

## บทที่ 5

### การประเมินผลการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ MRP II (Evaluation of MRP II Software System Implementation)

ในบทนี้จะกล่าวถึงการประเมินผลการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ MRP II หลังจากที่ได้ใช้งานในทุกโมดูลเรียบร้อยแล้ว โดยการวัดและประเมินผลจะกระทำภายในขอบเขตที่ทำการศึกษาวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ คือ การควบคุมวัสดุคงคลังและการควบคุมการผลิตของโรงงานตัวอย่างว่าจากการที่ได้นำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาช่วยในการทำงานนี้ ทำให้ประสิทธิภาพ,ความแม่นยำ ตลอดจนต้นทุนในการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับลักษณะการทำงานก่อนการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ MRP II ในรูปของเปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 5.1 การวัดและประเมินผลการใช้งานในระบบซอฟต์แวร์ MRP II ของโรงงานตัวอย่าง

การวัดและประเมินผลจากการนำเอาระบบซอฟต์แวร์มาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้กระทำอยู่ในขอบข่าย 2 กิจกรรมหลัก คือ การควบคุมสินค้าคงคลังและการควบคุมการผลิต ซึ่งในแต่ละกิจกรรมหลักนี้มีกิจกรรมย่อยตามที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ผ่านมาแล้ว โดยที่การประเมินผลในครั้งนี้กระทำโดยใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

##### 5.1.1 การควบคุมสินค้าคงคลัง

- ปริมาณเอกสารที่เกิดขึ้น รวมถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับก่อนการนำเอาระบบซอฟต์แวร์มาใช้งาน
- ความแน่นอนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

### 5.1.2 การควบคุมการผลิต

- ความถูกต้องในการผลิตตามแผนการผลิตที่วางไว้
- การใช้ประโยชน์และการกำหนดงานให้กับศูนย์การผลิต

#### 5.1.1 การควบคุมสินค้าคงคลัง

##### a) เอกสารที่ใช้ประกอบการปฏิบัติงาน

ในบทที่ 3 และ 4 ได้กล่าวถึงเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานก่อนการใช้และการพัฒนาระบบการผลิตสำหรับระบบซอฟต์แวร์ MRP II ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วจะเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ ปริมาณเอกสารที่ใช้หลังจากพัฒนาระบบการผลิตแล้ว มีจำนวนลดลง อย่างไรก็ตามในทางทฤษฎี ซึ่งสามารถนำมาปฏิบัติได้จริงแล้ว การใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์ MRP II เกี่ยวกับเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถลดปริมาณเอกสารได้มากกว่าที่ทางโรงงานตัวอย่างได้ปฏิบัติกันอยู่ แต่เนื่องจากเหตุผลที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 ว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารต้องการให้มีเอกสารอ้างอิงในขณะที่ปฏิบัติงานด้วย จึงทำให้การใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์ปฏิบัติได้ไม่เต็มที่ ดังนั้นในส่วนของการประเมินผลเกี่ยวกับเอกสารนี้จึงจะขอกว่าทั้ง 2 กรณี คือ การปฏิบัติงานจริงหลังจากการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อระบบซอฟต์แวร์ MRP II และการปฏิบัติงานโดยใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์อย่างเต็มที่

## การปฏิบัติงานจริงหลังการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานเพื่อระบบซอฟต์แวร์MRP II

เอกสารที่ถูกใช้ขณะปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมเหลืออยู่เพียง 10 ชนิด จากทั้งหมด 20 ชนิด ในบางชนิดจำนวนฉบับ (copies) ยังถูกลดปริมาณลงอีกตามความจำเป็นที่ต้องใช้งานจริง ดังตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ ดังนี้

ลำดับที่	เอกสาร		จำนวนฉบับ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	ใบเบิกวัตถุดิบ	4	3
2	ใบสั่งผลิต	ใบสั่งผลิต		
	Dried Base	Dried Base	3	3
3	Reactor Record	-	1	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report	1	1
5	Drier Record	Drier Record	1	1
6	ใบเบิก Dried Base	ใบเบิก Dried Base	4	3
7	Production Control Card	Production Requisition	1	3
8	Pigment Usage	Pigment Usage	1	1
9	Material Return to Warehouse	Material Return to Warehouse	1	1
10	ใบรวมแป้ง	-	1	-
11	ใบเบิก Granule Powder	ใบเบิก Granule Powder	4	3

ลำดับที่	เอกสาร		จำนวนฉบับ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
12	ใบรายงาน ประจำเครื่อง	-	1	-
13	ใบรายงาน ประจำกะ	-	1	-
14	ใบรายงาน ประจำวัน 1	ใบรายงาน ประจำวัน 1	2	2
15	ใบรายงาน ประจำวัน 2	-	1	-
16	ใบรายงาน ประจำเดือน	ใบรายงาน ประจำเดือน	1	1
17	ไบโอน Dried Base	-	5	-
18	ไบโอน Melamine หรือ Urea Powder	-	5	-
19	ไบโอน Urea Granule	-	5	-
20	Melamine & Urea Moulding Compound	-	1	-

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบชนิดของเอกสารก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

จากตารางการเปรียบเทียบชนิดของเอกสาร จะเห็นว่าเมื่อเอกสารบางชนิดมีจำนวนฉบับเพิ่มขึ้นมา เพื่อประสิทธิภาพตลอดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเมื่อต้องการทราบต้นทุนในส่วนของเอกสารหลังจากนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้เปรียบเทียบกับก่อนการติดตั้ง สามารถคิดได้จากปริมาณหรือความถี่ที่ใช้เอกสารในช่วงระยะเวลาหนึ่งได้ ดังตาราง 5.2 เปรียบเทียบปริมาณความถี่ที่ใช้เอกสารแต่ละชนิด

ลำดับที่	เอกสาร		จำนวนฉบับ		ความถี่ (ชุด/วัน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	ใบเบิกวัตถุดิบ	4	3	1	1
2	ใบสั่งผลิต	ใบสั่งผลิต				
	Dried Base	Dried Base	3	3	1	5
3	Reactor Record	-	1	-	1	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report	1	1	1	1
5	Drier Record	Drier Record	1	1	1	1
6	ใบเบิก Dried Base	ใบเบิก Dried Base	4	3	1	1
7	Production Control Card	Production Requisition	1	3	50	50
8	Pigment Usage	Pigment Usage	1	1	1 (/15วัน)	1(/15วัน)
9	Material Return to Warehouse	Material Return to Warehouse	1	1	1 (/ เดือน)	1(/ เดือน)
10	ใบรวมแป้ง	-	1	-	1	-
11	ใบเบิก Granule Powder	ใบเบิก Granule Powder	4	3	1	1

ลำดับที่	เอกสาร		จำนวนฉบับ		ความถี่ (ชุด/วัน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
12	ใบรายงาน ประจำเครื่อง	-	1	-	8	-
13	ใบรายงาน ประจำกะ	-	1	-	2	-
14	ใบรายงาน ประจำวัน 1	ใบรายงาน ประจำวัน 1	2	2	1	1
15	ใบรายงาน ประจำวัน 2	-	1	-	1	-
16	ใบรายงาน ประจำเดือน	ใบรายงาน ประจำเดือน	1	1	1 (/เดือน)	1 (/เดือน)
17	ใบไอออน Dried Base	-	5	-	1	-
18	ใบไอออน Melamine หรือ Urea Powder	-	5	-	5	-
19	ใบไอออน Urea Granule	-	5	-	3	-
20	Melamine & Urea Moulding Compound	-	1	-	5	-

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบความถี่การใช้เอกสาร

ก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ RP II



ต้นทุนของการจัดทำเอกสารแต่ละชนิด โดยคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายของวัสดุ  
ที่ใช้ทำแบบฟอร์มเอกสาร เป็นดังตารางที่ 5.3

ลำดับที่	เอกสาร		ต้นทุนแบบฟอร์มเอกสาร (บาท / ชุด)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	ใบเบิกวัตถุดิบ	3.30	2.70
2	ใบสั่งผลิต	ใบสั่งผลิต		
	Dried Base	Dried Base	1.25	3.00
3	Reactor	-		
	Record		0.15	-
4	Reactor Daily	Reactor Daily		
	Report	Report	0.15	0.15
5	Drier Record	Drier Record	0.15	0.15
6	ใบเบิก	ใบเบิก		
	Dried Base	Dried Base	3.30	2.70
7	Production	Production		
	Control Card	Requisition	2.50	2.70
8	Pigment	Pigment		
	Usage	Usage	0.18	0.18
9	Material	Material		
	Return to	Return to		
	Warehouse	Warehouse	0.18	0.18
10	ใบรวมแป๊ะ	-	0.15	-

ลำดับที่	เอกสาร		ต้นทุนแบบฟอร์มเอกสาร (บาท / ชุด)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
11	ใบเบิก Granule Powder	ใบเบิก Granule Powder	3.30	2.70
12	ใบรายงาน ประจำเครื่อง	-	0.15	-
13	ใบรายงาน ประจำกะ	-	0.15	-
14	ใบรายงาน ประจำวัน 1	ใบรายงาน ประจำวัน 1	0.30	0.30
15	ใบรายงาน ประจำวัน 2	-	0.15	-
16	ใบรายงาน ประจำเดือน	ใบรายงาน ประจำเดือน	0.18	0.18
17	ใบโอน Dried Base	-	4.00	-
18	ใบโอน Melamine หรือ Urea Powder	-	4.00	-
19	ใบโอน Urea Granule	-	4.00	-

ลำดับที่	เอกสาร		ต้นทุนแบบฟอร์มเอกสาร (บาท / ชุด)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
20	Melamine & Urea Moulding Compound	-	0.15	-

**ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบต้นทุนของวัสดุที่ใช้จัดทำเอกสาร  
ก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II**

เมื่อพิจารณาจากความถี่ที่ใช้เอกสารแต่ละชนิดโดยคิดเป็นช่วงระยะเวลา 1 ปี ของการทำงาน นั่นคือ ประมาณ 300 วัน (ไม่คิดวันหยุดประจำปีของโรงงาน ตัวอย่างและวันอาทิตย์) และต้นทุนของวัสดุที่ใช้ในการจัดทำเอกสารแล้วเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II ได้ดังตารางที่ 5.4

ลำดับที่	เอกสาร		ค่าใช้จ่ายสำหรับเอกสาร (บาท / ปี)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	ใบเบิกวัตถุดิบ	990	810
2	ใบสั่งผลิต	ใบสั่งผลิต		
	Dried Base	Dried Base	375	4,500
3	Reactor Record	-	45	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report	45	45
5	Drier Record	Drier Record	45	45
6	ใบเบิก Dried Base	ใบเบิก Dried Base	990	810
7	Production Control Card	Production Requisition	37,500	40,500
8	Pigment Usage	Pigment Usage	4.32	4.32
9	Material Return to Warehouse	Material Return to Warehouse	2.16	2.16
10	ใบรวมแบ่ง	-	45	-

ลำดับที่	เอกสาร		ต้นทุนวัสดุที่ใช้ จัดทำเอกสาร (บาท / ปี)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
11	ไบเบ็ก Granule Powder	ไบเบ็ก Granule Powder	990	810
12	ใบรายงาน ประจำเครื่อง	-	45	-
13	ใบรายงาน ประจำกะ	-	45	-
14	ใบรายงาน ประจำวัน 1	ใบรายงาน ประจำวัน 1	90	90
15	ใบรายงาน ประจำวัน 2	-	45	-
16	ใบรายงาน ประจำเดือน	ใบรายงาน ประจำเดือน	2.16	2.16
17	ไบโอน Dried Base	-	1,200	-
18	ไบโอน Melamine หรือ Urea Powder	-	6,000	-
19	ไบโอน Urea Granule	-	3,600	-

ลำดับที่	เอกสาร		ต้นทุนวัสดุที่ใช้ จัดทำเอกสาร (บาท / ปี)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
20	Melamine & Urea Moulding Compound	-	225	-
รวม			52,283.64	47,663.64

ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายวัสดุที่ใช้สำหรับจัดทำเอกสาร  
ก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

จะเห็นว่าชนิดของเอกสารหลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II มีจำนวนลดลงถึงครึ่งหนึ่ง (50%) และค่าใช้จ่ายในการใช้เอกสารเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์แล้ว ลดลง 4,620 บาทต่อปี หรือ ประมาณ 8.84 %

การปฏิบัติงานโดยใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์อย่างเต็มที่

กรณีนี้เป็นการประเมินผลการใช้เอกสาร โดยเป็นกรณีที่ทางโรงงานตัวอย่างยังไม่ได้ปฏิบัติจริง ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวไปแล้วคือ การยังคงไว้ซึ่งเอกสารอ้างอิงขณะปฏิบัติงานบางอย่าง แต่ภายในอนาคตหลังจากที่โรงงานตัวอย่างสามารถยอมรับข้อดีสำหรับกรณีนี้แล้ว ย่อมต้องปฏิบัติงานด้วยกรณีนี้เป็นที่แน่นอน ซึ่งเอกสารต่างๆ หลายชนิดที่ถูกใช้ในการปฏิบัติงานอยู่สามารถ อ้างอิงได้จากรายงานจากระบบ

ซอฟต์แวร์ได้ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดูได้จากหน้าจอหรือพิมพ์ออกมาเป็นรายงานได้ นั่นคือ

ลำดับที่	เอกสาร	
	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	Material Transaction by Job Order
2	ใบสั่งผลิต Dried Base	Job Paper Work
3	Reactor Record	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report
5	Drier Record	Drier Record
6	ใบเบิก Dried Base	Material Transaction by Job Order
7	Production Control Card	Job Paper Work
8	Pigment Usage	Material Transaction by Job Order
9	Material Return to Warehouse	Item by Location Report
10	ใบรวมแป้ง	-
11	ใบเบิก Granule Powder	Material Transaction by Job Order
12	ใบรายงานประจำเครื่อง	-
13	ใบรายงานประจำกะ	-
14	ใบรายงานประจำวัน 1	ใบรายงานประจำวัน 1
15	ใบรายงานประจำวัน 2	-
16	ใบรายงานประจำเดือน	ใบรายงานประจำเดือน
17	ใบโอน Dried Base	Material Transaction by Job Order
18	ใบโอน Melamine หรือ Urea Powder	Material Transaction by Job Order

ลำดับที่	เอกสาร	
	ก่อน	หลัง
19	ไบโอน Urea Granule	Material Transaction by Job Order
20	Melamine&Urea Moulding Compound	Melamine&Urea Moulding Compound

ตารางที่ 5.5 เปรียบเทียบชนิดของเอกสารก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

จากตาราง 5.5 จะเห็นว่าเอกสารเดิมที่ยังคงใช้อยู่ มีเหลือเพียง 5 ชนิด คือ Reactor Daily Report, Drier Record, ใบรายงานประจำวัน 1, ใบรายงานประจำเดือน และ Melamine & Urea Moulding Compound Report เท่านั้น สำหรับเอกสารชนิดสุดท้าย เป็นเอกสารที่ยังไว้เนื่องจากเป็นใบส่งตัวอย่างให้แผนกควบคุมคุณภาพตรวจสอบ Powder หลังจากผ่าน Sieving Operation แล้ว ซึ่งเป็นกรณีที่นอกเหนือจากระบบซอฟต์แวร์สามารถกระทำได้ นอกจากนี้ทางโรงงานตัวอย่างทำการแก้ไขโปรแกรมรากฐาน (Sort Code) เพื่อเพิ่มเติมคำสั่งพิเศษสำหรับจัดทำรายงานนี้ขึ้นมาเอง ซึ่งต้องใช้ เวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยการใช้ประโยชน์ไม่ต่างจากเอกสารเดิม จึงไม่เหมาะที่จะจัดทำขึ้น

ความถี่ในการใช้เอกสารแต่ละชนิดจากระบบซอฟต์แวร์ของโรงงาน ตัวอย่างโดยกำหนดว่าเอกสารทุกชนิดถูกจัดทำขึ้น สัปดาห์ละครั้งเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ส่วนทุกวันที่มีกิจกรรมเกิดขึ้นสามารถพิจารณาได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังนั้นปริมาณของเอกสารแต่ละชนิดเป็นดังตาราง 5.6 นี้





ลำดับที่	เอกสาร		ปริมาณการใช้ (แผ่น/สัปดาห์)
	ก่อน	หลัง	
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	Material Transaction by Job Order	30
2	ใบสั่งผลิต Dried Base	Job Paper Work	15
3	Reactor Record	-	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report	1 ( / วัน)
5	Drier Record	Drier Record	1 ( / วัน)
6	ใบเบิก Dried Base	Material Transaction by Job Order	15
7	Production Control Card	Job Paper Work	30
8	Pigment Usage	Material Transaction by Job Order	50
9	Material Return to Warehouse	Item by Location Report	10
10	ใบรวมแป้ง	-	-
11	ใบเบิก Granule Powder	Material Transaction by Job Order	12
12	ใบรายงานประจำเครื่อง	-	-
13	ใบรายงานประจำกะ	-	-
14	ใบรายงานประจำวัน 1	ใบรายงานประจำวัน 1	2 ( ชุด / วัน)
15	ใบรายงานประจำวัน 2	-	-
16	ใบรายงานประจำเดือน	ใบรายงานประจำเดือน	1 ( ชุด / เดือน)

ลำดับที่	เอกสาร		ปริมาณการใช้ ( แผ่น / สัปดาห์ )
	ก่อน	หลัง	
17	ไบโอน Dried Base	Material Transaction by Job Order	15
18	ไบโอน Melamine Urea Powder	Material Transaction by Job Order	15
19	ไบโอน Urea Granule	Material Transaction by Job Order	6
20	Melamine&Urea Moulding Compound	Melamine&Urea Moulding Compound	1 ( ชุด / วัน )

**ตารางที่ 5.8 แสดงปริมาณการใช้เอกสารจากระบบซอฟต์แวร์ MRP II**

จากตารางที่ 5.6 สามารถคิดเป็นค่าใช้จ่ายของการใช้เอกสารเปรียบเทียบกับก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ ดังตารางที่ 5.7

ลำดับที่	เอกสาร		ค่าใช้จ่าย (บาท / ปี)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	ใบเบิกวัตถุดิบ	Material Transaction by Job Order	990	312
2	ใบสั่งผลิต Dried Base	Job Paper Work	375	156
3	Reactor Record	-	45	-
4	Reactor Daily Report	Reactor Daily Report	45	45
5	Drier Record	Drier Record	45	45
6	ใบเบิก Dried Base	Material Transaction by Job Order	990	156
7	Production Control Card	Job Paper Work	37,500	312
8	Pigment Usage	Material Transaction by Job Order	4.32	412
9	Material Return to Warehouse	Item by Location Report	2.16	104
10	ใบรวมแป้ง	-	45	-
11	ใบเบิก Granule Powder	Material Transaction by Job Order	990	124.8

ลำดับที่	เอกสาร		ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง*
12	ใบรายงานประจำเครื่อง	-	45	-
13	ใบรายงานประจำกะ	-	45	-
14	ใบรายงานประจำวัน 1	ใบรายงานประจำวัน 1	90	90
15	ใบรายงานประจำวัน 2	-	45	-
16	ใบรายงานประจำเดือน	ใบรายงานประจำเดือน	2.16	2.16
17	ใบโอน Dried Base	Material Transaction by Job Order	1,200	156
18	ใบโอน Melamine Urea Powder	Material Transaction by Job Order	6,000	156
19	ใบโอน Urea Granule	Material Transaction by Job Order	3,600	62.4
20	Melamine&Urea Moulding Compound	Melamine&Urea Moulding Compound	225	225
<b>รวม</b>			<b>52,288.64</b>	<b>2,358.36</b>

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของวัสดุที่ถูกใช้ในการจัดทำเอกสารระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ในกรณีที่ใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์อย่างเต็มที่

ค่าใช้จ่ายสำหรับเอกสารหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ ในกรณีที่ได้มีการใช้ประโยชน์จากระบบซอฟต์แวร์ MRP II อย่างเต็มที่ ลดลงถึง 49,925.28 บาท หรือคิดเป็น 95.49 %

## b) ความแน่นอนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

ในหัวข้อนี้เป็นการประเมินในส่วนของผลที่เกิดจากการกระทำต่างๆที่มีผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งการวัดผลนี้จะแสดงออกมาในรูปของจำนวนสินค้าคงคลังและมูลค่าทางทรัพย์สินที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้งาน

ความแน่นอนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังนี้ เป็นผลมาจากการวางแผนการผลิตและนโยบายการจัดเก็บสินค้าคงคลัง กล่าวคือ วัตถุดิบ (Raw Materials), สินค้ากึ่งสำเร็จรูป (Dried Base) ที่ทางโรงงานตัวอย่างนำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายให้ลูกค้านั้น เป็นความต้องการที่มีเหตุ (Dependent Demand) โดยต้นเหตุของความต้องการนี้ก็คือความต้องการอิสระ (Independent Demand) หรือตัวผลิตภัณฑ์ที่ทางลูกค้าสั่งซื้อจากโรงงานนั่นเอง ปริมาณความต้องการในตัววัตถุดิบและหรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูปแต่ละชนิดจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปริมาณของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่จะผลิตในแต่ละช่วงเวลาและปริมาณของผลิตภัณฑ์ในแต่ละช่วงเวลาที่ถูกผลิตนั้น เนื่องมาจากคำสั่งซื้อของลูกค้าและยอดที่ทางฝ่ายขายพยากรณ์ไว้สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยผู้รับผิดชอบในแผนการผลิต (planner) เป็นผู้กำหนดขึ้นมา

จากความสัมพันธ์ที่ได้กล่าวไป จะเห็นว่าการแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของแผนการผลิต (ความต้องการในผลิตภัณฑ์), โครงสร้างผลิตภัณฑ์ และรายการวัสดุที่ใช้ในการผลิต ส่วนที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างความต้องการอิสระและความต้องการแบบมีเหตุ คือ โครงสร้างผลิตภัณฑ์หรือสูตรในการผลิต นั่นเอง เมื่อทราบถึงความต้องการที่มีต่อวัตถุดิบหรือสินค้ากึ่งสำเร็จรูปว่ามีจำนวนเท่าใดตามช่วงระยะเวลาต่างๆแล้ว หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดหาวัตถุดิบและสินค้ากึ่งสำเร็จรูป ซึ่งก็คือแผนกควบคุมสินค้าคงคลังและจัดส่ง (Logistic Department) และส่วนการผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูปของแผนกผลิตเมลามีนและยูเรีย ตามลำดับ การจัดหาวัสดุที่ใช้ในการผลิตนี้ จะถูกกระทำตามนโยบายในการจัดหาวัสดุหรือข้อกำหนดสำหรับ

การจัดการ ซึ่งก็คือ นโยบายการสั่งซื้อ (Order Policy),กำลังการผลิตสินค้าสำเร็จรูป (Dried Base Capacity) และระยะเวลาในการจัดหา (Lead Time)

ระบบซอฟต์แวร์ได้อาศัยหลักการที่ได้กล่าวไปนี้เอง ช่วยให้การจับเก็บสินค้าคงคลังถูกกระทำในลักษณะที่ถูกต้องและแน่นอน ดังการประเมินผลที่จะได้กล่าวต่อไปนี้ ตามประเภทกลุ่มวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิต อันได้แก่ สินค้าสำเร็จรูป (Dried Base), วัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น (Primary Raw Materials), วัตถุดิบกลุ่ม Catalysts, วัตถุดิบกลุ่ม Pigments, วัตถุดิบกลุ่ม Additives ตามลำดับ

### สินค้าสำเร็จรูป (Dried Base)

สินค้าสำเร็จรูปหรือที่โรงงานตัวอย่างเรียกว่า Dried Base นั้น เป็นความรับผิดชอบของส่วนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป (Dried Base Section) ของแผนกผลิตเมลามีนและยูเรียที่ต้องผลิตขึ้นตามความต้องการของส่วนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป (Powder Section) ปัจจุบันมี Dried Base ทั้งหมด 3 ชนิด คือ M-7, M-7T และ RA-3

ก่อนการนำระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สนับสนุนการทำงาน ปริมาณที่ถูกผลิตเก็บไว้ในคลังสินค้า พร้อมทั้งคิดเป็นมูลค่า สำหรับสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชนิดในแต่ละเดือน (ข้อมูลคิดจากช่วง ต.ค. 2537 - ก.ย. 2538) เป็นดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.8

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Dried Base					
	M-7		M-7T		RA-3	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2537	870,335	22,846,293.75	57,090	1,273,107	164,735	3,027,005.63
พ.ย. 2537	658,055	17,273,943.75	-	-	124,808	2,293,347
ธ.ค. 2537	352,339	9,248,898.75	-	-	103,991	1,910,834.63
ม.ค. 2538	169,289	4,443,836.25	461,643	10,294,638.90	121,313	2,229,126.38
ก.พ. 2538	249,234	6,542,392.50	564,752	12,593,969.60	87,278	1,603,733.25
มี.ค. 2538	351,319	9,222,123.75	423,471	9,443,403.30	105,801	1,944,093.38
เม.ย. 2538	160,307	4,208,058.75	488,598	10,895,735.40	8,117	149,149.88
พ.ค. 2538	176,457	4,631,996.25	585,995	13,067,688.50	100,571	1,847,992.13
มิ.ย. 2538	250,413	6,573,341.25	673,732	15,024,223.60	90,365	1,660,456.88
ก.ค. 2538	202,195	5,307,618.75	755,350	16,844,305	65,970	1,212,198.75
ส.ค. 2538	272,063	7,141,653.75	711,155	15,858,756.50	92,346	1,696,857.75
ก.ย. 2538	582,445	15,289,181.25	243,263	5,424,764.90	150,603	2,767,330.13
รวม	4,294,451	112,729,338.80	4,965,049	110,720,592.7	1,215,898	22,342,125.75
เฉลี่ย	357,871	9,394,111.57	496,505	11,072,059.27	101,325	1,861,843.81

ตารางที่ 5.8 แสดงปริมาณและมูลค่าของ Dried Base แต่ละชนิด

ก่อนการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ : ต้นทุนของ Dried Base เท่ากับ 26.25, 22.30 และ 18.375 บาท/kg.

สำหรับ M-7, M-7T และ RA-3 ตามลำดับ

หลังจากที่นำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สนับสนุนการทำงานใน ส่วนของการจัดเก็บสินค้าคงคลังและการวางแผนการผลิต ปริมาณ Dried Base แต่ละ ชนิดที่ถูกผลิตเก็บไว้ในคลังสินค้า เป็นดังตารางที่ 5.9 (ข้อมูลช่วง ต.ค. 2538-ก.ย. 2539; ช่วง มี.ค.-ก.ย. 2539 ใช้จำนวนที่ถูกวางแผนไว้ จากค่าพยากรณ์ยอดขายของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจากฝ่ายขายและการตลาด)

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Dried Base					
	M-7		M-7T		RA-3	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	485,175	12,735,843.75	323,450	7,212,935	161,725	2,971,696.83
พ.ย. 2538	392,520	10,303,650	261,680	5,835,464	130,840	2,404,185
ธ.ค. 2538	256,575	6,735,093.75	171,050	3,814,415	85,525	1,571,521.83
ม.ค. 2539	288,000	7,560,000	192,000	4,281,600	19,200	352,800
ก.พ. 2539	350,400	9,198,000	233,600	5,209,280	23,360	429,240
มี.ค. 2539	390,000	10,237,500	260,000	5,798,000	26,000	477,750
เม.ย. 2539	390,000	10,237,500	260,000	5,798,000	26,000	477,750
พ.ค. 2539	390,000	10,237,500	260,000	5,798,000	26,000	477,750
มิ.ย. 2539	420,000	11,025,000	280,000	6,244,000	28,000	514,500
ก.ค. 2539	480,000	12,600,000	320,000	7,136,000	32,000	588,000
ส.ค. 2539	480,000	12,600,000	320,000	7,136,000	32,000	588,000
ก.ย. 2539	390,000	10,237,500	260,000	5,798,000	26,000	477,750
รวม	4,712,670	123,707,587.5	3,141,780	70,061,694	616,650	11,330,943.66
เฉลี่ย	392,722.5	10,308,965.63	261,815	5,838,474.5	51,387.50	944,245.31

ตารางที่ 5.9 แสดงปริมาณและมูลค่าของ Dried Base แต่ละชนิด

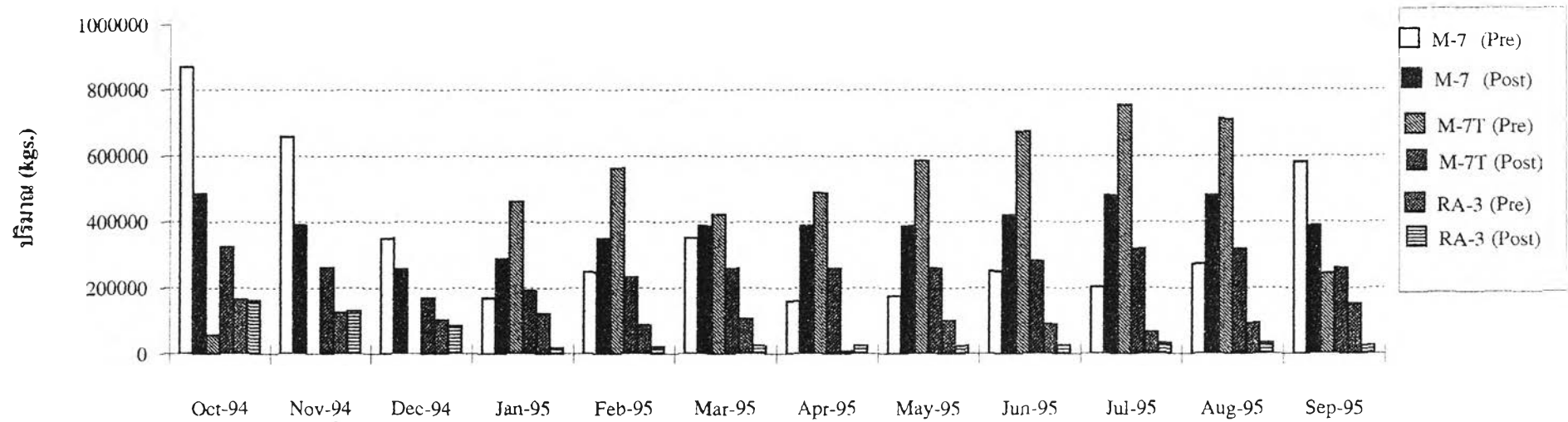
จากการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II



จะเห็นว่าปริมาณ Dried Base ในคลังสินค้ามีปริมาณลดลงโดยรวมเท่ากับ 249,776 kgs. หรือมูลค่าเท่ากับ 5,570,004.80 บาท ถือได้ว่ามีปริมาณและมูลค่าลดลงโดยรวมเป็น 26.14 และ 24.95 % แยกตามชนิดได้เป็น

- M-7 เพิ่มขึ้น 34,851.50 kgs. หรือ 914,851.857 บาท คิดเป็น 9.74 %
- M-7T ลดลง 234,690 kgs. หรือ 5,233,587 บาท คิดเป็น 47.27 %
- RA-3 ลดลง 49,937.50 kgs. หรือ 917,601.56 บาท คิดเป็น 49.28 %

จากปริมาณการใช้ Dried Base แต่ละชนิด ทั้งก่อนและหลังการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟแท่งเปรียบเทียบความแตกต่าง ได้ดังกราฟที่ 5.1 นี้



กราฟที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณของ Dried Based  
ก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ:      Pre = ก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II  
                  Post = หลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

### วัตถุดิบกลุ่ม Additives (Additive Raw Materials)

วัตถุดิบกลุ่ม additives โรงงานตัวอย่างมีใช้อยู่ 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 และ 3 (ตามที่โรงงานตัวอย่างเรียกอย่างเป็นทางการ คือ RA01 และ RA03) โดยมีระยะเวลาในการจัดหาก่อนการนำระบบซอฟต์แวร์มาใช้ในการวางแผนการผลิต อย่างน้อย 2 และ 1 เดือน ตามลำดับ จากผู้จำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด สำหรับกลุ่ม 1 มีวัตถุดิบแยกย่อยได้อีก 11 ชนิด ส่วนกลุ่ม 3 มีชนิดเดียว ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในคลังสินค้าของแต่ละกลุ่มสำหรับแต่ละเดือนในระยะเวลา 1 ปี (ต.ค. 2537 - ก.ย. 2538) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.10 นี้

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Additives			
	RA01		RA03	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2537	17,150	571,609.50	17,250	776,250
พ.ย. 2537	1,432.5	47,745.225	1,850	83,250
ธ.ค. 2537	35,698	1,189,814.34	20,375	916,875
ม.ค. 2538	300	9,999	34,000	1,530,000
ก.พ. 2538	26,147.7	871,502.84	12,500	562,500
มี.ค. 2538	1,200	39,996	17,000	765,000
เม.ย. 2538	5,657.08	188,550.48	17,000	765,000
พ.ค. 2538	9,814.4	327,113.95	8,500	382,500
มิ.ย. 2538	5,000	166,650	17,000	765,000
ก.ค. 2538	9,047.73	301,560.84	17,000	765,000

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Additives			
	RA01		RA03	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	8,500	283,305	6,500	292,500
ก.ย. 2538	4,150	138,319.5	18,200	819,000
รวม	124,097.41	4,136,166.68	187,175	8,422,875
เฉลี่ย	10,341.45	344,680.53	15,597.92	701,906.40

**ตารางที่ 5.10 แสดงปริมาณและมูลค่าของ Additives แต่ละกลุ่ม  
ก่อนการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II**

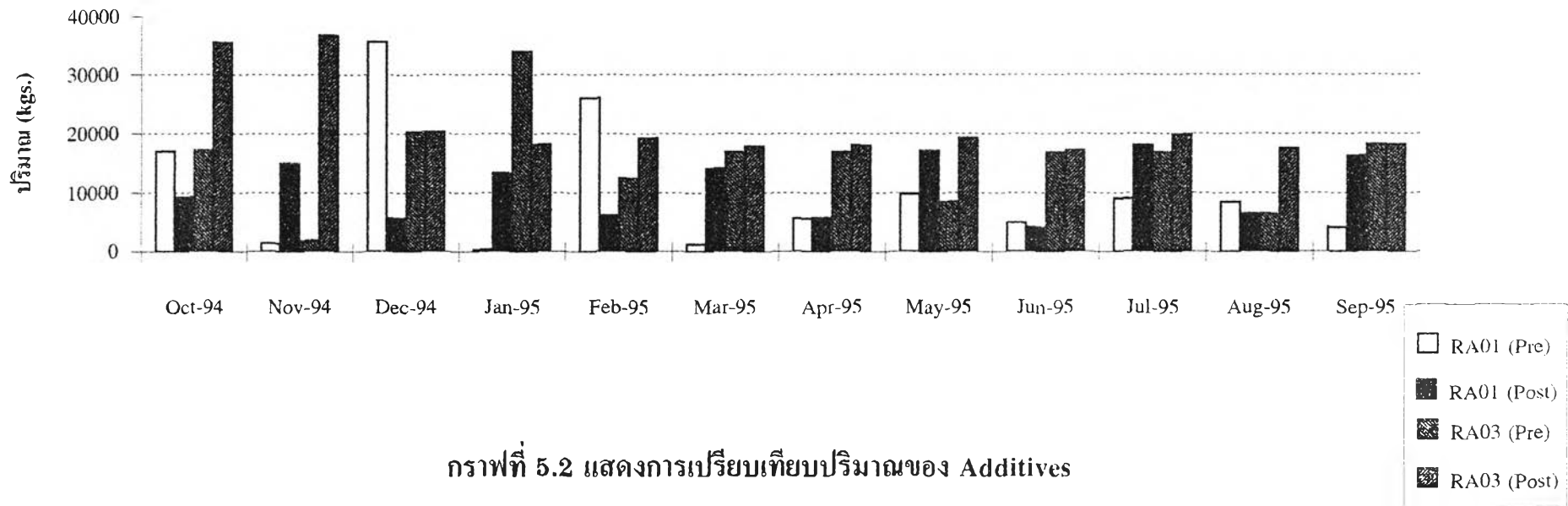
หลังนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้ในการวางแผนการผลิตแล้ว ปริมาณวัตถุดิบกลุ่มนี้ที่มีอยู่ภายในคลังสินค้าสำหรับแต่ละเดือน โดยใช้ข้อมูลระยะเวลา 1 ปี (ช่วง ต.ค. 2538 - ก.ย. 2539; มี.ค. - ก.ย. 2539 ทราบได้จากแผนความต้องการวัสดุที่คำนวณจากค่าพยากรณ์ยอดขายจากฝ่ายขาย) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.11 นี้

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Additives			
	RA01		RA03	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	9,232.5	307,719.225	35,523	1,598,535
พ.ย. 2538	15,022	500,683.26	36,720	1,652,400
ธ.ค. 2538	5,698	189,914.34	20,375	916,875
ม.ค. 2539	13,359	445,255.47	18,233	820,485
ก.พ. 2539	6,127.3	204,222.91	19,284	867,780
มี.ค. 2539	14,215	473,785.95	17,850	803,250
เม.ย. 2539	5,942.7	198,070.19	18,005	810,225
พ.ค. 2539	17,233.4	574,389.22	19,200	864,000
มิ.ย. 2539	4,215	140,485.95	17,250	776,250
ก.ค. 2539	18,045.5	601,456.52	19,820	891,900
ส.ค. 2539	6,505	216,811.65	17,557	790,065
ก.ย. 2539	16,324	544,078.92	18,215	819,675
รวม	131,919.4	4,396,873.60	258,032	11,611,440
เฉลี่ย	10,993.28	366,406.02	21,502.67	967,620

**ตารางที่ 5.11 แสดงปริมาณและมูลค่าของ Additives แต่ละกลุ่ม  
จากการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II**

ปริมาณจำนวนและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่ม additives ที่มีอยู่ภายในคลังสินค้าหลังจากวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II มีปริมาณเพิ่มขึ้นเท่ากับ 651.83 และ 5,904.75 kgs. หรือ 21,725.49 และ 265,713.75 บาท หรือ 6.30 และ 37.86 % สำหรับ กลุ่ม RA01 และ RA03 ตามลำดับ

จากปริมาณการใช้ Additives แต่ละกลุ่ม ทั้งก่อนและหลังการนำเอา ระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟแท่งเปรียบเทียบความแตกต่าง ได้ดังกราฟที่ 5.2 นี้



กราฟที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณของ Additives  
ก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ: Pre = ก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

Post = หลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

### วัตถุดิบกลุ่ม Catalists

วัตถุดิบที่ใช้สำหรับเร่งปฏิกิริยาหรือกลุ่ม Catalists นี้มีใช้อยู่ภายในโรงงานตัวอย่างนี้ ก่อนการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้ช่วยในการวางแผนการผลิตสามารถสรุปเป็นปริมาณของจำนวนและมูลค่าได้ดังตารางที่ 5.12 นี้

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Catalists	
	kgs.	บาท
ต.ค. 2537	8,799.5	197,988.75
พ.ย. 2537	1,073	24,142.50
ธ.ค. 2537	25,714.6	578,578.50
ม.ค. 2538	18,926	425,835
ก.พ. 2538	13,783.2	310,122
มี.ค. 2538	19,207.2	432,162
เม.ย. 2538	19,214.5	432,326.25
พ.ค. 2538	12,022.7	270,510.75
มิ.ย. 2538	18,472.5	415,631.25
ก.ค. 2538	16,953	381,442.50
ส.ค. 2538	8,648.7	194,595.75
ก.ย. 2538	10,200	229,500
รวม	173,014.9	3,892,835.25
เฉลี่ย	14,417.9	324,402.75

ตารางที่ 5.12 แสดงปริมาณจำนวนและมูลค่าของ Catalists  
ก่อนการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II



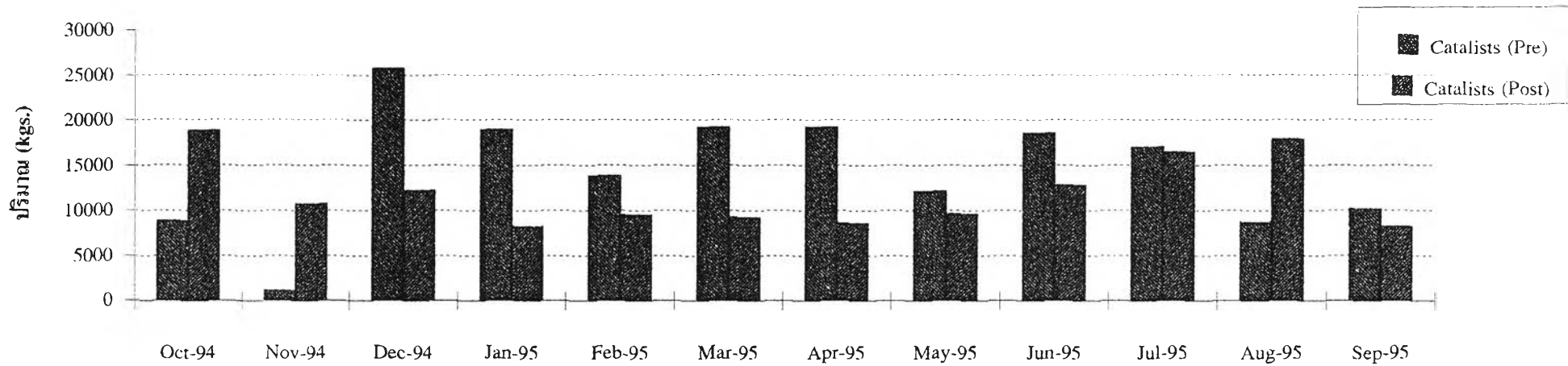
ปริมาณจำนวนและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่ม Catalists หลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II ช่วยในการวางแผนการผลิต เป็นดังตารางที่ 5.13

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Catalists	
	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	18,799.5	422,988.75
พ.ย. 2538	10,773	242,392.5
ธ.ค. 2538	12,145	273,262.5
ม.ค. 2539	8,143	183,217.5
ก.พ. 2539	9,543	214,717.5
มี.ค. 2539	9,178	206,505
เม.ย. 2539	8,514	191,565
พ.ค. 2539	9,562	215,145
มิ.ย. 2539	12,725	286,312.5
ก.ค. 2539	16,412	369,270
ส.ค. 2539	17,870	402,075
ก.ย. 2539	8,200	184,500
รวม	141,864.5	3,191,951.25
เฉลี่ย	11,822.04	265,995.9

ตารางที่ 5.13 แสดงปริมาณจำนวนและมูลค่าของ Catalists  
จากการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

ปริมาณจำนวนและมูลค่าหลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์มีค่าลดลงเท่ากับ  
2,595.86 kgs. และ 58,406.85 บาท หรือ 18 %

จากปริมาณการใช้ Catalysts ทั้งก่อนและหลังการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟแท่งเปรียบเทียบความแตกต่าง ได้ดังกราฟที่ 5.3 นี้



กราฟที่ 5.3 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการใช้ Catalists  
ก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ : Pre = ก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II  
Post = หลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II



### วัตถุดิบกลุ่ม Pigments

วัตถุดิบกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีปริมาณชนิดของวัตถุดิบภายในกลุ่มมากที่สุด 23 ชนิด โดยประมาณ แต่ปริมาณที่ถูกนำไปใช้แต่ละครั้งมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ปริมาณจำนวนและมูลค่า ก่อนใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.14 นี้

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Pigments	
	kgs.	บาท
ต.ค. 2537	136,539.3	3,208,673.55
พ.ย. 2537	129,739	3,048,866.5
ธ.ค. 2537	100,236	2,355,546
ม.ค. 2538	155,022	3,643,017
ก.พ. 2538	123,891	2,911,438.5
มี.ค. 2538	108,890	2,558,915
เม.ย. 2538	109,587	2,575,294.5
พ.ค. 2538	90,150	2,118,525
มิ.ย. 2538	90,553	2,127,995.5
ก.ค. 2538	91,893	2,159,485.5
ส.ค. 2538	90,059	2,116,386.5
ก.ย. 2538	89,853	2,111,545.5
รวม	1,316,412.3	30,935,689.05
เฉลี่ย	109,701.025	2,577,974.088

ตารางที่ 5.14 แสดงปริมาณจำนวนและมูลค่าของ Pigments  
ก่อนการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

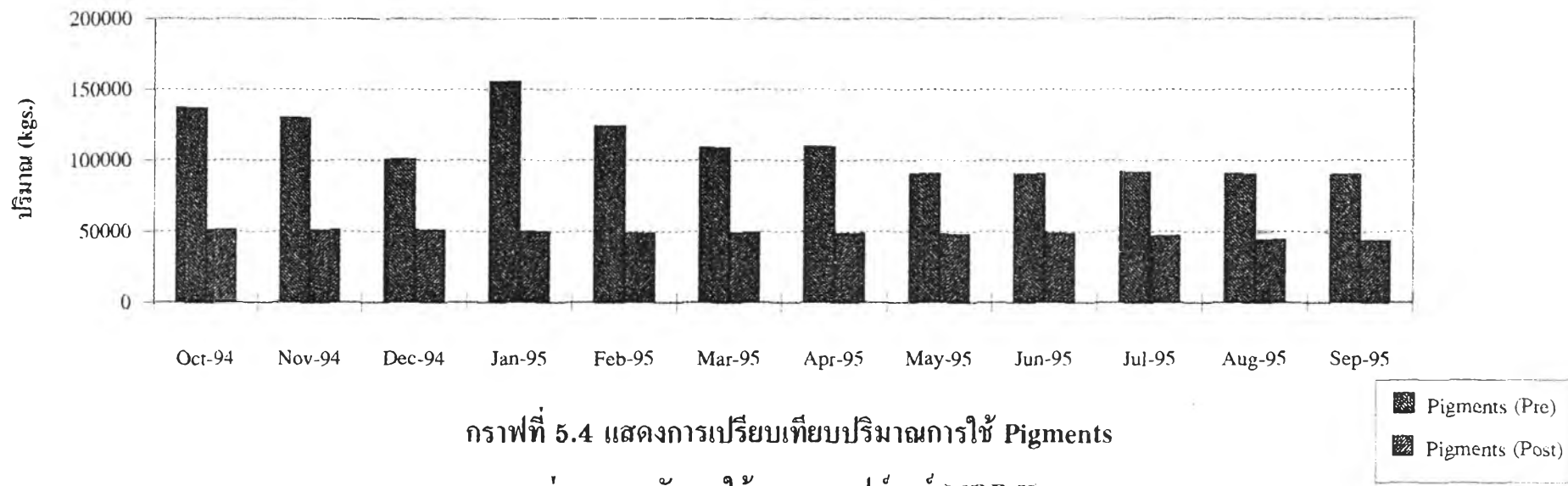
ปริมาณจำนวนและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่ม Pigments หลังจากนำระบบซอฟต์แวร์มาใช้เป็นดังตารางที่ 5.15 นี้

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของ Pigments	
	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	51,058	1,199,863
พ.ย. 2538	50,724	1,192,014
ธ.ค. 2538	50,924	1,196,714
ม.ค. 2539	49,876	1,172,086
ก.พ. 2539	48,425	1,137,987.5
มี.ค. 2539	48,923	1,149,690.5
เม.ย. 2539	48,148	1,131,478
พ.ค. 2539	47,654	1,119,869
มิ.ย. 2539	48,145	1,131,407.5
ก.ค. 2539	46,487	1,092,444.5
ส.ค. 2539	44,143	1,037,360.5
ก.ย. 2539	43,224	1,015,764
รวม	577,731	13,576,678.5
เฉลี่ย	48,144.25	1,131,389.875

ตารางที่ 5.15 แสดงปริมาณจำนวนและมูลค่าของ Pigments  
จากการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์แล้วจะเห็นว่าปริมาณจำนวนและมูลค่าลดลงเท่ากับ 61,556.775 kgs. และ 1,446,584.125 บาท หรือ 56.11 %

จากปริมาณการใช้ Pigments ทั้งก่อนและหลังการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟแท่งเปรียบเทียบความแตกต่างได้ดังกราฟที่ 5.4 นี้



กราฟที่ 5.4 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการใช้ Pigments ก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ: Pre = ก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II  
 Post = หลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

### **วัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น (Primary Raw Materials)**

วัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น เป็นกลุ่มวัตถุดิบที่ทางโรงงานใช้เรียก วัตถุดิบที่ถูกใช้ใน 2 ขั้นตอนแรกของการผลิต Dried Base (Reacting และ Kneading Operation) และไม่อยู่ในกลุ่ม Catalists, Pigments, Additives และน้ำ ปัจจุบันมีใช้ในการผลิต 3 ตัว คือ ผงฟอร์มัลดีน (Formaline), ผงเมลามีน (Melamine) และ เยื่อกระดาษ (pulp)

ปริมาณจำนวนและมูลค่าของวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิดก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II เป็นดังตารางที่ 5.16 นี้



เดือน	ปริมาณและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น					
	Foremaline		Melamine		Pulp	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2537	603,196	6,031,960	489,530	3,426,710	361,668.2	14,466,728
พ.ย. 2537	738,632	7,386,323.5	1,182,000	8,274,000	259,216.287	10,368,651.48
ธ.ค. 2537	717,199	7,171,990	123,950	4,958,000	333,256.08	13,330,243.2
ม.ค. 2538	452,787	4,527,870	360,000	2,520,000	175,702.25	7,028,090
ก.พ. 2538	550,510	5,505,100	760,000	5,320,000	232,249	9,289,960
มี.ค. 2538	629,988	6,299,880	668,900	4,682,300	363,134	14,525,360
เม.ย. 2538	514,220	5,142,200	540,000	3,780,000	20,768.36	830,734.40
พ.ค. 2538	547,825	5,478,250	353,906	2,477,342	428,400.048	17,136,001.92
มิ.ย. 2538	624,178	6,241,780	240,000	1,680,000	241,397.476	9,655,899.04
ก.ค. 2538	631,634	6,316,340	632,005	4,424,035	482,523.076	19,300,923.04
ส.ค. 2538	334,393	3,349,930	267,000	1,869,000	23,000	920,000
ก.ย. 2538	582,445	5,824,450	243,263	1,702,841	150,603	6,024,120
รวม	6,927,007	69,270,073.5	5,860,554	41,023,878	3,071,917.78	122,876,711.2
เฉลี่ย	357,871	3,578,710	480,657.83	3,364,604	255,993.15	10,239,726

ตารางที่ 5.18 แสดงปริมาณและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้นแต่ละชนิด

ก่อนการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

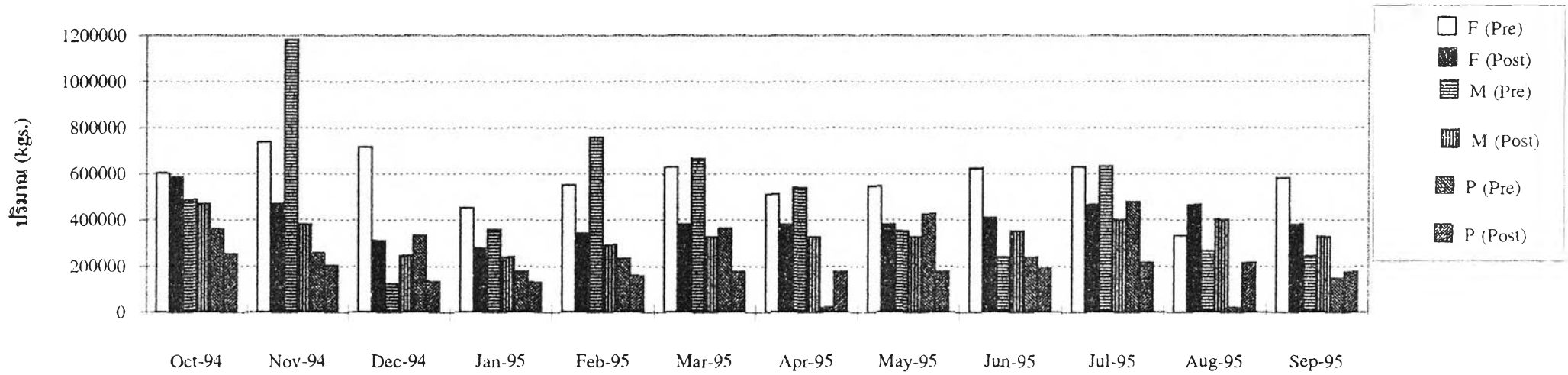
หลังจากที่นำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สนับสนุนการทำงานใน ส่วนของการจัดเก็บสินค้าคงคลังและการวางแผนการผลิต ปริมาณของวัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น แต่ละชนิดที่มีเก็บไว้ในคลังสินค้า เป็นดังตารางที่ 5.17

เดือน	ปริมาณและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น					
	Foremaline		Melamine		Pulp	
	kgs.	บาท	kgs.	บาท	kgs.	บาท
ต.ค. 2538	587,061.8	5,870,618	471,266.7	3,298,867	255,687.2	10,227,489
พ.ย. 2538	474,949.2	4,749,492	381,267.8	2,668,874	206,858	8,274,322
ธ.ค. 2538	310,455.8	3,104,558	249,219.9	1,744,539	135,215	5,408,601
ม.ค. 2539	280,896	2,808,960	241,804.8	1,692,634	130,502.4	5,220,096
ก.พ. 2539	341,756.8	3,417,568	294,195.8	2,059,371	158,777.9	6,351,117
มี.ค. 2539	380,380	3,803,800	327,444	2,292,108	176,722	7,068,880
เม.ย. 2539	380,380	3,803,800	327,444	2,292,108	176,722	7,068,880
พ.ค. 2539	380,380	3,803,800	327,444	2,292,108	176,722	7,068,880
มิ.ย. 2539	409,640	4,096,400	352,632	2,468,424	190,316	7,612,640
ก.ค. 2539	468,160	4,681,600	403,008	2,821,056	217,504	8,700,160
ส.ค. 2539	468,160	4,681,600	403,008	2,821,056	217,504	8,700,160
ก.ย. 2539	380,380	3,803,800	327,444	2,292,108	176,722	7,068,880
รวม	4,862,600	48,626,000	4,106,179	28,743,252	2,219,253	88,770,104
เฉลี่ย	405,216.6	4,052,166	342,181.6	2,395,271	184,937.7	7,397,509

ตารางที่ 5.17 แสดงปริมาณและมูลค่าของวัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้นแต่ละชนิด  
จากการวางแผนการผลิตโดยใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

จากการเปรียบเทียบทั้งก่อนและหลังใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II จะเห็นว่า ปริมาณจำนวนและมูลค่า หลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์นี้ มีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับ 47,345.63 kgs. หรือ 473,456.3 บาท หรือ เท่ากับ 13.23 % สำหรับฟอร์มัลดีน (formaldehyde) และลดลงเท่ากับ 138,476 kgs. หรือ 969,333 บาท หรือ เท่ากับ 28.81 % และ 71,055.4 kgs. หรือ 2,842,217 บาท หรือ เท่ากับ 27.76 % สำหรับเมลามีน (melamine) และเยื่อกระดาษ (pulp) ตามลำดับ

จากปริมาณการใช้ วัสดุคิบลุ่มเริ่มต้น แต่ละชนิด ทั้งก่อนและหลังการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟแท่งเปรียบเทียบความแตกต่าง ได้ดังกราฟที่ 5.5 นี้



กราฟที่ 5.5 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการใช้วัตถุดิบ  
กลุ่มเริ่มต้น ก่อนและหลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

หมายเหตุ : F = Foremaline ,M = Melamine ,P = Pulp  
Pre = ก่อนการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II  
Post = หลังการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบการทำงานเพื่อให้เหมาะสมกับระบบซอฟต์แวร์ของหน่วยงานนี้ สามารถกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงไปใน 2 ส่วน คือ การเตรียมข้อมูลสำหรับระบบซอฟต์แวร์และการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆของแผนก

ในส่วนแรกนั้นเป็นการเตรียมข้อมูลในส่วนของรหัสของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าคงคลังทั้งหมด ซึ่งก่อนการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานนั้น การเรียกใช้ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าคงคลังอันได้แก่ รายการวัสดุ,หมวดหมู่สินค้า,คลังสินค้า และสถานที่เก็บสินค้าภายในคลังสินค้า เป็นการระบุชื่อของวัสดุหรือสถานที่เก็บต่างๆ ตามที่โรงงานตัวอย่างใช้เรียกเป็นที่เข้าใจกันอยู่แล้ว เมื่อมีการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้จึงต้องมีการกำหนดรหัสของสิ่งต่างขึ้นมา ดังสรุปไว้ในตารางที่ 5.18 ต่อไปนี้

กลุ่มข้อมูล	ลักษณะการกำหนดรหัส
วัตถุดิบกลุ่มเริ่มต้น (Primary Raw Materials)	RRXXXXXX
วัตถุดิบกลุ่ม Additives	RAXXXXXX
วัตถุดิบกลุ่ม Catalists	RCXXXXXX
วัตถุดิบกลุ่ม Pigments	RMLLLXXX
วัตถุดิบกลุ่มบรรจุ (Packing Raw Materials)	RPXXXXXX
สินค้ากึ่งสำเร็จรูป (Dried Base)	SDXX

กลุ่มข้อมูล	ลักษณะการกำหนดรหัส
สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods)	FMLLLXXXX, FULLLXXXX
คลังสินค้า	0101
สถานที่เก็บสินค้า (Stock Location)	BDXX

ตารางที่ 5.18 สรุปการลักษณะการกำหนดรหัสของข้อมูล  
ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าคงคลัง

หมายเหตุ : X = ตัวเลขอาระบิก, M = Melamine, U = Urea, LLL = สีของวัสดุ  
เช่น BLK = Black, PNK = Pink เป็นต้น

การใช้หน่วยวัดสำหรับวัตถุดิบบางชนิดก็ถูกเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ เทปกระดาษ และด้ายสำหรับปิดปากถุงเมื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ จากเดิมที่ใช้หน่วยเป็น ม้วน ได้ถูกเปลี่ยนเป็น เมตร แทนเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานในระบบซอฟต์แวร์

ส่วนที่สองเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงลักษณะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าคงคลัง อันได้แก่ การรับ (Receipt), การจ่าย (Issue) และการตรวจนับ (Physical Inventory) ซึ่งแต่เดิมนั้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับยอดจำนวนของรายการวัสดุต่างๆ แผนกควบคุมสินค้าคงคลังจะเป็นผู้บันทึกยอดเปลี่ยนแปลงลงในบัตรบันทึกยอดจำนวน (Stock Card) เสมอ เมื่อมีการนำเอาระบบซอฟต์แวร์มาใช้ขั้นตอนการปฏิบัติได้ถูกเปลี่ยนแปลงไป โดยที่แผนกควบคุมสินค้าคงคลังเพียงแต่ตรวจสอบ

ความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมต่างๆเท่านั้น ยอดจำนวนที่เปลี่ยนแปลงไป หน่วยงานที่กระทำกิจกรรมจะเป็นผู้รับผิดชอบ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 5.19 นี้

กิจกรรม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ลักษณะการปฏิบัติงาน
การรับของจากผู้จำหน่าย	แผนกจัดซื้อ	เปลี่ยนสถานะของการสั่งซื้อภายในโมดูลการจัดซื้อจาก F (Firm) เป็น R (Recieved) ยอดจำนวนของรายการวัสดุที่สั่งซื้อจะไปปรากฏเพิ่มในรายการวัสดุทันที
การรับผลิตภัณฑ์จากแผนกผลิต	แผนกผลิต	เปลี่ยนสถานะของการสั่งผลิตภายในโมดูลการควบคุมการผลิตจาก F เป็น R (Released) ยอดจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่สั่งผลิตจะปรากฏเพิ่มในรายการผลิตภัณฑ์ทันที
การจ่ายวัตถุดิบให้กับแผนกผลิตเมลามีนและยูเรีย	แผนกผลิต	เมื่อออกคำสั่งผลิต วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่สั่งผลิตนั้น จะถูกตัดยอดจำนวนตามที่ใช้ออกจากรายการวัตถุดิบนั้น ซึ่งอาศัยข้อมูลจากโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (BOM) ที่กำหนดไว้

กิจกรรม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ลักษณะการปฏิบัติงาน
การนับประจำรอบ	แผนกควบคุมสินค้าคงคลัง	กระทำผ่าน Cycle Counting ภายในโมดูลการควบคุมสินค้าคงคลัง เมื่อสรุปผลการนับแล้ว แผนกบัญชีสามารถทราบผลได้จากโมดูลการบัญชีทั่วไป (General Ledger Module)
การนับประจำปี	แผนกควบคุมสินค้าคงคลัง	การกระทำผ่าน Physical Inventory ให้ผลเช่นเดียวกับการนับประจำรอบ

**ตารางที่ 5.19** สรุปลักษณะการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลงไป  
ของการควบคุมสินค้าคงคลังจากการใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

**5.1.2 การควบคุมการผลิต**

การประเมินผลการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ MRP II ในส่วนของการควบคุมการผลิตกระทำใน 2 ส่วนหลักตามที่ได้เสนอขอขอบเขตการวัดผลไป คือ ความถูกต้องในการผลิตตามแผนการผลิตที่วางไว้ และการใช้ประโยชน์และการกำหนดงานให้กับศูนย์การผลิตในส่วนแรกนั้นรวมไปถึงการวางแผนการผลิตด้วย ดังรายละเอียดของแต่ละส่วนเป็นดังนี้



### a) ความถูกต้องในการผลิตตามแผนการผลิตที่วางไว้

การประเมินผลในส่วนนี้สามารถแยกลักษณะของการประเมินผลได้ทั้งหมด 2 ลักษณะ คือ

- คำสั่งผลิตที่สามารถปฏิบัติตามแผนได้ (Order Released Performance)
- สมรรถนะของตารางการผลิต (Production Schedule Performance)

แต่ละลักษณะของการประเมินผลเหล่านี้ สามารถอธิบายและแสดงได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### คำสั่งผลิตที่สามารถปฏิบัติตามแผนได้ (Order Released Performance)

คำสั่งผลิตที่สามารถปฏิบัติตามแผนได้นี้ คิดจากคำสั่งผลิตที่สามารถปฏิบัติได้จริงเทียบกับคำสั่งผลิตที่ได้ถูกวางแผนไว้ว่าจะต้องถูกกระทำ ดังสมการที่ 5.1

$$\text{Order release performance (\%)} = \frac{\text{Order released on time}}{\text{Total orders scheduled to be released}} \times 100 \quad \text{---(5.1)}$$

สำหรับการประเมินผลในส่วนนี้ของคำสั่งผลิตนี้สามารถเปรียบเทียบได้กับก่อนการนำเอาระบบซอฟต์แวร์ MRP II มาใช้งาน เพื่อให้เห็นความแตกต่างได้ชัดเจนขึ้น

## 1. ก่อนใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

คำสั่งผลิตสำหรับก่อนใช้ระบบซอฟต์แวร์นี้อยู่ในช่วง ม.ค. - ก.ย. 2538 โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการผลิต Dried Base และ ส่วนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 3 เกี่ยวกับการออกคำสั่งผลิตของแต่ละส่วน

ส่วนการผลิต Dried Base มีการออกคำสั่งผลิตในแต่ละวันทั้งหมด 5 คำสั่ง (สำหรับ 5 สายการผลิต) ซึ่งปกติจะสามารถปฏิบัติตามคำสั่งผลิตได้ทั้งหมด จึงเท่ากับว่ากรณีการผลิต Dried Base นี้สามารถประเมินผลได้เป็น 100 % ยกเว้นกรณีที่สายการผลิตเกิดการชำรุด (break down) ถึงไม่สามารถปฏิบัติตามได้

สำหรับส่วนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปมีการออกคำสั่งผลิต 40-50 คำสั่ง (สำหรับ 50 Ball Mills) ในแต่ละวัน แต่แต่ละคำสั่งที่ได้เตรียมไว้บางวันไม่สามารถปฏิบัติตามได้ อันเนื่องมาจากความจำเป็นที่ต้องมีการทำความสะอาดสถานีงาน Ball Mill และ Sieving ซึ่งถ้าเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์เดียวกันก็ไม่จำเป็นต้องทำความสะอาด แต่ถ้าต้องนำสีอื่นมาผลิตจากที่ได้ผลิตสีหนึ่งไปแล้วต้องทำความสะอาดก่อนทำการผลิตต่อ เช่น สีแดงแล้วต่อด้วยสีเขียว แต่ถ้าสีขาวแล้วสามารถต่อด้วยสีอื่นโดยไม่ต้องทำความสะอาด ทำให้ต้องเสียเวลาส่วนหนึ่งในการทำความสะอาดสถานีงานซึ่งใช้เวลาค่อนข้างมาก (ประมาณ 2-4 ชม.) ผลที่ตามมาก็คือ ไม่สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งผลิตได้ทันเวลา หรือที่ทางโรงงานตัวอย่างเรียกเป็นที่เข้าใจกันว่า “ ปิด job “ ซึ่งโดยปกติผู้รับผิดชอบในการวางแผนการผลิตจะพยายามหลีกเลี่ยงปัญหานี้ ดังตารางที่ 5.20 นี้

เดือน	จำนวนคำสั่งผลิตที่ออก			จำนวนคำสั่งผลิตที่ทำเสร็จ			จำนวนวัน ทำงาน
	500 kgs.	1,000 kgs.	รวม	500 kgs.	1,000 kgs.	รวม	
ม.ค. 2538	706	410	1116	698	400	1098	25
ก.พ. 2538	638	174	812	622	165	787	23
มี.ค. 2538	864	432	1296	798	286	1084	27
เม.ย. 2538	670	192	862	668	173	841	20
พ.ค. 2538	703	401	1104	572	389	961	23
มิ.ย. 2538	783	462	1245	542	396	938	26
ก.ค. 2538	651	402	1053	553	311	864	24
ส.ค. 2538	803	437	1240	713	387	1100	25
ก.ย. 2538	816	443	1259	614	402	1016	26
รวม	6634	3353	9987	5780	2909	8689	219
เฉลี่ย	737	372	1109	642	323	965	24

ตารางที่ 5.20 แสดงปริมาณคำสั่งผลิตก่อนการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์

เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของการปฏิบัติตามคำสั่งได้เสร็จ เท่ากับ 87 % จาก  
วันทำงานโดยเฉลี่ย เท่ากับ 24 วันทำงาน

## 2. หลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II

การออกคำสั่งผลิตหลังจากใช้ระบบซอฟต์แวร์ MRP II แล้ว ยึดตามแผนการผลิตหลัก (MPS) ที่ถูกกำหนดขึ้นภายในโมดูลการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP Module) แต่ข้อมูลที่ได้อยู่ในช่วง เดือน ต.ค. - ธ.ค. 2538 และ ม.ค. 2539 โดยช่วงแรกเป็นการวางแผนการผลิตจากข้อมูลพื้นฐาน (ปฏิทินการทำงาน, ยอดพยากรณ์ และคำสั่งซื้อของลูกค้า) ของปี 2538 และช่วงหลังยึดตามข้อมูลของปี 2539 คำสั่งผลิตที่นำมาประเมินผลนี้ สรุปได้ดังตารางที่ 5.21

เดือน	จำนวนคำสั่งผลิตที่ออก			จำนวนคำสั่งผลิตที่ทำเสร็จ			จำนวนวันทำงาน
	500 kgs.	1,000 kgs.	รวม	500 kgs.	1,000 kgs.	รวม	
ต.ค. 2538	704	403	1107	629	396	1025	28
พ.ย. 2538	696	223	919	657	214	871	25
ธ.ค. 2538	507	114	621	493	109	602	23
ม.ค. 2539	769	236	1005	769	236	1005	30
รวม	2676	976	3652	2548	955	3503	106
เฉลี่ย	669	244	913	637	238	875	24

ตารางที่ 5.21 แสดงปริมาณคำสั่งผลิตหลังการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์

จากคำสั่งผลิตที่สามารถปฏิบัติได้เมื่อเทียบคำสั่งผลิตที่ออกมาทั้งหมดแล้ว มีค่าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 95.84 % จากวันทำงาน 24 วัน โดยแยกตามขนาดของคำสั่งผลิต 500 และ 1,000 kgs. ได้เท่ากับ 97.54 และ 95.23 %

## b) การใช้ประโยชน์และการกำหนดงานให้กับศูนย์การผลิต

ก่อนการนำระบบซอฟต์แวร์มาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน การใช้ประโยชน์จากศูนย์การผลิตถูกกำหนดโดยผู้วางแผนการผลิต, หัวหน้าส่วนการผลิต Dried Base และหัวหน้าหน่วยงานต่างๆ กล่าวคือ

การผลิต Dried Base หัวหน้าส่วนจะเป็นผู้กำหนดว่าสายการผลิตใดจะต้องผลิต Dried Base ชนิดไหน ซึ่งปัจจุบันมีทั้งหมด 3 ชนิด คือ M-7, M-7T และ RA-3 และสายการผลิตมีทั้งหมด 5 สายการผลิต โดยที่ สายการผลิตที่ 1 และ 2 (DB-01 และ DB-02) ถูกกำหนดให้ผลิต M-7, สายการผลิตที่ 3 (DB-03) ถูกกำหนดให้ผลิต M-7T และ สายการผลิตที่ 4 และ 5 สำหรับ RA-3 ซึ่งการกำหนดเช่นนี้พิจารณาจากปริมาณ Dried Base แต่ละชนิดที่ต้องถูกนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ต่อไปในแต่ละวัน แต่ถ้ากรณีในช่วงระยะเวลาใดที่ Dried Base ชนิดใดมีความต้องการมากขึ้น ก็จะต้องมีการเพิ่มสายการผลิตสำหรับ Dried Base ชนิดนั้น โดยลดการผลิต Dried Base ชนิดอื่นลง แต่ทั้งนี้ Dried Base ที่ถูกลดการผลิตลงนั้นต้องมีปริมาณความต้องการน้อยลงด้วย แต่ถ้าไม่มีชนิดใดลดลงก็จำเป็นจะต้องเพิ่มการทำงานล่วงเวลา เพื่อให้ได้ปริมาณ Dried Base มากพอแก่ความต้องการ

การผลิตสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods Section) การใช้ประโยชน์จากศูนย์การผลิต แยกความรับผิดชอบเป็น 2 ส่วน คือ Ball Mill, Sieving Operation สำหรับ Ball Mill ผู้กำหนดงาน คือ ผู้วางแผนการผลิต (planner) ของส่วนการวางแผนการผลิต (Planning Section) ส่วน Sieving Operation ผู้รับผิดชอบคือหัวหน้าหน่วยงาน โดยอาศัยหลักการที่ว่า พยายามกำหนดงานที่มีสีเหมือนเดิมให้เครื่องจักรแต่ละเครื่อง เพื่อลดปัญหาการล้างเครื่องจักรสำหรับงานต่อไปลง ยกเว้นว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และถ้าเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์สีขาวแล้วสามารถผลิตผลิตภัณฑ์สีอื่นใดๆต่อไปได้เลยโดยไม่ต้องมีการล้างเครื่องจักร

หลังจากที่ได้มีการนำเอาระบบซอฟต์แวร์มาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้มีการประยุกต์หลักการที่กล่าวไปแล้วเข้ากับระบบซอฟต์แวร์ กล่าวคือ การกำหนดขั้นตอนการผลิต (Standard Operation) ในโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (BOM) สำหรับผลิตภัณฑ์

ที่เป็นสีขาวได้ถูกกำหนดให้ใช้กับศูนย์การผลิต (Work Centers) ทุกศูนย์การผลิต (BM-01 - BM-52 และ SV-01 - SV-16) สำหรับผลิตภัณฑ์สีอื่นมีการกำหนดดังสรุปไว้ในตารางที่ 5.22

ผลิตภัณฑ์สี (เมลามีนและยูเรีย)	Ball Mill	Sieving
ขาว	BM-01 - BM-52	SV-01 - SV-16
เหลือง	BM-01,02,03,09	SV-01,02
ส้ม	BM-04,05,21,22	SV-03,04
แดง	BM-06,07,23,24	SV-05,06
ชมพู	BM-08,10,25,26	SV-07,08
เขียว	BM-11,12,27-28	SV-09,10
น้ำเงิน	BM-13,14,29,30	SV-11,12
น้ำตาล	BM-15,16,31,32	SV-13,14
ม่วง	BM-17,18,33,34	SV-15
ดำ*	BM-19,35	SV-16
เทา*	BM-20,36	SV-16

ตารางที่ 5.22 แสดงการกำหนดศูนย์การผลิตให้กับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

หมายเหตุ : \* ผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายน้อยที่สุดในแต่ละปีจึงกำหนดศูนย์การผลิตให้จำนวนน้อยกว่าสีอื่นๆ

จากการกำหนดการใช้ประโยชน์จากศูนย์การผลิตลักษณะเช่นนี้ทำให้การพิจารณาภาระงานของแต่ละศูนย์การผลิต (load) เป็นไปได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยพิจารณาจาก Visual Load และ Rough Cut Capacity Planning ภายในโมดูลการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP Module) ของระบบซอฟต์แวร์ ถ้ากรณีที่ศูนย์การผลิตใดมีภาระงานเกินความสามารถก็สามารถใช้ประโยชน์จากศูนย์การผลิตอื่นแทนก่อนได้ โดย

ที่ศูนย์การผลิตอื่นยังมีกำลังการผลิตเหลืออยู่ ในแต่ละช่วงระยะเวลาการผลิต จะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์ของงานที่ปฏิบัติตามคำสั่งผลิตได้เสร็จมีค่าเพิ่มขึ้นในการประเมินผลหัวข้อที่ 5.1.2-a

การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบการทำงานของหน่วยงานนี้ ส่วนหนึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานบางขั้นตอนและเอกสารที่ใช้บางชนิด และอีกส่วนหนึ่งเป็นการเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในโมดูลการควบคุมการผลิตภายในระบบซอฟต์แวร์ MRP II

ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบการทำงานนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงในส่วนของการออกคำสั่งผลิต ไม่ว่าจะเป็น Dried Base หรือ Finished Goods จะต้องถูกกระทำผ่านระบบซอฟต์แวร์ โดยผ่านทางโมดูลการควบคุมการผลิต (Shop Floor Control Module) พร้อมทั้งจ่ายงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใบสั่งผลิต เมื่อคำสั่งผลิตกระทำเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะทำการปิดคำสั่งผลิตที่ออกไปผ่านโมดูล อีกทั้งเพื่อให้ยอดจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ไปปรากฏที่รายการผลิตภัณฑ์ภายในโมดูลการควบคุมสินค้าคงคลัง

เอกสารที่ใช้ในการผลิตนั้นมีส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปคือ ใบสั่งผลิตสำหรับ Dried Base และ Finished Goods (Production Requisition) ได้ถูกปรับปรุงให้สามารถใช้เป็นใบโอนผลิตภัณฑ์ได้ด้วย, Reactor Record ถูกรวมเข้าเป็นฉบับเดียวกับ Reactor Daily Report, Melamine&Urea Moulding Compound, ใบรวมแป้ง, ใบรายงานการผลิตประจำเครื่อง, ใบรายงานการผลิตประจำกะและใบรายงานการผลิตประจำวัน 2 ถูกยกเลิก

ในส่วนของการเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในโมดูลการควบคุมการผลิตนั้น ได้มีการจัดทำโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (BOM) ตามขั้นตอนการผลิต (Standard Operation) และวัตถุดิบที่ถูกต้องใช้ (Standard Material), ศูนย์การผลิต (Work Centers), ปฏิทินการทำงาน (Shop Calendar) และกะการทำงาน (Shifts)