโลยีกว่า 200 ราย ใน 6 ประเทศสำคัญของอาเซียนอย่างอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อ Industry 4.0 โดยมองว่าการปรับตัวไปสู่ Industry 4.0 และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จะช่วยเพิ่มผลการปฏิบัติงานและก่อให้เกิดรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบใหม่ โดยเฉพาะผู้ตอบแบบสำรวจในประเทศที่ภาคอุตสาหกรรมเป็นสัดส่วนสำคัญใน GDP เช่น เวียดนาม อินโดนีเซีย และไทย ที่ต้องการปรับตัวเพื่อพัฒนาไปสู่ Industry 4.0 และคาดหวังว่าเมื่อได้ดำเนินการจริงแล้วจะช่วยเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายของบริษัทลงกว่าร้อยละ 10 นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจจาก 3 ประเทศนี้กว่าร้อยละ 70 ยังระบุว่าตนเองมีมุมมองต่อ Industry 4.0 ดีขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ภาครัฐ โดยเฉพาะในไทยและเวียดนาม มีนโยบายที่จะผลักดัน Industry 4.0 ให้เกิดขึ้นในประเทศ จึงทำให้ผู้ประกอบการเกิดการรับรู้ในเชิงบวกมากขึ้น



ทั้งนี้ มีข้อน่าสังเกตว่า การที่ภาคอุตสาหกรรมในอาเซียนมีมุมมองเชิงบวกต่อ Industry 4.0 น่าจะมีส่วนสำคัญจากการปรับตัวเข้าสู่ Industry 4.0 ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรม

อิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ก่อให้เกิดผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญให้เห็นเป็นตัวอย่างแล้ว โดยอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และเคมีภัณฑ์สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิต และเพิ่มผลกำไรจากการดำเนินการผลิตได้ร้อยละ 3 ขณะที่ การมีเครื่องมือวัดเพื่อติดตามสภาพเครื่องจักร ทำให้สามารถคาดคะเนความเสียหายของเครื่องจักรและวางแผน บำรุงรักษาได้ล่วงหน้า (Predictive Maintenance) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาได้ร้อยละ 10 และสามารถ เพิ่มผลผลิตได้อีกร้อยละ 2 ส่วนการนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ช่วยเพิ่ม ผลผลิตภาพแรงงาน (Labour Productivity) ได้ถึงร้อยละ 40

ตัวอย่างบริษัทในอาเซียนที่ได้เริ่มนำแนวคิดของ Industry 4.0 มาใช้ อาทิ **Infinion Technologies** ผู้ผลิตเซมิคอนดักเตอร์ มีแผนจะลงทุน Smart Factory ในสิงคโปร์ด้วยงบลงทุนกว่า 84 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยคาดหวังว่าการลงทุนในครั้งนี้จะช่วยลดระยะเวลาในการผลิตต่อรอบลงได้ครึ่งหนึ่ง เพิ่มผลผลิตการผลิตได้ ร้อยละ 10 และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานปีละ 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ **Petronas** บริษัทพลังงานชั้นนำ ของมาเลเซีย และ **PT Trakindo Utama** ผู้ผลิตอุปกรณ์สำหรับการทำเหมืองแร่ของอินโดนีเซีย ต่างมีความ พยายามในการนำระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยในการดำเนินงานและการให้บริการลูกค้า ขณะที่ **OMRON** ผู้ให้บริการ ออกแบบติดตั้งระบบอัตโนมัติแบบครบวงจร (Automation-solution Provider) ลงทุนเปิด Automation Center (ATC) ในสิงคโปร์ ด้วยงบ 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อช่วยเหลือลูกค้าในการนำระบบอัตโนมัติไปปรับใช้ในธุรกิจ ของตน โดยคาดหวังว่าผู้ประกอบการที่เป็นฐานการผลิตใหญ่ในอาเซียนจะหันมาใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้น

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 16 ของโลก และมีความสามารถ ในการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมเป็นอันดับที่ 14 ของโลกนั้น ปัจจุบันมีผู้ประกอบการหลายรายที่รับเข้าสู่ Industry 4.0 โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตแล้ว โดยเฉพาะการใช้หุ่นยนต์และระบบ อัตโนมัติ อาทิ **เครือ SCG** ที่ใช้หุ่นยนต์ตรวจสอบท่อในเตาเผาในโรงงานปิโตรเคมี ช่วยให้สามารถตรวจสอบท่อ ได้อย่างละเอียดทุกจุด มีความแม่นยำ และรวดเร็วกว่าแบบเดิมที่ใช้คนถึง 7 เท่า อีกทั้งยังปกป้องพนักงานจาก ความเสี่ยงในการทำงานในที่สูงและอับอากาศได้ดี **กลุ่มบริษัทไทยเบฟเวอเรจ** ยกระดับการผลิตโดยนำหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติมาใช้ในโรงงานผลิต มีการจัดตั้งบริษัท เบฟเทค จำกัด ขึ้นเพื่อพัฒนาและผลิตหุ่นยนต์และ เครื่องจักรป้อนโรงงานในเครือ และตั้งเป้าให้โรงงานทุกแห่งมีระดับการใช้ระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 70-90 ของกระบวนการผลิตทั้งหมด **บริษัท ซีพีออล จำกัด (มหาชน)** ลงทุนระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ (Automated Storage and Retrieval System : AS/RS) ด้วยงบ 1 พันล้านบาท คาดว่าจะช่วยลดการใช้แรงงานลงร้อยละ 30 และสามารถคืนทุนได้ภายใน 5-8 ปี

และเพื่อสนับสนุนการยกระดับอุตสาหกรรมของไทยไปสู่ Industry 4.0 ให้เป็นผลสำเร็จในวงกว้าง รัฐบาลจึงมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยให้สิทธิลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล ในอัตราร้อยละ 50 สำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิตและบริการ ยกเว้นภาษีเงินได้ 3 เท่าของค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนการวิจัยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งมีโครงการที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการ SMEs ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตมาใช้หุ่นยนต์และระบบ อัตโนมัติ โดยมีงบสนับสนุนค่าจ้างที่ปรึกษาสำหรับผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จึงนับเป็นโอกาสอันดีของ ผู้ประกอบการที่ต้องการจะนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อเป็นก้าวแรกในการ ปรับตัวเข้าสู่ Industry 4.0 ต่อไป

Disclaimer : ข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏ เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และการเผยแพร่ข้อมูลเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจเท่านั้น โดยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการ ที่มีบุคคลนำข้อมูลนี้ไปใช้ไม่ว่าโดยทางใด