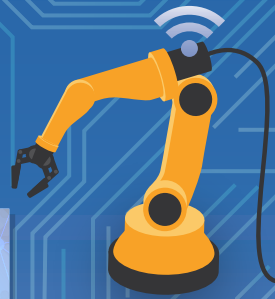




# Digital LEAN Way



วิถีที่ไม่หลงทางของ อุตสาหกรรม 4.0

กฤษชัย อนรรฆมณี  
Kritchai Anakamane

Lean and Productivity Consultant / Trainer  
kritchai.a@gmail.com

“

การพัฒนาต้องคำนึงอยู่เสมอว่าเป็นไปเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ (Productivity) เทคโนโลยีเป็นเพียงหนึ่งในปัจจัยที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเท่านั้น อีกสองปัจจัยแห่งการเปลี่ยนแปลงที่ต้องพิจารณาคงคู่ไปด้วยเสมอ คือ กระบวนการ (Process) และ คน (People)

”



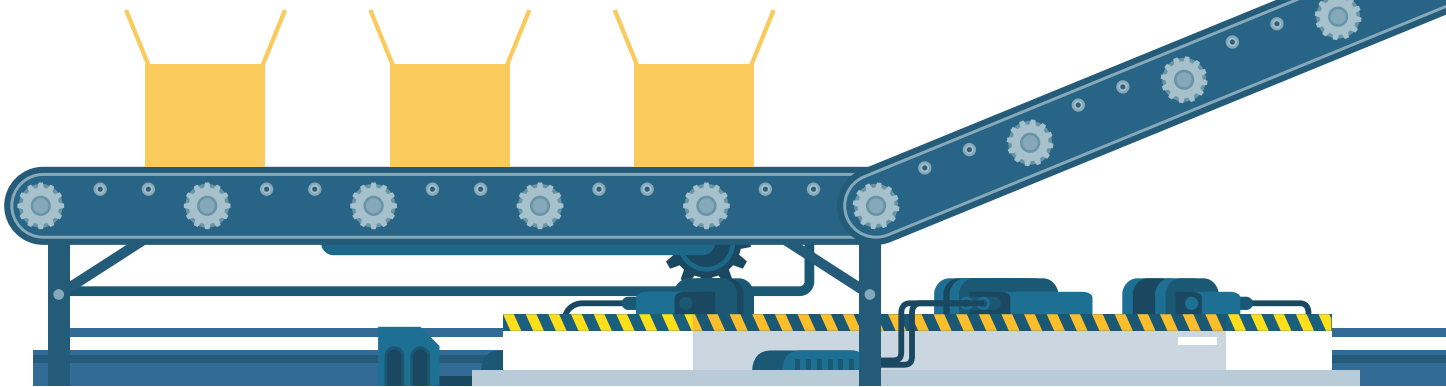
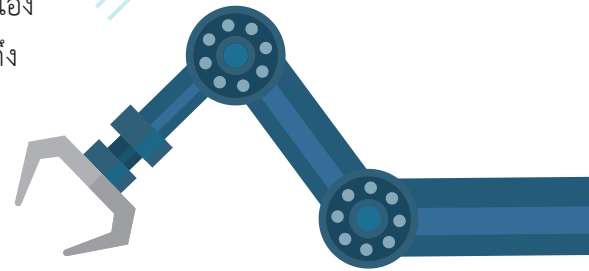
ประโยคข้างต้นมาจากงานสัมมนา Digital Lean Ways: The Next Operation Transform to Industry 4.0 จัดโดยสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ โดยผู้เชี่ยวชาญ Dr. William Lee จากสิงคโปร์ ซึ่งผมคิดว่าเป็นเนื้อหาที่ชวนคิดมากที่สุด บทความนี้ผมจะหยิบเนื้อหาสำคัญๆ มาเล่าต่อพร้อมกับผสมผสานความคิดเห็นของตัวเองเพิ่มเติมครับ

## — อนาคต 4.0 —

วิทยากรเริ่มการบรรยาย ด้วย Slide แรก เป็นภาพหินโม้แปง ที่ต้องใช้แรงงานคนมาหมุน แล้วตั้งคำถามว่า คนที่ห้โม้แปงต้องมีทักษะอะไร? รวมถึงหากอยากผลิตให้มากขึ้น จะทำได้อย่างไร? คำตอบง่ายๆ ในเรื่องทักษะคือ ไม่ต้องการอะไรมาเลย ขอให้แข็งแรงหมุนได้โยะๆ อยู่่างานอยากผลิตเพิ่ม ก็ใช้แรงให้มากขึ้น ถ้าอยากได้ยิ่งขึ้นไปอีก ก็ต้องเพิ่มเครื่องและเพิ่มคน

การพัฒนาเกิดขึ้น เมื่อมนุษย์รู้สึกว่ ทำไม่ต้งมาเปลืองแรงทำเอง มีการประดิษฐ์เกียร์โดย ใช้แรงพลังน้ำมาหมุนให้แทน จนกระทั่งมาถึง การประดิษฐ์มอเตอร์หลังจากมีไฟฟ้า ทักษะของพนักงานผลิต ก็เปลี่ยนไป จากที่เคย อยากได้กลั้มโตๆ ก็กลายมาเป็น คนที่มีความรู้ในการใช้งานเครื่องจักรได้

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีมาใช้ทดแทนแรงงานคนเป็นสิ่งที่ มีมานานแล้ว แต่สิ่งที่ทำให้การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 นี้ มีผลกระทบมาก เพราะเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังก้าวเข้ามานั้น เป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าทุกๆ ครั้ง



รัฐบาลปัจจุบัน สื่อสารกับคนในสังคมว่า ประเทศไทย 4.0 และ อุตสาหกรรม 4.0 คือหนทางแห่งการก้าวข้ามผ่านไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง มีโครงการภาครัฐออกมามากมาย รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการลงทุนใน เทคโนโลยี เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของตนเอง

แต่คำถามพื้นฐานที่ต้องไม่ลืมคือ เป้าหมายของ อุตสาหกรรม 4.0 คืออะไร? ทำให้เกิดผลลัพธ์อะไรที่ดีขึ้น ผลิตได้มากขึ้น? คุณภาพดีขึ้น? ต้นทุนถูกลง? เสรีจเร็วขึ้น? ลูกค้พอใจมากขึ้น? เราอาจขมวดสิ่งที่พูดมา ทั้งหมดนี้ด้วยคำเดียวคือ “Productivity” หรือ “ผลิตภาพ” ที่สูงขึ้น

ดังนั้น เราจะต้องไม่มองอุตสาหกรรม 4.0 แต่เพียงมุมแห่งการนำ Technology ใหม่ๆ มาใช้ แต่ต้องเป็น การปรับปรุงผลิตภาพโดยการใช้ Technology เป็นเครื่องมือ ซึ่งจะทำให้การใช้ Technology นั้น มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์กับ ลูกค้ องค์กร และ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ได้อย่างแท้จริง

## — วิถีแห่ง Lean —

แนวคิด Lean นั้น นำมาจาก การตกผลึกวิธีการปฏิบัติของโตโยต้า ที่ได้รับการยอมรับว่า เป็นวิธีการจัดการที่เป็นเลิศ ด้วยการขจัดความสูญเสียมที่มีอยู่ในกระบวนการ ผ่านความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานทุกๆ คน หลักการต่างๆที่มีการพูดถึง เช่น กระบวนการที่ต่อเนื่อง (Flow) ระบบการผลิตที่ยืดหยุ่นตอบสนองความต้องการลูกค้าที่แตกต่าง การสร้างและตรวจสอบคุณภาพในทุกกระบวนการ ด้วยการมีส่วนร่วมจากพนักงานทุกคน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้แนวคิด Lean โดยทั่วไปนั้น ไม่ได้เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการปรับปรุงมากนัก แต่ในยุคแห่งอุตสาหกรรม 4.0 นี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงผลิตภาพ ตามแนวคิดของ Lean จึงกลายเป็นโอกาสแห่งการปรับปรุงครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้น

## — Digital Lean Way —

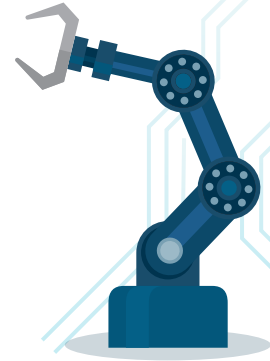


ด้วยโลกดิจิทัลในปัจจุบัน ทำให้การเชื่อมต่อข้อมูล ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของสถานที่และเวลาอีกต่อไป นอกจากนี้ ต้นทุนก็ยังลดลงมาเรื่อยๆ ทำให้เป็นโอกาสแห่งการพัฒนาในปัจจุบันให้กับธุรกิจและองค์กรได้อย่างมาก

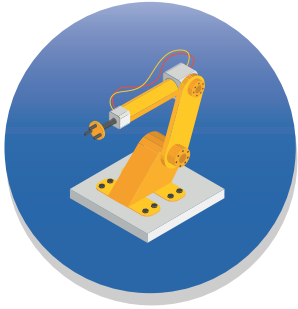
การสื่อสารที่เกิดขึ้น สามารถพิจารณาได้ทั้งระดับที่เกิด “ภายใน” องค์กรเอง เช่น ระหว่างคนกับคน คนกับเครื่องจักร เครื่องจักรกับเครื่องจักร ส่วนในระดับถัดมาคือ “ข้าม” องค์กร หรือใน Supply Chain เช่น ระหว่างองค์กรกับ Supplier และ ระหว่างองค์กรกับลูกค้า เป็นต้น

ระบบการผลิตที่เกิดขึ้น จึงเป็นกระบวนการ ที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการผลิตได้สูงสุด สามารถปรับเปลี่ยนตนเองได้อย่างรวดเร็ว เพื่อสนองความต้องการของลูกค้ารายบุคคล ลูกค้าสามารถติดตามความคืบหน้าในกระบวนการผลิตได้ตลอดเวลา สามารถใช้ Simulation ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เพื่อให้ความสูญเสียมมีค่าต่ำสุด ตามแนวคิดของ Lean

# การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สำคัญๆ เพื่อรองรับ Digital Lean

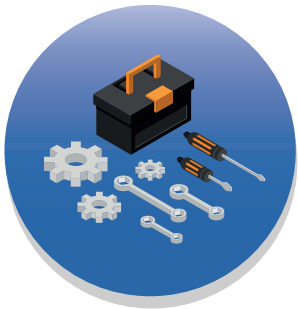


## การใช้หุ่นยนต์



หุ่นยนต์อัตโนมัติสามารถผลิตและตรวจสอบคุณภาพได้ด้วยตัวเอง มีความสามารถที่หลากหลาย พร้อมทั้งสามารถสื่อสารข้อมูลที่เป็น ปัญหาที่เกิดขึ้น ไปยังเครื่องจักรอื่นๆ หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องได้

## ระบบบำรุงรักษา



สามารถทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร ณ ขณะหนึ่ง และสถิติย้อนหลังได้ทันที เช่น เครื่องจักรเสีย เปลี่ยนแม่พิมพ์ ความเร็วตก การเดินเครื่องเปล่า นอกจากนั้น ด้วยข้อมูลที่มี ยังทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อคาดการณ์ เวลาที่จะควรจะบำรุงรักษาล่วงหน้าได้ด้วย (Predictive Maintenance)

## Additive Manufacturing



ที่ไม่กี่ปีนี้เอง ที่เราได้เห็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) ในราคาที่ถูกลงมามาก ดังนั้นการสร้างชิ้นงานต้นแบบ หรือกรณีคำสั่งซื้อจำนวนน้อยๆ สำหรับตลาดเฉพาะ จะผลิตได้ง่ายขึ้น ด้วยต้นทุนที่ถูกลงมาก พร้อมกับความสามารถหลายของการใช้วัสดุพิมพ์ ที่มีแนวโน้มที่หลากหลายขึ้นเรื่อยๆ และขณะนี้ เทคโนโลยีคู่กัน ที่กำลังตามมาติดๆ คือ 3D Scanner ที่ทำให้รูปทรง 3 มิติ กลายเป็นข้อมูล Digital ได้ในเวลาอันสั้น



## Machine as a Service

การถ่ายเอกสารในอดีต องค์กรต้องมีเครื่องถ่ายเอกสารเอง เป็นทรัพย์สิน แต่ปัจจุบัน การให้บริการถ่ายเอกสาร โดยคิดต้นทุนตามปริมาณงานกลายเป็นเรื่องปกติ เครื่องจักร การผลิตในอนาคต สามารถมีรูปแบบธุรกิจที่เปลี่ยนแปลง ในลักษณะเดียวกัน



## Big Data Driven Quality

ข้อมูล Digital ที่เกิดขึ้นในจำนวนมหาศาล จากระบบ การผลิตและเครื่องจักร สามารถนำมาวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพในกระบวนการ

## บทส่งท้าย

มีคำกล่าวหนึ่งในระหว่างการสัมมนา ที่น่าใคร่ครวญมากคือ “No one should be left behind because of Industry 4.0” ไม่ควรมีใครที่ถูกทิ้งไว้เบื้องหลังเพราะ Industry 4.0 ประเทศไทยเรา ยังคงมีแรงงานอีกจำนวนมาก ที่ไม่ได้มีทักษะความรู้หรือการศึกษาสูง การปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ อาจทำได้ยากหรือต้องใช้เวลา จึงเป็นภารกิจที่ท้าทายของผู้บริหาร ที่จะต้องบริหารการเปลี่ยนแปลงนี้ ด้วยความเร็วที่เหมาะสม พร้อมกับ นำพาบุคลากรในองค์กรฝ่าคลื่นลม แห่งความเปลี่ยนแปลงที่ถาโถมเข้ามาครับ

