

ว่าด้วย

"โรงงานแห่งอนาคต"



ดร.วิฑูรย์ ลิ้มโชคดี

พ ได้รับเชิญไปปาฐกถาพิเศษเปิดงานสัมมนา "Factories of the Future" ของกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทำให้ได้ข้อคิดมากมาย

"โรงงานแห่งอนาคต" หรือ "Factories of the Future" เกิดขึ้นจากการศึกษา และวิจัยในกลุ่มประเทศยุโรป โดย EUROPEAN COMMISSION ซึ่งเป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นจากความร่วมมือของทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อจัดให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ในเรื่องของระบบการผลิตในโรงงานหรือภาคอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกปี ซึ่งในภูมิภาคเอเชียเอง เช่น จีน เกาหลีหรือญี่ปุ่น ฯลฯ ก็มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพในด้านระบบ และกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมเช่นเดียวกัน

การศึกษาวิจัยพบว่า การที่ระบบการผลิตของภาคอุตสาหกรรมของกลุ่มประเทศหนึ่งๆ จะสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิต และยกระดับศักยภาพในการแข่งขันให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศ และภูมิภาคอื่นๆ ได้นั้น ควรจะมีทิศทางในการพัฒนาอันประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก อันได้แก่ (1) Sustainable Manufacturing (2) ICT-enable intelligent manufacturing (3) High performance manufacturing (4) Exploiting new materials through manufacturing

องค์ประกอบหลักทั้งสี่ดังกล่าวข้างต้น สามารถขยายความได้ดังนี้

(1) Sustainable Manufacturing เป็นการผลิตรายอย่างยั่งยืนที่เน้นการประกอบกิจการ และใช้พลังงานอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด และสามารถประกันความปลอดภัยให้กับทุกคนได้ ในขณะที่เดียวกันก็ยังสามารถสร้างความเติบโตทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยการใช้เทคโนโลยีหรือกระบวนการในการหมุนเวียนหรือนำกลับมาใช้ใหม่ด้วย "หลักการ 3R" (Reuse, Reduce, Recycle)

(2) ICT-enable intelligent manufacturing เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตสินค้าหรือให้บริการ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผลต่างๆ เพื่อนำไปพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพในทุกๆ ด้านของกระบวนการผลิต ทั้งด้านความเร็ว ปริมาณ คุณภาพ ความถูกต้อง การควบคุมดูแล การตอบสนองความต้องการของลูกค้า เป็นต้น

(3) High performance manufacturing เป็นกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมที่มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วเพียงพอ แต่ในขณะเดียวกันก็ยังคงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพสูงในกระบวนการผลิต รวมถึงถึงความสามารถในการควบคุมค่าใช้จ่ายโดยผ่านเทคโนโลยี

โดยี่ต่างๆ ด้วย

(4) Exploiting new materials through manufacturing

เป็นการบริหารจัดการด้านวัสดุ ไม่ว่าจะเป็นการหาวัสดุชนิดใหม่ที่ตอบสนองต่อการผลิตได้ดีกว่า ไม่ว่าจะเป็นน้ำหนักที่เบากว่า ลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมได้มากกว่า ใช้พลังงานได้คุ้มค่ากว่าหรืออาจเป็นการใช้วัสดุอื่นแทนหรือเป็นการผสมผสานระหว่างวัสดุหลากหลายชนิด รวมถึงการนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ และทำให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสูงสุด โดยคำนึงถึงการใช้ทดแทนกันได้อย่างดีแทนที่วัสดุเดิมที่ใช้อยู่ หรือมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม โดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ต้องให้ความระมัดระวังอย่างมากในปัจจุบันก็คือ สภาพการแข่งขันอย่างรุนแรงมากขึ้นทุกวันในภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นการเปิดตลาดหรือเขตการค้าเสรีต่างๆ ซึ่งทำให้มีคู่แข่งรายใหม่จากต่างประเทศเข้ามาสู่ตลาดในประเทศ หรือการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ทำให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเป็นไปได้ง่ายขึ้น รวมถึงการนำเทคโนโลยี และความรู้สมัยใหม่ในการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์มาใช้ในการขับเคลื่อนธุรกิจ

การปรับตัวของโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อรับมือกับการแข่งขันอย่างรุนแรงในอนาคต จึงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ทุกวันนี้ภาคอุตสาหกรรมของเรายังมีโรงงานอุตสาหกรรมอีกจำนวนมากที่ยังคงไม่มีระบบหรือกระบวนการผลิตที่เป็นมาตรฐานเท่าที่ควร จึงไม่สามารถตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และปรับตามความต้องการด้านกำลังการผลิตไม่ทัน รวมถึงการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองลูกค้าอย่างทันการณ์ได้

ในขณะที่ภาวะขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ทำให้มีความจำเป็นต้องนำความรู้ และเทคโนโลยีที่มีมาตรฐานเข้ามาสนับสนุนกระบวนการผลิตเพื่อที่จะทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และทันสมัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงตลอดไปถึงการปรับปรุงมาตรฐานแรงงานในภาคการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ทุกวันนี้คำถามที่สำคัญยิ่งก็คือ "อุตสาหกรรมของเราอยู่มาแล้วกี่ปี และเรายังจะเปิดกิจการต่อไปอีกกี่ปี" ขณะนี้ "เราได้เตรียมพร้อมด้านคนและเครื่องจักรของเราเพื่ออนาคตมากน้อยอย่างไรบ้างแล้ว"

คำตอบจึงอยู่ที่การต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ "โรงงานแห่งอนาคต" หรือ "Factories of the Future" ใน 4 องค์ประกอบหลัก เพื่อการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity Improvement) ที่เป็นหลักประกันของความอยู่รอด และเติบโตอย่างยั่งยืน **ครับผม!**