

บทที่ 5 การวิเคราะห์และประเมินผล

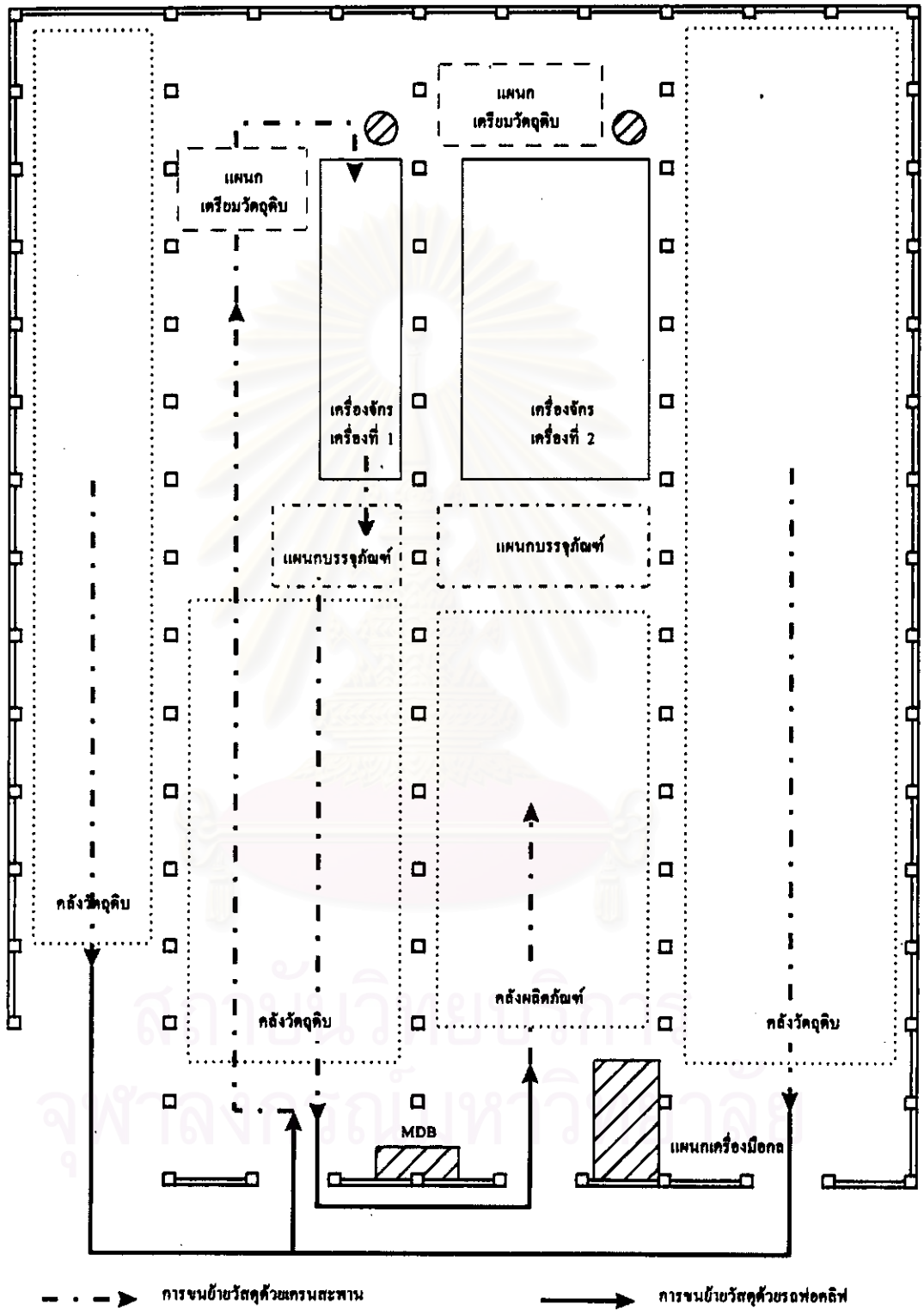
จากการทดสอบระบบการจัดการในโรงงานตัวอย่างที่ได้พัฒนาแล้ว สามารถทำการวิเคราะห์และประเมินผลที่ได้จากการพัฒนา โดยใช้เครื่องมือทางทฤษฎีช่วยในการตัดสินใจ และแสดงผลออกมาเป็นเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการวิเคราะห์และประเมินผล โดยจะแยกออกเป็นหัวข้อต่างๆ ตามที่ได้ทำการพัฒนาดังต่อไปนี้

5.1 การวางแผนโรงงานสำหรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น

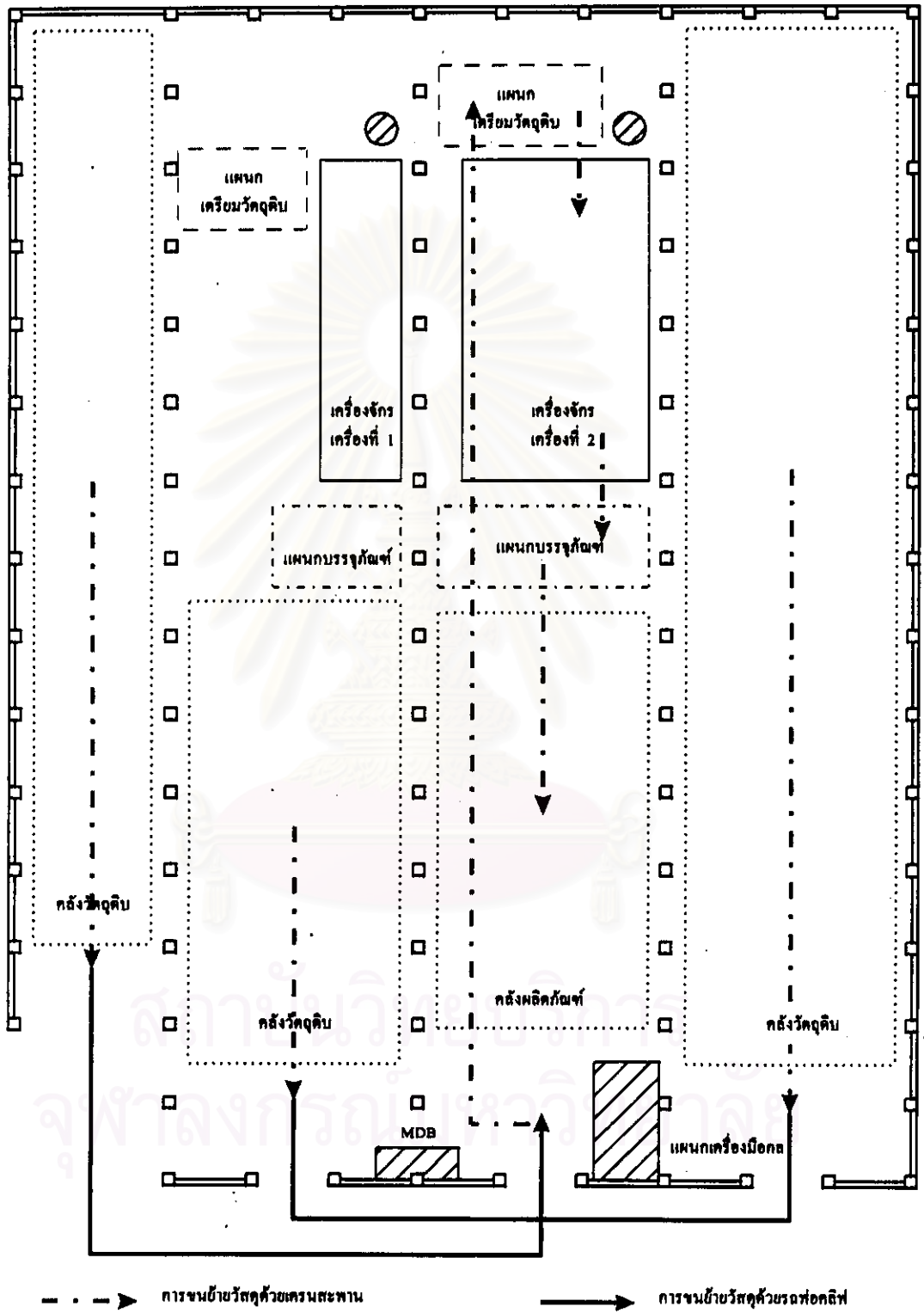
ผังโรงงานที่ได้ทำการพัฒนาเพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยเพิ่มเครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต และปรับปรุงเส้นทางไหลของวัสดุ สามารถทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับผังโรงงานเดิมก่อนทำการปรับปรุง โดยจะทำการเปรียบเทียบเชิงปริมาณจากระยะทางการขนถ่ายวัสดุเฉพาะในสายการผลิตที่ 1 และ 2 ระหว่างผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ได้ปรับปรุงแล้วเท่านั้น เนื่องจากสายการผลิตที่ 3, 4, 5 และ 6 เป็นสายการผลิตที่เพิ่มขึ้นมา ไม่สามารถทำการเปรียบเทียบระยะทางการขนถ่ายวัสดุได้ แต่สามารถทำการทำการเปรียบเทียบเชิงคุณภาพระหว่างกำลังการผลิตของผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว

ผังโรงงานเดิมก่อนทำการปรับปรุง

ผังโรงงานเดิมก่อนทำการปรับปรุง มี 2 สายการผลิต คือ สายการผลิตที่ 1 เครื่องตัดอัตโนมัติ และสายการผลิตที่ 2 เครื่องซอซอัตโนมัติ ซึ่งมีเส้นทางไหลของวัสดุดังรูปที่ 5.1 และ 5.2 ตามลำดับ และสามารถหาระยะทางการขนถ่ายวัสดุได้โดยใช้ แผนภูมิจาก - ไป (From to Chart) โดยแสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุของสายการผลิตที่ 1 และสายการผลิตที่ 2 ดังรูปที่ 5.3 และ 5.4 ตามลำดับ



รูปที่ 5.1 แสดงเส้นทางกรไหลของวัสดุของสายการผลิตที่ 1 ของฝั่งโรงงานเดิม



รูปที่ 5.2 แสดงเส้นทางการไหลของวัสดุของสายการผลิตที่ 2 ของห้างโรงงานเดิม

TO \ FROM	คลังวัตถุดิบ	แผนกเตรียมวัตถุดิบ	เครื่องตัด	แผนกบรรจุภัณฑ์	คลังผลิตภัณฑ์	รวม
คลังวัตถุดิบ		154				154
แผนกเตรียมวัตถุดิบ			10			10
เครื่องตัด				5		5
แผนกบรรจุภัณฑ์					96	96
คลังผลิตภัณฑ์						
รวม		154	10	5	96	265
						265

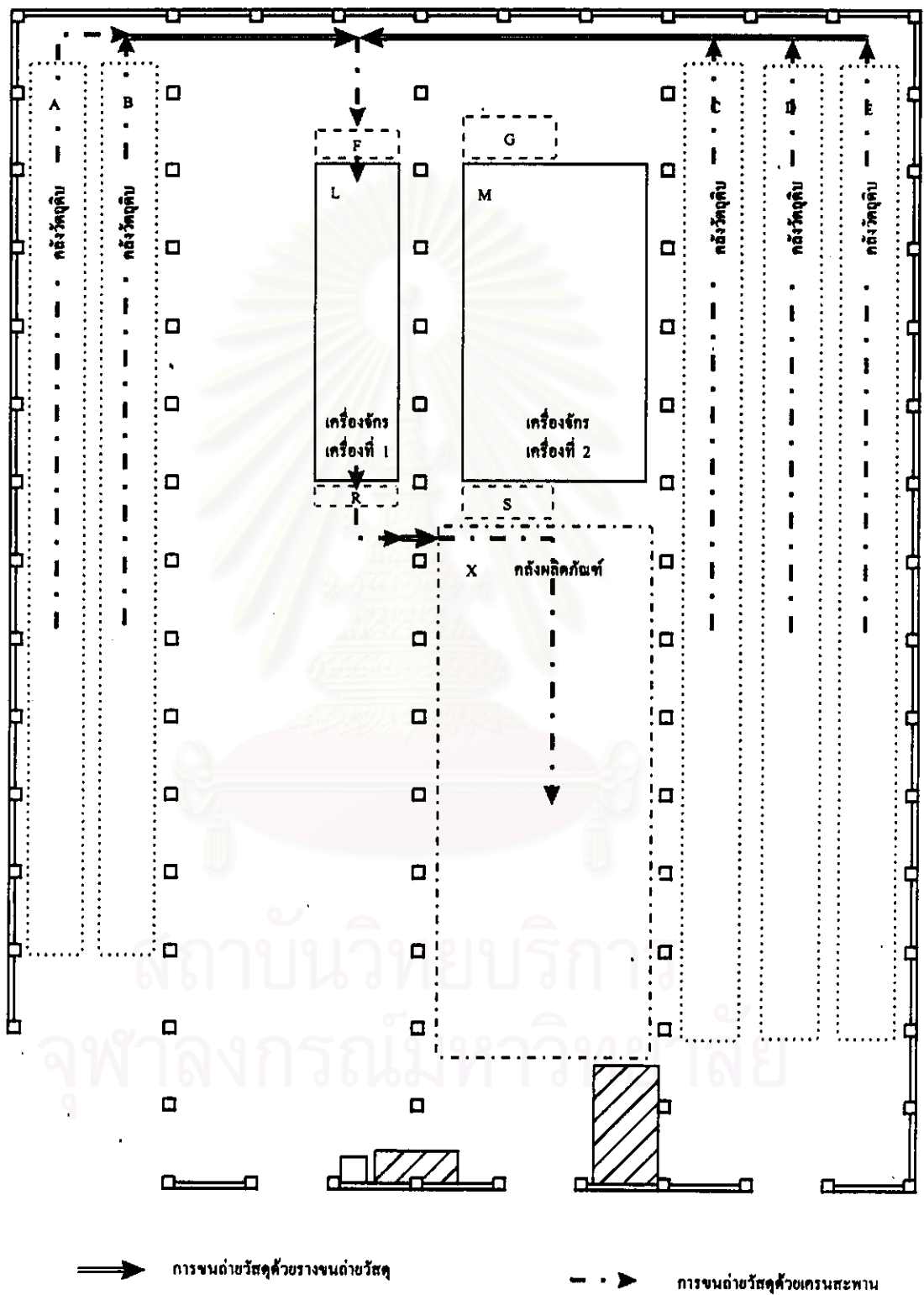
สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 รูปที่ 5.3 From to Chart แสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุ
 ของสายการผลิตที่ 1 ของผังโรงงานเดิม

TO \ FROM	คลังวัตถุดิบ	แผนกเตรียมวัตถุดิบ	เครื่องตัด	แผนกบรรจุภัณฑ์	คลังผลิตภัณฑ์	รวม
คลังวัตถุดิบ		174				174
แผนกเตรียมวัตถุดิบ			5			5
เครื่องตัด				5		5
แผนกบรรจุภัณฑ์					24	24
คลังผลิตภัณฑ์						
รวม		174	5	5	24	208
						208

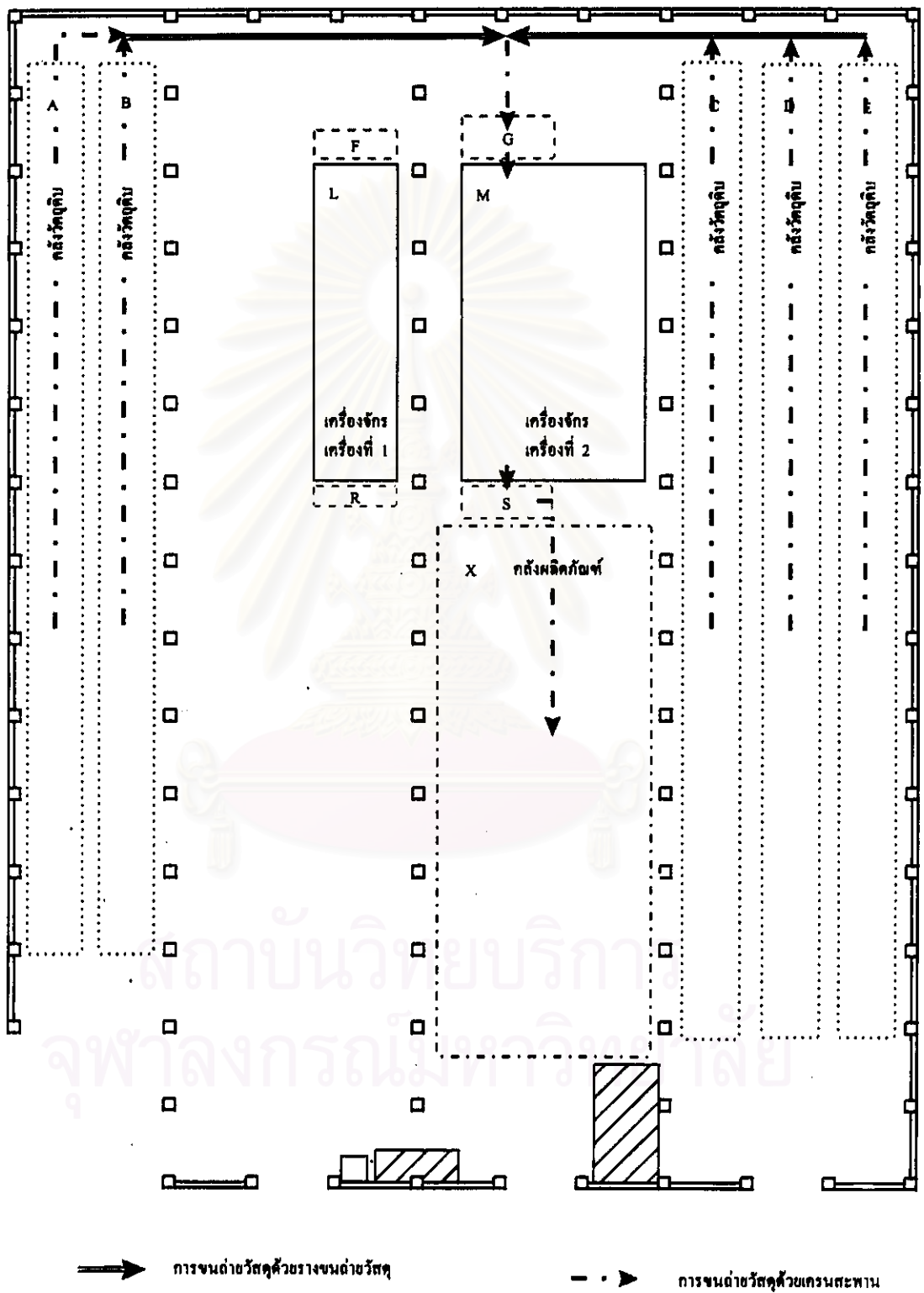
รูปที่ 5.4 From to Chart แสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุ
ของสายการผลิตที่ 2 ของฝั่งโรงงานเดิม

ฝั่งโรงงานหลังทำการปรับปรุง

ฝั่งโรงงานหลังทำการปรับปรุง มี 6 สายการผลิต โดยเพิ่มขึ้นมาอีก 4 สายการผลิต เพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีเส้นทางการไหลของวัสดุดังแสดงในรูปที่ 5.5 และ 5.6 ตามลำดับ และแสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุของสายการผลิตที่ 1 และสายการผลิตที่ 2 ดังรูปที่ 5.7 และ 5.8 ตามลำดับ



รูปที่ 5.5 แสดงเส้นทางการไหลของวัสดุของสายการผลิตที่ 1 ของผังโรงงานหลังทำการปรับปรุง



รูปที่ 5.6 แสดงเส้นทางการไหลของวัสดุของสายการผลิตที่ 2 ของฝั่งโรงงานหลังทำการปรับปรุง

TO FROM	คลังวัตถุดิบ	แผนกเตรียม วัตถุดิบ	เครื่องตัด	แผนกบรรจุ ภัณฑ์	คลัง ผลิตภัณฑ์	รวม
คลังวัตถุดิบ		78				78
แผนกเตรียม วัตถุดิบ			2			2
เครื่องตัด				2		2
แผนก บรรจุภัณฑ์					38	38
คลัง ผลิตภัณฑ์						
รวม		78	2	2	38	120
						120

รูปที่ 5.7 From to Chart แสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุของสายการผลิตที่ 1
ของห้างโรงงานหลังทำการปรับปรุง

TO \ FROM	คลังวัตถุดิบ	แผนกเตรียมวัตถุดิบ	เครื่องตัด	แผนกบรรจุภัณฑ์	คลังผลิตภัณฑ์	รวม
คลังวัตถุดิบ		90				90
แผนกเตรียมวัตถุดิบ			2			2
เครื่องตัด				3		3
แผนกบรรจุภัณฑ์					18	18
คลังผลิตภัณฑ์						
รวม		90	2	3	18	113
						113

รูปที่ 5.8 From to Chart แสดงระยะทางการขนถ่ายวัสดุของสายการผลิตที่ 2 ของผังโรงงานหลังทำการปรับปรุง

การเปรียบเทียบระยะทางและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายวัสดุ

จากระยะทางในการขนถ่ายวัสดุของผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ปรับปรุงแล้ว เห็นได้ชัดเจนว่าระยะทางในการขนถ่ายวัสดุลดลงดังแสดงในตารางที่ 5.1 สายการผลิตที่ 1 สามารถลดระยะทางในการขนถ่ายวัสดุได้ 54.72% สายการผลิตที่ 2 สามารถลดระยะทางในการขนถ่ายวัสดุได้ 45.67%

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระยะทางในการขนถ่ายวัสดุ
ของผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ปรับปรุงแล้ว

สายการผลิต	ระยะทางในการขนถ่ายวัสดุ (เมตร)		
	ผังโรงงานเดิม	ผังโรงงานใหม่	ลดลง
1	265	120	145
2	208	113	95

จากตารางจะเห็นได้ว่าระยะทางในการขนถ่ายวัสดุน้อยลง แต่ก็จะเป็นที่จะต้องเพิ่มอุปกรณ์คือรางขนถ่ายวัสดุ ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น โดยที่ค่าใช้จ่ายในการสร้างและติดตั้งรางขนถ่ายวัสดุรวมทั้งหมดประมาณ 100,000 บาท แต่ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้มาจากการขายรถฟอกลิฟท์ที่ใช้สำหรับยกวัสดุข้ามโกดัง ซึ่งเมื่อขายไปแล้วยังเหลือเงินอีกส่วนหนึ่งด้วย ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าซ่อมบำรุงของรางขนถ่ายวัสดุเมื่อเทียบกับรถฟอกลิฟท์แล้วต่ำกว่ามาก

การเปรียบเทียบภาพโดยรวมของผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ได้รับการปรับปรุง

จากการเปรียบเทียบระยะทางในการขนถ่ายวัสดุ ของผังโรงงานเดิมกับผังโรงงานที่ได้รับการปรับปรุงแล้วเฉพาะสายการผลิตที่ 1 และ 2 ผลที่ได้รับเป็นที่พอใจ และยังสามารถเปรียบเทียบภาพโดยรวมของผังโรงงาน เดิมกับผังโรงงานที่ได้รับการปรับปรุง ดังนี้

1. กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีสายการผลิตเพิ่มขึ้นถึง 4 สายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตมีประสิทธิภาพและกำลังการผลิตที่เหมาะสมกับปริมาณการผลิตในปัจจุบัน
2. ระยะเวลาในการผลิต (Cycle Time) ลดลง เนื่องจากมีเครื่องจักร สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิตที่เหมาะสม

3. ระยะทางในการขนถ่ายวัสดุสั้นลง เนื่องจากการปรับผังการไหลของวัสดุใหม่ ให้แผนกที่มีความสัมพันธ์กับมากอยู่ใกล้กัน ลดการขนถ่ายย้อนกลับ และมีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการผลิตเข้ามาช่วย เช่น รางขนถ่ายวัสดุ การเพิ่มเครนสะพาน

4. พนักงานทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผังโรงงานใหม่มีการปรับปรุงระบบระบายอากาศ และระบบส่องสว่าง ทำให้พนักงานทำงานในสภาวะที่เหมาะสม

5. สภาพภายในโรงงานเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น เนื่องจากการกำหนดพื้นที่ในการปฏิบัติงานแต่ละส่วนอย่างชัดเจน การวางวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เรียบร้อยเป็นสัดส่วน การค้นหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทำได้โดยง่าย

5.2 จัดองค์กรและคำบรรยายลักษณะงาน

หลังจากที่เสนอแผนผังการจัดองค์กรใหม่ให้กับโรงงานตัวอย่าง ผู้บริหารระดับสูงได้เรียกประชุมระดับผู้จัดการฝ่ายเพื่อปรึกษา และจัดหาพนักงานที่เหมาะสมกับตำแหน่งของแผนผังการจัดองค์กรใหม่ โดยใช้แผนผังการจัดองค์กรเป็นหลัก ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงแรกสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากแผนผังองค์กรใหม่มีระดับหัวหน้าเพิ่มขึ้น การแต่งตั้งบุคคลที่เหมาะสมจึงทำได้ลำบาก

2. พนักงานที่มีอยู่ในองค์กรไม่มีคุณสมบัติเพียงพอกับตำแหน่ง

3. เกิดความขัดแย้งในสายงาน เนื่องจากเกิดการไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสายงานและการแต่งตั้งหัวหน้า

4. การประสานงานระหว่างแผนกหรือฝ่ายยังไม่คล่องตัว เนื่องจากแต่ละแผนกและฝ่ายยังไม่เข้าใจระบบงาน การดูแลและรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองจึงยังไม่เต็มประสิทธิภาพ

จากปัญหาดังกล่าว ผู้บริหารระดับสูงได้รับทราบ และมีการแก้ไขมาโดยตลอด ซึ่งทำให้ระบบงานต่างๆ สามารถทำงานได้คล่องตัวมากขึ้น การแก้ไขสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ให้แผนกบุคคลคัดเลือกและเสนอชื่อพนักงานที่เหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลจากใบสมัคร โดยเน้นทางด้านอายุงาน ประสบการณ์และการศึกษา เมื่อเสนอชื่อเข้าที่ประชุมแล้วก็จะให้ผู้จัดการแต่ละฝ่ายเป็นผู้ตัดสินใจ

2. ให้แผนกบุคคลประกาศรับสมัครพนักงานใหม่ในตำแหน่งที่ยังว่างอยู่ โดยให้ฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ตัดสินใจ

3. เมื่อแต่งตั้งพนักงานในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วก็จะให้การสนับสนุนเต็มที่ รวมทั้งมีการให้อำนาจในการตัดสินใจ เพื่อลดความขัดแย้งในสายงาน

4. พนักงานในตำแหน่งใดมีคุณสมบัติไม่เพียงพอ แต่ได้รับการยอมรับจากฝ่ายต่างๆ จะมีการส่งไปอบรม หรือรับพนักงานใหม่มาอบรมและช่วยงานในตำแหน่งงานนั้นๆ เช่น หัวหน้างานขาดความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ก็จะส่งไปอบรมหากไม่มีเวลาหรือโอกาสที่จะไปอบรม ก็จะรับพนักงานใหม่มาช่วยงานด้านคอมพิวเตอร์ และให้หัวหน้างานเรียนรู้งานด้านคอมพิวเตอร์

เมื่อมีการแก้ไขปัญหา และมีการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด ทำให้แผนผังองค์กรใหม่มีความคล่องตัวมากขึ้น พนักงานแต่ละตำแหน่งดูแลและรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองได้ดีขึ้น ระบบงานไม่ซ้ำซ้อน และการแก้ปัญหาต่างๆ ทำได้ชัดเจนและรวดเร็ว อีกทั้งการตรวจวัดผลงานของพนักงานเป็นไปอย่างยุติธรรม

5.3 การจัดและวิเคราะห์กำลังคน

จากการศึกษาและจัดกำลังคนให้เหมาะสมกับการผลิต ทำให้จำนวนคนในแต่ละสายการผลิตลดลง และทำให้การว่างงานของคนกับเครื่องจักรลดลง ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตลดลง และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร ตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนพนักงานก่อนและหลังการทำการศึกษา

หน่วยผลิต	จำนวนพนักงาน (คน)	
	ก่อนทำการศึกษา	หลังทำการศึกษา
1. เครื่องที่ 1 เครื่องตัดอัด โนมัตติ	4	3
2. เครื่องที่ 2 เครื่องซอยอัด โนมัตติ	5	4
3. เครื่องที่ 3 เครื่องตัดอัด โนมัตติ	4	3
4. เครื่องที่ 4 เครื่องตัดและซอยอัด โนมัตติ	5	4
5. เครื่องที่ 5 เครื่องตัดขนาดเล็กอัด โนมัตติ	3	2
6. เครื่องที่ 6 เครื่องซอยขนาดเล็กอัด โนมัตติ	4	3
รวม	25	19

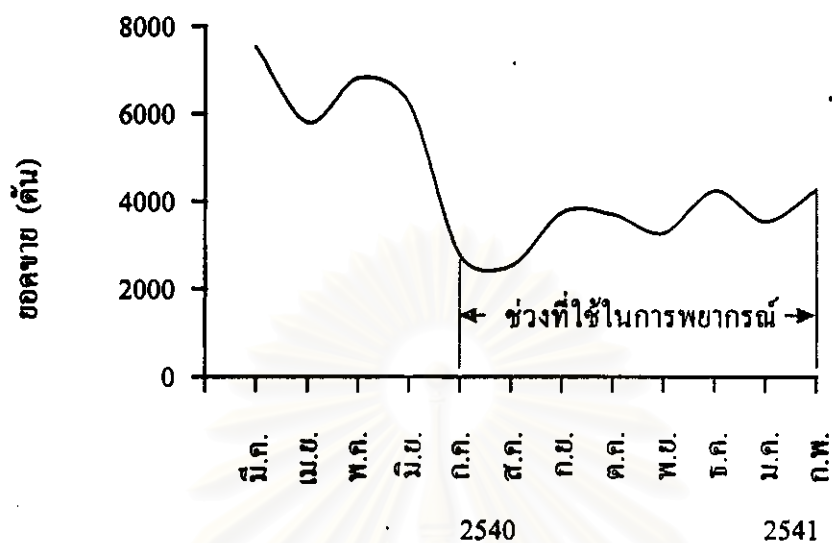
จะเห็นได้ว่าสามารถลดจำนวนพนักงานประจำสายการผลิตทั้งหมดได้ 6 คน และยังทำให้เครื่องจักรและคนทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ คนและเครื่องจักรว่างงานน้อยลง เวลาและต้นทุนที่ใช้ในการผลิตก็ลดลงด้วย

5.4 การจัดทำระบบควบคุมคลังสินค้า

การจัดทำระบบควบคุมคลังสินค้าโดยใช้ค่าจากการพยากรณ์ โดยใช้ข้อมูลจากยอดขายจริง ดังแสดงในตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.9 จากข้อมูลจะเห็นว่าในช่วงตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 เป็นช่วงที่สถานะเศรษฐกิจในประเทศไทยยังไม่ประกาศค่าเงินบาทลอยตัว ซึ่งมียอดขายสูงมาก แต่หลังจากประกาศค่าเงินบาทลอยตัวและประกอบกับอยู่ในช่วงเศรษฐกิจเริ่มมีปัญหา ทำให้ยอดขายลดลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อเข้าสู่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2540 ยอดขายเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถทำการพยากรณ์อุปสงค์ล่วงหน้าในช่วง 4 เดือนถัดมาได้ โดยอาศัยข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2540 จนถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2541 และเมื่อเปรียบเทียบกับยอดขายจริงพบว่ายังคงมีความคลาดเคลื่อนอยู่มาก ดังแสดงในตารางที่ 5.4 และรูปที่ 5.10 ซึ่งอาจเกิดจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ไม่มีความแน่นอน และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรายังไม่คงที่

ตารางที่ 5.3 แสดงยอดขายในช่วงเวลาหนึ่ง

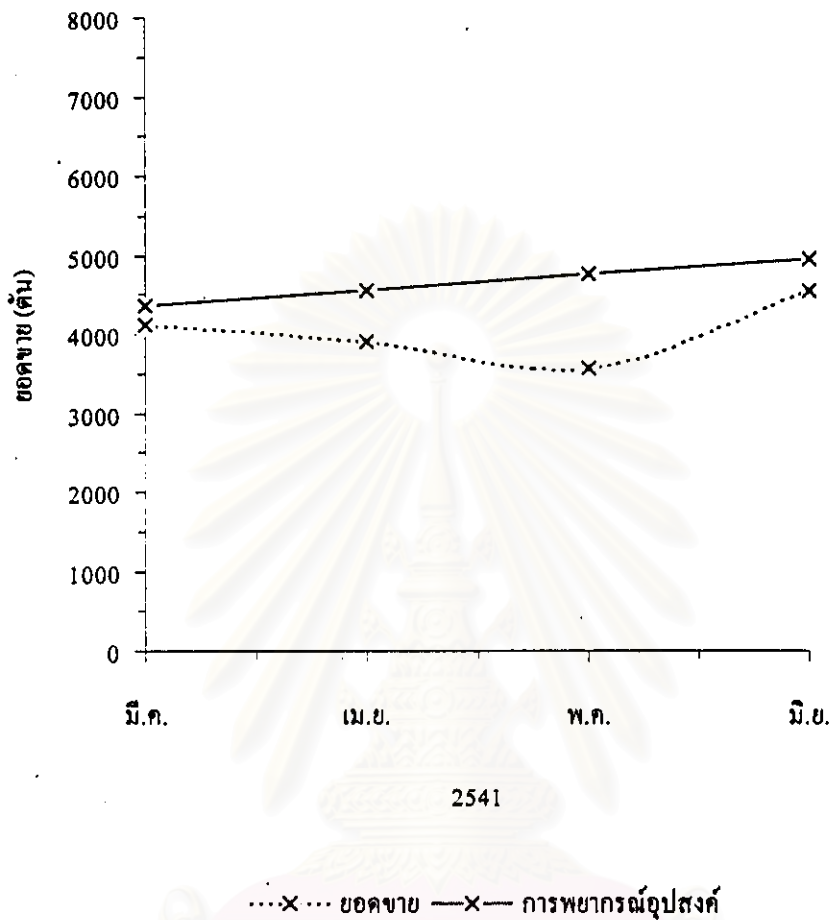
เดือน	ยอดขาย (ตัน)
2540	
มิ.ค.	7,524.6
เม.ย.	5,798.3
พ.ค.	6,814.0
มิ.ย.	6,232.5
ก.ค.	2,766.3
ส.ค.	2,522.3
ก.ย.	3,740.8
ต.ค.	3,702.9
พ.ย.	3,270.0
ธ.ค.	4,238.2
2541	
ม.ค.	3,533.5
ก.พ.	4,260.3



รูปที่ 5.9 กราฟแสดงขอดีขาย

ตารางที่ 5.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับขอดีขายจริง

เดือน	ค่าจากการพยากรณ์ (ตัน)	ขอดีขาย (ตัน)
มี.ค.	4,363.4	4,112.3
เม.ย.	4,554.6	3,892.4
พ.ค.	4,745.3	3,564.2
มิ.ย.	4,936.0	4,516.8



รูปที่ 5.10 กราฟแสดงการเปรียบเทียบช่วงพยากรณ์

ทางด้านระดับสินค้าคงคลังในโรงงาน หลังจากทำการวิจัยและนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบพบว่าสัดส่วนของยอดขายกับระดับวัสดุคงคลังลดลง ดังแสดงในตารางที่ 5.5 จากการลดระดับวัสดุคงคลังให้เพียงพอกับการขาย และมีจำนวนพอเหมาะส่งผลในข้อดังต่อไปนี้

1. ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บลดลง
2. ทำให้สินค้าค้างสต็อกมีน้อยลง
3. ลดปัญหาจำนวนวัตถุดิบที่เสียหาย

ซึ่งทั้ง 3 ข้อ ส่งผลถึงต้นทุนของวัตถุดิบโดยตรง

ตารางที่ 5.5 แสดงสัดส่วนยอดขายกับพัสดุคงคลัง

ระยะเวลาก่อนปรับปรุง	จำนวนวัตถุดิบในคลัง (ตัน)	ยอดขาย (ตัน)	ระยะเวลาหลังปรับปรุง	จำนวนวัตถุดิบในคลัง (ตัน)	ยอดขาย (ตัน)
2540 มี.ค.	20,576.3	7,524.6	2541 มี.ค.	8,319.90	4,112.3
เม.ย.	17,864.2	5,798.3	เม.ย.	8,951.53	3,892.4
พ.ค.	20,219.5	6,814.9	พ.ค.	8,554.69	3,564.2
มิ.ย.	19,133.7	6,232.5	มิ.ย.	9,870.87	4,516.8
ก.ค.	16,137.3	2,766.3			
ส.ค.	14,669.5	2,522.3			
ก.ย.	12,356.1	3,740.8			
ต.ค.	9,015.3	3,702.9			
พ.ย.	6,812.4	3,270.0			
ธ.ค.	5,241.0	4,238.2			
2541 ม.ค.	6,239.2	3,533.5			
ก.พ.	7,842.9	4,260.3			
รวม	156,107.4	54,404.6	รวม	35,696.89	16,085.7
สัดส่วนพัสดุคงคลังยอดขาย	2.87 : 1		สัดส่วนพัสดุคงคลังยอดขาย	2.22 : 1	

5.5 การจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคิดต้นทุน

ในช่วงแรกที่น่าระบบมาใช้บริหารงาน มีการติดตามและประเมินผลการใช้เอกสารและการไหลของเอกสาร ร่วมกับผู้ปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย ซึ่งผลปรากฏว่ามีข้อบกพร่องบางประการจึงมีการปรับปรุงระบบให้คล่องตัวมากขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงเอกสารแบบฟอร์มทางด้านรายละเอียดบางอย่าง และการไหลของเอกสารบางช่วงให้คล่องตัวขึ้น

เมื่อระบบสารสนเทศได้รับการยอมรับจากผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลให้ประสบความสำเร็จในระบบงานดังนี้

1. ระบบงานที่ได้มีความคล่องตัว
2. ความผิดพลาดของเอกสารและระบบงานน้อยลง
3. สามารถติดตามผลหรือแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง ไม่ซับซ้อน

ในด้านโปรแกรมจัดทำต้นทุน ในช่วงแรกไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานไม่ได้ให้ความสำคัญและขาดความรับผิดชอบในการรายงาน แต่หลังจากชี้แจงถึงความสำคัญและติดตามอย่างจริงจัง อีกทั้งยังแต่งตั้งหน่วยงานของแผนกบัญชีเป็นผู้ติดตามและรับผิดชอบโดยตรง ทำให้ข้อมูลที่จะจัดทำโปรแกรมการคำนวณต้นทุนประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ ผู้จัดการโรงงานยังให้ความสำคัญกับผลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนโดย จะทำการประชุมเรื่องต้นทุนการผลิตกับผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกสัปดาห์ที่สองของเดือน ผลการประชุมจะมีการทำรายงานส่งถึงกรรมการผู้จัดการโดยตรง และเมื่อทำการเปรียบเทียบการจัดทำต้นทุนก่อนและหลังทำการวิจัยของเครื่องที่ 1 และ เครื่องที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.6 และตารางที่ 5.7 ตามลำดับ โดยราคาวัตถุดิบทางตรงในช่วงก่อนปรับปรุงเฉลี่ยประมาณตันละ 11,500-12,500 บาท และหลังทำการปรับปรุงเฉลี่ยประมาณตันละ 16,000-17,000 บาท พบว่าเมื่อจัดทำต้นทุนตามหลักวิศวกรรม ต้นทุนวัสดุการผลิตจะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ใกล้เคียงกับต้นทุนจริงที่ได้ดำเนินงาน ส่วนต้นทุนแรงงานทางตรงมีสัดส่วนลดลงเนื่องจากการวิเคราะห์กำลังคนของพนักงานประจำเครื่องทำให้จำนวนพนักงานลดลง ประกอบกับจำนวนเครื่องจักรที่เพิ่มขึ้นทำให้จำนวนการทำงานล่วงเวลาลดลง

ตารางที่ 5.6 แสดงต้นทุนการผลิตก่อนและหลังการปรับปรุงของเครื่องตัด (เครื่องที่ 1)

ช่วงเวลา	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุนวัสดุการผลิต		
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	
ก่อนปรับปรุง	2540 มี.ค.	11,438,004	98.32	34,155	0.29	160,888	1.39
	เม.ย.	9,456,744	98.02	31,128	0.32	159,997	1.66
	พ.ค.	11,952,440	98.38	36,082	0.30	160,449	1.32
	มิ.ย.	10,020,912	98.11	32,805	0.32	159,775	1.57
	เฉลี่ย		98.21	เฉลี่ย	0.31	เฉลี่ย	1.48
หลังปรับปรุง	2541 มี.ค.	8,209,817	95.80	156,660	0.18	344,613.41	4.02
	เม.ย.	6,669,188	95.08	13,920	0.20	330,810.62	4.72
	พ.ค.	6,052,793	94.91	16,065	0.25	308,715.34	4.84
	มิ.ย.	7,785,072	95.69	15,860	0.19	334,512.91	4.12
	เฉลี่ย		95.37	เฉลี่ย	0.21	เฉลี่ย	4.42

ตารางที่ 5.7 แสดงต้นทุนการผลิตก่อนและหลังการปรับปรุงของเครื่องชอย (เครื่องที่ 2)

ช่วงเวลา	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง		ต้นทุนแรงงานทางตรง		ต้นทุน โทหุ่ยการผลิต	
	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)	จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน (%)
ก่อนปรับปรุง						
2540 มี.ค.	9,388,376	94.70	42,985	0.43	482,378	4.87
เม.ย.	7,847,334	93.77	39,840	0.47	481,487	5.76
พ.ค.	9,697,296	94.85	44,297	0.43	481,939	4.72
มิ.ย.	8,187,924	94.03	38,456	0.44	481,265	5.53
	เฉลี่ย	94.34	เฉลี่ย	0.44	เฉลี่ย	5.22
หลังปรับปรุง						
2541 มี.ค.	8,596,922	92.97	22,815	0.25	627,376.82	6.78
เม.ย.	7,031,716	91.71	21,970	0.29	613,654.42	8.00
พ.ค.	10,295,118	93.62	22,410	0.20	679,216.77	6.18
มิ.ย.	11,493,222	94.32	22,815	0.19	669,318.41	5.49
	เฉลี่ย	93.16	เฉลี่ย	0.23	เฉลี่ย	6.61

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย