บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การประเมินประสิทธิภาพ การผลิตด้วยการใช้ระบบดึงแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัท อินโนเวกซ์ (ประเทศไทย) จังหวัดลำพูน ในครั้งนี้มีแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎี

1. รูปแบบการผลิต

Feld (2000: 53-54) กล่าวถึงหลักการสำคัญของการผลิตแบบลีน(Lean Production) หรือระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System: TPS) คือ การบริหารจัดการด้านเวลาและการทำงานโดยลดความสูญเปล่า คือ ลดช่วงเวลาโดยการกำจัดทุกสิ่งที่ไม่มีคุณค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์ ยึดหลักการผลิตโดยไม่มีของเหลือ ซึ่งในกรณีของโตโยต้า คือ การผลิตมากเกินไป การผลิตสินค้าหลายอย่างที่ต้องการแล้วเก็บไว้ จนกลายเป็นสินค้าคงคลัง แต่เมื่อทำความเข้าใจระบบการผลิต หาสิ่งที่ไม่เกิดคุณค่า และกำจัดออกไปแล้ว ส่งผลให้ระบบการลื่นไหลของงานดีขึ้น นอกจากจากทันเวลาพอดี (Just in time) แล้วยังสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี

ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) มีหลากหลายวิธีการที่จะสามารถใช้ประโยชน์จากการส่งสัญญาณการดึง เช่น การใช้การ์ดคัมบัง ภาชนะบรรจุสินค้าที่มาตรฐาน พื้นที่ในสายการผลิต และการส่งสัญญาณการเติมเต็มด้วยโทรสาร อีเมล์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยมาตรฐานกลาง (Electronic Data Interchange :EDI)ไปยัง ผู้จัดส่งวัตถุดิบ ซึ่งวิธีการเหล่านี้ มีลักษณะที่คล้ายกัน ประการแรก การส่งสัญญาณการเติมเต็มจะเป็นเสมือนตัวแทนที่อนุญาตให้เริ่มการผลิต ประการที่สอง การผลิตจะไม่เริ่มขึ้นหากไม่มีความต้องการของลูกค้า ประการที่สาม การส่งสัญญาณการเติมเต็มจะช่วยควบคุมปริมาณงานระหว่างกระบวนการที่ยอมรับกันในระบบห่วงโซ่อุปทาน ประการที่สี่ จำนวนคัมบังที่มีอยู่ในระบบจะเป็นตัวกำหนดปริมาณของงานระหว่างกระบวนการ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมความผันแปรของระยะเวลาในการได้รับสินค้านับจากวันที่สั่ง เช่นเดียวกับคิวที่จะไม่มากไปกว่าจำนวนของคัมบังที่เกิดจากการคำนวณ ประการที่ห้า งานเสียจะไม่อนุญาตให้ส่งไปยังสถานีงานถัดไป หากพบงานเสียจะต้องหยุด และร่วมมือในการหาทางแก้ไขทันที ประการที่หก ในกระบวนการทำงานมีการจัดลำดับก่อนหลัง (FIFO) ไม่เป็นเพียงการจัดคนเข้าทำงานในแต่ละหน่วยของเซลล์ทำงานแต่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รวมถึงการเคลื่อนย้ายพัสดุ และการตรวจนับอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับอัตราหมุนเวียนทางการเงินของสินค้า โดยมีกฎในการจัดการคัมบังที่พอสรุปได้ดังนี้

1. สัญญาณการเติมเต็มคัมบังจะเป็นสิ่งที่อนุญาตให้เริ่มการผลิต

2. การทำงานจะไม่เริ่มขึ้นโดยปราศจากความต้องการของลูกค้า

3. คัมบังจะเป็นตัวควบคุมจำนวนงานที่อนุญาตให้มีได้ในกระบวนการ

4. จำนวนคัมบังจะช่วยในการควบคุมระยะเวลาในการได้รับสินค้านับจากวันที่สั่งไปถึงการบริหารจัดการเรื่องการจัดลำดับ

5. ไม่มีการส่งงานเสียออกไป

6. การจัดลำดับก่อน หลัง (FIFO) ของพัสดุ

คัมบังสามารถสร้างขึ้นได้ในระหว่างสถานีงานแต่ละสถานี ระหว่างสถานีงานกับจุดใช้งาน (Point-of-use) แต่ละสถานที่ ระหว่างเซลล์และคลังสินค้าส่วนกลาง ระหว่างเซลล์ประกอบชิ้นส่วน และเซลล์ที่มีการผลิตหลายๆ วัสดุรวมกัน ซึ่งแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์ต่อกันมีความเป็นเจ้าของในการแจกจ่าย ไปตามสถานที่ ขนาด จำนวน ความรับผิดชอบ อายุในการจัดเก็บ และน้ำหนัก เป็นต้น คัมบังของการดึงวัสดุ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่ ภายในองค์กรไปยังเซลล์ และภายนอกองค์กรไปยังเซลล์ โดยแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์กับเซลล์การผลิตและวัตถุประสงค์โดยรวมของการส่งสัญญาณคัมบัง

Productivity Press Development Team (2002: 4) กล่าวว่าการผลิตแบบดึงมี 2 มุมมองดังนี้

1. ในการผลิต – การผลิตแบบดึง คือ การผลิตชิ้นงานตามปริมาณความต้องการหรือการบริโภคของลูกค้าเท่านั้น

2. ในการควบคุมวัสดุ – การผลิตแบบดึง คือ การเบิกสินค้าคงคลังตามปริมาณความต้องการของจุดปฏิบัติการที่เป็นผู้ใช้เท่านั้นและวัสดุจะไม่ถูกจ่ายออกไปจนกว่าจะมีสัญญาณจากผู้ใช้ที่อยู่ปลายทาง (Downstream User)

ในระบบดึง ลูกค้าคือคนปล่อยสัญญาณกระตุ้นให้เกิดการผลิตและการเบิกวัสดุ การผลิตแบบดึงจะเริ่มต้นจากลูกค้าภายนอก (External Customer) และจะมีการกระตุ้นส่งสัญญาณตลอดทาง “ย้อนหลัง” กลับผ่านไปตามกระบวนการผลิต โดยลูกค้าที่อยู่ปลายทาง (Downstream) หรือลูกค้าภายใน (Internal Customer) ของแต่ละจุดปฏิบัติการ ซึ่งนี่ก็คือวิธีการผลิตแบบ “ลูกค้าเป็นผู้กำหนด” (Market-in)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การผลิตแบบดึง กำจัดความสูญเปล่าที่เป็นผลมาจากระบบผลักที่เป็นระบบดั้งเดิมยิ่งกว่าของการผลิต ซึ่งวัสดุจะถูกเคลื่อนย้ายจากจุดปฏิบัติการต้นทาง (Upstream) ไปยังจุดปฏิบัติการที่อยู่ปลายทาง (Downstream) ถัดไปทันทีที่มีวัสดุเข้ามา ในระบบผลัก วัตถุดิบที่มีอยู่นั้นจะได้รับอนุญาตให้ใช้ทำการผลิตได้ และการจัดหาวัสดุ (Material Procurement) จะต้องยึดตาม "การพยากรณ์" ปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้า และนี่คือหลักปรัชญาของการผลิตแบบ "ผู้ผลิตเป็นผู้กำหนด" (Product-out) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการผลิตมากเกินไป (Over-production) และ/หรือมีการส่งมอบล่าช้า ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการส่งมอบล่าช้า จึงมีการผลิตสินค้าคงคลังขึ้นมาเก็บไว้ในคลังสินค้าและที่ทุกๆ จุดเชื่อมต่อกระบวนการสำคัญๆ นอกจากนั้น จะมีคอขวด (Bottleneck) เกิดขึ้นเมื่อกระบวนการปลายทางไม่สามารถผลิตได้ทันจุดที่อยู่ต้นทาง และแรงกดดันให้ผลิตนั้นเป็นผลมาจากการผลิตมากเกินไปที่จุดต้นทาง ไม่ใช่ตามปริมาณความต้องการของตลาดที่แท้จริง

2. ประสิทธิภาพการผลิต

(สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2551:ออนไลน์) กล่าวถึง คำว่า การเพิ่มผลผลิต หรือ Productivity เป็นการนำแนวคิดมาใช้ในการบริหาร การทำงานและสามารถนำมาใช้กับการทำกิจกรรมต่างๆของเราได้

ความหมายของ การเพิ่มผลผลิต (Productivity) มีอยู่ 2 แนวทาง ได้แก่

1. แนวคิดในทางวิทยาศาสตร์ การเพิ่มผลผลิต คือ อัตราส่วนระหว่างผลลัพ (Output) ต่อ ปัจจัยที่ใช้ไป หรือ อีกนัยหนึ่ง Productivity = Output/ Input
2. แนวคิดในทางสังคมศาสตร์ องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งยุโรป ได้นิยามไว้ว่า "เหนือสิ่งอื่นใด Productivity คือจิตสำนึก หรือเจตคติที่จะแสวงหาทางปรับปรุง และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้นเสมอ ด้วยความเชื่อมั่นว่าเราจะสามารถทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวาน และพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้ เป็นความพยายามอย่างไม่มีที่สิ้นสุดที่จะปรับเปลี่ยนงาน หรือกิจกรรมที่ทำ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยการใช้เทคนิควิธีการใหม่ๆ Productivity เป็นความเชื่อมั่นในความก้าวหน้าของมนุษย์"

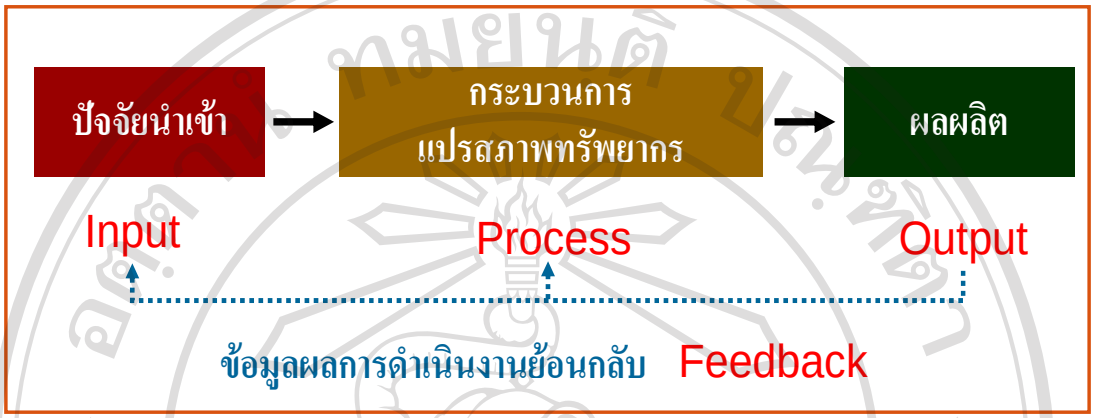
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเพิ่มผลผลิต (Productivity) ตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

Productivity คือ อัตราส่วนระหว่างผลลัพธ์ (Output) ต่อ ปัจจัยที่ใช้ไป หรือ อีกนัยหนึ่ง

Productivity = Output/ Input

กระบวนการเพิ่มผลผลิตเริ่มจากการนำปัจจัยต่างๆ เข้าสู่การดำเนินการของระบบ ซึ่งมีวิธีการต่างๆ ที่จะนำมาซึ่งผลงาน หรือผลผลิตของระบบ และนำไปสู่ความสำเร็จในลักษณะต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการเพิ่มผลผลิต

Output หรือ ผลลัพธ์ ได้แก่ สินค้าและบริการต่างๆ เช่น รถยนต์ วิทยุ ขนส่ง ธนาคาร อาหาร พืชผล

Input หรือ ปัจจัยที่ใช้ ได้แก่ พลังงาน น้ำมันเครื่องจักร วัตถุดิบ เงินทุน แรงงาน เป็นต้น

Productivity ตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์นั้น ต้องมีการวัด Output/ Input การปรับปรุง Productivity เกิดขึ้นได้ 5 กรณี ได้แก่

1. Output เพิ่ม Input ลด
2. Output เพิ่ม ในขณะที่ Input คงที่
3. Output เพิ่ม Input เพิ่มขึ้น แต่ Input เพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าการเพิ่มของ Output
4. Output เท่าเดิม แต่ Input ลดลง
5. Output ลดลง Input ลดลงแต่ Input ลดในอัตราที่สูงกว่า การลดของ Output

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม ล้วนเป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานจากแนวความคิดเรื่องการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด กล่าวคือ ใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด เพื่อให้ได้ผลลัพธ์มากที่สุด และเมื่อมีกรณีที่ความต้องการของสิ่งนั้นลดลง เราก็ลดการผลิตสิ่งนั้นลง แม้ว่าเราจะมีความสามารถทำได้จำนวนมากกว่านั้นก็ตาม แต่การทำออกมามากเกินความต้องการ ก็ไม่เรียกว่า Productivity

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเพิ่มผลผลิต (Productivity) ต้องมีครบทั้ง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลประสิทธิผล คือ การทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถตอบสนองความต้องการ ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความมีจริยธรรม ประสิทธิภาพ คือ การทำงานโดยลดความสิ้นเปลือง ความสูญเปล่าให้น้อยที่สุด เมื่อยล้าน้อยที่สุด ใช้เวลาสั้นที่สุด

3. การทำงานของระบบ SAP

(CPAccount.net, 2550: ออนไลน์) กล่าวว่า SAP คือ ซอฟต์แวร์ทางด้าน Enterprise Resource Planning หรือที่เรียกสั้นๆ ว่า ERP ชั้นนำตัวหนึ่งในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

ERP คือ ซอฟต์แวร์ที่มีการรวบรวม หรือผนวกฟังก์ชันงานทั้งหมดในองค์กร หรือมีการเชื่อมโยงในส่วนของโมดูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยมีการทำงานในลักษณะแบบเรียลไทม์ และ ERP จะได้รับการออกแบบมาบนพื้นฐานของวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมนั้นๆ (Best Practice) ก็คือมีการกำหนดในส่วนของกระบวนการทางธุรกิจ ที่มีการทดสอบ และสำรวจมาแล้วว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมนั้นๆ ไว้ในตัวของ ERP

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มีหลายธุรกิจที่อิมพลีเมนต์ ERP เพื่อผลในการทำ Business Re-engineering เพราะต้องการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรให้เป็นไปตามกระบวนการที่เป็น Best Practice โดยที่ซอฟต์แวร์ ERP จะสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับลักษณะการดำเนินงานขององค์กรนั้น (ที่เรียกกันว่า Customizing หรือ คอนฟิกูเรชัน) ซึ่งในทางทฤษฎีได้แบ่งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปออกเป็น 2 ประเภทคือ ซอฟต์แวร์แพ็กเกจ กับ Customizing Software Package

ข้อแตกต่างของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั้งสองประเภทก็คือ ซอฟต์แวร์แพ็กเกจ นั้น ไม่สามารถจะปรับเปลี่ยนระบบงานในซอฟต์แวร์นั้นได้ตามความต้องการของธุรกิจแต่ละแบบ ถ้าต้องการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ให้เข้ากับธุรกิจนั้นๆ ก็อาจต้องแก้ไขโปรแกรมของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป แต่ถ้าเป็น Customizing Software Package ระบบของซอฟต์แวร์นั้นๆ ได้เตรียมส่วนที่เรียกว่า Customizing ไว้ให้ใช้ปรับเปลี่ยนการทำงานของซอฟต์แวร์ ให้เข้ากับรูปแบบในการดำเนินธุรกิจขององค์กรแล้ว

เทคโนโลยีหลักๆ ที่ผลักดันให้เกิดซอฟต์แวร์ ERP ขึ้นมาก็คือ เทคโนโลยีทางด้านระบบฐานข้อมูล และไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์นั่นเอง เพราะระบบ ERP นั้น เป็นระบบที่บูรณาการ การทำงานทั้งหมดขององค์กร ดังนั้นข้อมูลจึงจำเป็นที่จะต้องเก็บอยู่ในฐานข้อมูลกลางด้วย ส่วนไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์นั้น เนื่องจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของการบันทึกข้อมูล จากระบบเดิมที่เคยทำงานในส่วนของแบ็กออฟฟิศมาเป็นรูปแบบในการทำงานในส่วนของฟรอนต์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ออฟฟิศซึ่งต้องการหน้าจอในลักษณะกราฟิก(Graphic User Interface: GUI)ไม่ใช่รูปแบบที่แสดงแต่ตัวอักษรเหมือนสมัยก่อน ดังนั้นไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์จึงสามารถสนองตอบในส่วนความต้องการในเทคโนโลยีด้านนี้ได้

สรุปแนวคิดคร่าวๆ ของระบบ ERP

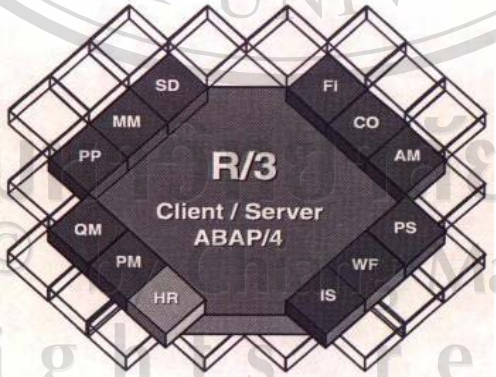
1. ERP เป็นซอฟต์แวร์ที่บูรณาการการทำงานทั้งหมดทั่วทั้งองค์กร ไม่ใช่ระบบสารสนเทศ ที่สนับสนุนการทำงานเฉพาะส่วนของ Business Function เหมือนในสมัยก่อน ซึ่ง ERP จะสนับสนุนรูปแบบการทำงานในส่วนของ กระบวนการทางธุรกิจซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานในหลายๆ ฟังก์ชัน

2. ERP มีการเก็บข้อมูลทั้งหมดอยู่ใน Common Database

3. ERP มีการทำงานในแบบเรียลไทม์ ถูกพัฒนาขึ้นมาตามมาตรฐานที่เป็น Best Practice ในอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ERP ไม่ใช่เป็นแค่เพียงซอฟต์แวร์แพ็กเกจ แต่เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ หรือที่เรียกว่าเป็น The way of doing business

4. SAP เป็นมากกว่าคำว่า ERP

ดังนั้น SAP คือ ERP ตัวหนึ่งที่ใช้ในการบริหารและจัดการทรัพยากรทั้งหมดในองค์กร หลายๆ องค์กรได้ใช้ขีดความสามารถของ SAP เพียงแค่ใช้ในการทำงานในส่วนของระบบประมวลผล ทรานซ์แอ็กชันเท่านั้น SAP ไม่ใช่เพียงแค่ซอฟต์แวร์แพ็กเกจตัวหนึ่ง แต่เป็นเทคโนโลยี สำหรับแอพพลิเคชันทางธุรกิจ มากกว่า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 2 แสดงโมดูลแอพพลิเคชัน ในระบบ SAP

โมดูลแอพพลิเคชันหลักๆ ในระบบ SAP

1. FI Financial Accounting หรือโมดูลทางด้านบัญชีการเงิน
2. CO Controlling หรือโมดูลทางด้านบัญชีจัดการหรือบัญชีบริหาร
3. AM Fixed Assets Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการสินทรัพย์ถาวร
4. SD Sale & Distributions หรือโมดูลทางด้านขายและการกระจายสินค้า
5. MM Material Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการวัตถุดิบ
6. PP Production Planning หรือโมดูลทางด้านการวางแผนการผลิต
7. QM Quality Management หรือโมดูลทางด้านการจัดการด้านคุณภาพ
8. PM Plant Maintenance หรือโมดูลทางด้านการซ่อมบำรุงโรงงาน
9. HR Human Resource หรือโมดูลทางด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล
10. TR Treasury หรือโมดูลทางด้านการบริหารการเงิน
11. WF Workflow หรือโมดูลทางด้าน Flow ของกระบวนการทำงาน
12. IS Industry Solutions คือส่วนระบบงานธุรกิจเฉพาะโดยที่ไม่ใช่โมดูลมาตรฐานของระบบ SAP R/3 แต่เป็นโมดูลเพิ่มเติมซึ่งจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแต่ละอุตสาหกรรม เช่น ระบบอุตสาหกรรมอากาศยาน, อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วิลาสินี รอดนิ่ม (2548) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างระบบควบคุมการผลิตแบบผลักและดึง และกำหนดขนาดคัมบังในกระบวนการผลิตฮาร์ดดิสก์โดยใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ซึ่งการวิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ ส่วนแรก คือ การศึกษาวิเคราะห์แบบจำลองระบบการผลิตอย่างง่ายที่มีการควบคุมการผลิตแบบผลักและดึง ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์แบบจำลองระบบการผลิตอย่างง่ายที่มีการควบคุมการผลิตแบบดึง โดยมีการกำหนดขนาดคัมบังจากการวิเคราะห์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) และกำหนดการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation Model) ส่วนที่สาม คือ การศึกษาวิเคราะห์แบบจำลองระบบการผลิตจากกรณีศึกษาโรงงานตัวอย่าง โดยทำการเก็บผลค่าวัด คือ ค่าเฉลี่ยของรอบระยะเวลาการผลิต (Average Cycle Time) สรุปผลการทดลองที่ได้จากอัตราความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรอบระยะเวลาการผลิต (Average Cycle Time) และค่าเฉลี่ยปริมาณงานระหว่างผลิต (Average Work in Process) ระหว่างระบบการผลิตแบบผลักและดึง เมื่อระบบการผลิตมีลักษณะที่คงที่และอัตราการผลิตที่น้อยกว่าความสามารถการผลิตสูงสุดของสายการผลิต ระบบควบคุมการผลิตแบบผลักมีผลการดำเนินงานที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไม่แตกต่างกันในแง่ของรอบระยะเวลาการผลิต แต่เมื่อระบบการผลิตมีลักษณะที่แปรปรวน ระบบควบคุมการผลิตแบบดึงมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าระบบควบคุมการผลิตแบบผลัก

ผลการทดลองเปรียบเทียบระบบการผลิตที่มีการกำหนดขนาดคัมบังจากการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และกำหนดจากการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์พบว่าระบบที่มีการกำหนดขนาดคัมบังด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์มีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าระบบที่มีการกำหนดขนาดคัมบังด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในแง่ของปริมาณงานระหว่างผลิต แม้ว่าระบบจะมีความแปรปรวนจากปัจจัยภายนอก

ผลการศึกษาจากกรณีศึกษาโรงงานตัวอย่าง เมื่อนำวิธีการกำหนดขนาดคัมบังด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์ไปใช้กับระบบการผลิตจริง พบว่าวิธีการกำหนดขนาดคัมบังด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์ให้ผลการดำเนินงานในแง่ของรอบระยะเวลาการผลิตและปริมาณการผลิต ที่ดีกว่าการกำหนดขนาดคัมบังแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved