

“ธุรกิจไม่สามารถอยู่รอดได้ ในโลกที่กำลังล่มสลาย”

เดวิด คิว (DAVID KIU)
รองประธานฝ่ายสื่อสารและธุรกิจยั่งยืน
UNILEVER GLOBAL MARKETS

EECI

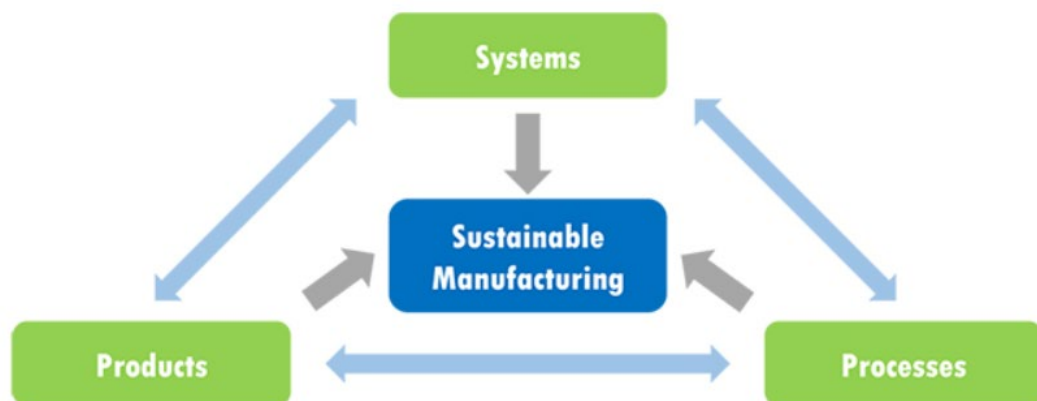
Sustainable Manufacturing – การผลิตที่ยั่งยืนยุค Industry 4.0

แหล่งทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกรุกรานจนก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงมลภาวะ และปัญหาต่าง ๆ ที่เริ่มส่งผลกระทบต่อชีวิต และเกิดเป็นภัยคุกคามต่อมนุษยชาติ หลายภาคส่วนจึงเริ่มมีการเรียกร้องมหาความรับผิดชอบต่อภาคธุรกิจในฐานะที่เป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาดังกล่าว เมื่อเทียบอัตราการใช้ทรัพยากรระหว่างปี 1950 กับปี 2005 ทั่วโลกมีการใช้ปริมาณโลหะเพิ่มขึ้นถึงหกเท่า น้ำมันเพิ่มขึ้นแปดเท่า และก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นถึง 14 เท่า (industr.com)

แนวคิด “การผลิตที่ยั่งยืน” จึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นทางออกในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญนี้ กระทรวงพาณิชย์ สหรัฐอเมริกาได้นิยามความหมายของการผลิตที่ยั่งยืนไว้ว่าเป็น “การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้กระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งยังต้องมุ่งเน้นการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ไปพร้อมกับความปลอดภัยของพนักงาน ชุมชนและผู้บริโภค ด้วยต้นทุนที่ประหยัด”

การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment: LCA) เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิต โดยเป็นกระบวนการในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมตลอด Life Cycle ของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เกิดจนตาย (Cradle to Grave) โดยจะพิจารณาตั้งแต่กระบวนการผลิตและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (การใช้วัตถุดิบและพลังงาน กระบวนการผลิต การขนส่ง การใช้งานผลิตภัณฑ์ และการนำไปกำจัด)

ในการผลิตที่ยั่งยืนภาคอุตสาหกรรมควรมุ่งเน้นไปที่ 4 กิจกรรมหลักที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การลดการใช้พลังงาน การลดการใช้น้ำ การลดการปล่อยของเสีย และการลดการสร้างขยะ โดยต้องดำเนินการภายใต้กิจกรรมที่ยั่งยืนในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และระบบ (product, process, and system) โดยจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดในการพัฒนาสู่การผลิตที่ยั่งยืนคือการเริ่มตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการแยกชิ้นส่วน (Design for Disassembly) จะช่วยในส่วนของกระบวนการ repair, reuse, repurpose และ remanufacture การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการบำรุงรักษา (Design for Maintainability) จะช่วยในการยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

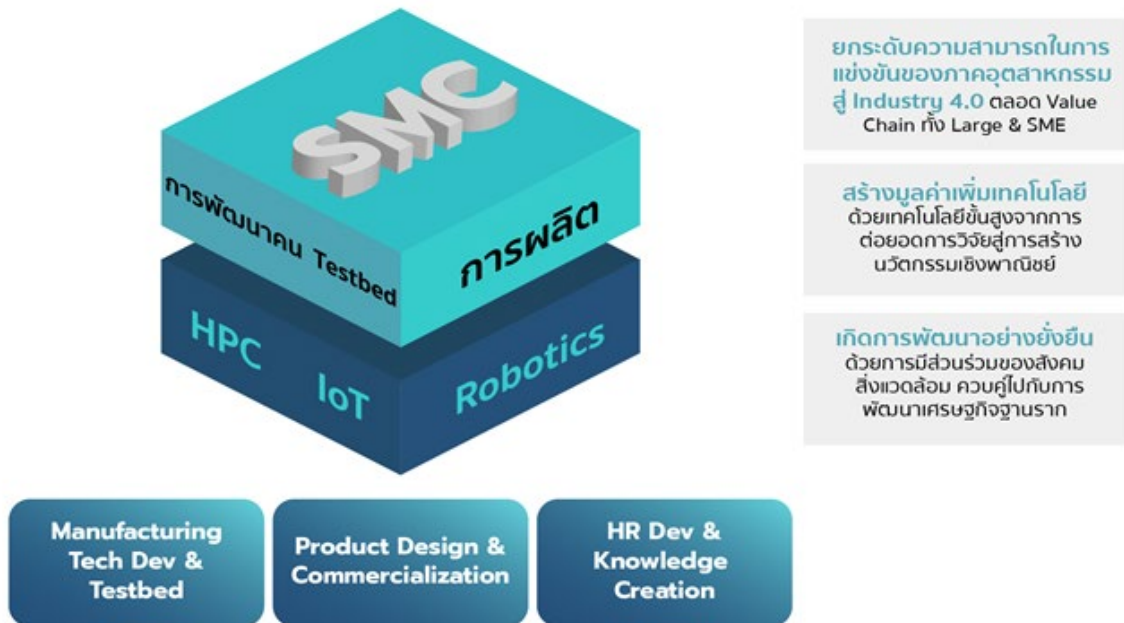


เครดิตภาพ <https://www.nist.gov>

อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตให้เกิดความยั่งยืนนั้นต้องมีการคำนึงถึงต้นทุนในการดำเนินการที่สูงขึ้นอันเป็นผลจากการปรับกระบวนการผลิต ซึ่งถือเป็นความท้าทายและต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในหลายด้าน

EECi ในฐานะหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนให้มีการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและความอยู่ดีกินดีของประชาคมอย่างยั่งยืน จึงร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการผลักดันให้เกิดการสร้างนวัตกรรมที่จะเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทย ไปพร้อมกันกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ และลดผลกระทบเชิงลบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม

ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน Sustainable Manufacturing Center: SMC



เครดิตภาพ <https://www.nectec.or.th/innovation/ida>

ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน หรือ Sustainable Manufacturing Center: SMC ภายใต้การสนับสนุนจาก EECi ARIPOLIS ได้ถูกจัดตั้งขึ้น โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน คือ

- ด้านการพัฒนาบุคลากร โดยจะมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ทั้งในส่วนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยจะครอบคลุมบุคลากรในทุกระดับตั้งแต่การสร้างความรู้ความตระหนักในแนวโน้มเทคโนโลยีการผลิตในอนาคตให้แก่ผู้บริหารระดับสูง การสร้างความรู้ความเข้าใจในระดับที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงให้แก่ผู้บริหารระดับกลางและวิศวกรขององค์กร ไปจนถึงทักษะของผู้ปฏิบัติงานในสายการผลิต
- ด้านการสร้างเครือข่าย การเชื่อมโยงเทคโนโลยีและธุรกิจ (Business and Technology Matching) และการผลักดันมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเติบโตของภาคการผลิตทั้งขนาดเล็ก กลางและใหญ่ในประเทศได้อย่างเข้มแข็ง
- ด้านสายการผลิตตัวอย่าง และ Testbed ที่จะช่วยให้ภาคการผลิตขนาดเล็กและขนาดกลางสามารถทดสอบทดลองปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตของตนเองให้เป็นระบบการผลิต

กึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติ โดยสามารถปรับตัวแปรต่างๆ จนได้กระบวนการผลิตที่เหมาะสม ก่อนการตัดสินใจลงทุนในกระบวนการผลิตจริง

- ด้านการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรทางด้านวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ในระดับขยายผล (Translational R&I) เพื่อให้บริการแก่ภาคเอกชนในการทำวิจัยพัฒนาในเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ เพื่อการผลิตในอนาคต
- ด้านมาตรฐาน และบริการตรวจประเมินความพร้อมภาคการผลิต ซึ่งรวมไปถึงทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ตลอดจนระบบบริหารจัดการการผลิต โดยจะเป็นการทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ ผ่านเครื่องมือ/ตัวชี้วัดการประเมินระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น SIRI (Smart Industry Readiness Index)

อ้างอิงที่มาข้อมูล

<https://www.oecd.org>

<https://www.industr.com>

แผนขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)