

## วิกฤตการณ์โควิด-19 กับการปรับตัวของอุตสาหกรรมไทยไปสู่ Smart Industry

ผศ.ดร.พรทิพย์ เหลือวตระกูล

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



คลัสเตอร์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในโรงงานอุตสาหกรรมจากการละเว้นระยะห่าง

(ที่มา : <https://www.posttoday.com/economy/news/656041>)

วิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ระลอกใหม่ในประเทศไทย เป็นเรื่องที่น่ากังวลอย่างยิ่ง อีกทั้ง คลัสเตอร์โรงงานอุตสาหกรรมที่กลายเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงสุด ที่พบผู้ติดเชื้อสายพันธุ์ใหม่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หลายโรงงานอุตสาหกรรม ต้องปิดดำเนินการชั่วคราว และส่งผลกระทบต่อการผลิตในทันที สร้างความกังวลใจให้กับผู้ประกอบการ ทั้งในภาครัฐและเอกชนอย่างเป็นวงกว้าง เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย ยังมีการใช้แรงงานทั้งแรงงานไทย และแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นจำนวนมาก แม้ว่าเจ้าของกิจการทุกโรงงานอุตสาหกรรม จะมีมาตรการที่ค่อนข้างรัดกุม แต่พนักงานทุกคนก็มีโอกาสติดเชื้อและแพร่กระจายไปสู่เพื่อนร่วมงาน คนใกล้ชิดอื่น ๆ ได้ตลอดเวลา

จากความจำเป็นในการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง บวกกับสภาวะกดดันจากผลกระทบวิกฤตการณ์โควิด-19 ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการทั้งในภาครัฐและเอกชนตื่นตัว ในการนำเข้าและ

ปรับใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่ ในสายการผลิตสู่การเป็นโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ (Smart Industrial) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) ระบบอัตโนมัติและระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automation System & Control System) การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในการควบคุมกระบวนการผลิต ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและลดการพึ่งพาแรงงานคนได้เป็นจำนวนมาก อาทิเช่น การใช้แขนกลประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ แผงวงจรไฟฟ้า การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นของตู้แช่วัคซีน การตั้งเวลาเปิด-ปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

เทคโนโลยีต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา จึงมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มผลผลิตได้เร็วขึ้นด้วยคุณภาพที่สูงขึ้น และลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิต นอกจากนี้ ยังสามารถป้องกันความเสียหายหรือยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร หรือในบางกรณี สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายด้วยเครื่องจักรชุดเดียวกัน โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต มาบูรณาการในรูปแบบใหม่ ทำให้อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือระบบต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารกันได้เป็นเครือข่ายที่สมบูรณ์



การนำระบบโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรม

(ที่มา : <https://www.scbeic.com/th/detail/product/7726>)

แต่ด้วยสภาวะการณ์ที่รุนแรงของการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้อุตสาหกรรมไทยกำลังเผชิญกับปัญหาต้นทุนที่ต้องแข่งขันในตลาดโลก ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการลดต้นทุน ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องหาแนวทางปรับปรุง เพื่อให้มีโอกาสแข่งขันได้ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม หรือที่เรียกกันว่า Industrial Internet of Things (IIoT) จึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งใน

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจ อุปกรณ์หรือเครื่องจักร รวมทั้งระบบต่าง ๆ ภายในโรงงานอุตสาหกรรม สามารถสื่อสารกันได้แบบเป็นเครือข่าย สามารถรับรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงผล ควบคุม หรือทำงานร่วมกันได้ โดยก้าวข้ามขีดจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ จากการเชื่อมผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือโน้ตบุ๊ก เพื่อให้คำปรึกษาแก่โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Internet of Things ในภาคอุตสาหกรรม

(ที่มา : <https://www.detectinno.com/2019/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5-internet-o/>)

จากข้อมูลในช่วงเวลา 5 ปีก่อนวิกฤตโควิด-19 (2016-2019) มูลค่าการนำเข้าระบบอัตโนมัติ สำหรับการการผลิตและหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทย เติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไปเฉลี่ยอยู่ที่ราว 2% ต่อปี ซึ่งสาเหตุหนึ่งเป็นผลจากการใช้เทคโนโลยีที่กระจุกตัวอยู่ในโรงงานขนาดใหญ่ หรือโรงงานที่ตั้งโดยนักลงทุนต่างชาติเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง อีกทั้งผู้ประกอบการไทย ยังมีความกังวลในความพร้อมของระบบอัตโนมัติและทักษะของบุคลากร แต่หลังจากที่ภาคการผลิตในไทยต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านแรงงานจากผลกระทบของวิกฤตโควิด ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2020 เป็นต้นมา มูลค่าการนำเข้าระบบอัตโนมัติสำหรับการผลิตและหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเติบโตกว่า 7% ตลอด 2 ปีที่ผ่านมา จากจำนวน 1.72 พันล้านบาท ในปี 2019 เป็น 1.84 พันล้านบาท ในปี 2020 และการนำเข้าเติบโตอย่างก้าวกระโดดกว่า 40% ตลอด 2 ปีที่ผ่านมา ในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2021 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2020

กลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่มีการนำเข้าระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ซึ่งการเติบโตดังกล่าว สะท้อนถึงการตื่นตัวของภาคการผลิตในไทย ที่เห็นความสำคัญของโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะมากขึ้น เพื่อฝ่าวิกฤตที่กำลังเผชิญอยู่และให้การผลิตเดินหน้าไปได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังมีความมั่นใจในการใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้น เนื่องจากมีการวางโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ โดยใช้เทคโนโลยี 5G ให้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานในเขตเศรษฐกิจตามแผนยุทธศาสตร์ ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 เพื่อยกระดับประเทศ ให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ด้วยการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ภายใต้วิสัยทัศน์ การพัฒนาประเทศอย่างมั่นคง 100% รวมถึงผู้พัฒนานวัตกรรม อุตสาหกรรมหลายแห่งมีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบ Fiber to the x (FTTx) และจัดตั้งศูนย์ Data center ในพื้นที่อุตสาหกรรม พร้อมรองรับการใช้งานในระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ทันสมัย

แม้จะเริ่มเห็นสัญญาณเชิงบวกต่อการปรับเปลี่ยนภาคการผลิต สู่การเป็นโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของไทย มีความพร้อมรองรับการใช้งานเทคโนโลยี แต่การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะด้านดิจิทัล และการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการลงทุนด้านดิจิทัลของผู้ประกอบการไทยให้มากขึ้น ยังเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องเร่งพัฒนาโดยด่วน และยิ่งไปกว่านั้น ด้วยจำนวนแรงงานที่มีทักษะด้านดิจิทัลของไทยมีไม่มากนักในปัจจุบัน โดยข้อมูลจากรายงาน Future of Jobs ของ World Economic Forum พบว่ามีเพียง 55% ของแรงงานไทยที่มีทักษะด้านดิจิทัล ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการยกระดับด้านทักษะแรงงาน ให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอยู่เสมอ และการผลิตแรงงานที่มีทักษะด้านดิจิทัลอย่างจริงจัง อาจต้องเร่งดำเนินการเพื่อรองรับความต้องการแรงงานเหล่านี้ ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ การสร้างแรงจูงใจในการลงทุนด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ประกอบการไทย ยังต้องอาศัยการสนับสนุนจากภาครัฐ ในการลดภาระการลงทุนเพื่อดึงดูดความต้องการใช้งาน รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้งานจริง ซึ่งการยกระดับภาคการผลิตของไทยสู่โรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะนั้น นอกจากจะทำให้เกิดการรับรู้ถึงการปรับตัวของภาคการผลิตในไทย เพื่อฝ่าวิกฤตการณ์โควิด-19 แล้ว ยังสะท้อนถึงความพร้อมของประเทศไทย ในการรองรับการลงทุนจากนักลงทุนต่างชาติในกลุ่มอุตสาหกรรมไฮเทคในอนาคตได้อีกด้วย

## แหล่งข้อมูลอ้างอิง

[1] <https://www.detectinno.com/2019/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%983%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5-internet-o/>

[2] <https://riverplus.com/thai-smart-factory/>

[3] <https://www.scbeic.com/th/detail/product/7726>

[4] <https://iiot.riverplus.com/>

[5] <https://automation.riverplus.com/>