

โรงงานผ่านวิกฤต (The Goal)

ตอน

6

ฉบับย่อ

ก๊อบเกียรติ วีระฮาเกิล
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ต่อ จากฉบับที่แล้ว

หลัง จากอเล็กซ์ เข้าใจถึงผลกระทบจากความผันแปรทางสถิติแล้ว เขาจึงให้ฟรานต่อโทรศัพท์ถึงโจนาห์อีกครั้ง อเล็กซ์ได้เล่าสิ่งที่เขารู้ให้กับโจนาห์ฟัง ดังนี้

เราไม่ควรที่จะมองไปแค่ส่วนการผลิตแต่ละส่วน และพยายามจะลดค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนนั้น เราควรจะมองไปที่ระบบทั้งระบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทรัพยากรบางอย่างต้องได้รับการกำลังผลิตมากกว่าตัวอื่น ตัวที่อยู่ปลายสายการผลิต ควรจะได้รับกำลังผลิตมากกว่าต้นสาย เพื่อจะได้สามารถชดเชยความผันแปรทางสถิติสะสมได้

โจนาห์กล่าวชมอเล็กซ์ พร้อมทั้งชี้แนะเพิ่มเติมว่า เขาควรแยกแยะทรัพยากรในโรงงานออกเป็น 2 ประเภท คือ ทรัพยากรคอขวด กับ ทรัพยากรที่ไม่ใช่คอขวด ซึ่ง **คอขวด (Bottleneck)** คือ ทรัพยากรใดก็ตามที่มีกำลังการผลิตเท่ากับหรือน้อยกว่า ความต้องการที่ได้กำหนดไว้ และทรัพยากรที่ไม่ใช่คอขวด (**Non-bottleneck**) คือทรัพยากรที่มีกำลังการผลิตมากกว่าความต้องการที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้น สิ่งที่อเล็กซ์จะต้องทำ คือ **สมดุลการไหล** ไม่ใช่สร้างสมดุลกำลังการผลิต เพื่อให้การไหล ณ จุดคอขวด เท่ากับความต้องการของตลาด ซึ่งจริงๆ แล้ว ควรจะให้การไหล ณ จุดคอขวด น้อยกว่าความต้องการสักเล็กน้อย เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน บางส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ แม้ว่าจะไม่มีการผลิต ก็ยังคงต้องจ่ายอยู่ดี ดังนั้นการทำให้ การไหล ณ จุดคอขวด น้อยกว่าความต้องการสักเล็กน้อย ก็จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรได้อย่างเต็มที่ ในการสร้างรายได้ให้กับโรงงาน สำหรับการสมดุลการไหล โจนาห์ได้แนะนำไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1: ระบุข้อจำกัด (Identify the constraint)

เมื่ออเล็กซ์ได้รับการชี้แนะจากโจนาห์ เขาก็ได้ทำการสั่งการให้ทุกฝ่ายดำเนินการค้นหา **ความต้องการตลาดสำหรับผลผลิตที่ออกมาจากโรงงานก่อน และค้นหาว่าทรัพยากรแต่ละตัวต้องใช้เวลานานเท่าไรที่จะป้อนความต้องการให้ได้ครบถ้วน** โดยตัวเลขชั่วโมงการผลิตที่จะใช้ในการคำนวณกำลังการผลิต จะต้องตัด เวลาที่ใช้ในการบำรุงรักษา เวลาพัก และเวลาที่ไม่ได้ทำงานออกไป

ในระหว่างที่อเล็กซ์กำลังค้นหาทรัพยากรคอขวด เริ่มต้นเขาพยายามกำหนดศูนย์การผลิต เพื่อใช้ในการคำนวณกำลังผลิตของ



แต่ละศูนย์การผลิต โดยศูนย์การผลิตของพวกเขา คือ การรวมเครื่องจักรที่ทำงานเหมือนกันมารวมกันเป็นศูนย์การผลิต แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีมากมายดังนั้นการคำนวณปริมาณการไหลกลับทำได้ยาก เนื่องจากบางผลิตภัณฑ์ก็เลิกผลิตแล้ว เป็นต้น ดังนั้น พวกเขาจึงเปลี่ยนวิธีการค้นหาข้อผิดพลาดโดยการให้ค้นหาสินค้าคงคลังระหว่างการกองโตที่สุด ซึ่งจุดดังกล่าวมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นทรัพยากรข้อผิดพลาด และในที่สุดเขาก็พบว่า **เครื่อง NCX-10 ก็คือทรัพยากรข้อผิดพลาดของโรงงานเขานั่นเอง**

ทุกคนต่างสงสัยว่าเหตุใด เครื่อง NCX-10 จึงเป็นข้อผิดพลาดของระบบได้ ในเมื่อเครื่องนี้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และสามารถทำงานได้หลายอย่าง โดยสามารถทำงานแทนเครื่องจักรได้ถึง 3 แบบ ซึ่งในอดีตเราใช้เครื่องจักรแบบแรก 2 เครื่อง แบบที่สอง 5 เครื่อง และแบบที่สาม 3 เครื่อง โดยแต่ละเครื่องต้องใช้คนคุมหนึ่งคน แต่เมื่อซื้อ เครื่อง NCX-10 จะใช้คนคุมเพียง 2 คนเท่านั้น ทำให้สามารถลดต้นทุนด้านแรงงานลงถึง 8 คน จึงส่งผลให้งานทั้งสามเครื่องจักร มารวมกันที่เครื่อง NCX-10 เพียงเครื่องเดียว จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ เครื่อง NCX-10 เป็นทรัพยากรข้อผิดพลาด และปัจจุบัน เครื่อง NCX-10 ก็ได้เปิดเดินเครื่องจักรทั้ง 3 กะตลอดมา จนกระทั่งเดี๋ยวนี้ ช่วงไหน ลาออกไปทำให้กะ 3 ไม่สามารถเดินเครื่องได้ ซึ่งอาจต้องใช้เวลารั้ง 6 เดือนในการฝึกอบรมช่างเครื่องคนใหม่มาแทนที่

สำหรับทรัพยากรข้อผิดพลาด ตัวที่ 2 คือ เตาอบ Heat Treat โดยเตาอบดังกล่าวจะต้องอบชิ้นงานนานระหว่าง 6-16 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับชนิดของชิ้นงาน แต่เนื่องจากชิ้นงานบางชิ้นงานมีความเร่งด่วน แม้ปริมาณงานมีน้อย เพียง 5-6 ชิ้น ซึ่งไม่เต็มเตาอบ พนักงานที่คุมเครื่องนี้ก็ยอมให้อบ จึงทำให้ประสิทธิภาพเตาอบต่ำ แต่ขณะเดียวกันก็มี

ชิ้นงานอื่นรอเข้าตู้พอสสมควร พนักงานเคยเสนอขอซื้อเตาอบเพิ่ม แต่เนื่องจากยังใช้เตาไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจึงไม่อนุมัติ

เมื่อค้นพบทรัพยากรข้อผิดพลาดแล้ว อเล็กซ์ก็กลับพบว่า เขาไม่สามารถใช้วิธีการเดียวกันกับการเดินทางไกลที่สั่งให้มีการจัดลำดับความเร็ว โดยคนที่ช้าจะอยู่หน้าได้ เพราะกระบวนการผลิตต้องผลิตตามขั้นตอน แล้วอเล็กซ์จะจัดการทรัพยากรข้อผิดพลาดอย่างไรต่อไปได้



อ่าน ต่อฉบับหน้า



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology
泰日工業大学
สำนักงานอธิการบดี สำนักงานอธิการบดี สำนักบริหาร

เปิดรับนักศึกษาในระดับ ป.โท
ปีการศึกษา 2557

มีทุนการศึกษา 100 % และ 50 % ตลอดหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาใหม่
ล่าสุดปี 2557
MIGNOZUKURI
www.tni.ac.th



วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (M.Eng.)

- สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรม (MET)



วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (M.Sc.)

- สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ (MIT)



บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (MBA)

- สาขาการจัดการอุตสาหกรรม (MIM)
- สาขาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร (EEM)
- สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น (MBJ) *หลักสูตรเปิดใหม่ ปีการศึกษา 2557

เป็นหลักสูตรที่ใหม่เปิดที่ใหม่มาก่อน เหมาะสำหรับผู้ที่ยากต่อการบริหารและภาษาญี่ปุ่นสำหรับธุรกิจระดับสูง

จุดเด่นของหลักสูตร

- อำนวยการสอนโดยคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิชาวไทย-ญี่ปุ่น และบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทั้งจากภาครัฐและอุตสาหกรรม
- หลักสูตรสนับสนุนโดยภาครัฐและภาคเอกชนของญี่ปุ่น

- มีทุนสนับสนุนการวิจัย
- นักศึกษาสามารถเลือกเรียนภาษาญี่ปุ่นเพิ่มเติมได้



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น 1771/1 ถ.พัฒนาการ แขวง/เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

Ins. 0-2763-2601-5