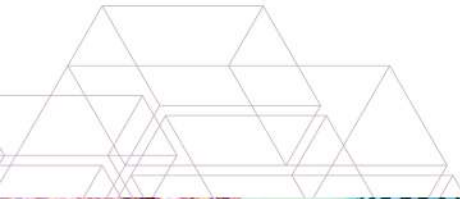




# ตามดู อุตสาหกรรม 4.0 ในเกาหลี

การนำเสนอแนวคิด Industry 4.0 ของภาคเอกชนเยอรมัน ในงาน Hanover Messes เมื่อปี ค.ศ. 2011 จนรัฐบาลยอมรับ และนำมาสู่การบรรจุเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมของชาติที่เรียกว่า “HighTech Strategy 2020” ไม่ได้หยุดอยู่แค่ตรงนั้น หากแต่ได้แพร่หลายและกระจายแนวคิดนี้ไปทั่ว ทั้งยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือแม้แต่ในเอเชีย

— จำลักษ์ณ์ ชุมพลแก้ว —



เห็นได้ชัดถึงผลของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่จะเข้าสู่โลกดิจิทัลอย่างเต็มตัว แม้ว่าฝั่งผู้บริโภคจะขานรับและปรับตัวกันไปก่อนหน้านี้แล้วจากการที่สินค้าและบริการในยุคออนไลน์มากมายได้ล้มหายตายจากและถูกทดแทนด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ถือเป็นช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งรูปแบบธุรกิจ (Business model) เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายในหลายอุตสาหกรรม

สำหรับในเอเชีย เกาหลีใต้เป็นประเทศหนึ่งที่น่าจับตามองเป็นอย่างยิ่ง ไม่เพียงแต่การยกระดับสินค้าและบริการสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์และนวัตกรรม จนผงาดมาทาบชั้นสินค้าแบรนด์ชั้นนำของสหรัฐได้เท่านั้น หากแต่ยังทำให้อาณาจักรสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของญี่ปุ่นสั่นคลอนด้วยเช่นกัน ประเทศเกาหลีใต้มีความตื่นตัวอย่างมากต่ออุตสาหกรรม 4.0 และมีแผนยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อยกระดับภาคการผลิตเป็นรูปธรรมอย่างเห็นได้ชัด จะเห็นได้จากโครงสร้างของภาครัฐที่มีความทันสมัยอย่างมาก ภายใต้กระทรวงการค้า อุตสาหกรรม และการพลังงาน (Ministry of Trade, Industry and Energy) มีหน่วยงานด้านโรงงานทันสมัย (The Smart Factory Division) เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การยกระดับภาคอุตสาหกรรมสู่ยุค 4.0 โดยเฉพาะ ด้วยการนำของเลขาธิการที่ชื่อว่า Lee Gyu-bong

แม้ว่าแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว จะเพิ่งเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อปี ค.ศ. 2015 (พร้อมๆ กับที่ประเทศไทยมีนโยบาย Thailand 4.0) หากแต่ได้มีการ ดำเนินการจนเห็นผลในขั้นต้นอย่างเป็น รูปธรรมแล้ว เมื่อศึกษาย้อนกลับไป ในแผนงานภาพรวม ทำให้เห็นภาพ ชัดเจนยิ่งขึ้นถึงนโยบาย ทิศทาง และ เป้าหมายซึ่งวางไว้จนถึงปี ค.ศ. 2020 แม้ว่าปัจจุบันเกาหลีใต้ จะได้รับการ จัดอันดับในด้านศักยภาพและ ชีตความสามารถการผลิตในอันดับ 17 จากประเทศเศรษฐกิจชั้นนำของโลก (OECD Countries) 24 ประเทศก็ตาม แต่เพื่อรักษาระดับความสามารถ การแข่งขันและการเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจที่มีความยั่งยืน โดยลด การพึ่งพิงบริษัทขนาดใหญ่ที่เป็นแบรนด์ ชี้นำระดับโลก ซึ่งมีเพียงไม่กี่บริษัท เท่านั้น รัฐบาลจึงเริ่มให้ความสำคัญ กับพื้นฐานและโครงสร้างทางการผลิต โดยรวมที่ยั่งยืนโดยมุ่งงบประมาณ ในแต่ละปีถึง 2 แสนล้านวอน (หรือ ประมาณ 172 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ยกระดับภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะการเชื่อมต่อโรงงานและ ระบบการผลิตเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ต



รัฐบาลเกาหลีใต้ได้ให้ความสนใจเป็นพิเศษ จากการศึกษา แนวคิดของเยอรมันและนำมาปรับใช้ให้เหมาะกับการพัฒนา ภาคการผลิตของตนใน 4 ด้านใหญ่ๆ คือ 1. เทคโนโลยีฐาน (Platform) โดยร่วมมือกับองค์กรชั้นนำของโลก อาทิ Fraunhofer Institute และบริษัท Siemens ของเยอรมัน และ The CWC Institute ของสหรัฐ ในการกำหนดมาตรฐาน IoT (Internet of Thing) 2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Applications) โดยการนำเทคโนโลยี สมัยใหม่เข้าไปใส่ไว้ในกระบวนการผลิต ทำให้ยืดหยุ่นต่อความ ต้องการที่หลากหลายของลูกค้า อีกทั้งยังมีเทคโนโลยีการควบคุม คุณภาพที่ถูกต้องแม่นยำ 3. อุปกรณ์และโครงข่าย (Devices and Network) และ 4. ความสามารถในการดำเนินการและความ ปลอดภัย (Interoperability and Security) ซึ่งทั้งอุปกรณ์ เชื่อมต่อ และเครื่องจักรจะเชื่อมโยงและทำงานประสานสัมพันธ์ กันได้ ในจังหวะเดียวกันที่สำคัญคือ มีความปลอดภัยทั้งข้อมูล และระบบการผลิตอีกด้วย

โดยในเดือนกันยายน 2015 รัฐบาลได้ประกาศแผนที่นำทาง (Roadmap)  
ในลักษณะของโครงการวิจัย พัฒนา และทดลองนำร่อง แบ่งออกเป็น 6 ด้านคือ

### Flexible design technology

เทคโนโลยีการออกแบบ  
ที่มีความยืดหยุ่น

### Technology to sort out defective products

เทคโนโลยีการตรวจจับและ  
คัดแยกของเสียในกระบวนการผลิต

### Software-integrated operating techniques

การบริหาร วางแผน และควบคุม  
การผลิตด้วยซอฟต์แวร์  
การจัดการโรงงานที่ทันสมัย

### An open IoT platform

การนำมาตรฐานใหม่  
ของ IoT แบบเปิด มาใช้  
ในสินค้าและบริการ

# CPS

## Cyber-Physical Systems

### Industrial standard

มาตรฐานอุตสาหกรรมใหม่ที่ทันสมัย  
และได้รับการยอมรับทั่วโลก

### Smart sensor, data collecting and data processing technologies

การบันทึกข้อมูลทุกจุดด้วยเซนเซอร์อัจฉริยะ  
โดยข้อมูลที่ได้สามารถประมวลผล  
เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

ขณะที่เยอรมันมีศูนย์พัฒนาผลิตภาพของอุตสาหกรรมที่เรียกว่า Center for Industrial Productivity (CiP) ถือเป็นศูนย์อำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้ สาธิต และวิจัยเพื่อการยกระดับอุตสาหกรรมแห่งแรกของยุโรป (ก่อตั้งขึ้นในปี 2007) โดยความร่วมมือของ Technical University of Darmstadt และ McKinsey & Company และได้รับการขยายบทบาทสู่อุตสาหกรรม 4.0 ในปี 2016 สำหรับเกาหลีได้มีการพัฒนาโรงงานต้นแบบเพื่อการศึกษาวิจัย และขยายผลไปยังโรงงานอื่นๆ เช่นกัน เรียกว่า “Mother Factory” โดยมีการผสมผสานความทันสมัยของ IoT เข้ากับระบบการผลิตแบบใหม่ที่เชื่อมโยงโลกเสมือนเข้ากับโลกการผลิตจริง Cyber-Physical System (CPS)

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ในเกาหลีได้เริ่มเห็นผลสำเร็จเป็นรูปธรรมแล้ว แม้ว่าจะดำเนินการมาได้เพียงปีเดียว มีการเชิญสื่อมวลชนเข้าเยี่ยมชมโรงงานต้นแบบ ซึ่งเป็นการผสมผสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำขนาดใหญ่ของเกาหลี แสดงให้เห็นถึงความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและจริงจัง แบบที่ประเทศไทยเราเรียกว่าประชารัฐ ซึ่งจากที่พอทราบมาจะมีการปรับโครงสร้างการทำงานครั้งใหญ่ครั้งหนึ่งในกระทรวงอุตสาหกรรมของไทย เพื่อรองรับแผนยุทธศาสตร์สู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งแน่นอนย่อมมีความเชื่อมโยงไปถึงกระทรวงอื่นๆ ด้วย อาทิ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ และ กระทรวงแรงงาน เป็นต้น ไม่น่าเชื่อว่า SME และคนทำงานในภาคการผลิตของไทย พร้อมหรือยังที่จะเรียนรู้และปรับตัวไปพร้อมกัน หวังว่าประเทศไทยเราจะก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้

