

- การวิเคราะห์ปัญหาการบริหารการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

จากการศึกษาโรงงานตัวอย่างในบทที่ผ่านมา ทำให้เราได้ทราบถึงสภาพที่เป็นอยู่ในขณะศึกษาของโรงงานทั้งสอง ได้ทราบถึงข้อมูลที่จำเป็น ซึ่งในบทนี้จะได้นำมาวิเคราะห์ว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง เนื่องจากงานวิจัยนี้เลือกศึกษาโรงงานตัวอย่าง 2 โรงงาน คือ โรงงานอัดเบลปอและโรงงานอัดมันเม็ดชนิดแข็ง ซึ่งมีลักษณะขององค์การใกล้เคียงกัน เช่น ใช้พีชผลเกษตรมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต จ้างแรงงานไร้ฝีมือจำนวนมากจากท้องถิ่น เป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่ไม่ใช้เครื่องจักรทันสมัย ผลิตผลที่ได้ส่งไปจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมอื่น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตต่อไป และมีการบริหารงานแบบครอบครัวเหมือนกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกโรงงานอัดเบลปอเป็นกรณีศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดองค์การและด้านการผลิต ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการผลิต แรงงาน การวางแผนการผลิต และการวางแผนโรงงาน และเลือกโรงงานอัดมันเม็ดเป็นกรณีศึกษา สำหรับการวิเคราะห์ปัญหาด้านวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพ การควบคุมต้นทุน การควบคุมวัตถุดิบคงคลัง และการตลาด

โรงงานสาบปอและอัดเบลปอ บ้านไผ่ทวีภณท์

การวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดองค์การ

จากลักษณะการจัดองค์การและแผนผังการจัดองค์การที่ได้ศึกษา จะเห็นว่าโรงงานแห่งนี้มีการบริหารงานแบบครอบครัว เจ้าของกิจการดำเนินงานเองในทุกด้าน โดยมีญาติพี่น้องคอยให้ความช่วยเหลือ ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดองค์การสามารถแยกแยะออกมาได้ดังนี้

1. เจ้าของกิจการควบคุมดูแลงานเองทั้งหมด เป็นเหตุให้ไม่สามารถทำงานในแต่ละด้านได้เต็มที่ การที่จะต้องคอยเป็นผู้ตัดสินใจ ทั้งด้านการเงิน การตลาด และการผลิต แต่เพียงผู้เดียว ทำให้มีโอกาสที่จะตัดสินใจผิดพลาดได้ง่าย นอกจากนี้เวลาในแต่ละวันก็จะเหลือไม่พอที่จะนำไปใช้สำหรับวางแผนการทำงานของทั้งกิจการ
2. ญาติพี่น้องที่คอยช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ไม่อาจตัดสินใจได้เองในงานที่ตนกำลัง

ทำอยู่ ทำให้งานเกิดความล่าช้า และทำให้ผู้ปฏิบัติงานขาดความมั่นใจในการทำงาน

3. บุคลากรที่คอยช่วยเหลือในแต่ละด้านมีความรู้ไม่ตรงกับสายงาน เช่น ญาติพี่น้องที่ศึกษาจบทางนิติศาสตร์ แต่กลับต้องมาช่วยงานด้านการผลิต กรณีเช่นนี้ จะทำให้ประสิทธิภาพในการบริหารต่ำ

ปัญหาเหล่านี้ จะมีผลกระทบต่อการบริหารการผลิตของโรงงาน ตัวอย่างเช่น เจ้าของกิจการต้องตัดสินใจในทุกด้าน รวมทั้งด้านการผลิต เป็นเหตุให้ไม่สามารถทำงานในแต่ละด้านได้เต็มที่ โรงงานจึงไม่มีระบบการวางแผนการผลิตที่ดี หรือกรณีที่ บุคลากรแต่ละด้านมีความรู้ไม่ตรงกับสายงาน ก็จะมีผลกระทบต่อการบริหารการผลิตเช่นกัน เช่น จากการศึกษา พบว่า กระบวนการผลิต และการจัดผังโรงงาน ที่เป็นอยู่ยังมีจุดบกพร่องที่ควรแก้ไขอยู่มาก เป็นเหตุให้ประสิทธิภาพการผลิตไม่สูงเท่าที่ควร

การวิเคราะห์ปัญหาด้านกระบวนการผลิต


สำหรับด้านกระบวนการผลิตนั้นจะแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ การผลิตปอปล้ง ส่วนหนึ่ง และ การผลิตปอปล้งอีกส่วนหนึ่ง ทั้งนี้ก็เพราะทั้ง 2 ส่วน มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดเป็นของตนเอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กระบวนการผลิตปอปล้ง

การทำปอปล้งเป็นการเตรียมวัตถุดิบ เพื่อให้พร้อมที่จะอัดเบลต่อไป เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต้องจ้างแรงงานจำนวนมาก (เฉลี่ยแล้วตกประมาณวันละ 80 คน) การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในส่วนนี้จึงเป็นเรื่องน่าสนใจ รูปที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงแผนภูมิกระบวนการทำงานวิธีปัจจุบัน

1. แกะปอมัด
2. แยกปอมัดเป็นกองย่อย
จำนวน 3-5 กอง
3. ลำเลียงปอกองย่อยทั้งหมด
ไปยังจุดทำงาน
4. เตรียม เชือกมัด



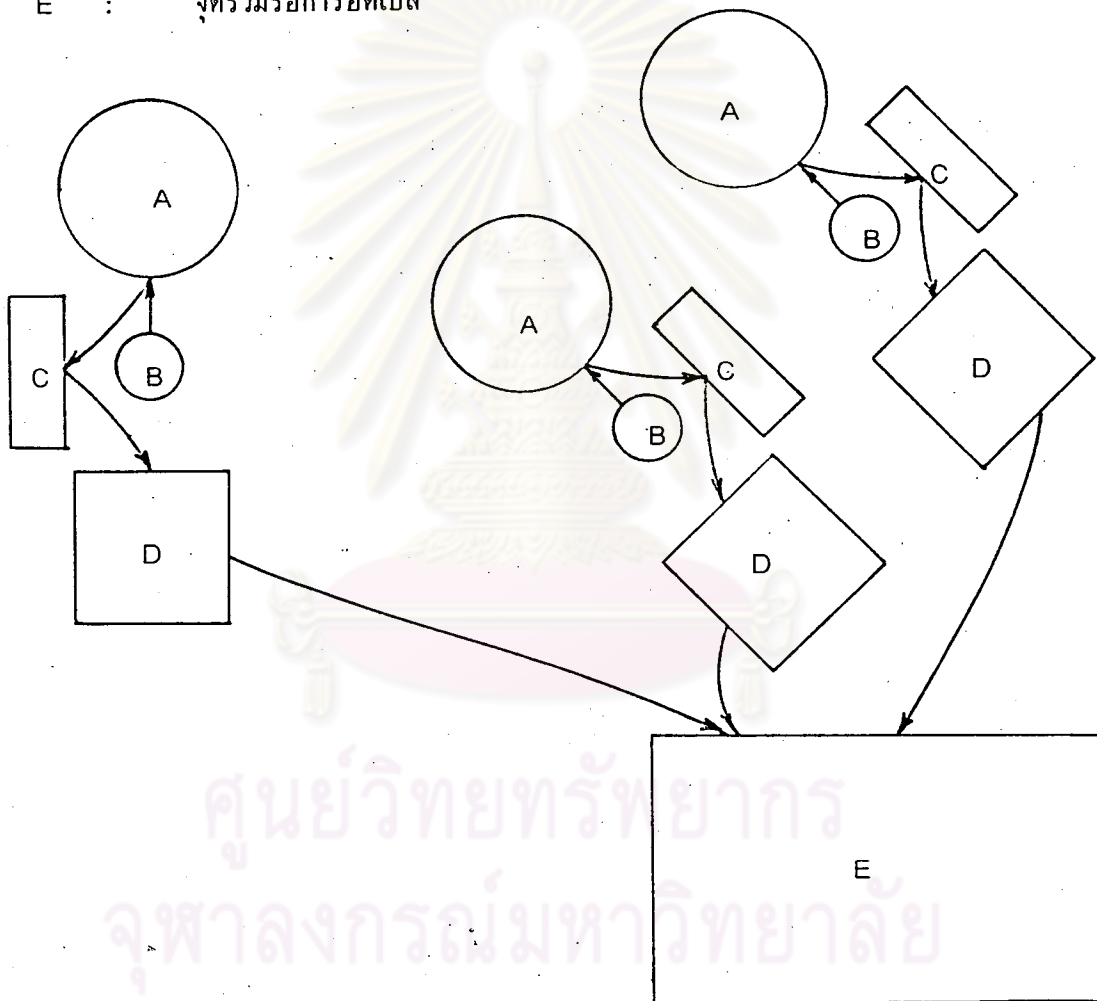
5. รวบปอเป็นกลุ่ม แล้วสานใหนุ่ม
 6. ตัดหัวปอ แปรงส่วนกลางเผื่อบิด พร้อมกับบิด แล้ววางเรียงลงไปในลังแบบ
 7. เหยียบ และมัดค้วยเชือกที่เตรียมไว้
 8. ตรวจสอบว่า ครบ 18 กลุ่ม ตอกลงหรือไม่
 9. มัดปอทั้งลัง
 10. ลำเลียงไปยังพื้นที่เก็บเพื่อรอการอัดเบล
- 

รูปที่ 5.1 แสดงแผนภูมิกระบวนการทำงานวิธีปัจจุบัน

จากรูปที่ 5.1 คนงานจะเริ่มแกะปอมัดค้วยมือ ปอมัดหนึ่งซึ่งหนักประมาณ 180 กก. จะมีปริมาณมากพอที่จะทำเป็นปอลังได้ 3 ลัง หลังจากแกะมัดคนงานจะแยกปอที่แกะแล้วออกเป็นกองย่อย ๆ 3-5 กอง เพื่อให้การลำเลียงวัตถุดิบไปยังพื้นที่ทำงานเป็นไปด้วยความสะดวก จากนั้นคนงานก็จะลำเลียงปอกองย่อยทั้งหมดไปยังจุดทำงาน เพื่อเตรียมไว้สำหรับสานและจัดลงลัง คนงานจะเตรียมเชือกมัดไว้คอยมัดปอกกลุ่มก่อนที่จะรวบปอกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งหนักประมาณ 3-4 กก. ขึ้นมาสานใหนุ่ม ตัดหัวปอ แปรงส่วนกลางเผื่อบิด พร้อมกับบิดแล้ววางเรียงลงไปในลังแบบ จากนั้นจึงเหยียบแล้วมัดค้วยเชือกที่เตรียมไว้ กิจกรรมตั้งแต่เตรียมเชือกมัด กระทั่งมัดเสร็จ 1 กลุ่มนี้ คนงานจะต้องทำซ้ำ ๆ กัน 18 ครั้ง ซึ่งจะได้อัดเต็มลังพอดี เสร็จแล้วคนงานจึงมัดปอทั้งลังแล้วลำเลียงไปยังพื้นที่เก็บเพื่อรอการอัดเบลต่อไป

รูปที่ 5.2 แสดงผังการทำงานปัจจุบันในการผลิตปอลัง ซึ่งจะชี้ให้เราเห็นชัดขึ้นว่า วัตถุดิบคือ ปอมัด นั้น ไม่ได้วางอยู่ใกล้จุดทำงาน ตำแหน่งที่มีอักษร A กำกับ คือ ที่วางปอกองย่อยที่แกะแล้ว ซึ่งลำเลียงมาจากที่เก็บปอมัดอีกที่หนึ่ง นอกจากนี้ผังรูปนี้ยังแสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของวัตถุดิบและผลผลิต ซึ่งมีทิศทางที่ไม่คอยราบรื่น

- A : ปอมัด ที่แกะแล้วและแยกเป็นกองเล็ก ๆ
 B : ตำแหน่ง ทำงานของคนงาน
 C : จุดวางลังแบบ
 D : จุดวางปอมัดก่อนขนย้ายไปจุดรวม
 E : จุดรวมรอการอัดเบล



รูปที่ 5.2 ผังการทำงานปัจจุบันในการผลิตปอมัด

จากการทดลองจับเวลาคนงาน 10 คน ที่ทำปอปล้งตามผังการทำงานปัจจุบัน แล้วนำมาเฉลี่ย ได้ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการทำงานออกมามีดังนี้

ตารางที่ 5.1

เวลาที่คนงานใช้ไปในการทำปอปล้ง

ลำดับงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)
1	แกะปอออกจากมัด	3
2	แยกปอมัดเป็นกองย่อย 3-5 กอง พร้อมกับลำเลียงไปยังจุดทำงาน	11
3	เตรียมเชือกมัด รวบปอเป็นกลุ่มแล้วสาน ตัดหัวปอบิดลงล่าง จนมัดด้วยเชือกที่เตรียมไว้	1.2
4	มัดครั้งสุดท้าย พร้อมกับลำเลียงไปยังที่เก็บ	2

เนื่องจากงานแกะปอมัด และแยกปอมัดเป็นกองย่อย ทำเพียง 1 ครั้ง ก็เพียงพอที่จะทำปอปล้งได้ 3 ลัง ดังนั้น ปอปล้ง 1 ลัง จะเสียเวลาไปกับกิจกรรมทั้งสองประมาณ $(3+11)/3$ นาที หรือเท่ากับ 4.67 นาที ขณะเดียวกัน กิจกรรมลำดับที่ 3 ต้องทำซ้ำ ๆ กันถึง 18 รอบ เวลาที่ต้องใช้ไปทั้งสิ้น จึงเท่ากับ $18 \times 1.2 = 21.6$ นาที ส่วนกิจกรรมที่ 4 ซึ่งเป็นกิจกรรมสุดท้ายกินเวลา 2 นาที

∴ เวลาทั้งหมดในการทำปอ 1 ลัง โดยคนงาน 1 คน คือ

$$4.67 + (18 \times 1.2) + 2 \quad \text{นาที}$$

$$= 28.27 \quad \text{นาที}$$

โดยที่คนงาน 1 คน ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง

∴ ใน 1 วัน จะได้ผลผลิต

$$= \frac{8 \times 60}{28.27}$$

$$= 17 \text{ ลัง/คน}$$

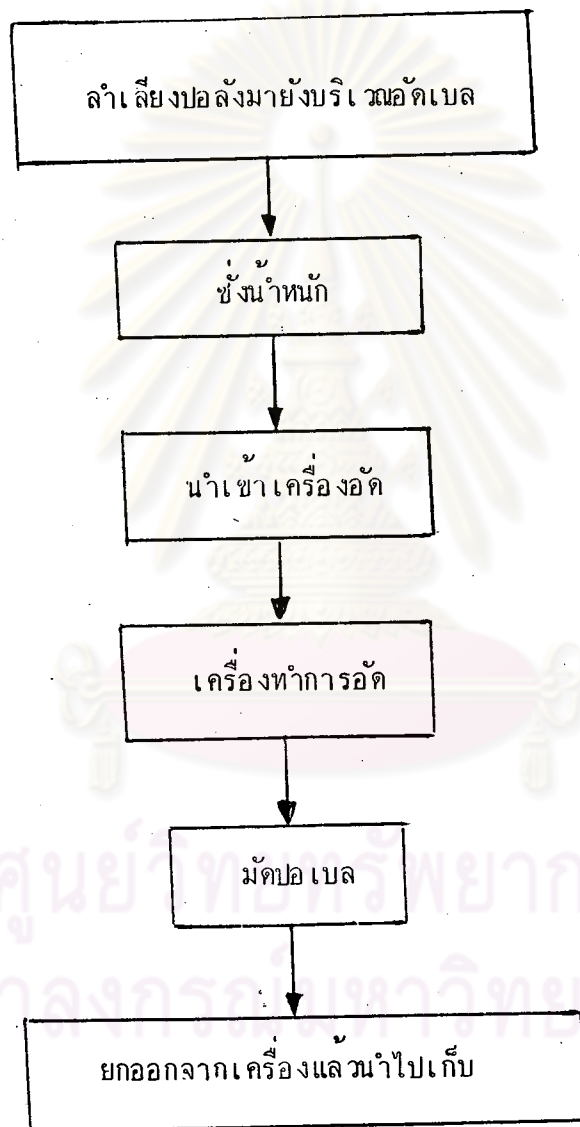
โดยที่ปริมาณการผลิตปกติของโรงงานที่ศึกษาตกประมาณปีละ 6,723,000 กิโลกรัม ซึ่งคิดเป็น 37,350 เบลตอปปี (ปอเบลตอปปี 180 กิโลกรัม) เนื่องจากในแต่ละปี โรงงานมีวันทำการประมาณ 180 วัน ดังนั้นปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ย 1 วัน จึงเท่ากับ 207.5 เบลตอปปี หนึ่งปี โรงงานสามารถผลิตปอเบลตอปปีได้ถึงวันละ $17 \times 80 = 1,360$ ลัง ซึ่งเพียงพอที่จะทำปอเบลตอปปีประมาณ 340 เบลตอปปี

จากข้อมูลทั้งหมด เราสรุปปัญหาด้านกระบวนการผลิตปอเบลตอปปี ดังนี้

1. ในรูปที่ 5.2 จะเห็นว่า วัตถุดิบ ซึ่งในที่นี้ คือ ปอแมคที่โรงงานเตรียมไว้สำหรับทำปอเบลตอปปีไม่ได้อยู่ในบริเวณเดียวกับจุดทำงาน ทำให้คนงานต้องเสียเวลาในการขนวัตถุดิบมายังจุดที่ทำงานโดยการแยกปอแมคที่แกะแล้วออกเป็นกองย่อย ๆ แล้วย่อย ๆ ขนที่ละกอง นำมาเก็บไว้ที่จุด A เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างปอ และอัดปอลงถังต่อไป
2. การวางตำแหน่งจุดทำงานยังไม่เป็นระเบียบ ทำให้การไหลของวัตถุดิบ และสินค้าระหว่างผลิตไม่ราบรื่น และทำให้การใช้ประโยชน์จากพื้นที่มีอยู่ไม่เต็มที่
3. กิจกรรมในกระบวนการผลิตบางอย่าง อาจตัดทิ้งหรือปรับปรุงให้กินเวลาน้อยลงได้ เช่น การแกะปอแมค และการแยกปอที่แกะแล้วออกเป็นกองย่อย เป็นต้น ซึ่งเวลาที่ประหยัดได้จะทำให้ผลผลิตของคนงานต่อวันเพิ่มสูงขึ้น
4. คนงานในแผนกทำปอเบลตอปปีมีมากเกินไป ด้วยวิธีการทำงานที่ยังไม่ได้ปรับปรุงนี้ โรงงานอาจลดคนงานลงได้ เฉลี่ยวันละประมาณ 8 คน และหากมีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น โรงงานก็อาจลดคนงานลงได้อีก เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตของคนงานสูงขึ้น

กระบวนการผลิตปอดเบล

โรงงานแห่งนี้มีเครื่องอัดเบล 2 เครื่อง เครื่องอัดแต่ละเครื่อง มีคนงานประจำอยู่ 5 คน คนงานในบริเวณนี้จึงมีอยู่ทั้งสิ้น 10 คน โดยมีหัวหน้างานคอยควบคุมการทำงาน 1 คน ขั้นตอนการอัดเบลขอ. ขณะศึกษา เป็นดังนี้



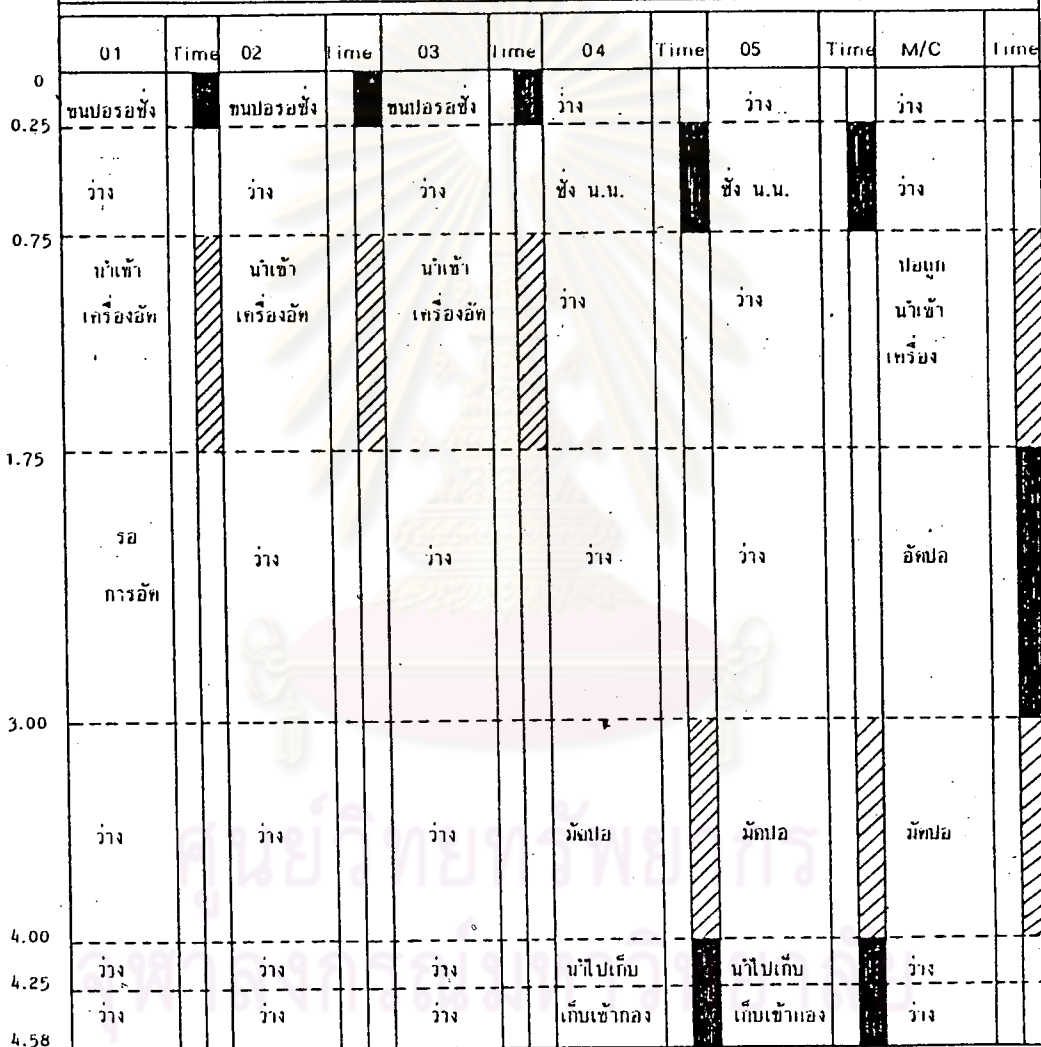
รูปที่ 5.3 แสดงขั้นตอนการอัดเบลปอในโรงงานที่ศึกษา

จากการศึกษาการทำงานของคนงาน 5 คน กับเครื่องอัด 1 เครื่อง ทำให้เราพบว่า
ปอ 1 เบล (180 กก.) ต้องใช้เวลาในการอัดเท่ากับ 4.58 นาที ดังรูปที่ 5.4 โดยคนงาน
3 คน ทำงานเพียง 27 เปอร์เซ็นต์ของเวลาทั้งหมด และอีก 2 คนก็ทำเพียง 46 เปอร์เซ็นต์
ส่วนเครื่องจักร ทำงานคิดเป็น 71 เปอร์เซ็นต์ของเวลาทั้งหมด ดังแสดงสรุปไว้ในตารางที่ 5.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

OPERATION : BALING COMBED JUTE PART NAME : MACHINE NAME : BALING MACHINE OPERATOR : 5 PERSONS OLD METHOD <input checked="" type="checkbox"/> IMPROVED METHOD <input type="checkbox"/>	OP. NO. PART NO. MACH NO. DATE : 10/1/๕๕ CHART By : B.K.C.
---	--



การทำงานโดยลำพัง

การทำงานร่วมกัน (Concurrent Time)

การว่างงาน (Idle Time)

รูปที่ 5.4 แผนผังกิจกรรมในการอัทเบลปอ วิธีปัจจุบัน

ตารางที่ 5.2

ตารางสรุปสำหรับแผนผังกิจกรรมวิธีปัจจุบัน

วิธีปัจจุบัน

	พนักงาน 1,2,3	พนักงาน 4,5	เครื่องจักร
Idle time	3.33 min.	2.50 min.	1.33
Working time	1.25	2.08	3.25
Total cycle time	4.58	4.58	4.58
Utilization in per cent	$\frac{1.25}{4.58} = 27\%$	$\frac{2.08}{4.58} = 46\%$	$\frac{3.25}{4.58} = 71\%$

เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการอัด 1 เบล เท่ากับ 4.58 นาที ดังนั้น ใน 1 วัน
หัวอัด 1 หัว จะผลิตบ่ออัดเบลได้

$$= \frac{8 \times 60}{4.58} \text{ เบล}$$

$$= 104.8 \text{ เบล}$$

โดยที่โรงงานมีหัวอัด 2 หัว ด้วยวิธีการทำงานปัจจุบัน โรงงานจะสามารถผลิตบ่อ
อัดเบลได้ วันละ 209.6 เบล ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณการผลิตโดยเฉลี่ย ประมาณวันละ 207.5 เบล

จากข้อมูลที่ศึกษาวิเคราะห์มานี้ เราสามารถสรุปปัญหาและตั้งข้อสังเกต เพื่อปรับปรุง
ส่วนนี้ได้ดังนี้

1. การใช้ประโยชน์จากคน และเครื่องจักรในการผลิตบ่อแต่ละเบลยังต่ำเกินไป
2. จำนวนคนต่อเครื่องจักร 1 เครื่องในการผลิตบ่อ 1 เบล มากเกินไป น่าจะลดลง

ได้อีก

3. เวลาที่ใช้ในการผลิต 1 เบล นานเกินไป ควรหาทางทำให้รอบการทำงานสั้นลงกว่านี้

4. แม่วิธีการทำงานแบบปัจจุบัน จะให้ผลผลิตออกมาใกล้เคียงกับประมาณการผลิตโดยเฉลี่ย แต่ในช่วงที่ความต้องการผลิตภัณฑ์มีสูง เช่น ในเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม โรงงานก็ไม่อาจผลิตสินค้าให้เพียงพอกับความต้องการได้ นอกจากใช้วิธีจ้างงานนอกเวลา ซึ่งต้องเสียค่าจ้างเป็น 2 เท่า

การวิเคราะห์ปัญหาด้านแรงงาน

เนื่องจากโรงงานบ้านไผ่ทวีภัณฑ์ เป็นโรงงานอັคเบลปอซึ่งต้องจ้างแรงงานเป็นจำนวนมาก คือ ประมาณวันละ 80 คน ดังนั้นเมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว ซึ่งอยู่ระหว่างเดือนธันวาคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ โรงงานจึงอาจประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน แต่ปัญหานี้ก็ไม่รุนแรงนัก ทั้งนี้ก็เพราะโรงงานตั้งอยู่ในเขตอำเภอบ้านไผ่ ซึ่งเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมของจังหวัดขอนแก่น มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เป็นจำนวนมาก จนเป็นที่รู้จักดีของแรงงานต่างถิ่น ด้วยเหตุนี้จึงมักมีแรงงานหลั่งไหลผ่านไปมาอยู่เสมอ ปัจจุบันที่จูงใจให้แรงงานมาชุมนุมกันที่อำเภอบ้านไผ่ที่เด่นมาก คือ โรงงานบมไบบยา อัดมส์ (Adams) ซึ่งสามารถรับแรงงานได้ถึงวันละประมาณ 1,500 คน โดยจ่ายค่าแรงให้คนงานในอัตราขั้นต่ำวันละ 59 บาท โรงงานบ้านไผ่ทวีภัณฑ์จะจ่ายค่าจ้างให้แก่แรงงานที่เป็นลูกจ้างรายวัน ในอัตราวันละ 59 บาทเช่นกัน ซึ่งเป็นอัตราที่แรงงานทุกคนยอมรับส่วนในค่านสวัสดิการ โรงงานมีรถบรรทุกสิบล้อคอยให้บริการรับส่ง ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่จะใช้บริการเฉพาะเที่ยวกลับตอนเลิกงาน เนื่องจากระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยของแรงงานค่อนข้างต่ำ และมีเป้าหมายที่ต้องการทำงาน เพื่อแลกเปลี่ยนกับรายได้ในการดำรงชีพเท่านั้น จึงไม่มีการรวมตัวกันเป็นสหภาพ เพื่อต่อรองเรื่องใด ๆ กับนายจ้าง ด้วยเหตุต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ เราจึงอาจสรุปได้ว่า โรงงานอັคเบลปอบ้านไผ่ทวีภัณฑ์ไม่มีปัญหาด้านแรงงานมากจนเป็นที่น่าวิตก

การวิเคราะห์ปัญหาด้านการวางแผนการผลิต

จากการศึกษาการวางแผนการผลิตของโรงงานอັคเบลปอตัวอย่าง พบว่า ปัจจุบัน โรงงานวางแผนการผลิต โดยอาศัยประสบการณ์ และการตรวจสอบสภาวะตลาดซึ่งเปลี่ยนแปลง

อยู่เสมอจากลูกค้าในกรุงเทพฯ สระบุรี และนครราชสีมา มาเป็นตัวกำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละเดือน จากการสอบถามทำให้ทราบว่าโรงงานไม่เคยเก็บบันทึกข้อมูลในอดีตเกี่ยวกับยอดขาย หรือ ยอดการผลิต เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต อย่างไรก็ตาม ฝ่ายบัญชีของโรงงานได้ประมาณการ ยอดความต้องการแต่ละเดือนของฤดูผลิต ปี พ.ศ. 2527-2528 ที่ผ่านมาให้ผู้วิจัยดังนี้

ตารางที่ 5.3

ยอดความต้องการปลดัดเบลฤดูผลิต 2527-2528 ของโรงงานตัวอย่าง

เดือน	ยอดความต้องการโดยประมาณ (กิโลกรัม)
ตุลาคม	1,100,000
พฤศจิกายน	1,200,000
ธันวาคม	1,250,000
มกราคม	1,370,000
กุมภาพันธ์	880,000
มีนาคม	700,000

ที่มา : ฝ่ายบัญชีโรงงานอัดเบลอบ้านไผ่ทวีวัฒน์

จากข้อมูลข้างต้นเราสามารถสรุปปัญหา ด้านการวางแผนการผลิตของโรงงานแห่งนี้ได้ นั่นคือ

โรงงานมักประสบกับภาวะสินค้าไม่พอกับความต้องการ หรือสินค้ามีมากเกินไปกว่าความต้องการอยู่เสมอ ทั้งนี้ก็เพราะ การตัดสินใจเกี่ยวกับยอดการผลิตในแต่ละเดือนผิดไปจากที่ควรจะเป็นมาก ตัวอย่างเช่น ยอดการผลิตในฤดูผลิต 2527-2528 ที่ผ่านมา ฝ่ายบัญชีของโรงงานได้ให้ตัวเลขโดยประมาณไว้ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4

ยอดการผลิตปออัดเบลดูผลิต 2527-2528 ของโรงงานตัวอย่าง

เดือน	ยอดผลิตโดยประมาณ (กิโลกรัม)
ตุลาคม	972,000
พฤศจิกายน	1,026,000
ธันวาคม	1,080,000
มกราคม	1,080,000
กุมภาพันธ์	972,000
มีนาคม	972,000

ที่มา : ฝ่ายบัญชีโรงงานอัดเบลปอบ้านไฟทวีภณท์

ผลเสียที่เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อพิจารณาข้อมูลในตารางที่ 5.3 และ 5.4 เปรียบเทียบกัน คือ เดือนใดที่ผลิตน้อยกว่าความต้องการ โรงงานก็เสียโอกาสในการทำกำไร ตัวอย่างเช่น เดือนตุลาคม ถึงเดือนมกราคม โรงงานผลิตรวมทั้งสิ้น 4,158,000 กิโลกรัม ขณะที่ขอความต้องการโดยประมาณ เท่ากับ 4,920,000 กิโลกรัม นั่นคือ โรงงานผลิตน้อยกว่าความต้องการ อยู่ 762,000 กิโลกรัม โดยที่ปอเบล 1 กิโลกรัมจะไหวกำไรแก่ผู้ผลิตประมาณ 0.50 บาท กรณีนี้โรงงานก็จะเสียโอกาสในการทำกำไรไปถึง 381,000 บาท ในทางกลับกัน เดือนใดที่ผลิตเกินความต้องการมาก โรงงานก็ต้องแบกภาระค่าคอกเบี้ยจากเงินที่ลงทุนรวมทั้งค่าเก็บรักษาผลิตผลส่วนที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ในเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม โรงงานตัดสินใจผลิตรวมแล้วเท่ากับ 1,944,000 กิโลกรัม ขณะที่คำสั่งซื้อมีมาเพียง 1,580,000 กิโลกรัม นั่นคือ โรงงานผลิตเกินความต้องการไป 364,000 กิโลกรัม ซึ่งต้นทุนในการผลิตขณะนั้นประมาณกิโลกรัมละ 6 บาท โรงงานต้องใช้เวลา 3 เดือน ในการเคลียร์

สต็อกสินค้ารายการนี้ ภาระค่าดอกเบี้ยในระยะ 3 เดือนนั้น คิดเป็นเงินเท่ากับ $364,000 \times 6 \times 11 \times \frac{3}{100 \times 12}$ บาท หรือเท่ากับ 60,060 บาท สรุปได้ว่าในฤดูกาลผลิต 2527-2528 ที่ผ่านมา โรงงานต้องสูญเสียเงิน เนื่องจากยอดการผลิตแตกต่างจากยอดความต้องการมากเกินไปเป็นจำนวนเงินถึง $381,000 + 60,060 = 441,060$ บาท ซึ่งหากโรงงานคำนึงถึงความสำคัญในเรื่องนี้ แล้วหาทางวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการให้มากที่สุด โรงงานก็จะประหยัดเงินส่วนนี้ลงไปได้ปี ละไม่ใช่น้อย

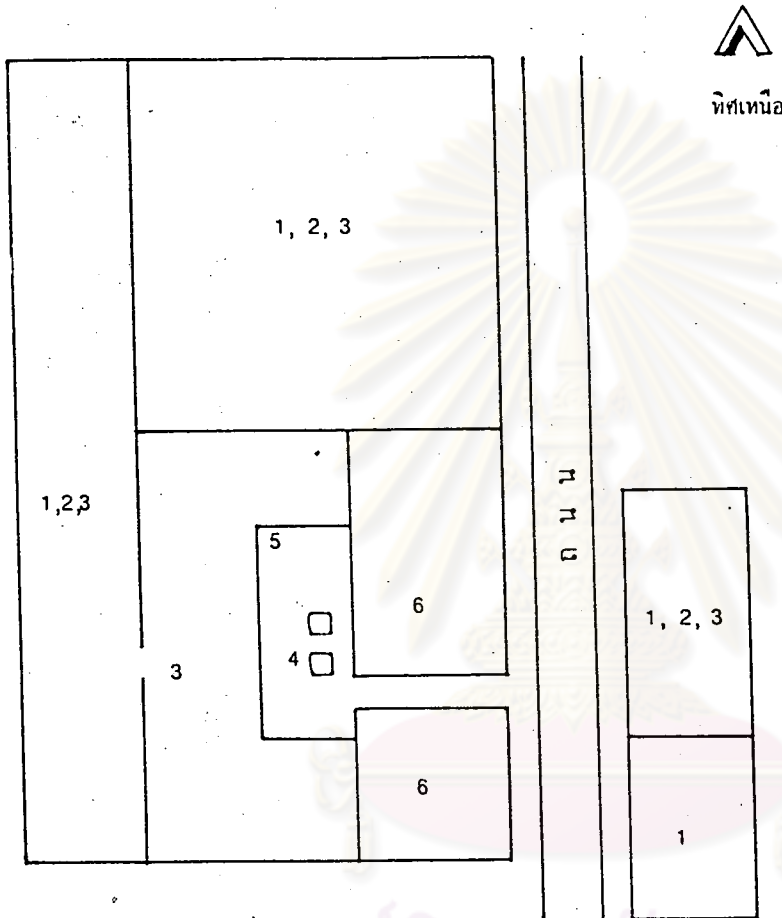
การวิเคราะห์ปัญหาด้านการวางแผนโรงงาน

จากการศึกษาแผนผังปัจจุบันของโรงงานอัดเบลปอตัวอย่าง พบว่า สภาพทั่วไปภายในโรงงานยังสับสน ไม่เป็นระเบียบ การวางแผนไม่ได้คำนึงถึงความประหยัดและการไหลของวัตถุดิบ เพื่อให้การผลิตดำเนินไปโดยราบรื่นและมีประสิทธิภาพ เราอาจสรุปปัญหาในด้านนี้ออกมาได้ดังนี้

- * 1. ไม่มีการแบ่งพื้นที่การทำงานออกเป็นสัดส่วน โดยเฉพาะพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ คือ ปอมัด ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับพื้นที่ทำปอปล้งและพื้นที่เก็บปอปล้งรอการอัดเบล (หมายเลข 1, 2, 3 ในรูปที่ 5.5)
2. ไม่มีทางเดินสำหรับวัตถุดิบและสินค้าระหว่างผลิต ซึ่งเป็นของหนัก ทั้งที่กระบวนการผลิตเกี่ยวข้องกับคน เป็นอันมาก และมีการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบที่หนักอยู่เสมอ
3. แผนผังปัจจุบันวางขึ้นโดยไม่ได้คำนึงถึงหลักความประหยัดในการเคลื่อนที่ เช่น ปอปล้งที่ผลิตเสร็จแล้วยังต้องลำเลียงมายังพื้นที่อีกแห่งหนึ่งที่อยู่ไกลออกไป เพื่อรอการอัดเบล
- * 4. สภาพทั่วไปในที่ทำงานไม่ดี เช่น มีฝุ่นที่เกิดจากการพาดปอปล้งบนเหล็กสางลอยอยู่ทั่วไป และรอบตัวอาคารมีเข็อกซึ่งระหว่างเสาเพื่อตากปอที่ยังขึ้นอยู่ ทำให้แสงสว่างลอดเข้าไปในพื้นที่ทำงานได้น้อย

ผลเสียที่ตามมาของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้น ก็คือ

1. คนงานสามารถทำปอปล้งได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น นั่นคือคนงาน 1 คน สามารถทำปอปล้งได้ประมาณ 17 ลังต่อวัน เท่านั้น สาเหตุก็เพราะในพื้นที่ทำปอปล้งนี้มีปอมัดและล้งแบบวางคละกัณอยู่ คนงานจึงทำงานได้ไม่ถนัด นอกจากนี้ การไม่ได้แบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนเช่นนี้ ยังเป็น



มาตราส่วน 1 ซม. : 5 ม.

สัญลักษณ์ที่ใช้ในผัง

- 1 พื้นที่เก็บวัตถุดิบหรือปอมัด
 - 2 พื้นที่ท่าปอลัง
 - 3A พื้นที่เก็บปอลังหลังจากผลิตเสร็จ
 - 3B พื้นที่เก็บปอลังรอการอัดเบล
 - 4 เครื่องอัดเบล
 - 5 พื้นที่อัดเบลปอ
 - 6 พื้นที่เก็บปออัดเบล รอการ
- จำหน่ายหรือขนไปเก็บในโกดัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 5.5 แสดงผังโรงงานในปัจจุบัน

เหตุให้โรงงานไม่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่อีกด้วย

2. การไม่มีทางเดินสำหรับวัตถุดิบและสินค้าระหว่างผลิตและการวางผังโดยไม่คำนึงถึงหลักความประหยัดในการเคลื่อนที่ เป็นเหตุให้เกิดปริมาณงานส่วนเกินที่ไม่จำเป็น เสียเวลาและแรงงานโดยใช้เหตุ เช่น คนงานต้องชนเปล่งไปยังพื้นที่อีกเบลอแต่ละครั้งเป็นระยะทางไกล และต้องชนไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากไม่มีทางเดิน เป็นต้น

3. สภาพที่ทำงานจะมีผลกระทบต่อร่างกาย และจิตใจของคนงาน ในด้านร่างกายนั้น คนจำนวนมากและแสงสว่างที่น้อยเกินไป จะทำให้คนงานทำงานได้ ไม่เต็มที่ ในด้านจิตใจ คนงานจะมีขวัญและกำลังใจต่ำ เป็นเหตุให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



โรงงานอัดมันเม็ดชนิดแข็งผงศร

สำหรับโรงงานอัดมันเม็ดแห่งนี้ เราจะใช้เป็นกรณีศึกษาในด้านวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพ การลดต้นทุน การตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง และการตลาด โดยจะเริ่มวิเคราะห์ในแต่ละด้านดังนี้

การวิเคราะห์ปัญหาด้านวัตถุดิบ

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของโรงงานอัดมันเม็ดผงศร จะเห็นได้ว่าปัญหาด้านวัตถุดิบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. วิธีการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบยังไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ก็เพราะผู้ขายมักจะนำวัตถุดิบมายังโรงงานเป็นคันรถ เมื่อซังน้ำหนักแล้วก็จะเทรวมกันเป็นกองใหญ่ วิธีการตรวจสอบความชื้นของโรงงานปัจจุบัน ทำโดยการเข้าไปวัดความชื้นเพียงครั้งเดียว จากกองวัตถุดิบ ดังกล่าว แล้วใช้ตัวเลขที่ได้นั้นแทนเปอร์เซ็นต์ความชื้นของวัตถุดิบทั้งกอง ปัญหาที่ตามมา ก็คือ โรงงานมักจะปรับหรือให้รางวัลแก่ผู้ขายผิด ๆ เพราะตัวเลขที่วัดได้นั้นไม่ใช่เปอร์เซ็นต์ความชื้นที่ถูกต้องของวัตถุดิบ

2. มีการแย่งกันซื้อวัตถุดิบ เนื่องจากคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันนี้ เฉพาะในเขตจังหวัดขอนแก่น มีมากถึง 209 โรง ช่วงใดที่ตลาดต่างประเทศมีความต้องการสูงก็จะส่งผลกระทบต่อมายังโรงงานทั้ง 209 โรงนี้เหมือนกัน นั่นคือ โรงงานแต่ละแห่งจะต้องแข่งขันกันออกไปหาซื้อวัตถุดิบจากเกษตรกร หรือลานตากมันเส้น ผลเสียที่ตามมา ก็คือ โรงงานแต่ละโรงต่างก็ต้องซื้อวัตถุดิบในราคาที่แพง

การวิเคราะห์ปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพ

มันเม็ดแข็งที่มีคุณภาพได้มาตรฐานต้องมีคุณสมบัติสำคัญ 3 ประการ คือ มีปริมาณทรายไม่เกิน 3% ของน้ำหนัก มีความชื้นไม่เกิน 14% ของน้ำหนัก และมีความแข็งเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 12 กิโลกรัม

การควบคุมปริมาณทรายทำได้โดยใช้ตะแกรงร่อนเอาทรายออกจากมันเส้นก่อนนำไปอัดเม็ด แม้ทรายที่ปนอยู่จะมีมากกว่า 3% ไม่ได้แต่เราก็ไม่ควรร่อนทรายออกมากเกินไป เพราะจะทำให้ผลิตผลมีน้ำหนักเบา ในขั้นนี้เจ้าของกิจการควรยึดนโยบายความเหมาะสม (optimum policy) เป็นหลัก นั่นคือ เมื่อใดที่ปริมาณทรายน้อยกว่า 3% อยู่มาก ก็ควรลดการร่อนทรายลง ซึ่งจะทำให้

ต้นทุนลดลง แม้อุณหภูมิจะลดลงบ้าง แต่ก็ยังอยู่ในขีดมาตรฐานที่ผู้ซื้อจะยอมรับ

สำหรับความแข็ง ปัจจุบันเครื่องอัดเม็ดแข็งที่ทำในประเทศ มีความสามารถผลิตมันเม็ดแข็งได้มาตรฐานความแข็งที่กำหนด หากวัตถุดิบ คือ มันเส้นใหม่พอ ผลผลิตที่ได้ก็จะมี ความแข็งเกินกว่า 12 กิโลกรัมเสมอ ในที่นี้ เราจึงมุ่งความสนใจไปที่การควบคุมเปอร์เซ็นต์ความชื้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติข้อที่ผู้ซื้อให้ความสำคัญมากที่สุด

ความชื้นในมันอัดเม็ดจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความชื้นของวัตถุดิบ คือ มันเส้นประการหนึ่ง และปริมาณไอน้ำที่ผ่านมัตบคก่อนเข้าหัวอัดก็ประการหนึ่ง ความชื้นที่ผู้ส่งออกยอมรับจะอยู่ระหว่าง 14 ถึง 14.5 เปอร์เซ็นต์ หากเกินไปกว่านี้โรงงานก็จะถูกผู้ส่งออกหักส่วนลดเปอร์เซ็นต์ละ 30-50 สตางค์ ต่อ 1 กิโลกรัม

ปัญหาด้านการควบคุมความชื้น เกิดขึ้นได้ 2 ทางด้วยกัน คือเมื่อผลผลิตมีความชื้นมากเกินไป โรงงานจะถูกผู้รับซื้อหักส่วนลด และเมื่อผลผลิตมีความชื้นน้อยเกินไป โรงงานก็จะสูญเสียรายได้อันเนื่องมาจากผลผลิตขาดน้ำหนัก ผลเสียแต่ละทางสามารถวิเคราะห์ได้ ดังนี้

1. เมื่อเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงเกินกว่า 14.5 เปอร์เซ็นต์ โรงงานจะถูกผู้ส่งออกหักส่วนลด เปอร์เซ็นต์ละ 30-50 สตางค์ จากการศึกษาทราบว่า ในแต่ละครั้งที่ตรวจพบว่ามันอัดเม็ดที่กำลังผลิตอยู่มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงกว่า 14.5 เปอร์เซ็นต์ ฝ่ายผลิตจะต้องใช้เวลาปรับแก้กระบวนการผลิตเป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ทุกอย่างจึงจะเข้าที่ จากข้อมูลข้างต้น เราสรุปได้ว่า ผลผลิต 1 กิโลกรัม จะถูกหักส่วนลดสำหรับเปอร์เซ็นต์ความชื้นที่เกิน 14.5 ขึ้นไป เฉลี่ยแล้ว เปอร์เซ็นต์ละ 40 สตางค์ ในการทดลองเก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความชื้นของผลผลิตจากโรงงานตัวอย่าง ขณะเข้าไปศึกษาโรงงานครั้งหนึ่ง จากข้อมูล 50 ตัว พบว่า เปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงสุดเป็น 15.3% หากเราจะปรับแก้เปอร์เซ็นต์ความชื้นให้ต่ำกว่า 14.5% ก็จะต้องใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ในระหว่างนี้ ผลผลิตที่ได้จะมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงไป

$$= 15.3 - 14.5 \%$$

$$= 0.8 \%$$

∴ สูญเสียค่าปรับ ต่อ 1 กิโลกรัม

$$= 0.80 \times 40$$

$$= 32 \text{ สตางค์}$$

โดยที่โรงงานทำการผลิตเฉลี่ยวันละ 110 ตัน

$$\text{หรือ} = 110/8 \text{ ตัน/ชั่วโมง}$$

$$= 13,750 \text{ กิโลกรัม/ชั่วโมง}$$

∴ โรงงานจะเสียค่าปรับเมื่อตรวจพบเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงกว่าที่กำหนด
ในครั้งนั้น

$$= 13,750 \times \frac{32}{100}$$

$$= 4,400 \text{ บาท}$$

2. เมื่อเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำกว่า 14.0 % โรงงานก็จะสูญเสียประโยชน์ เนื่องจากผลผลิตขาดน้ำหนัก ซึ่งจะสูญเสียมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าเปอร์เซ็นต์ที่ขาดน้ำหนักนั้นมีมากหรือน้อยเพียงใด หากผลผลิตมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำกว่า 14.0% มาก ความเสียหายที่เกิดขึ้นก็จะมากตามไปด้วย ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึงความสูญเสียที่เกิดกับโรงงานเมื่อเปอร์เซ็นต์ความชื้นของผลผลิตต่ำกว่าปกติ 2 เปอร์เซ็นต์

ที่ความชื้น 14% มันอัดเม็ด 100 กก. ที่ราคาขาย กก.ละ 2.50 บาท

จะขายได้เงินทั้งสิ้น = 250 บาท

หากความชื้นลดลงเป็น 12% มันอัดเม็ด 102 กก. จึงจะขายได้เงิน 250 บาท

หรือเฉลี่ย กิโลกรัมละ $250/102 \text{ บาท} = 2.45 \text{ บาท}$

ดังนั้น ผลผลิต 1 กก. จึงสูญเสีย นน. ไปคิดเป็นเงิน

$$= 2.50 - 2.45 \text{ บาท}$$

$$= 0.05 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned} \text{ใน 1 ชั่วโมง ที่ปรับแก้} & \text{ จะต้องผลิตมันอัดเม็ดชาคาน้ำหนักออกมา} \\ & = 13,750 \text{ บาท} \end{aligned}$$

∴ ความสูญเสียอันเกิดจากมันชาคาน้ำหนัก เมื่อตรวจพบเปอร์เซ็นต์ความชื้นต่ำกว่าปกติครั้งนี้

$$\begin{aligned} & = 0.05 \times 13,750 \text{ บาท} \\ & = 687.5 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ปัญหาต้นทุน

ต้นทุนมันอัดเม็ดแข็งกิโลกรัมหนึ่ง ๆ จะคิดจากต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปรผันประกอบด้วย วัตถุดิบ คือ มันเส้น แรงงาน เครื่องจักร เช่น ค่าซ่อมแซมและอะไหล่ ค่าไฟฟ้า ค่าขนส่ง ค่าชาคาน้ำหนัก ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย ค่าบริหาร และค่าใช้จ่ายในสำนักงาน จากการสอบถามเจ้าของกิจการโรงงานตัวอย่าง ทำให้ทราบถึงข้อมูลต้นทุนรายการต่าง ๆ ต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.5

ต้นทุนก้อนอัดเม็ดแข็ง จำแนกเป็นรายการ

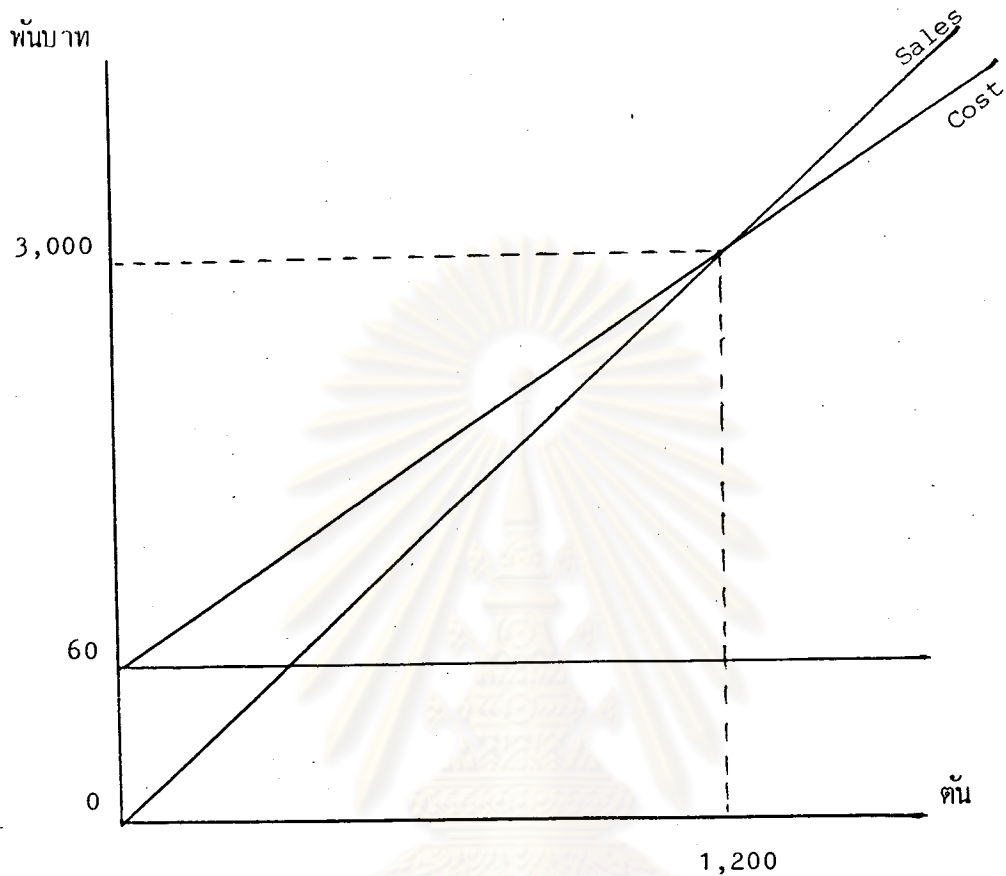
รายการต้นทุน	บาท/กก.	คิดเป็นร้อยละของทั้งสิ้น
วัตถุดิบทางตรง (มันเส้น)	1.875	76.53
แรงงานทางตรง	0.03	1.22
ค่าไฟฟ้า	0.15	6.13
ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและอะไหล่	0.05	2.04
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	0.055	2.25
ค่าขนส่งไปกรุงเทพฯ	0.20	8.16
ค่าขนาน้ำหนัก (4.5%ของราคามันเส้น)	0.05	2.04
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	0.04	1.63
รวม	2.45	100.00

หมายเหตุ สืบถามเมื่อ เดือนธันวาคม 2528

ตารางที่ 5.5 แสดงถึงต้นทุนแปรผันของโรงงานแห่งนี้ ส่วนการบริหารและค่าใช้จ่ายในส่วนงานจะตกประมาณเดือนละ 60,000 บาท เมื่อนำข้อมูลของต้นทุนมาคำนวณจุดคุ้มทุนโดยใช้ราคาขายตามราคาจริงขณะศึกษา (ธันวาคม 2528) ซึ่ง เท่ากับกิโลกรัมละ 2.50 บาท จุดคุ้มทุนที่คำนวณได้จะเป็นดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{จุดคุ้มทุน} &= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคงที่}}{\text{ราคาขาย-ต้นทุนแปรผัน}} \\ &= \frac{60,000 \text{ บาท}}{2.50-2.45} \times \frac{\text{กก.}}{\text{เดือน}} \end{aligned}$$

= 1,200,000 กก./เดือน



รูปที่ 5.6 แสดงจุดคุ้มทุนในการอัดมันเม็ดของโรงงานตัวอย่าง

นับแต่ปี พ.ศ. 2524 ที่ตลาดประชาคมเศรษฐกิจได้เริ่มจำกัด โควตาการนำเข้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังจากประเทศต่าง ๆ เป็นต้นมา อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในประเทศไทย ก็ได้รับผลกระทบด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น เป็นเหตุให้มีโรงงานผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไม่ยอมต้องปิดตัวเองลง โรงงานตัวอย่างที่ศึกษาก็ต้องเผชิญกับปัญหาในการพยุงให้กิจการอยู่รอดเช่นกัน หนทางหนึ่งที่กิจการจะอยู่รอดได้ก็คือ ต้องทำอะไรให้เพิ่มขึ้น จากสมการในการคำนวณจุดคุ้มทุน และรูปที่ 5.6 จะเห็นได้ว่าโรงงานสามารถเพิ่มกำไรได้ 3 ทางด้วยกันคือ

1. เพิ่มยอดขาย โดยที่กำไรต่อหน่วยคงที่

2. ขึ้นราคาขาย ทำให้กำไรต่อหน่วยเพิ่มขึ้น

3. ลดต้นทุน ทำให้กำไรต่อหน่วยมากขึ้น

ในทั้ง 3 ทางนี้ การลดต้นทุนเป็นวิธีที่น่าสนใจที่สุด เพราะ โรงงานสามารถทำได้โดยไม่กระทบกระเทือนลูกค้าหรือคู่แข่ง จากข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนแปรผัน จะเห็นว่า วัตถุดิบเป็นต้นทุนรายการที่ใหญ่ที่สุด รองลงไปคือ ค่าขนส่ง สินค้าเข้ากรุงเทพมหานคร สำหรับค่าไฟฟ้าเป็นรายการที่ใหญ่อันดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 6.13 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนสองรายการแรกควบคุมได้ลำบาก โดยเฉพาะวัตถุดิบ ซึ่งเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคามันต์เม็ดในตลาดโลก ส่วนค่าขนส่งก็ขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้เราจึงสนใจที่จะหาทางลดต้นทุนรายการที่ 3 นั่นคือค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นต้นทุนรายการที่มีทางควบคุมและลดลงได้

การวิเคราะห์ปัญหาทางด้านวัตถุดิบของคลัง

ปัจจุบันโรงงานอัครมันต์เม็ดผงสตร เก็บตุนวัตถุดิบคือ หัวมันต์สดไว้ประมาณ 9,900 ตัน ซึ่งเป็นปริมาณที่มากเพียงพอสำหรับการผลิตมันต์เม็ดไปได้นานถึง 3 เดือน สาเหตุที่ทำให้โรงงานทำเช่นนั้น ก็เพราะในย่านจังหวัดขอนแก่น มักมีการแย่งซื้อวัตถุดิบกันอยู่เสมอ เนื่องจากคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันมีมากถึง ประมาณ 200 โรง นอกจากนี้โรงงานยังได้สำรองมันต์หัวเชื้อ ซึ่งแห้งเป็นพิเศษไว้อีก 3,000 ถึง 4,000 ตัน เพื่อใช้ผสมกับหัวมันต์สดที่มีเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูง ซึ่งเกษตรกรมักนำมาจำหน่ายให้แก่โรงงานอยู่เสมอ เฉพาะวัตถุดิบ 2 รายการนี้ โรงงานจะต้องรับภาระดอกเบี้ยที่เกิดจากการนำเงินไปจมอยู่ในวัสดุคงคลัง ปีละไม่ใช่น้อยโดยประมาณออกมาเป็นตัวเลขได้ดังนี้

1. หัวมันต์สด 9,900 ตัน โรงงานจะเริ่มเก็บตุนไว้ในสต็อก ตอนต้นฤดูผลิต เดือนพฤศจิกายน เพื่อประกันว่าตนจะมีวัตถุดิบเพียงพอในการผลิตไปถึง 3 เดือน เมื่อโรงงานใช้วัตถุดิบหมดไป 1 เดือน ก็จะต้องซื้อเพิ่มเติมสต็อกเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนถึง ปลายเดือนที่ 4 ของการผลิต (กุมภาพันธ์) จึงพักการซื้อวัตถุดิบมาเก็บตุน และใช้วัตถุดิบที่เหลือไปจนหมดในอีก 2 เดือนต่อมา กรณีเช่นนี้แสดงว่า ในฤดูผลิตหนึ่ง ๆ โรงงานจะเก็บตุนวัตถุดิบจำนวน 8,250 ตัน เป็นเวลา 4 เดือน และอีก 3,300 ตันเป็นเวลา 2 เดือน ในปีการศึกษา ราคาหัวมันต์สดเฉลี่ย กิโลกรัมละ 0.68 บาท ผลเสียจากการเก็บตุนวัตถุดิบ ก็คือ ค่าเสียโอกาส หากโรงงานนำเงินทั้งหมดไปฝาก

ประจำกับธนาคาร ที่อัตราผลตอบแทน 9% ซึ่งคิดเป็นเงินทั้งสิ้น

$$\begin{aligned}
 &= 8,250 \times 1,000 \times 0.68 \times \frac{9}{100} \times \frac{4}{12} \\
 &\quad + 3,300 \times 1,000 \times 0.68 \times \frac{9}{100} \times \frac{2}{12} \quad \text{บาท} \\
 &= 168,700 + 33,660 \quad \text{บาท} \\
 &= 201,960 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

2. มันหัวเชื้อ โรงงานจะเก็บคืนไว้ เฉลี่ย 3,500 ตัน เป็นเวลาประมาณ 3 เดือน ในทุก ๆ ปี ดังนั้นค่าเสียโอกาสในเงินส่วนนี้ ปีหนึ่ง ๆ จึงตกประมาณ

$$\begin{aligned}
 &= 3,500 \times 1,000 \times 0.68 \times \frac{9}{100} \times \frac{3}{12} \quad \text{บาท} \\
 &= 53,550 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

รวมค่าเสียโอกาสใน 1 ปี สำหรับวัตถุดิบคงคลังทั้ง 2 รายการ

$$\begin{aligned}
 &= 201,960 + 53,550 \quad \text{บาท} \\
 &= 255,510 \quad \text{บาท}
 \end{aligned}$$

ซึ่งค่าใช้จ่ายนี้ยังไม่รวมค่าเก็บรักษา (ค่าโกดัง) ซึ่งตกประมาณ กิโลกรัมละ 1 สตางค์ ต่อเดือน และค่าสูญเสียน้ำหนัก หากเก็บไว้นานเกินไป (สำหรับหัวมันสด) คิดเป็นประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนัก เมื่อเก็บวัตถุดิบไว้นาน 6 เดือน

ปัญหาเรื่องวัสดุคงคลังนี้ หากโรงงานสามารถลดจำนวนวัตถุดิบที่จะต้องเก็บตุนลงไป ได้มากเท่าใด (โดยไม่กระทบกระเทือนต่อการผลิต) โรงงานก็จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย และ ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้มากเท่านั้น

การวิเคราะห์ปัญหาด้านการตลาด

โดยที่ผลิตภัณฑ์หมั้นสำปะหลังเป็นสินค้าที่ต้องพึ่งพาการส่งออก เนื่องจากปริมาณความต้องการ ภายในประเทศมีเพียงร้อยละ 5 ของผลผลิต และส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 95 ล้วนถูกส่งเป็นสินค้าออก ดังนั้น ทุกครั้งที่สถานการณ์ในตลาดโลกเปลี่ยนแปลง อุตสาหกรรมหมั้นในประเทศ ก็จะถูกกระทบกระเทือนไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น ปัญหาด้านการตลาดของโรงงานอัครมันเม็ค พงศธรก็เช่นกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การจำกัดโควตาการนำเข้าผลิตภัณฑ์หมั้นสำปะหลัง ของ EEC ตั้งแต่ปี 2524 ทำให้ตลาดหมั้นของไทยแคบลง ส่งผลให้โรงงานตัวอย่างมีตลาดแคบลงด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ปัญหานี้เกิดขึ้นกับทั้งอุตสาหกรรม ไม่ใช่ปัญหาของโรงงานตัวอย่างแต่เพียงผู้เดียว
2. ปัจจุบันโรงงานมักจะถูกกดราคาจากหยังหรือผู้ส่งออกในกรุงเทพฯ ขอร้างของผู้ส่งออก ก็คือ สินค้าของโรงงานผิดไปจากสเปค ทำให้โรงงานขายผลผลิตได้ราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย