

การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง  
กรณีศึกษา : โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

จิราภรณ์ อสีพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2554

**Inventory & Warehouse Management for Inventory Cost Reduction**  
**A case study of a Paint Manufacturing Factory.**

**Jiraporn Asipong**

เลขทะเบียน.....	0222924
วันลงทะเบียน.....	- 1 พ.ย. 2555
เลขเรียกหนังสือ.....	658.79
	จ 5357
	[2554]
	81

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**  
**for the Degree of Master of Business Administration**  
**Department of Integrated Engineering Management**  
**Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2011**



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต


หัวข้อวิทยานิพนธ์      การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง  
กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

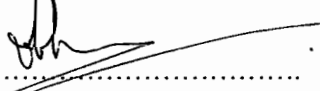
เสนอโดย                  จิราภรณ์ อธิพงษ์

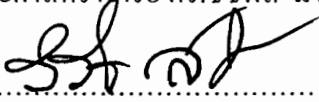
สาขาวิชา                  บริหารธุรกิจ (การจัดการทางวิศวกรรม)

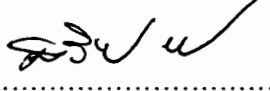
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์      ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพล มงคลิก

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสิตา พงษ์ดีห์กล้า)

  
..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชพล มงคลิก)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์วิรัช สงวนวงษ์วาน)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ศิริชัย พงษ์วิชัย)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จิตร์น้อมรัตน์)

วันที่ .. ๒๖ .. เดือน .. กันยายน .. พ.ศ. .... 2554 .....

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี
ชื่อผู้เขียน	จิรากรณ์ อธิพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพล มงคลิก
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจ (การจัดการทางวิศวกรรม)
ปีการศึกษา	2554

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ที่อยู่ภายใต้การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) การเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังและต้นทุนสินค้าคงคลังมีการรวบรวมเพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อลดระดับสินค้าคงคลัง โดยใช้หลักการ Pareto ในการระบุประเภทสินค้าคงคลังกลุ่ม A เนื่องจากมีอัตราการหมุนเวียนสูง จากนั้นทำการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) สินค้าคงคลังกลุ่ม A โดยใช้คำสั่ง SYSPRO ERP System ตามการจัดการคลังสินค้า ในการระบุสถานที่ตั้งของสต็อกจะใช้ในการระบุตำแหน่งของวัตถุดิบ สินค้าคงคลังระหว่างงานทำ (WIP) และสินค้าสำเร็จรูป และการปรับปรุงการวางผัง (Layout) เมื่อมีการนำระบบ ERP มาใช้ในการปรับปรุงการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และการจัดการคลังสินค้ามีการดำเนินงานรวดเร็วขึ้นสะดวกมากขึ้นและมีประสิทธิภาพ ในการจัดการคลังสินค้า หลังจากปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้ามูลค่าสินค้าคงคลังที่ลดลงจาก 8,551,018.845 บาท เหลือ 3,863,150.904 บาท สรุปได้ว่ามูลค่าสินค้าคงคลังที่ลดลง 4,687,867.94 บาท หรือ 54.82% คลังสินค้าได้รับการดำเนินงานลดลงโดยการดำเนินงานการรับสินค้าคงคลังที่มาส่ง มีขั้นตอนการทำงานลดลง 11.11% และมีขั้นตอนเวลาที่ใช้ลดลง 5.39 นาที หรือ 15.24% และการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ มีขั้นตอนเวลาที่ลดลง 2.15 นาที หรือ 19.78% และระยะทางที่ลดลง 11.6 เมตร หรือ 42.03%

3

Thesis Title	Inventory & Warehouse Management for Inventory Cost Reduction A case study of a Paint Manufacturing Factory
Author	Jiraporn Asipong
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Chatpon Mongkalig
Department	Master of Business Administration (Engineering Management)
Academic Year	2011

### ABSTRACT

The thesis aims to study inventory and warehouse management to reduce costs for manufacturers in the paint industry under the ABC analysis. The inventory movement and inventory cost have been collected to analyze and improve inventory management in order to reduce the inventory level. The Pareto principle has been used to identify the class A inventory using inventory turnover value. Then Material Requirements Planning has been applied for the class A inventory to obtain the order release using SYSPRO ERP System. According to the warehouse management, the stock location system is used to identify the location of raw materials, WIP and finished goods and the warehouse layout is improved. When the MRP Module in the ERP system and warehouse management have been implemented, it is faster, more convenient and efficient to manage warehouse. After the inventory and warehouse management is implemented, the inventory worth decreases from THB 8,551,018.845 to THB 3,863,150.904. It can be concluded that the inventory value decreases by THB 4,687,867.94 or 54.82%. Warehouse receiving operations decreases by one operation or 11.11% and receiving time in warehouse decreases 5.39 minutes or 15.24%. Moreover the picking time decreases by 2.15 minutes or 19.78% and the picking distance decreases by 11.6 meters or 42.03%.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษา เรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าคงคลังเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง กรณี ศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากบุคคล จึงขอ กิตติกรรมประกาศไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชพล มงคลิก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิลา พงษ์ยี่หล้า ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ รองศาสตราจารย์ ศิริชัย พงษ์วิชัย และรองศาสตราจารย์ วิรัช สงวนวงษ์วาน ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการและกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งยังยินดีให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ที่ยินดีให้เข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูล และทราบถึงปัญหาต่างที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ และข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์ในทางวิชาการต่อไป

ขอขอบพระคุณ ผู้สนับสนุนในส่วนโปรแกรม (Enterprise Resource Planning :ERP) ของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ที่ยินดีให้ใช้โปรแกรม เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล ในงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นักวิจัยที่ผู้วิจัยได้นำผลงานวิจัยของท่านมาสนับสนุนงานวิจัยของผู้วิจัยที่ปรากฏในงานวิจัยนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้บังคับบัญชาที่ทำให้กำลังใจต่องานผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา สำหรับส่วนที่เป็นความดี อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดาและมารดาของผู้วิจัย ส่วนข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว และผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้วิจัยท่านอื่นๆ รวมถึงผู้ที่สนใจในงานการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า และเป็นประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

จิราภรณ์ อสีพงษ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ผ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	1
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	6
1.8 แผนการดำเนินการ.....	7
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis).....	8
2.2 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP).....	11
2.3 ระบบบอกตำแหน่งเก็บสินค้า (Stock Locator System).....	26
2.4 การศึกษาวิธีการทำงาน (Work study Industrial).....	31
2.5 ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง.....	41
2.6 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management).....	42
2.7 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management).....	52
2.8 การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ที่เป็นกรณีศึกษา.....	55
2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน.....	7
2.1 ใบรายการวัสดุที่แสดงในรูปของใบรายการชิ้นส่วนอย่างง่าย.....	16
2.2 ใบรายการวัสดุของผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.5.....	17
2.3 การใช้เครื่องหมาย Flow Process Chart.....	37
3.1 แสดงข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	78
4.1 แสดงข้อมูลการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง.....	86
4.2 แสดงข้อมูลการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง หลังการปรับปรุง.....	89
4.3 แสดงข้อมูลการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนการปรับปรุง.....	92
4.4 แสดงข้อมูลการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ หลังการปรับปรุง.....	95
4.5 จำนวน ระยะทาง เวลาและขั้นตอนการทำงานของกระบวนการ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า หลังการปรับปรุง.....	96
4.6 เปรียบเทียบจำนวนชิ้นในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง.....	97
4.7 เปรียบเทียบระยะทาง ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง.....	97
4.8 เปรียบเทียบเวลาทาง ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง.....	98
4.9 เปรียบเทียบขั้นตอน ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง.....	98
4.10 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าสำเร็จรูป ที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า.....	100
4.11 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าสำเร็จรูป ที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ในรอบระยะเวลา 6 เดือน.....	101
4.12 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าสำเร็จรูป ที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ที่หมุนเวียน ในรอบระยะเวลา.....	102



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 การเรียงลำดับรายการของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี ให้ลูกค้า ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ.....	103
4.14 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่า ของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า.....	104
4.15 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี ให้ลูกค้า ตามระบบเอบี.....	105
4.16 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี.....	107
4.17 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ในรอบระยะเวลา 6 เดือน.....	108
4.18 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสีที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา.....	109
4.19 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ตามมูลค่า จากมากไปหาน้อยตามลำดับ.....	110
4.20 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่าของ สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี.....	111
4.21 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอบีซี.....	112
4.22 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี.....	114
4.23 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ในรอบระยะเวลา 6 เดือน.....	115
4.24 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา.....	116
4.25 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็น แม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ.....	117

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.26 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่า ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี.....	118
4.27 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสีตามระบบเอบีซี.....	119
4.28 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลังประเภท บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์.....	121
4.29 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภท บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ทและทินเนอร์ ในรอบระยะเวลา 6 เดือน.....	122
4.30 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา.....	123
4.31 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ทและทินเนอร์ ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ.....	124
4.32 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่า ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์.....	125
4.33 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์.....	126
4.34 แสดงข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า แบ่งกลุ่มตามระบบเอบี (ABC Analysis).....	128
4.35 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่แบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี (ABC Analysis).....	128
4.36 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนสูง (Fast moving) สินค้าคงคลังที่มีการเคลื่อนที่ช้า (Slow moving)และสินค้าคงคลัง ที่ไม่มีการเคลื่อนที่ (Dead stock) หลังการปรับปรุง.....	129

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.37 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ก่อนการปรับปรุง.....	130
4.38 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี หลังการปรับปรุง.....	130
4.39 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ก่อนการปรับปรุง.....	131
4.40 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี หลังการปรับปรุง.....	131
4.41 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ก่อนการปรับปรุง.....	132
4.42 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี หลังการปรับปรุง.....	132
4.43 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ก่อนการปรับปรุง.....	133
4.44 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี หลังการปรับปรุง.....	133
4.45 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ก่อนการปรับปรุง.....	134
4.46 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท ทินเนอร์ หลังการปรับปรุง.....	134
4.47 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ก่อนการปรับปรุง.....	134
4.48 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ หลังการปรับปรุง.....	135
4.49 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังสำเร็จรูปที่ถูกค้าต้องการในแต่ละเดือน.....	148
4.50 แสดงข้อมูลการพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูป ที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าในแต่ละเดือน.....	148

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ประจำเดือนมกราคม 2554.....	157
4.52 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554.....	158
4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ประจำเดือนมีนาคม 2554.....	159
4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ประจำเดือนเมษายน 2554.....	160
4.55 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ประจำเดือนมกราคม 2554.....	161
4.56 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2554.....	162
4.57 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ประจำเดือนมีนาคม 2554.....	162
4.58 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ประจำเดือนเมษายน 2554.....	163
4.59 เปรียบเทียบรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้และปริมาณ ที่ควรเบิกในช่วงเดือน มกราคม – เมษายน 2554 โดยใช้ การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และปัจจุบัน ผลหลังการปรับปรุง.....	164
4.60 ข้อมูลเวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	166
4.61 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาการรับสินค้าคงคลัง ที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า.....	167
4.62 แสดงข้อมูลเวลาการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	168

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.63 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาการหยิบสินค้าคงคลัง ไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า.....	169
5.1 แสดงเวลาและขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	172
5.2 แสดงระยะทาง และเวลาของขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	173
5.3 แสดงการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) หลังการปรับปรุง.....	174
5.4 แสดงมูลค่าวัสดุสินค้าคงคลังประเภทวัสดุ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	176
5.5 แสดงข้อมูลการวางแผนความต้องการวัสดุ(MRP) หลังการปรับปรุง.....	177

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2553.....	2
2.1 แสดงการแบ่งประเภทของคงคลังโดยใช้ระบบ ABC.....	9
2.2 แสดงโครงสร้างของระบบ MRP.....	13
2.3 แสดงรูปแบบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์.....	15
2.4 แสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีระดับเดียว.....	15
2.5 แสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์หลายระดับ.....	16
2.6 แสดงการไหลของข้อมูลในโครงสร้างพื้นฐานของระบบ MRP.....	22
2.7 แผนภูมิแสดงความหมายของรหัสตำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่.....	27
2.8 แสดงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า (Stock Location System).....	27
2.9 แสดงเครื่องหมาย Process Chat สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานต่างๆ.....	38
2.10 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการวิเคราะห์แผนภูมิการไหล.....	39
2.11 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ Flow Process & Flow Diagram ของใบสั่งซื้อ (วิธีเคม).....	40
2.12 แสดงถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต.....	53
2.13 แสดงขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลัง.....	54
2.14 แสดงโครงสร้างองค์กรของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี.....	56
2.15 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี OP-Z, OP-Z-EX, OP-Z-NY.....	57
2.16 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี PX-1, PX-2, PX-8.....	58
2.17 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี SV, SV-8,SV-9, SV-11, SV-35.....	58
2.18 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี PZ, PZ-2, PZ-3, PZ-5.....	59
2.19 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี EY, FX,EB, NS.....	59
2.20 แสดงบรรจุภัณฑ์แบบกลมสำหรับใส่ตัวอย่างสี ขนาด 1.0, 3.0, 4.0, กิโลกรัม.....	62
2.21 แสดงบรรจุภัณฑ์แบบเหลี่ยมสำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ขนาด 1.0, 4.0, 16.0 กิโลกรัม.....	62

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.22 แสดงกระบวนการผลิตสีในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี.....	63
2.23 แสดงขั้นตอนการผลิตสีตัวอย่างในแผนกออกแบบสี	64
และผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า.....	65
2.24 แสดงการเรียกสินค้าคงคลังเข้าในส่วนคลังสินค้า.....	66
2.25 แสดงการเรียกบรรจุภัณฑ์เข้าในส่วนคลังสินค้า.....	66
2.26 แสดงการสร้างแผนภูมิแกงปลา	
วิเคราะห์หาสาเหตุของปริมาณสินค้าคงคลังสูง.....	67
2.27 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลัง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2553.....	69
3.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	77
4.1 แสดงสัญลักษณ์การวางระบบการแจ้งตำแหน่ง	
ในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง.....	80
4.2 แสดงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง	
ก่อนการปรับปรุง.....	81
4.3 แสดงสัญลักษณ์การวางระบบการแจ้งตำแหน่ง	
การจัดเก็บสินค้าคงคลัง ก่อนการปรับปรุง.....	81
4.4 แสดงสัญลักษณ์การวางระบบการแจ้งตำแหน่ง	
การจัดเก็บสินค้าคงคลัง หลังการปรับปรุง.....	82
4.5 แสดงการวางผังสินค้า(Location Layout) ของคลังสินค้า	
โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี.....	82
4.6 แสดงการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง.....	83
4.7 แสดงการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้.....	83
4.8 แสดงแบบฟอร์ม Flow Process Chat ขั้นตอน	
การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง.....	84
4.9 แสดง Flow Diagram การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	
ก่อนการปรับปรุง.....	85
4.10 แสดงแบบฟอร์ม Flow Process Chat ขั้นตอน	
การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง หลังการปรับปรุง.....	87

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.11 แสดง Flow Diagram การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง หลังการปรับปรุง.....	88
4.12 แสดงแบบฟอร์ม Flow Process Chat ขั้นตอน การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนการปรับปรุง.....	90
4.13 แสดง Flow Diagram การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนการปรับปรุง.....	91
4.13 แสดงแบบฟอร์ม Flow Process Chat ขั้นตอน การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ หลังการปรับปรุง.....	93
4.15 แสดง Flow Diagram การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ หลังการปรับปรุง.....	94
4.16 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าสำเร็จรูป ที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอปียูทีไอ แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด.....	106
4.17 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอปียูทีไอ แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด.....	113
4.18 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอปียูทีไอ แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด.....	120
4.19 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลัง ประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง สี ฮาร์ท และทินเนอร์ ตามระบบเอปียูทีไอแต่ละรายการ เทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด.....	127
4.20 แสดงปริมาณการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบก่อนและหลังการปรับปรุง.....	136
4.21 แสดงมูลค่าการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบก่อนและหลังการปรับปรุง.....	136



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.22 แสดงปริมาณการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลัง ประเภทบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	137
4.23 แสดงมูลค่าการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลัง ประเภทบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	137
4.24 หน้าแรกของการใช้โปรแกรม ERP ระบบ SYSPRO.....	138
4.25 แสดงการเลือกรายการ Requirements Planning.....	139
4.26 แสดงการเลือกรายการ Forecast Maintenance.....	139
4.27 แสดงขั้นตอนการพยากรณ์ต่างๆ.....	140
4.28 แสดงรายการการพยากรณ์ต่างๆที่ค้างในระบบ.....	140
4.29 แสดงการเลือกรายการ Forecast Maintenance.....	141
4.30 แสดงรายการข้อมูลที่จะทำการพยากรณ์สินค้าต่างๆ.....	141
4.31 แสดงรายการที่ทำการพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูปในแต่ละเดือน.....	142
4.32 แสดงการเลือกรายการ Requirements Calculation.....	142
4.33 แสดงการเลือกรายการ Take a new snapshot.....	143
4.34 แสดงการเลือกรายการ Job Review.....	143
4.35 แสดงการเลือกรายการ Suggested Jobs.....	144
4.36 แสดงรายการสินค้า จำนวน และวันที่ ที่แนะนำให้ผลิต.....	144
4.37 แสดงการเลือกรายการ Purchase Order Review.....	145
4.38 แสดงการเลือกรายการ Suggested Requisitions และ Create live requisition.....	145
4.39 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้ซื้อและจำนวนที่ควรซื้อ.....	146
4.40 แสดงการเลือกรายการ Material Requirements.....	146
4.41 แสดงการเลือกรายการ Material Requirements ของแต่ละสินค้า.....	147
4.42 แสดงรายงานผลจากการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ในแต่ละเดือน.....	147
4.43 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10120482.....	151

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.45 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10090346.....	152
4.46 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10030317.....	153
4.47 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10090340.....	153
4.48 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10120483.....	154
4.49 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10060225-1.....	154
4.50 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10080305.....	155
4.51 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10100394.....	156
4.52 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-09050201-7.....	156
5.1 แสดงขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	172
5.2 แสดงขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง.....	173

## บทที่ 1

### บทนำ

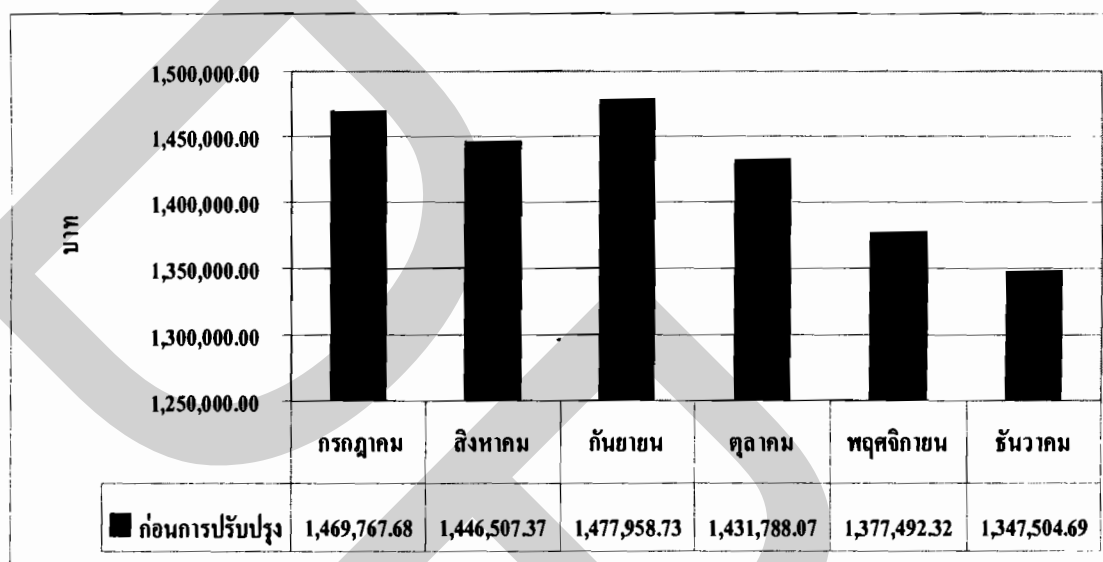
#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการดำเนินธุรกิจ ณ ปัจจุบัน การจัดการสินค้าคงคลังของแต่ละองค์กรหลายแห่งยังคงประสบกับปัญหา “ปริมาณสินค้าคงคลังมาก” ดังนั้น การบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในองค์กรต่างๆ ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนกลวิธีในการบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้าให้มีปริมาณต่ำที่สุด แต่ไม่ให้มีสินค้าคงคลังขาดมือหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งสัมพันธ์กับต้นทุนสินค้าคงคลัง และปริมาณการสั่งซื้อ ยังมีปริมาณการสั่งซื้อมาก ต้นทุนของสินค้าคงคลังก็มาก ขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อที่เป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้น ผู้บริหารจำเป็นจะต้องตัดสินใจสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อให้มูลค่าสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุด อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์อีกทางหนึ่งด้วย

จากการขยายธุรกิจของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีของประเทศไทย ในปัจจุบันทำให้ทุกธุรกิจต้องมีการแข่งขันกันอย่างสูง เพื่อความอยู่รอดขององค์กร และเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นอันดับหนึ่ง อาทิเช่น การส่งมอบ การให้บริการ การจัดการสินค้าคงคลัง คุณภาพสินค้า และการสต็อกสินค้าคงคลัง ฯลฯ ซึ่งสินค้าคงคลังในแต่ละองค์กรมีอยู่ด้วยกัน 4 ประเภท คือ 1. สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ 2. สินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำ 3. สินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง และ 4. สินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ต้องมีการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้าให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกับอัตราการใช้งาน เพื่อไม่ให้มีปริมาณสินค้าคงคลังมาก

ปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษานั้น ประสบปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้าไม่เป็นระบบตรงกับความต้องการในส่วน of คลังสินค้า แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ซึ่งเกิดจากการขาดระบบบริหารการจัดการคลังสินค้า และเครื่องมือในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยปัจจุบันทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ได้จัดการสินค้าคงคลังแบบตามคุณสมบัติของสินค้า ซึ่งในเดือน กันยายน 2553 มีมูลค่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบในคลังวัตถุดิบแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้ามาก ถึง 1,477,958.73 บาท ดังภาพที่ 1.1 ซึ่งทางผู้วิจัยจึงได้นำหลักการการจัดการสินค้าคง

คลังตามลำดับความสำคัญ โดยการควบคุมสินค้าคงคลังด้วยระบบเอบีซี (ABC Analysis) เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังตามความสำคัญของมูลค่าการใช้ และลดมูลค่าสินค้าคงคลังที่มีมากเกินไป รวมถึงการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา เพื่อเป็นการลดต้นทุนมูลค่าสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 1.1 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2553

จากภาพที่ 1.1 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ จะเห็นว่ามูลค่าสินค้าคงคลังในเดือนกันยายน 2553 สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนอื่นๆ จากข้อมูลทางแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า มีการใช้วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี มีมูลค่า 696,042.50 บาท มีการใช้วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี มีมูลค่า 767,900.22 บาท มีบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ มีมูลค่า 14,016.00 บาท รวมมูลค่าการใช้ในเดือนกันยายน 2553 มีมูลค่า 1,477,958.73 บาท

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อปรับปรุงระบบบริหารการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ตั้งแต่การ จัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมสินค้าคงคลัง และระบบเอกสารในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาการวางแผนการจัดการคลังสินค้าใน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี เพื่อลดการเสียหาย ของสินค้าคงคลังที่เกิดจากการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม
3. เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยไม่เกิดการขาดสินค้าคงคลังในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. การปรับปรุงระบบบริหารการจัดการคลังสินค้าใน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ตั้งแต่การ จัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมสินค้าคงคลัง และระบบเอกสารในคลังสินค้าอยู่ในระดับดีขึ้น
2. การลดต้นทุนสินค้าคงคลังใน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ทำให้สินค้าคงคลังไม่ขาดมือ

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตสี จะศึกษาเฉพาะสินค้าคงคลังในส่วนของคลังวัตถุดิบแผนกออกแบบสีและผลิต สีตัวอย่างให้ลูกค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ โดยแบ่ง ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า
2. วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี
3. วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี
4. บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

1.4.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ปริมาณสินค้าคงคลังที่สั่งผลิตและสั่งซื้อ และ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสั่งซื้อและสั่งผลิต ในงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคง คลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) ในการจำแนกความสำคัญและการเลือกใช้วิธีการในการ ควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดการวัสดุ จะพิจารณาเฉพาะสินค้าประเภท กลุ่ม A เท่านั้น เนื่องจากเป็นกลุ่มสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียน (Turnover) สูง จึงเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมาก โดย กำหนดวิธีการจากกระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุ(Material Requirements Planning :MRP)

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ต้นทุนสินค้าคงคลัง ได้แก่ ต้นทุนการจัดเก็บ (Inventory Carrying Costs)

1.4.3 ขอบเขตด้านช่วงเวลา การศึกษาครั้งนี้จะใช้เวลาในการดำเนินการระหว่าง เดือน มกราคม 2554 ถึง เมษายน 2554 รวม 4 เดือน

## 1.5 นิยามศัพท์

1. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) หมายถึง วัสดุซึ่งอาจอยู่ในสภาพของ วัตถุดิบ วัสดุการผลิต อะไหล่ เชื้อเพลิง สินค้าที่รออยู่ระหว่างการผลิตและสินค้าสำเร็จรูป ซึ่ง โรงงานได้เก็บไว้ในโกดังหรือคลังสินค้าเพื่อรอการผลิต การซ่อมบำรุง หรือเพื่อรอส่งต่อไปขายยัง ลูกค้า (สัทพ์ชัย กลิ่นพิกุล และยอดดวง พันธุ์นรา, 2529 :54)

2. การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management) หมายถึง วิธีการในการ จัดเก็บ รักษา สินค้า ตลอดจน การจัดระบบ การวางผัง การออกแบบ การเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินงานคลังสินค้า (สุนา สิทธิเลิศประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 171)

3. การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) หมายถึง ในการจัดการสินค้าคงคลัง ถ้าสินค้าใดมีมูลค่าสูงในการคงคลังซึ่งจัดเป็นจำนวนเงินที่ใช้ไป (อุปสงค์ X ราคาต่อหน่วย) จะต้องมีการจัดการและควบคุมสินค้าอย่างใกล้ชิด โดยปกติแล้วสินค้าจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ชั้น (CLASS) คือ A, B, และ C ที่เรียกว่า “ระบบ ABC” มีหลักเกณฑ์ว่า สินค้าคงคลังจำนวนน้อยในกลุ่มจะมีมูลค่ามากที่สุด (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 :78)

4. การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning: MRP) หมายถึง ระบบข้อมูลสารสนเทศที่ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการวางแผน การจัดลำดับการใช้ การควบคุมวัสดุหรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป รวมทั้งการวางแผนข้อมูลทางการเงินที่ต้องเสียไปกับวัสดุและทรัพยากรการผลิต และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และถูกต้อง (สุนา สิทธิเลิศประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 208)

5. On Hand หมายถึง จำนวนของที่มีอยู่ในคลัง

6. Safety Stock หมายถึง จำนวนของคงคลังสำรอง

7. Allocate Qualities หมายถึง จำนวนที่ต้องจัดสรรได้

8. Lot-For-Lot หมายถึง จำนวนความต้องการจริงในช่วงเวลานั้นมีเท่าใดก็จะสั่งเท่ากับจำนวนนั้น

9. สัญลักษณ์  $BI_t$  หมายถึง ของคงคลังต้นช่วงเวลา  $t$
10. สัญลักษณ์  $GR_t$  หมายถึง ความต้องการขั้นต้นสำหรับช่วงเวลา  $t$
11. สัญลักษณ์  $SR_t$  หมายถึง จำนวนของที่จะได้รับในช่วงเวลา  $t$
12. สัญลักษณ์  $A_t$  หมายถึง ปริมาณของคงคลังที่นำไปใช้ได้ในช่วงเวลา  $t$
13. สัญลักษณ์  $NR_t$  หมายถึง ความต้องการสุทธิในช่วงเวลา  $t$
14. สัญลักษณ์  $POR_t$  หมายถึง จำนวนของวัสดุที่จะต้องได้รับไม่เกินปลายสัญลักษณ์ช่วงเวลาที่กำหนด
15. สัญลักษณ์  $PEI_t$  หมายถึง แผนของคงคลังปลายช่วงเวลา  $t$  อันเนื่องมาจากการวางแผนความต้องการวัสดุในช่วงเวลานั้น
16. สัญลักษณ์  $PREL_t$  หมายถึง แผนกำหนดการสั่งของในช่วงเวลา  $t$

#### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การจัดการสินค้าคงคลังคงคลังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานของธุรกิจอุตสาหกรรมสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถวางแผนการจัดเก็บสินค้าคงคลังในคลังสินค้า ที่สามารถลดความเสียหายของสินค้าคงคลังที่เกิดจากการจัดเก็บที่ไม่ได้มาตรฐาน
3. สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังที่เกิดจากการสต็อกสินค้าคงคลังไว้ในปริมาณมากเกินไปเป็นประจำ
4. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้า เช่น การลดเวลาการเบิกจ่าย การลดเวลาการรับเข้า

### 1.7 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. สำรวจศึกษาสภาพปัญหาพร้อมทั้งกำหนดขอบเขต และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
2. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า
3. ศึกษาขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า และวิธีการปฏิบัติงานของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา
4. ศึกษากระบวนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา
5. ทำการศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า โดยใช้หลักการจัดการสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)
6. เปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังก่อน และหลังการปรับปรุง
7. วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินการจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้าที่ได้
8. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ





## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ในส่วนของคลังสินค้าแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร หนังสือและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)
- 2.2 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning :MRP)
- 2.3 ระบบบอกตำแหน่งเก็บสินค้า (Stock Locator System)
- 2.4 การศึกษาวิธีการทำงาน (Work study industrial)
- 2.5 ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง
- 2.6 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management)
- 2.7 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management)
- 2.8 การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา
- 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)

##### 2.1.1 การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังด้วยระบบเอบีซี

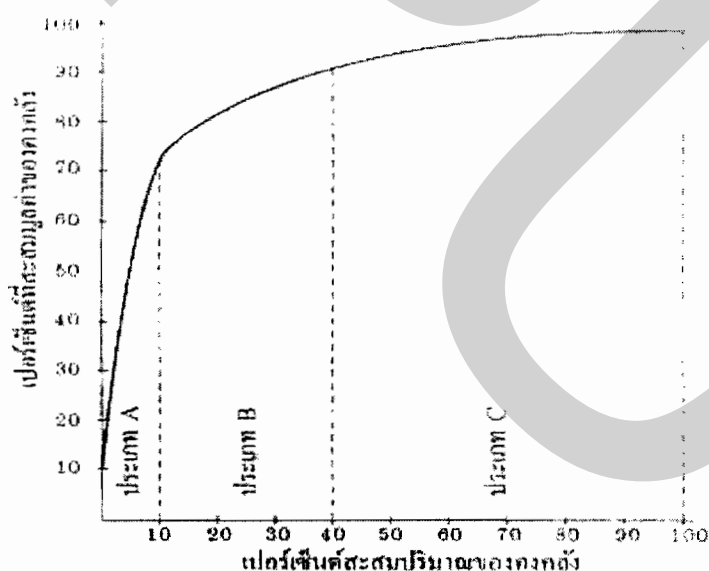
การควบคุมของคลังเป็นงานที่สร้างขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการให้มีของคลังต่ำสุด อย่างไรก็ตามบริษัทมักจะมีของคลังมากมายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ตลอดจนของใช้สำนักงาน ถ้าเราจะให้ความสนใจควบคุมของคลังเหล่านี้อย่างใกล้ชิดก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ของคลังบางประเภทถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการใช้มาก แต่ราคาอาจจะต่ำ เช่น ของจำพวกตะปู เส้นลวด เป็นต้น การให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดกับของคลังประเภทนี้จะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ แต่ของคลังบางประเภทถึงแม้จะมีจำนวนการใช้น้อยถ้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ของคลังทั้งหมดแต่มูลค่าอาจจะสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ของของคลังทั้งหมด ดังนั้น นอกเหนือจากส่วนที่เป็นนโยบายของบริษัทแล้ว การควบคุมของคลังควรพิจารณาถึงความ

เหมาะสมของคลังแต่ละประเภทด้วย โดยแบ่งออกเป็นประเภทที่มีความสำคัญมากและน้อยรองๆ ลงไป ระบบการแบ่งประเภทของคลังที่รู้จักกันทั่วไป คือ ระบบ ABC ซึ่งเป็นระบบที่แบ่งประเภทความสำคัญของคลังตามมูลค่าของคลังที่หมุนเวียนในรอบปี โดยจะแบ่งของคลังออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภท A เป็นของคลังที่มีมูลค่าหมุนเวียนในรอบปีสูงที่สุด ประเภท B มีมูลค่าปานกลาง ส่วนประเภท C มีมูลค่าต่ำสุด การแบ่งประเภทของคลังไม่จำเป็นจะต้องแบ่งเป็น 3 ประเภทตามวิธีดังกล่าวข้างต้น แต่เนื่องจากวิธีนี้เป็นวิธีการที่ใช้ทั่วไปบริษัทแต่ละบริษัทอาจจะมีวิธีการแบ่งแต่ละประเภทของคลังของตนเอง สำหรับการกำหนดจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เราจะใช้ในการแบ่งประเภทของคลังค่อนข้างยุ่งยาก แต่ Magee Boodman ได้ให้หลักเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของคลังพอสรุปได้ดังนี้

ประเภท A มีของคลังประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ของรายการคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าสูงสุดประมาณ 75 – 80 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคลังทั้งหมด

ประเภท B มีของคลังประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ของรายการคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าสูงสุดประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคลังทั้งหมด

ประเภท C มีของคลังประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์ของรายการคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าสูงสุดประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคลังทั้งหมด



ภาพที่ 2.1 แสดงการแบ่งประเภทของคลังโดยใช้ระบบ ABC

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2546 : 102)

จากภาพที่ 2.1 เป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์สะสมของรายการของคองคั้งและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าคองคั้งทั้งหมด โดยได้แบ่งประเภทของคองคั้งออกเป็น 3 ประเภท ตามเปอร์เซ็นต์คั้งกล่าวข้างต้น จากภาพที่ 2.1 แกนนอนแสดงถึงจำนวนเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้ง แกนตั้งแสดงเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของคองคั้ง เมื่อพิจารณาจากภาพจะเห็นว่า ของคองคั้งที่มีเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้งน้อยแต่มีมูลค่าสูงจะเป็นประเภท A ในทางตรงกันข้ามของคองคั้งที่มีเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้งสูงแต่มีมูลค่าต่ำจะเป็นประเภท C ส่วนประเภท B จะมีเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้งและเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคองคั้งใกล้เคียงกัน

#### 2.1.2 ขั้นตอนในการแบ่งประเภทของคองคั้งตามระบบ เอบีซี

1. กำหนดหาปริมาณการใช้ของคองคั้งแต่ละประเภทในรอบ 1 ปี และหาราคาต่อหน่วยของคองคั้งแต่ละประเภท
2. กำหนดหามูลค่าของคองคั้งที่หมุนเวียนในรอบปีของคองคั้งแต่ละประเภทโดยการคูณปริมาณการใช้ของคองคั้งแต่ละประเภทในรอบปีด้วยราคาของคองคั้งประเภทนั้น
3. เรียงลำดับรายการของคองคั้งแต่ละประเภทตามมูลค่าของคองคั้งจากมากไปหาน้อยตามลำดับ
4. กำหนดหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้งและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของคองคั้งแต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3
5. นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่กำหนดได้ในขั้นตอนที่ 4 มาสร้างกราฟโดยให้เปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของคองคั้งเป็นแกนนอนและให้เปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของคองคั้งเป็นแกนตั้ง แล้วทำการแบ่งประเภทของคองคั้งแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่มประเภท A, B และ C ตามความเหมาะสม

#### 2.1.3. การควบคุมสินค้าคองคั้งในแต่ละกลุ่ม

สินค้าคองคั้งประเภท A จำเป็นต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด การสั่งและการใช้ของจะต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด มีการตรวจสอบอยู่เสมอ การกำหนดขนาดของการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อที่แน่นอน จะต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งของทันกำหนดที่ต้องใช้ การสำรองสินค้าคองคั้งจะต้องอยู่ในระดับการให้บริการที่ดีเยี่ยม มีโอกาสที่จะเกิดสินค้าขาดมีน้อย

สินค้าคองคั้งประเภท B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าระดับปานกลาง การบันทึกและการควบคุมจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอ มีการตรวจสอบในทุก ๆ ช่วง 2 - 3 เดือน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก จะให้ความสำคัญรองมาจากสินค้ากลุ่ม A และควรสำรองสินค้าคองคั้งให้เพียงพอต่อการควบคุมการขาดแคลนของสินค้า

สินค้าคงคลังประเภท C เป็นของคงคลังที่มีมูลค่าต่ำแต่มีจำนวนมาก การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมาก แต่ควรมีการตรวจสอบที่เป็นงานประจำอย่างเพียงพอ การประเมินจุดสั่งซื้อใหม่ หรือการหาขนาดของการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยทั่วไปนิยมใช้ระบบสองกล่อง (Two-bin System) ซึ่งเป็นระบบที่มีวัสดุสองถัง แต่นำไปใช้ประโยชน์คราวละถัง เมื่อถังแรกหมดจึงเบิกให้ใช้ถังที่สอง ระหว่างที่ใช้ถังที่สองอยู่นั้นจะทำการบรรจุวัสดุเพิ่มเติมในถังแรก และสลับกันไประหว่างสองถังนี้ เวลาที่ใช้ในการบรรจุถังหนึ่งต้องสอดคล้องกับอัตราการใช้อีกถังหนึ่งมิฉะนั้นวัสดุคงคลังอาจขาดมือได้ การใช้ระบบนี้ควรพิจารณาตรวจสอบครั้งปีครั้ง หรือ ปีละครั้งเพื่อปรับปรุงค่าต่างๆ ให้ถูกต้อง (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2546 : 101-106)

## 2.2 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning :MRP)

### 2.2.1 ความหมายของระบบ (MRP)

การวางแผนความต้องการวัสดุและทรัพยากรการผลิต (MRP) คือ ระบบสารสนเทศที่อาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการวางแผนจัดลำดับการใช้และควบคุมวัสดุและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต การที่ระบบ MRP จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลต่างๆอันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานและสารสนเทศอื่นๆที่จำเป็น ทั้งนี้เพราะข้อมูลและการประมวลผลต่างๆมีปริมาณมากเกินกว่าที่จะทำได้ด้วยมือ อีกทั้งผู้บริหารต้องการข้อมูลและสารสนเทศที่รวดเร็ว อันจะช่วยให้การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆทำได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ (สุนา สิทธิเลิศ ประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 208)

การวางแผนความต้องการวัสดุ หมายถึง เทคนิคที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ เกี่ยวกับการกำหนดปริมาณ และเวลาจัดหาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนประกอบว่าควรจะใช้ปริมาณเท่าไร เมื่อใด และจะสั่งซื้อเมื่อใด จึงจะเหมาะสมเพื่อที่จะได้ประหยัดค่าใช้จ่ายและบริการที่ลูกค้าพอใจ (สุนน มาลา สิทธิ, 2546 : 348)

การวางแผนความต้องการวัสดุเป็นเทคนิคในการบริหารสินค้าคงคลัง และการกำหนดตารางการผลิตโดยจำเป็นต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผล (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2544 : 144)

การวางแผนความต้องการวัสดุ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่อาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการวางแผนจัดลำดับการใช้และควบคุมวัสดุและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต (วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2542 : 208)

การวางแผนความต้องการวัสดุ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่อาศัยคอมพิวเตอร์ เพื่อการวางแผนจัดลำดับการใช้ และควบคุมวัสดุที่ใช้ในการผลิต (พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2538 : 260)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ หมายถึง ระบบข้อมูลสารสนเทศที่ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการวางแผน การจัดลำดับการใช้ การควบคุมวัสดุหรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป รวมทั้งการวางแผนข้อมูลทางการเงินที่ต้องเสียไปกับวัสดุและทรัพยากรการผลิต และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และถูกต้อง (อมรศิริ คิสสร, 2550 :219-220)

## 2.2.2 ประเภทของระบบ (MRP) ระบบ MRP แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

### 2.2.2.1 MRP I การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning)

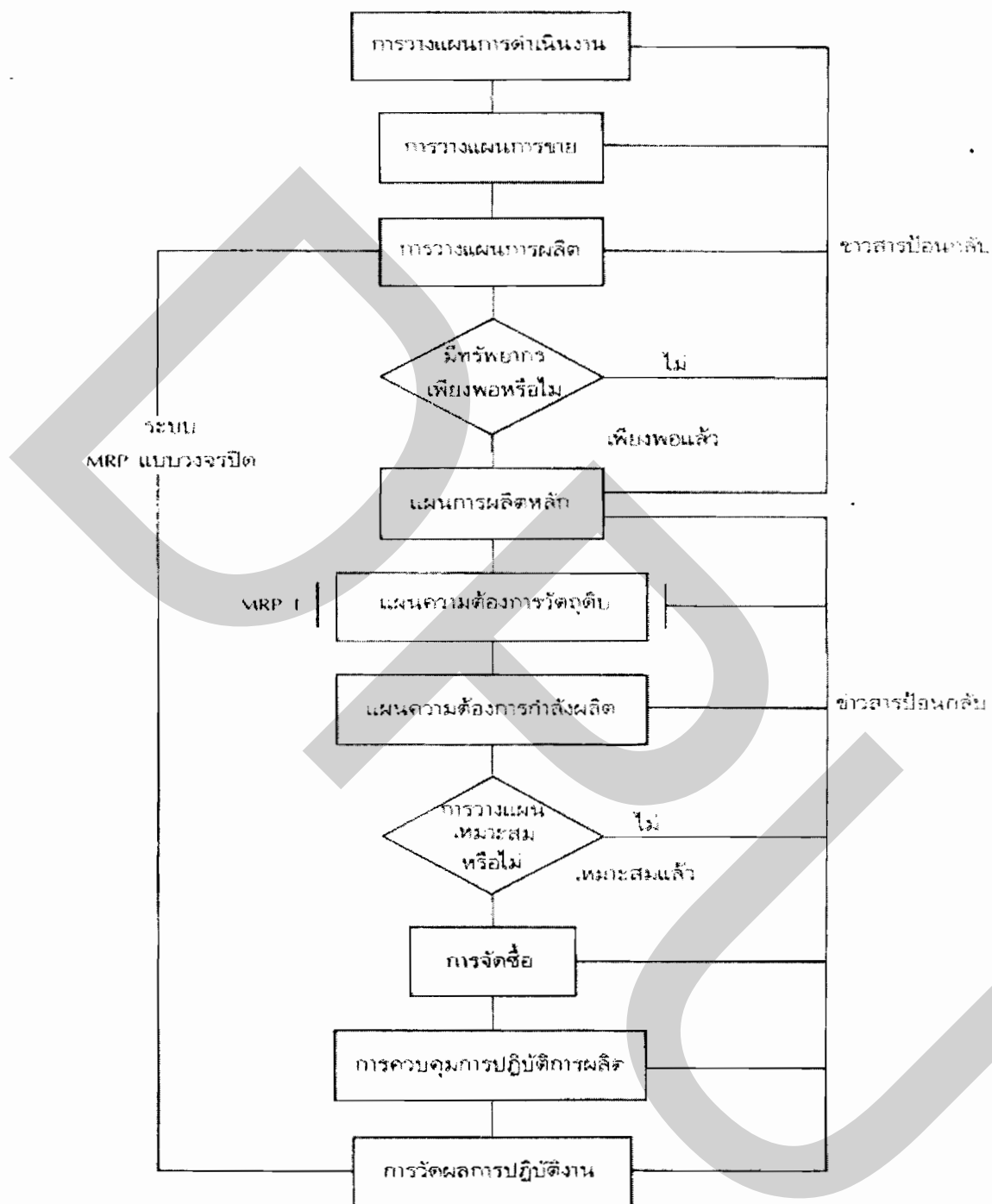
ระบบ MRP I หรือบางทีเรียกว่า MRP ขนาดเล็กหรือระบบ MRP เล็กๆ นับว่าเป็นระบบ MRP ในยุคแรกๆ ระบบดังกล่าวได้มีการพัฒนาขึ้นในช่วง ค.ศ. 1960 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวผู้บริหารกิจการได้เริ่มให้ความสนใจกับการคำนวณความต้องการวัสดุที่จะช่วยให้เขาสามารถกำหนดขนาดของการสั่งได้อย่างเหมาะสม ระบบ MRP I จึงเกิดขึ้นจากคำถามที่ว่า

- 1) กิจการจะผลิตสินค้าชนิดใดบ้าง
- 2) การผลิตสินค้าแต่ละชนิดจำเป็นต้องใช้วัสดุและชิ้นส่วนชนิดใดบ้าง
- 3) กิจการมีวัสดุและชิ้นส่วนชนิดใดอยู่แล้วบ้าง
- 4) กิจการต้องการวัสดุและทรัพยากรการผลิตอื่นๆชนิดใดเพิ่มเติมบ้าง

หมายความว่า ผู้บริหารจะต้องนำสิ่งเหล่านี้เข้ามาประกอบวางแผนความต้องการวัสดุและทรัพยากรการผลิตไม่ว่ากิจการของเขาจะผลิตสินค้าที่มีการประกอบวัสดุและชิ้นส่วนต่างๆที่มีความสลับซับซ้อนเพียงใดหรือมีสภาพการผลิตที่มีลักษณะของสายประกอบเป็นสำคัญ เช่น การประกอบเครื่องบิน การประกอบยานอวกาศ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การประกอบรถยนต์ การประกอบเครื่องใช้สำนักงาน ฯลฯ หรือแม้แต่ผลิตสินค้าที่มีกระบวนการผลิตที่เรียบง่ายและใช้วัสดุและส่วนประกอบต่างๆเพียงไม่กี่ชนิด เช่น การผลิตยาการผลิตเครื่องสำอาง การผลิตปุ๋ย การผลิตอาหารสัตว์ การผลิตเคมีภัณฑ์ ฯลฯ หรือแม้แต่ร้านขายอาหารที่จำเป็นต้องใช้อาหารสดในการประกอบอาหารก็ตาม การวางแผนและการควบคุมวัตถุดิบจึงนับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจทุกประเภท

### 2.2.2.2 MRP แบบวงจรมิด (Closed-loop MRP)

2.2.2.3 MRP II การวางแผนทรัพยากรการผลิต (Manufacturing Resource Planning) (สุนา สิทธิเลิศประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 208-210)



ภาพที่ 2.2 แสดง โครงสร้างของระบบ MRP

ที่มา: เอกสารการสอนชุดวิชา การควบคุมคุณภาพและการจัดการสินค้าคงคลัง (สุนา สิทธิเลิศ  
ประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 209)

### 2.2.3 ความรู้พื้นฐานสำหรับ (MRP)

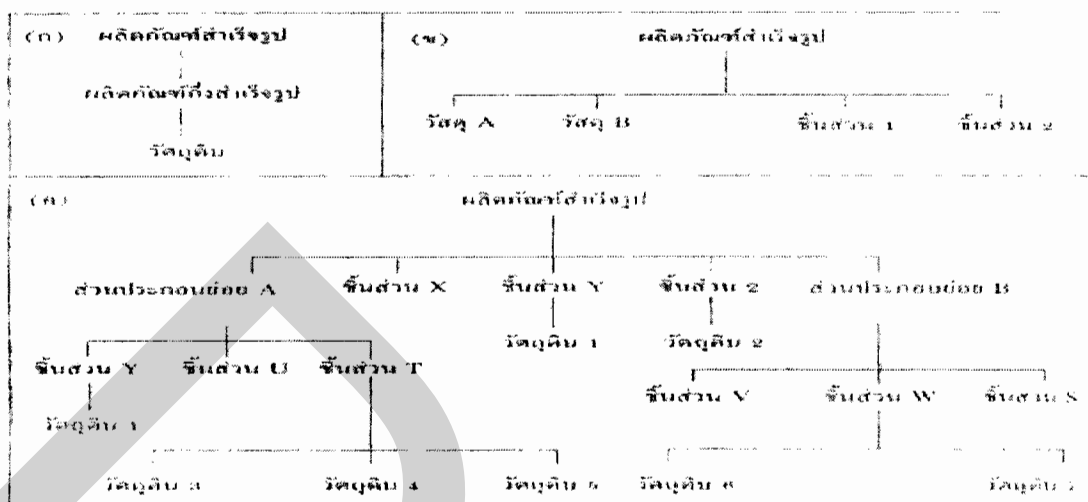
#### 2.2.3.1 โครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Product Structure)

ความสัมพันธ์ในการพึ่งพากันระหว่างผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปส่วนประกอบ และชิ้นส่วนต่างๆ มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ดังที่แสดงในรูปที่ 2.3 จากภาพที่ (ก) แสดงถึงโครงสร้างที่พบในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ ไป เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ หรืออุตสาหกรรมผลิตเหล็ก โครงสร้างการพึ่งพาจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงในแนวตั้ง

มีผู้ผลิตจำนวนมากที่ซื้อส่วนประกอบหรือชิ้นส่วนต่างๆ มาแล้วทำการประกอบชิ้นส่วน และส่วนประกอบเหล่านั้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับแต่งอีกเล็กน้อย หรืออาจไม่ต้องเลย เช่น ผู้ผลิตเก้าอี้เหล็กทอเหล็ก และเครื่องใช้ขนาดเล็ก เป็นต้น ลักษณะของการผลิตประเภทนี้ จะมีโครงสร้างของผลิตภัณฑ์เป็นแบบแนวนอนมากกว่าแนวตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 2.3 (ข) ในการดำเนินการให้เป็นไปตามตารางการผลิตของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กรณีนี้จะต้องทำการจัดหาชิ้นส่วนและส่วนประกอบต่างๆ ให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการและในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการตามที่กล่าวมาได้ในเวลานำในการจัดหาวัสดุเหล่านี้จากพ่อค้า นับว่ามีความสำคัญมากในการวางแผนและกำหนดตารางการผลิต

ท้ายสุด ในภาพที่ 2.3 (ค) เป็นการแสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากซึ่งพบในการผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์ทั่ว ๆ ไป ผู้ผลิตเหล่านี้จะสร้างชิ้นส่วนและประกอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ อาจจะมีส่วนประกอบย่อยแทรกอยู่มากมาย สำหรับตารางการผลิตของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในกรณีนี้จะต้องมีการจัดหาชิ้นส่วน ส่วนประกอบ ส่วนประกอบย่อย และวัตถุดิบทั้งหมดให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ และในช่วงเวลาที่เหมาะสมเช่นเดียวกัน แต่กรณีนี้การพิจารณาช่วงเวลาช่วงเวลานำในการจัดการวัสดุต่าง ๆ นั้น ไม่เพียงแต่ช่วงเวลาในการจัดหาจากพ่อค้าเท่านั้น จะต้องพิจารณาถึงเวลานำในการผลิตในโรงงานด้วย เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องมือ เป็นต้น





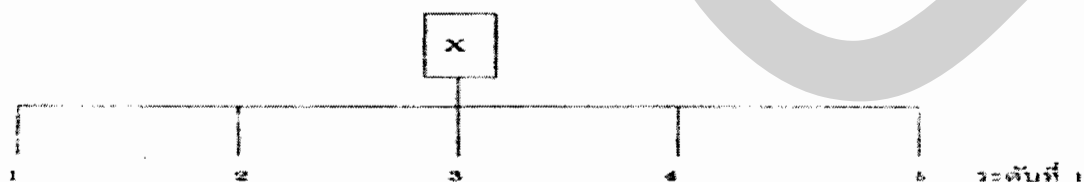
ภาพที่ 2.3 แสดงรูปแบบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์

- (ก) อุตสาหกรรมกระบวนการผลิต
- (ข) ผู้ประกอบซึ่งซื้อชิ้นส่วนมาประกอบ
- (ค) รวมการสร้างการประกอบ

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิภพ สถิตาภรณ์, 2546 : 150)

2.2.3.2 ใบรายการวัสดุ (Bill of Material)

ใบรายการวัสดุเป็นใบที่แสดงรายการส่วนประกอบทั้งหมดที่นำไปใช้ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ โดยจะแสดงถึงจำนวนของส่วนประกอบแต่ละชนิดที่ต้องการใช้ในการประกอบเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งชิ้น ภาพที่ 2.4 เป็นใบรายการวัสดุชนิดหนึ่งซึ่งแสดงในรูปของโครงสร้างของผลิตภัณฑ์

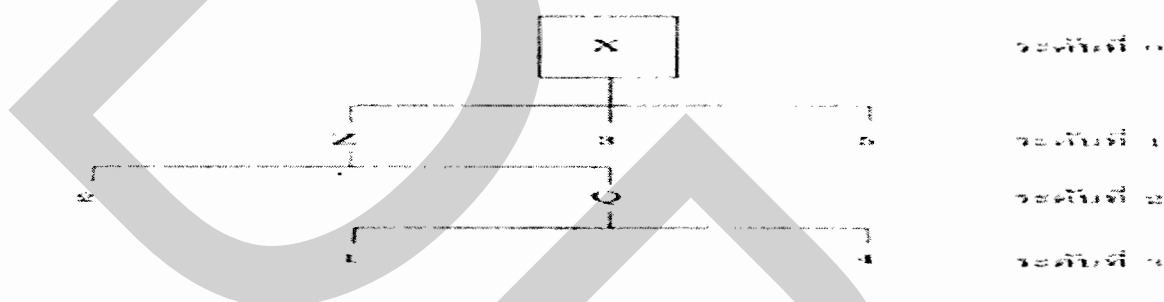


ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีระดับเดียว

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิภพ สถิตาภรณ์, 2546 : 150)

จากภาพที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป X เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีระดับเดียว เพราะว่าส่วนประกอบทั้งหมดมีระดับเดียวอยู่ที่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สำหรับผลิตภัณฑ์ X จะถูกกำหนดให้อยู่ในระดับที่ 0 ของโครงสร้างผลิตภัณฑ์โดยขึ้นส่วนที่ 1 ถึง 5 จะอยู่ในระดับที่ 1

จากภาพที่ 2.5 ได้แสดงถึงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์หลายระดับ และขึ้นส่วนประกอบย่อย Z และ Q โดย Q จะถูกประกอบขึ้นจากชิ้นส่วน 1 และ 4 ส่วนชิ้นส่วนประกอบย่อย Z จะถูกประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนประกอบย่อย Q และชิ้นส่วน 2 และสำหรับผลิตภัณฑ์ X เป็นการประกอบขั้นสุดท้ายของชิ้นส่วนประกอบย่อย Z ชิ้นส่วน 3 และชิ้นส่วน 5



ภาพที่ 2.5 แสดงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์หลายระดับ

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิภพ สถิตินาถรณ์, 2546 : 151)

ใบรายการวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.4 และรูปที่ 2.5 อาจจะแสดงในรูปของรายการชิ้นส่วนอย่างง่าย ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ใบรายการวัสดุที่แสดงในรูปของใบรายการชิ้นส่วนอย่างง่าย

ผลิตภัณฑ์ X		
หมายเลขชิ้นส่วน	ปริมาณ	รายละเอียด
1	1	
2	2	
3	1	
4	1	
5	3	

จากตารางที่ 2.1 เป็นใบรายการชิ้นส่วนอย่างง่ายของผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.4 โดยไม่ได้แสดงถึงระดับความแตกต่างในโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ แต่สำหรับใบรายการวัสดุ โดยทั่วไปแล้วจะต้องแสดงให้เห็นถึงระดับต่างๆ ในโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ ดังในรูปที่ 2.2 ซึ่งเป็นใบรายการวัสดุ หรือรายการชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.5

ตารางที่ 2.2 ใบรายการวัสดุของผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.5

ผลิตภัณฑ์				
ระดับ			ปริมาณ	รายละเอียด
1	2	3		
Z			1	
	2		2	
	Q		1	
		1	1	
		4	1	
3			1	
5			3	

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP ( พิกพ สถิตินาถรณ์, 2546 : 151-152)

จากตารางที่ 2.2 เป็นใบรายการวัสดุของผลิตภัณฑ์ X ในรูปที่ 2.5 ซึ่งช่องของปริมาณที่แสดงในใบรายการวัสดุที่ 2.2 เป็นปริมาณที่ใช้ในการประกอบชิ้นส่วนในระดับที่อยู่สูงถัดไปหนึ่งระดับ ยกตัวอย่างเช่น ชิ้นส่วนหมายเลข 1 จำนวน 1 หน่วย และชิ้นส่วนหมายเลข 4 จำนวน 1 หน่วย สามารถนำมาทำเป็นชิ้นส่วนประกอบย่อย Q ได้จำนวน 1 หน่วย และชิ้นส่วน Q จำนวน 1 หน่วย และชิ้นส่วนหมายเลข 2 จำนวน 2 หน่วย สามารถนำมาทำเป็นชิ้นส่วน Z ได้จำนวน 1 หน่วย

### 2.2.3.3 ธรรมชาติของอุปสงค์ (ความต้องการ)

ในระบบของการวางแผนและควบคุมการผลิต เมื่อทำการวิเคราะห์และแยกประเภทของคลัง โดยทำการตรวจสอบเฉพาะทางปริมาณที่สามารถวัดได้ของชิ้นส่วนแต่ละรายการแล้ว เช่น ต้นทุน ช่วงเวลานำและจำนวนที่ต้องใช้ต่อหน่วย ยังเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอ ทั้งนี้เพราะในจำนวนวัสดุทั้งหมดที่เราทำการตรวจนับนั้น เราจะต้องไม่มองข้ามถึงธรรมชาติของอุปสงค์ของวัสดุเหล่านี้

นั่นด้วย สำหรับธรรมชาติของอุปสงค์ ใน MRP พอจะแบ่งให้เห็นได้ 2 ลักษณะ คือ อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) และอุปสงค์พึ่งพา (Dependent Demand) การพิจารณาธรรมชาติของอุปสงค์ โดยแยกเป็นอิสระและอุปสงค์พึ่งพานั้นจะเป็นหลักการพื้นฐานที่จะใช้เป็นแนวทางในการเลือกเทคนิคในการบริหารของคลังต่อไป สำหรับธรรมชาติของอุปสงค์ทั้ง 2 ลักษณะจะมีความแตกต่างกัน

1) อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) เป็นความต้องการที่มาจากภายนอก ไม่มี ความสัมพันธ์กับความต้องการผลิตภัณฑ์หรือของคลังชนิดอื่น หรือเป็นอุปสงค์ที่มาจาก ความต้องการของลูกค้า

2) อุปสงค์พึ่งพา (Dependent Demand) สำหรับอุปสงค์ที่จะพิจารณาเป็นอุปสงค์พึ่งพานั้นจะต้องมีความสัมพันธ์โดยตรงหรือถูกผลักดันให้ไปตามความต้องการของของคลังชนิดอื่น กล่าวอีกตัวอย่างหนึ่งก็คือ ชิ้นส่วนที่ต้องการใช้ในการผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปสงค์อิสระเราเรียกว่า อุปสงค์พึ่งพา ดังนั้นในการคำนวณหาปริมาณความต้องการในอุปสงค์พึ่งพา เราก็คำนวณได้จาก อุปสงค์อิสระ ผลที่ได้จะทำให้ทราบว่าต้องใช้เป็นจำนวนเท่าไร จึงจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ สำเร็จรูปตามจำนวนที่ต้องการ โดยในการคำนวณเราจะคำนวณย้อนกลับจากผลิตภัณฑ์ที่เป็น อุปสงค์อิสระ

#### 2.2.4 ความสำคัญของการวางแผนความต้องการวัสดุ

การทำงานของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ จะอยู่บนพื้นฐานของการแบ่งแยกองค์ประกอบของสินค้าสำเร็จรูป ออกเป็นชิ้นส่วนต่างๆ และดำเนินการวางแผน จัดลำดับความต้องการวัสดุหรือชิ้นส่วนต่างๆ การวางแผนความต้องการวัสดุ เหมาะสำหรับการผลิตที่มีการประกอบกันของวัสดุหรือชิ้นส่วนต่างๆ กันขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป สินค้าสำเร็จรูปที่นำมาประกอบกันนั้นจะต้องมีขั้นตอนการประกอบที่แน่นอน สินค้าสำเร็จรูปนั้นจะต้องประกอบด้วย วัสดุหรือชิ้นส่วนจำนวนที่แน่นอน เช่น การประกอบรถจักรยานยนต์ การประกอบรถยนต์ การประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

การวางแผนความต้องการวัสดุจะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลต่างๆ จนกระทั่งจัดทำรายงานสารสนเทศที่จำเป็นเนื่องจากข้อมูลและการประมวลผลต่างๆ ของการวางแผนความต้องการวัสดุมีจำนวนมากเกินกว่าที่จะจัดทำได้ด้วยมือตลอดจนผู้บริหารมีความต้องการข้อมูลสารสนเทศที่รวดเร็วสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนความต้องการวัสดุ

ความต้องการวัสดุ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการที่ขึ้นอยู่กับวัสดุอื่นหรือสินค้าสำเร็จรูป (Dependent – Demand) และความต้องการที่ไม่ขึ้นอยู่กับวัสดุอื่นหรือสินค้าสำเร็จรูป (Independent – Demand)

1. ความต้องการที่ขึ้นอยู่กับวัสดุอื่น คือ การผลิตสินค้าสำเร็จรูป 1 อันความต้องการวัสดุย่อย หรือชิ้นส่วนขึ้นอยู่กับวัสดุอื่นหรือชิ้นส่วนอื่น เช่น รถจักรยานยนต์ 1 คัน ประกอบด้วยล้อ 2 ล้อ ล้อแต่ละล้อประกอบด้วยยาง 1 เส้น กระดาษล้อ 1 ชุด และนอตจับยึด 4 ตัว ดังนั้นความต้องการของวัสดุเหล่านี้ จะขึ้นอยู่กับความต้องการของรถจักรยานยนต์ ถ้าต้องการจักรยานยนต์ 10 คัน จะต้องมีล้อรถยนต์ 20 ล้อ มียาง 20 เส้น กระดาษล้อ 20 อัน และนอตจับยึด 80 ตัว เป็นต้น

2. ความต้องการที่ไม่ขึ้นกับวัสดุ หรือสินค้าสำเร็จรูปอื่น คือ สินค้าสำเร็จรูป 1 อันความต้องการวัสดุที่ใช้ประกอบกันเป็นอิสระไม่ขึ้นอยู่กับวัสดุหรือสินค้าสำเร็จรูปอื่น เช่น ความต้องการของปากกาเขียนแบบกับปากกาลูกลื่นไม่มีความเกี่ยวข้องกัน การรู้ความต้องการของปากกาเขียนแบบไม่สามารถนำไปสู่การรู้ปริมาณความต้องการของปากกาลูกลื่นได้

การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) เหมาะสำหรับการผลิตที่ความต้องการขึ้นอยู่กับวัสดุหรือสินค้าสำเร็จรูปอื่น เนื่องจากความต้องการที่ไม่ขึ้นอยู่กับวัสดุหรือสินค้าสำเร็จรูปอื่น มีลักษณะที่ค่อนข้างคงที่และต่อเนื่อง ส่วนความต้องการที่ขึ้นอยู่กับวัสดุหรือสินค้าสำเร็จรูปอื่นมักมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง มีความต้องการเป็นช่วงๆ ถ้าใช้วิธีการสั่งซื้อด้วยปริมาณการสั่งซื้อที่ดีที่สุดและเท่ากันตลอดเวลา เมื่อสินค้าคงคลังเหลือถึงจุดสั่งซื้อใหม่ หากความต้องการในแต่ละ ช่วงไม่เท่ากันปัญหาที่เกิดขึ้น คือ บางครั้งอาจต้องเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไป แต่บางครั้งจะเกิดการขาดแคลนสินค้าได้ ในกรณีเช่นนี้การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) จะสามารถแก้ไขปัญหาได้

#### 2.2.5 จุดมุ่งหมายของการวางแผนความต้องการวัสดุ

1. เพื่อลดปริมาณของระดับสินค้าคงคลัง ในระบบการวางแผนความต้องการวัสดุจะช่วยให้ธุรกิจสามารถกำหนดปริมาณความต้องการวัสดุและทรัพยากรการผลิตในเวลาที่ต้องการใช้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ผู้บริหารจะสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุหรือชิ้นส่วนในปริมาณเท่าที่ควรใช้และในเวลาที่ต้องการเท่านั้น เพื่อช่วยลดภาระในการจัดเก็บและต้นทุนที่อาจเกิดขึ้นกับการดูแลรักษาวัสดุนั้น

2. เพื่อลดระยะเวลาการรอคอย ในการผลิตและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ทั้งนี้เพราะการวางแผนความต้องการวัสดุจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิด รวมทั้งปริมาณและเวลาที่ต้องใช้ ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจสามารถผลิตสินค้าได้ตามปริมาณและเวลาที่ลูกค้าต้องการ

3. เพื่อให้เกิดการประสานงานระหว่างฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายคลังสินค้าให้มีกระบวนการทำงานที่รวดเร็ว และสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างหน่วยงานทั้งนี้จะช่วยลดปัญหาความล่าช้าในการผลิตและการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ทั้งนี้ระบบดังกล่าวผู้บริหารจะสามารถทราบได้ทันทีว่าธุรกิจจำเป็นต้องใช้วัสดุจำนวนเท่าใดและในเวลาใด ทำให้สามารถกำหนดระดับสินค้าคงคลังได้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตตลอดจนถ้าธุรกิจสามารถทราบปริมาณความต้องการวัสดุได้อย่างแน่นอน จะช่วยลดความจำเป็นในการพยากรณ์ความต้องการวัสดุในอนาคตได้ (อมรศิริ คิสสร, 2550 : 220- 222)

#### 2.2.6 ข้อมูลและการทำงานของ MRP (Input to MRP and How MRP Works)

เมื่อพิจารณาจากระบบการผลิตในอุตสาหกรรมโดยทั่วไป จะพบว่าความต้องการวัสดุที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะมาจาก อุปสงค์อิสระ หรืออุปสงค์ตาม อาจจะมีชนิดของวัสดุนับเป็นจำนวนร้อยหรือจำนวนพันชนิดขึ้นไป และวัสดุแต่ละชนิดนั้นก็อาจจะมีความต้องการเป็นจำนวนหลายหน่วย ซึ่งเราอาจจะพอมองภาพออกจากภาพโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่แสดงความต้องการใช้วัสดุในแต่ละขั้นตอน ความต้องการดังกล่าวจะเป็นข้อมูล (Inputs) ที่สำคัญที่ใช้ในการดำเนินงานวางแผนความต้องการวัสดุ ซึ่งพอสรุปเป็นชุดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ MRP ได้ 3 ชุดด้วยกันคือ ข้อมูลตารางการผลิต ข้อมูลรายการวัสดุซึ่งกำหนดขึ้นตามโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ และข้อมูลการจัดการของคลัง ภาพที่ 2.8 แสดงโครงสร้างพื้นฐานของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ซึ่งภายในโครงสร้างของระบบจะประกอบด้วย ข้อมูลป้อนเข้า (Inputs) ระบบควบคุมการประมวลข้อมูล (Software) เพิ่มข้อมูล (Files) และผล (Output) ที่ได้จากระบบ MRP เพื่อให้เข้าใจการทำงานของระบบ MRP ได้ดียิ่งขึ้นจึงจำเป็นต้องอธิบายรายละเอียดของแต่ละกรอบในรูปที่ 2.8 ให้ชัดเจนเสียก่อน (ขอให้เข้าใจว่ารายละเอียดที่จะอธิบายต่อไปนี้นี้เป็นเพียงการแสดงแนวคิดของระบบ MRP ขั้นพื้นฐาน มากกว่าที่จะเป็นรายละเอียดของการดำเนินงานจริง) ประการแรกขอให้พิจารณาจากเพิ่มข้อมูล 5 เพิ่มที่แสดงในรูป ซึ่งเสนอแนะโดย Donelson\* เพิ่มข้อมูลเหล่านี้เป็นเพิ่มข้อมูลที่จะต้องอยู่ในระบบของ MRP ซึ่งประกอบด้วย

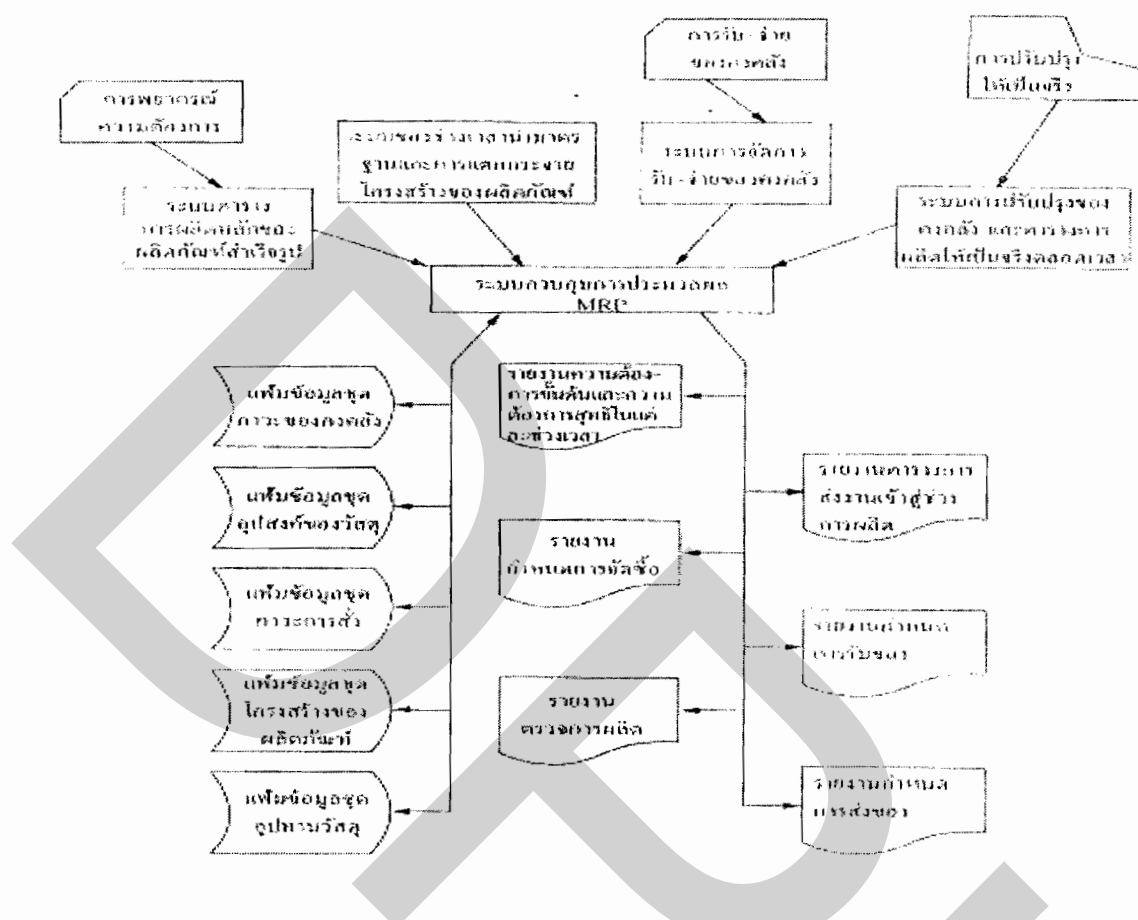
1. เพิ่มข้อมูลชุดภาวะของคลัง (Inventory-Item Master File) รายการของคลังแต่ละรายการที่บรรจุอยู่ในเพิ่มข้อมูลชุดภาวะของคลังจะถูกบันทึกด้วยข้อมูล 1 ข้อมูล (Record) และภายในข้อมูลแต่ละข้อมูลจะประกอบด้วยรายละเอียดที่แสดงภาวะของวัสดุแต่ละรายการ เช่น หมายเลขชิ้นส่วน (Part Number) รายละเอียดของชิ้นส่วน (Part Description) ปริมาณที่มีอยู่ในขณะนั้น (Quantity on Hand) ปริมาณการสั่ง (Quantity on Order) สถานที่เก็บชิ้นส่วน (Part Location) และข้อมูลอื่นที่จำเป็น เป็นต้น Donelson ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าขนาดของเพิ่มข้อมูลชุดนี้

ควรจะมีบันทึกข้อมูลได้ระหว่าง 10,000 ถึง 50,000 ข้อมูล โดยแต่ละข้อมูลควรมีเนื้อหาในการบันทึกประมาณ 100 ถึง 500 ไบท์ (แต่ละไบท์จะต้องใช้เนื้อหาในการเก็บเลขฐานสองจำนวน 8 หลัก)

2. เพิ่มข้อมูลชุดภาวะการสั่ง (Order Master File) ข้อมูลที่บรรจุอยู่ในเพิ่มข้อมูลชุดภาวะการสั่ง ประกอบด้วย ข้อมูลของลูกค้าทั้งหมด ปริมาณการสั่งและการสั่งซื้อและสั่งผลิต สำหรับรายละเอียดในแต่ละข้อมูลจะประกอบด้วย หมายเลขชิ้นส่วน (Part Number) หมายเลขใบสั่ง (Order Number) ปริมาณการสั่ง (Order Quantity) วันกำหนดส่ง (Due Dates) หมายเลขของผู้ขาย (Vendor Number) และรายการข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น ขนาดของเพิ่มข้อมูลชุดนี้ควรบันทึกข้อมูลได้ประมาณ 2,000 ถึง 20,000 ข้อมูล แต่ละข้อมูลควรมีความยาวหรือเนื้อหาในการบันทึกประมาณ 100 ถึง 200 ไบท์

3. เพิ่มข้อมูลชุดโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ (Product Structure File) เพิ่มข้อมูลชุดโครงสร้างของผลิตภัณฑ์เป็นข้อมูลที่เชื่อมรายการผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปกับชิ้นส่วนและส่วนประกอบทั้งหมดที่ใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดภายหลัง ขนาดของเพิ่มข้อมูลชุดนี้ควรมีขนาดสองถึงสี่เท่าของเพิ่มข้อมูลชุดภาวะของคงคลัง ซึ่งขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ในแต่ละข้อมูลต้องใช้เนื้อหาในการเก็บ 40 ถึง 100 ไบท์ และในแต่ละข้อมูลจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับหมายเลขชิ้นส่วน หมายเลขของชิ้นส่วนหลัก (Parent Part Number) วัสดุที่เป็นส่วนประกอบในการผลิตชิ้นส่วนดังกล่าว จำนวนที่ต้องการของส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนดังกล่าว 1 หน่วย เครื่องมือที่ใช้ในการผลิต (Tools) ช่วงเวลานำ และเวลาที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

4. เพิ่มข้อมูลชุดอุปสงค์และอุปทานของวัสดุ (Materials Demand File and Materials Supply File) เป็นเพิ่มข้อมูลที่บันทึกเกี่ยวกับอุปสงค์อิสระ เช่น ความต้องการของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและวัสดุที่เป็นชิ้นส่วนสำหรับบริการลูกค้า ขนาดของข้อมูลชุดนี้ควรบันทึกได้ 4,000 ถึง 40,000 ข้อมูล โดยแต่ละข้อมูลควรใช้เนื้อหาที่ประมาณ 100 ไบท์



ภาพที่ 2.6 แสดงการไหลของข้อมูลในโครงสร้างพื้นฐานของระบบ MRP

ที่มา: การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP (พิภพ สถิตาภรณ์, 2546 : 164)

ผลลัพธ์ส่วนใหญ่ที่ได้จากระบบ MRP ดังที่ได้แสดงในภาพที่ 2.6 สามารถอธิบายได้ด้วยตัวมันเองผลลัพธ์เหล่านี้คือ ตารางการผลิตหลัก (Master Schedules for Manufacturing) การสั่งซื้อ(Purchasing) การส่งงานเข้าช่วงการผลิต (Dispatching) กำหนดส่งของ (Shipping) และกำหนดรับของ (Receiving) เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการผลิต การกำหนดตารางการผลิตจะประกอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือในขั้นตอนที่ 1 ฝ่ายควบคุมการผลิต (Production Control Department) จะต้องตัดสินใจว่าจะต้องผลิตสินค้าชนิดใดในแต่ละช่วงเวลาของการผลิต ช่วงเวลาของการผลิตจะกำหนดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เช่น เป็นวันหรือช่วงเวลายาวเป็นเดือนก็ได้ ในขั้นตอนที่ 2 คือ การจัดลำดับงานที่ได้เลือกไว้ในแต่ละช่วงเวลา นั่นคือการพิจารณาหาลำดับของงานที่จะต้องทำก่อนหลัง บทบาทที่สำคัญของระบบ MRP คือ การดำเนินการกำหนดตารางการผลิตตามขั้นตอนที่ 1 (พิภพ สถิตาภรณ์, 2543 : 162-168)



### 2.2.7 การคำนวณหาความต้องการวัสดุ (Determining Materials Requirements)

ผู้ที่มีหน้าที่ในการวางแผนความต้องการวัสดุ จะต้องดำเนินการ โดยอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ตารางการผลิตหลัก ใบรายการวัสดุที่กำหนดขึ้นตามโครงสร้างของผลิตภัณฑ์และข้อมูลระบบการจัดการของคลัง ข้อมูลตารางการผลิตหลัก จะกำหนดรายการของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ต้องการตามช่วงเวลาต่างๆ ข้อมูลใบรายการวัสดุจะกำหนดว่าจะต้องใช้วัสดุชนิดใดหรือชิ้นส่วนประกอบใดในการทำเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และสำหรับข้อมูลระบบการจัดการของคลังจะบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับภาวะของคลังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยระบบของ MRP จะทำการคำนวณหาว่า ความต้องการของวัสดุแต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าไร โดยการแตกกระจาย (Exploding) ความต้องการของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ไปสู่รายการวัสดุในระดับที่ต่ำกว่าตามโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ ในสภาพของการผลิตเราจะเห็นว่าจะต้องมีการนำวัสดุเข้าและออกจากคลังอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อให้จำนวนวัสดุที่ใช้ในการผลิตทุกชนิดมีจำนวนที่ถูกต้องอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลส่วนที่แสดงภาวะของคลัง เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่า ควรจะสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุชนิดใด ในช่วงเวลาใดเป็นจำนวนเท่าไร เป็นต้น

#### 2.2.7.1 นิยามศัพท์ของการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ดังนี้

1) ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements) สำหรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ความหมายของความต้องการขั้นต้นก็คือ ปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปตามช่วงเวลาต่างๆ ในตารางการผลิตหลัก สำหรับวัสดุที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าลงไป ความต้องการขั้นต้นจะหมายถึง ปริมาณของวัสดุที่ต้องการในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีความต้องการตามช่วงเวลาต่างๆ ได้อย่างเพียงพอหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ให้เพียงพอ กับความต้องการในตารางการผลิตหลักของวัสดุแต่ละชนิดนั่นเอง ความต้องการขั้นต้นในช่วงเวลาใดๆ จะเท่ากับจำนวนวัสดุที่สั่งในแผนกำหนดการสั่งของของวัสดุที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าถัดไป (วัสดุหลัก)คูณด้วยปริมาณวัสดุที่ใช้ทำวัสดุหลัก 1 หน่วย

2) จำนวนของที่ได้รับตามกำหนดเวลา (Scheduled Order Receipts) เป็นกำหนดการที่จะได้รับของที่สั่งอันเนื่องมาจากการตัดสินใจก่อนหน้านี้ที่จะทำการวางแผน ในการวางแผน แต่ละครั้งเราจะมองไปข้างหน้า 15 ช่วงเวลา แต่ระบบ MRP เป็นกระบวนการที่จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เมื่อทำการตัดสินใจครั้งใดก็จะมีผลต่อการวางแผน 15 ช่วงเวลาถัดไป

3) ของคลังต้นช่วงเวลา (Beginning Inventory) เป็นจำนวนวัสดุรายการต่างๆ ที่มีอยู่ในคลัง ณ ตอนต้นช่วงเวลา สำหรับของคลังต้นช่วงเวลาสามารถหาได้จากสมการ ดังนี้

$$BI_t = BI_{t-1} - GR_{t-1} + SR_{t-1}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} BI_t &= \text{ของคงคลังต้นช่วงเวลา } t \\ GR_t &= \text{ความต้องการขึ้นต้นสำหรับช่วงเวลา } t \\ SR_t &= \text{จำนวนของที่จะได้รับในช่วงเวลา } t \end{aligned}$$

ถ้าผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ ปรากฏว่า  $BI_t$  มีค่าติดลบ เราจะกำหนดให้  $BI_t$  มีค่าเป็นศูนย์ เฉพาะในช่วงเวลาที่ 1 ของคงคลังต้นช่วงเวลาจะต้องพิจารณาจากจำนวนของที่มีอยู่ในคลังทั้งหมด (On Hand) ที่ตรวจนับได้ลบด้วยจำนวนของคงคลังสำรอง (Safety Stock) และจำนวนที่ต้องจัดสรรไว้ (Allocate Quantities) จากตัวอย่างที่นำมาแสดงในขั้นตอนนี้ ยังไม่ได้มีการพิจารณาถึงของคงคลังสำรองและจำนวนของคงคลังที่ต้องจัดสรรไว้

4) จำนวนของคงคลังที่สามารถนำไปใช้ได้ (Available) เป็นจำนวนของคงคลังทั้งหมดที่สามารถจะนำไปตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นได้ ปริมาณของคงคลังที่สามารถนำไปใช้ได้ในช่วงเวลาใด ๆ สามารถคำนวณหาได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} A_t &= BI_t + SR_t \\ A_t &= \text{ปริมาณของคงคลังที่นำไปใช้ได้ในช่วงเวลา } t \end{aligned}$$

5) ความต้องการสุทธิ (Net Requirements) เป็นจำนวนวัสดุที่ต้องการจริงที่เราจะต้องนำไปดำเนินการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตให้ได้วัสดุดังกล่าวมาในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งจะคำนวณหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} NR_t &= GR_t - A_t \\ \text{เมื่อ } NR_t &= \text{ความต้องการสุทธิในช่วงเวลา } t \end{aligned}$$

ถ้าผลลัพธ์จากการคำนวณปรากฏว่า ค่าความต้องการสุทธิต่ำกว่าเป็นลบ ก็หมายความว่าในช่วงเวลานั้นๆ มีจำนวนวัสดุชนิดนั้นเพียงพอับความต้องการ และเราจะกำหนดให้ค่าความต้องการสุทธิเป็นศูนย์

6) แผนกำหนดการรับของที่สั่ง (Planned Order Receipts) เป็นจำนวนของวัสดุที่จะต้องได้รับไม่เกินปลายช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งสามารถพิจารณาได้ดังนี้

$$POR_t = NR_t \quad \text{ถ้า} \quad NR_t > 0$$

$$= 0 \quad \text{ถ้า} \quad NR_t < 0$$

$$= \text{ขึ้นอยู่กับนโยบาย เช่น จุดในการสั่งซื้อหรือสั่ง}$$

ผลิต ขนาดของการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตจากตัวอย่างที่ได้นำมาแสดงนี้ ขนาดของการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตได้สมมติว่าเป็นแบบรุ่นต่อรุ่น (Lot-For-Lot) คือ จำนวนความต้องการจริงในช่วงเวลานั้นมีเท่าใดก็จะสั่งเท่ากับจำนวนนั้น แต่ในสภาพตามความเป็นจริงนั้นอาจจะต้องทำการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเป็นชุด ซึ่งอาจจะทำให้งานการวางแผนความต้องการวัสดุยุ่งยากขึ้นเล็กน้อย แต่ก็ไม่ยากแก่การทำความเข้าใจ

7) แผนของคงคลังปลายช่วงเวลา (Planned Ending Inventory) เป็นจำนวนของคงคลังที่คาดว่าจะเหลืออยู่ปลายช่วงเวลา อันเนื่องมาจากการวางแผนความต้องการวัสดุในช่วงเวลานั้น โดยคำนวณได้ดังนี้

$$PEI_t = POR_t + SR_t + PEI_{t-1} - GR_t$$

เมื่อ  $PEI_t =$  แผนของคงคลังปลายช่วงเวลา  $t$

ความต้องการพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บของคงคลังสามารถจะพิจารณาได้จากผลลัพธ์เหล่านี้

8) แผนกำหนดการสั่งของ (Planned Order Release) บรรทัดล่างสุดของตาราง MRP คือ แผนกำหนดการสั่งของ แผนดังกล่าวจะบอกเราว่า เมื่อไรคำสั่งซื้อจะต้องถูกส่งไปให้กับพ่อค้า หรือเมื่อไรคำสั่งผลิตต้องส่งเข้าสู่การผลิต แผนกำหนดการสั่งของจะกำหนดขึ้นโดยพิจารณาจากช่วงเวลานำของวัสดุแต่ละชนิด ดังนี้

$$PREL_t = POR_{t+L}$$

เมื่อ

$$PREL_t = \text{แผนกำหนดการสั่งของในช่วงเวลา } t$$

$$L = \text{ช่วงเวลานำ (พิภพ สถิตินาถรณ์, 2546 : 72-177)}$$

## 2.3 ระบบบอกตำแหน่งเก็บสินค้า (Stock Locator System)

### 2.3.1 ความสำคัญของระบบบอกตำแหน่งเก็บ

การปฏิบัติงานเก็บรักษาสินค้า มีวัตถุประสงค์สำคัญดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อยู่ประการหนึ่ง คือการจัดเก็บสินค้าให้มีลักษณะที่สามารถเข้าถึงสินค้าที่เก็บรักษานั้นได้สะดวกที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การตรวจสอบสินค้าก็คือการนำสินค้าออกจ่าย หรือจัดส่งก็ดีกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็วไม่เกิดความสับสน หรือผิดพลาดขึ้นได้ การที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์เช่นนี้ได้ นอกจากอาศัยการวางแผนกำหนดผังพื้นที่เก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพดังได้กล่าวมาแล้วการจัดให้มีระบบตำแหน่งเก็บสินค้าอย่างเหมาะสมก็มีความสำคัญเป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเช่นเดียวกัน มีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็นเรื่องของประเภทชนิด จำนวน รายการจำนวนรุ่นที่รับเข้ามา และความแตกต่างของปริมาณในแต่ละรุ่น ในแต่ละรุ่นแต่ละรายการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นประเภทคลังสินค้าสาธารณะซึ่งบริการรับฝากสินค้าด้วยแล้วจำนวนของเจ้าของสินค้าก็นับเป็นความหลากหลายที่จะต้องคำนึงถึงอย่างสำคัญอีกด้วย ปัญหาที่ว่าสินค้าชนิดใด รุ่นใด ของใครเก็บอยู่ที่ใด และสินค้าที่รับเข้ามาใหม่จะกำหนดตำแหน่งเก็บอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการของความคล้ายคลึงกัน และความถี่ในการหมุนเวียน และเป็นไปในลักษณะที่ประหยัดทั้งเนื้อที่และที่เก็บรักษา เวลาและแรงงาน จะสนองตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยการจัดให้มีระบบบอกตำแหน่งเก็บอย่างมีมาตรฐานเท่านั้นซึ่งในกิจกรรมคลังสินค้านั้นนั้นควรมีมาตรฐานในการกำหนดระบบบอกตำแหน่งเก็บสินค้าเป็นแบบเดียวกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาทุกระดับสามารถเข้าใจได้ใจความหมายอย่างเดียวกัน

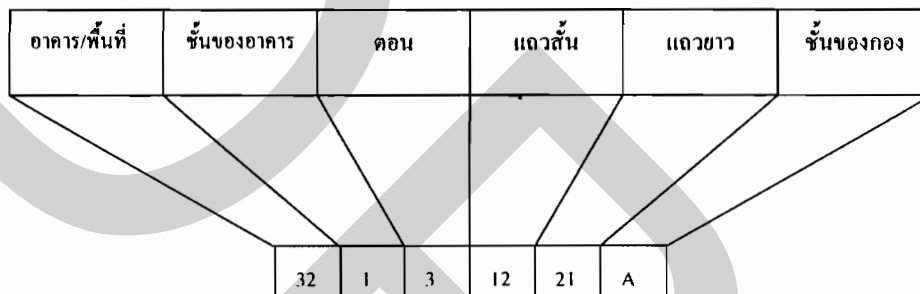
การกำหนดระบบบอกตำแหน่งสินค้าอย่างเหมาะสมจะให้ผลในการปฏิบัติงานเก็บรักษาดังต่อไปนี้

1. ทำให้การค้นหาสินค้าเพื่อออกจ่ายกระทำได้สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง
2. ทำให้การรับสินค้าเข้าเก็บรักษากระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดตำแหน่งเก็บได้อย่างเหมาะสม ตามประเภทของสินค้า และลำดับความถี่ในการหมุนเวียน
3. ทำให้สามารถใช้เนื้อที่เก็บรักษาได้ประโยชน์มากที่สุด โดยการเลือกตำแหน่งเก็บตามขนาดของพื้นที่เก็บรักษาให้สอดคล้องกับขนาดรุ่นของสินค้าที่รับเข้ามา และการเลือกสินค้าออกจ่ายได้ถูกต้องตามแผนที่วางไว้
4. ทำให้สะดวกแก่การตรวจสอบกระทำได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามรายการที่กำหนดให้

### 2.3.2 ตำแหน่งเก็บรักษาส่วนใหญ่ (Bulk Storage Location)

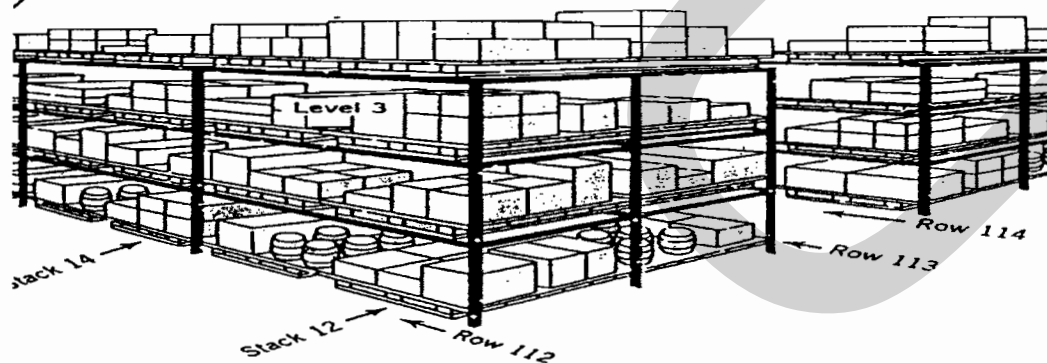
ตำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่กำหนดขึ้น โดยใช้ตารางกริดที่สร้างขึ้นบนพื้นที่เก็บรักษาตามขนาดด้านยาวของกระเบมาตฐานที่ใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาสำหรับคลังสินค้านั้นบวกด้วย 10 ซม. เป็นเกณฑ์เพื่อสำหรับระยะข้างเคียงในการจัดเก็บ เช่น ขนาดของกระเบมาตฐานทั่วไปกว้าง 100 ซม. ยาว 120 ซม. ขนาดของตารางกริดก็จะเป็น 130 เซนติเมตร จตุรัส ระบบบอกตำแหน่งเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่มีหลักเกณฑ์ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ

ประการที่ 1 การกำหนดโครงสร้างรหัสตำแหน่งเก็บ รหัสดำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ประกอบด้วยเลขและตัวอักษร 9 หลัก ดังภาพที่ 2.7 ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.7 แผนภูมิแสดงความหมายของรหัสดำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่

ที่มา : การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553:201)



ภาพที่ 2.8 แสดงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า (Stock Location System)

ที่มา : เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา Logistics Management ) (ซัชพล มงคลิก.)

1. ตัวเลขตำแหน่งที่หนึ่งและที่สอง เป็นหมายเลขประจำอาคารหรือพื้นที่เพื่อความมุ่งหมายในการควบคุมโดยเฉพาะ หมายเลขจะเริ่มต้นด้วย “01” และเรียงลำดับต่อไปจนครบจำนวนคลังสินค้าหรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งแล้วแต่กรณี

2. ตัวเลขตำแหน่งที่สาม เป็นหมายเลขประจำชั้นของอาคารสำหรับคลังสินค้าที่เป็นอาคารหลายชั้นจะเริ่มด้วย “1” จากชั้นที่อยู่ต่ำสุดเรียงลำดับขึ้นไปจนครบจำนวนชั้นของอาคารสำหรับคลังสินค้าที่เป็นอาคารชั้นเดียว และพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้ง จะใช้หมายเลข “1” เป็นประจำ ถ้าหากกิจการคลังสินค้านั้นไม่มีคลังสินค้าที่เป็นอาคารคลังหลายชั้นเข้ามาเกี่ยวข้องเลย และจำนวนของอาคารชั้นเดียวและพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งมีมากเกินกว่าที่จะใช้ตัวเลขสองหลักเป็นหมายเลขประจำก็อาจใช้ตัวเลขหลักที่สามนี้ขยายออกไปเป็นหมายเลขอาคารและพื้นที่เก็บรักษาทั้งสามหลักก็ได้

3. ตัวเลขตำแหน่งที่สี่ เป็นหมายเลขประจำตอน ของอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษาจะมีผนังกันไฟหรือโครงสร้างอย่างอื่นเป็นเส้นแบ่ง การให้หมายเลขตอนระหว่างผนังกันไฟหรือโครงสร้างระหว่างเส้นแบ่งอย่างอื่นนั้นจะให้ลำดับจากหมายเลขซ้ายไปขวา เริ่มจาก “1” ไปตามลำดับครบทุกตอนของอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษานั้นกรณีอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษาไม่มีแบ่งเป็นตอนให้ใช้หมายเลข “0” โดยทั่วไปจำนวนตอนของอาคารหรือพื้นที่จะมีจำนวนไม่เกิน 9 แต่ถ้ามีเกินกว่านั้นถือว่าไม่เป็นไปตามหลักทั่วไปก็อาจเปลี่ยนเป็นใช้อักษรแทนตัวเลขลำดับประจำตอนได้

4. ตัวเลขตำแหน่งที่ห้าและหก เป็นหมายเลขประจำแถวภายในตอน แถวสั้นจะทอดขนานกับแนวหัวท้าย ซึ่งเป็นด้านกว้างของอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งนั้นหมายเลขของแถวเหล่านั้น ซึ่งกำหนดโดยตารางกริดขนาด 130 เซนติเมตร บนแผนภูมิผังพื้นที่จะเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา เริ่มด้วย “1” จนครบจำนวนแถวสั้นภายในตอนนั้น เมื่อเริ่มตอนใหม่ก็จะเริ่ม “01” ใหม่ในแต่ละตอนแถวสั้นที่ติดอยู่ในพื้นที่ของทางเดินก็จะให้หมายเลขไว้ในแผนภูมิผังพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ด้วย ในการวางแผนภูมิผังพื้นที่หันทิศทางพื้นที่เก็บรักษาทั้งหมดของอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งนั้นไปทางเดียวกันก่อนที่จะเขียนผังการเก็บรักษาลงในแผนภูมิทั้งนี้ให้ประกันว่าการให้หมายเลขของตอนจะเริ่มต้นจากจุดเดียวกัน โดยไม่ต้องคำนึงถึงทิศทางของการเก็บรักษาว่าจะหันไปทางใด

5. ตัวเลขตำแหน่งที่เจ็ดและที่แปด เป็นหมายเลขประจำแถวยาวทอดขนานกับแนวข้างซึ่งเป็นด้านยาวของอาคารหรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งจากหัวคลังถึงท้ายคลังโดยไม่เปลี่ยนหมายเลขในแต่ละตอนหมายเลขประจำแถวเหล่านี้ ซึ่งกำหนดตารางกริดขนาด 130 เซนติเมตร เช่นเดียวกัน บนแผนภูมิผังพื้นที่จะเริ่มจากล่างขึ้นบนจากเลข “01” ตามลำดับขึ้นไปจนครบแถวยาวทุกแถว แถวยาวที่ติดอยู่ในพื้นที่ของทางเดินก็จะให้หมายเลขไว้ในแผนภูมิผังพื้นที่ด้วย การที่ให้

หมายเลขของแถวยาวที่ตกอยู่ในพื้นที่ของทางเดินนี้ก็เพื่อให้ไม่มีการเปลี่ยนหมายเลขใหม่ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขนาดของทางเดินซึ่งจะมีผลกระทบต่อหมายเลขของตำแหน่งอื่นๆด้วย ในกรณีของแถวสั้นก็มีเหตุผลอย่างเดียวกัน

6. ตัวอักษรตำแหน่งที่เก้า เป็นหมายเลขของกองสินค้า แม้ว่าการเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่แล้วนั้นจะไม่จำเป็นต้องระบุให้ทราบชั้นของกอง แต่ก็คงให้มีตัวอักษร "A" หรือในการกำหนดชั้นสมัยใหม่นิยมใช้ตัวเลขแทนไว้เพื่อให้ครบถ้วนตำแหน่งตามโครงสร้างของระบบตำแหน่งเก็บในกรณีที่เก็บรักษาสินค้าเป็นรุ่นขนาดเล็ก ซึ่งมีปริมาณสินค้าไม่เต็มตู้กระยะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาเป็นตู้ของสินค้าต่างรายการกัน เช่น กระบะรูปหีบ หรือชั้นวางกระยะที่เก็บรักษาในพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ แต่ละชั้นของอุปกรณ์ช่วยเก็บรักษาในลักษณะนี้ จะต้องให้หมายเลขของชั้นเริ่มจากอักษร "A" ที่ชั้นล่างสุดเรียงตามลำดับขึ้นไปจนครบทุกชั้น บอกให้ทราบตำแหน่งเก็บสินค้าแต่ละรายการที่เก็บรักษาอยู่ในตู้เดียวกันสำหรับการจัดเก็บในลักษณะเช่นนี้

ซึ่งระบบกำหนดตำแหน่งในปัจจุบันใช้ระบบรหัสแท่ง บางครั้งมีการตัดเลขกำกับอาคารและชั้นของอาคารออก เพราะลักษณะในซอฟต์แวร์จะมีการกำหนดเป็นระบบ Multi Locations อยู่แล้วและการสร้างคลังสินค้าปัจจุบันนิยมสร้างเพียงชั้นเดียวแต่ใช้ระบบชั้นวางสินค้าแทน

ประการที่ 2 การทำเครื่องหมายตำแหน่งเก็บในพื้นที่เก็บรักษา หากสามารถทำได้พื้นที่ภายในอาคารต้องสร้างตารางกริดลงไว้อย่างถาวรโดยการตีเส้นด้วยสี หรือด้วยวิธีการอย่างอื่นที่จะทำให้ตารางกริด ปรากฏอย่างชัดเจนในพื้นที่เก็บรักษา ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บสินค้าให้ได้แถวในแนวนอนอย่างมีระเบียบบนเส้นแบ่งขอบเขตพื้นที่เก็บรักษา ซึ่งแบ่งย่อยออกไปจะมีหมายเลขของแถวกำกับไว้ทั้ง แถวสั้น และแถวยาว เช่นเดียวกับพื้นที่ของแผนผังในพื้นที่เก็บรักษาหรืออย่างน้อยที่สุดก็เขียนไว้ที่มุมของจุดตัด ในทางเดิน และทุกๆลำดับที่ห้าของแถวยาวและแถวสั้น หมายเลขของแถวเหล่านี้ ควรอยู่บนแนวขอบของทางเดินเพื่อไม่ให้ล้าออกมาจากแถวจราจรของทางเดิน ถ้าสภาพของพื้นผิวไม่อำนวยให้เขียนหมายเลขลงไปได้ก็อาจแสดงหมายเลขเสาเหล่านี้ไว้ที่ต้นเสาหรือ โครงสร้างอื่นของอาคารที่เหมาะสม และสามารถมองเห็นได้ง่ายและใช้สีที่เด่นชัด

### 2.3.3 การควบคุมระบบบอกตำแหน่งเก็บ

ระบบบอกตำแหน่งเก็บ เป็นเครื่องมือในการจัดการเก็บสินค้าให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องมีการควบคุมให้ระบบอยู่ในสภาพที่สามารถสนองความต้องการดังต่อไปนี้

บัตรบันทึกตำแหน่งเก็บสินค้า (Locator Card) ระบบบอกตำแหน่งเก็บประกอบด้วยบัตรบันทึกหนึ่งบัตรสำหรับสินค้าที่เก็บรักษาแต่ละรายการ บัตรบันทึกนั้นจะมี หมายเลขประจำสินค้า หน่วยนับในรายจ่าย ชื่อของสินค้า และตำแหน่งเก็บของสินค้านั้น แต่ละขนาดรุ่น การที่พื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้าไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ภายในอาคารหรือพื้นที่กลางแจ้งก็ตาม ได้รับการวาง

แผนผังเก็บรักษา และมีหมายกำหนดให้ทราบแนวของแถวยาว แถวสั้น และชั้นของกองสินค้า โดยจัดทำเป็นแผนภูมิผังพื้นที่ติดแสดงไว้บนแผ่นกระดานสำหรับปิดประกาศที่มองเห็นได้ง่าย ทำให้พนักงานเก็บรักษาผู้ทำหน้าที่ นำสินค้าออกจากที่เก็บมาเพื่อการจ่ายหรือการจัดส่ง สามารถเทียบตำแหน่งเก็บซึ่งปรากฏอยู่ในบัตรบันทึก กับตำแหน่งที่ปรากฏอยู่ในแผนภูมิผังพื้นที่ให้ตรงกัน แล้วเดินตรงเข้าไปยังตำแหน่งที่สินค้าเก็บอยู่ในพื้นที่ที่เก็บรักษาได้ตามความต้องการ

1. การรักษาข้อมูลที่ทันสมัย โดยการตรวจสอบเอกสารและรับเอกสารจ่ายสินค้ากับบันทึกระบบตำแหน่งเก็บสินค้านั้น เจ้าหน้าที่ควบคุมตำแหน่งเก็บสินค้านั้น เจ้าหน้าที่ควบคุมตำแหน่งเก็บก็สามารถจะบันทึกตำแหน่งเก็บของสินค้านั้นที่เป็นอยู่ในเวลาปัจจุบันจากบัตรบันทึกลงในเอกสารหรือจากเอกสารลงในบัตรบันทึกนั้นแล้วกรณีการปฏิบัติเช่นนี้จะสามารถรักษาสภาพของระบบบอกตำแหน่งเก็บของสินค้าให้ทันสมัยอยู่เสมอ และสามารถให้ข่าวสารทั้งปวงที่จำเป็นต้องใช้ในการกำหนดตำแหน่ง เพื่อการรักษาในการจ่ายสินค้าได้อย่างเหมาะสมถ้าปรากฏว่าสินค้าอยู่ในตำแหน่งใด ได้จ่ายออกไปจนหมดแล้ว ก็จะลบตำแหน่งนั้นออกไปจากบัตรบันทึกหรือจากรายการสต็อกในคอมพิวเตอร์ เว้นแต่ว่ารายการสินค้านั้นมีอัตราความถี่ในการหมุนเวียนสูงมากในการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อย ซึ่งจะต้องมีการรับเข้าเพิ่มเติมอีกในทันที หรือเป็นตำแหน่งที่สำรองไว้เพื่อสินค้ารายการที่มีรูปร่างพิเศษไม่สามารถใช้ตำแหน่งอื่นเก็บรักษาได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีการรับเข้ามาใหม่

2. การจำกัดจำนวนตำแหน่งเก็บสำหรับสินค้าหนึ่งรายการ จะต้องมีการวางระเบียบปฏิบัติในการเก็บรักษาอย่างชัดเจนสำหรับคลังสินค้าแต่ละแห่ง เพื่อควบคุมตำแหน่งเก็บสินค้าแต่ละรายการให้มีอย่างจำกัดเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรักษาทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงการแบ่งแยกสินค้าตามสภาพ ตามอายุการผลิตถ้าหากสินค้านั้นมีกำหนดวันหมดอายุ และตามรุ่นของการรับเข้ามา และให้สามารถเลือกออกจ่ายตามหลักการรับก่อนจ่ายก่อน (First-in First-out – FIFO) ได้เพื่อความมุ่งหมายในการกำหนดตำแหน่งเก็บโดยเฉพาะสินค้าชนิดเดียวกัน แต่มีสภาพต่างกัน ต่างอายุการผลิต หรือรับเข้ามาต่างคราวกันอาจถือได้ว่าเป็นสินค้าต่างรายการกัน ในเมื่อปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อกรเก็บรักษา และการจ่ายหรือจัดส่งหลักเกณฑ์ที่ถือปฏิบัติกันโดยทั่วไปในเรื่องนี้คือในการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อยนั้นสินค้านั้นรายการหนึ่งควรมีตำแหน่งเก็บเพียงตำแหน่งเดียวส่วนการเก็บสินค้าเป็นส่วนใหญ่นั้นสินค้านั้นรายการหนึ่งควรมีตำแหน่งเก็บอย่างมากไม่ควรเกินหนึ่งตำแหน่ง

3. วิธีปฏิบัติเพื่อลดจำนวนตำแหน่งเก็บ ในการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยที่ใช้ตู้ช่องกล่องชั้น หรือชั้นวางในการเก็บรักษานั้น ต้องกำหนดให้มีความจุหลายขนาด เพื่อให้สามารถเลือกใช้ให้เหมาะกับปริมาณเก็บรักษาของสินค้าแต่ละรายการ รายการหนึ่งสำหรับหนึ่งตำแหน่ง รายการที่มีปริมาณมาก หรือขนาดใหญ่ ก็ใช้ตำแหน่งที่มีรายการมาก เพื่อลดจำนวนตำแหน่งให้มีน้อยที่สุด



ส่วนการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่นั้นการเก็บรักษาเป็นกลุ่มกลางขนาดใหญ่อาจกินเนื้อที่ของหลายตำแหน่งที่ติดกันตำแหน่งที่ใช้ลงในบัตรบันทึกตำแหน่งเก็บเป็นเพียงตำแหน่งเดียวคือตำแหน่งที่มีตัวเลขต่ำสุดที่ปรากฏในบัตรบันทึก การปฏิบัติเช่นนี้ก็เพื่อให้มีจำนวนตำแหน่งน้อยสุด และไม่ต้องเก็บบัตรหรือรายการบันทึกบ่อยๆ ทั้งนี้พึงระลึกไว้เสมอว่าสินค้าในการเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่นั้นต้องมีสินค้าเก็บอยู่เพียงรายการเดียวและเป็นสภาพอย่างเดียวกัน

4. เกณฑ์พิจารณาในการจัดเก็บใหม่ การจัดเก็บสินค้ารายการเดียวไว้หลายตำแหน่งนั้นจะต้องจำกัดให้มีน้อยที่สุดและมีการควบคุมอย่างกวดขัน เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้เนื้อที่เก็บรักษาที่ไม่ถูกต้องและก่อให้เกิดต้นทุนการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในการนำสินค้าออกจ่ายตรวจสอบและการจัดเก็บใหม่ เพื่อควบคุมการก่อให้เกิดตำแหน่งที่มากเกินไปคลังสินค้าจะต้องกำหนดเป้าหมายในเรื่องนี้ขึ้น โดยกำหนดให้มีอัตราส่วนระหว่างจำนวนตำแหน่งเก็บรักษาทั้งหมดต่อจำนวนรายการของสินค้าทั้งหมดที่เก็บรักษาจะต้องไม่เกิน 1.3 ต่อ 1 สินค้ารายการหนึ่ง นั้นหมายถึงสินค้าชนิดสภาพ รุน การผลิต และรุ่นการรับเข้าเก็บรักษาเดียวกันในเมื่อปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบต่อวิธีการเก็บรักษาดังได้กล่าวมาแล้ว เมื่อได้มีการสำรวจตามห้วงเวลาที่กำหนดขึ้นโดยไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง และพบว่ามียอดอัตราส่วนเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดคือ 1.3 ต่อ 1 ดังกล่าวแล้ว จะต้องปฏิบัติการจัดเก็บใหม่เพื่อลดอัตราส่วนนั้นลงมาให้ได้ตามเป้าหมาย ทั้งนี้เห็นว่าพิจารณาว่าการกระทำเช่นนั้นจะก่อให้เกิดผลสำเร็จในเรื่องการประหยัดเนื้อที่เก็บรักษาและการคุ้มค้ำกับค่าใช้จ่าย เวลาและแรงงานเพื่อการนั้นด้วย (ค่านาย อภิปรีชญาสกุล, 2553 : 196 - 200)

#### 2.4 การศึกษาวิธีการทำงาน (Work Study Industrial)

การศึกษาวิธีการทำงาน (Methods Study) หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการศึกษาและบันทึกวิธีการทำงานเดิม หรือที่จะเสนอแนะขึ้นใหม่อย่างมีขั้นตอนและตรวจตราอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน โดยการหาวิธีการทำงานที่ดีกว่า
2. ลดการใช้วัสดุคิบหรือลดของเสียลง
3. ปรับปรุงการวางผังโรงงานให้ดีขึ้น
4. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในโรงงานให้ถูกสุขลักษณะ
5. หาวิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม
6. เพื่อใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ได้เต็มกำลังการผลิต
7. ลดความเมื่อยล้าและอันตรายอันอาจเกิดกับตัวพนักงาน

#### 2.4.1 ขอบเขตของการศึกษา

จากนิยามของการศึกษางานดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า การศึกษางานเป็นศาสตร์ที่ใช้ศึกษากระบวนการทำงานอย่างมีระบบเพื่อสนองวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.4.1.1 การพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีกว่า หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การออกแบบวิธีการทำงาน (What Methods Design) เพื่อนำเอาแรงงาน เครื่องจักรและวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งจะรวบรวมถึงการศึกษาระบบการผลิต การใช้วัตถุดิบ การใช้เครื่องจักร ขั้นตอนในการผลิตและการขนส่ง ดังนั้น ในการออกแบบวิธีการทำงาน จึงต้องเริ่มต้นตั้งแต่การศึกษา วัตถุประสงค์ ไปจนถึงกระบวนการผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป เพื่อนำมาพัฒนาวิธีการที่ดีที่สุดในการทำงาน ในขั้นนี้จะใช้วิธีการแก้ปัญหาทั่วไปมาใช้ (General Problem Solving Process)

2.4.1.2 การจัดตั้งวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน เมื่อได้พัฒนาวิธีการทำงานที่เหมาะสมที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การนำเอาวิธีการนั้นมาใช้ โดยปกติจะแตกออกเป็นงานย่อยๆ ซึ่งอธิบายรายละเอียดต่างๆ ในการทำงาน เช่น การเคลื่อนไหวของมือ ขนาดและรูปร่างของวัสดุ เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบ เป็นต้น รวมทั้งการกำหนดสภาพเงื่อนไขในการทำงาน เพื่อให้ได้มาตรฐานงานที่ตั้งไว้

2.4.1.3 การหาเวลามาตรฐาน หรือที่เรียกว่า Work Measurement คือ การคำนวณหาเวลาในการทำงานมาตรฐานสำหรับพนักงานที่ได้รับการฝึกมาดีแล้ว ทำงานที่กำหนดด้วยความเร็วปกติภายใต้สภาพเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เวลาที่ได้นี้ จะเป็นมาตรฐานในการทำงานนั้น ๆ ซึ่งจะใช้ประโยชน์ในการจัดตารางการผลิต การวางแผนการผลิต การประเมินต้นทุน การควบคุมต้นทุน แรงงานและอื่น ๆ อาจกระทำได้หลายวิธี คือ

- 1) การศึกษาเวลาโดยตรง (Direct Time Study)
- 2) การวิเคราะห์จากตารางมาตรฐาน (Predetermined-Motion Time Systems)
- 3) การสุ่มตัวอย่างงาน (Work Sampling)
- 4) การใช้ข้อมูลเวลาพื้นฐาน (Elemental Time Data)

ทั้ง 4 วิธีนี้มีขั้นตอนในการศึกษาที่แตกต่างกัน แต่วิธีที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การใช้ นาฬิกาจับเวลาหรือการศึกษาเวลาโดยตรง (Direct Time Study) ซึ่งได้จากการวิเคราะห์งานจริงจากนั้นปรับค่าที่ได้ด้วยตัวคูณอัตราความเร็ว และค่าเผื่อในการทำงานเพื่อให้ได้เวลามาตรฐานสำหรับงานนั้น

2.4.1.4 การฝึกพนักงาน การพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีจะใช้ไม่ได้ผลเลย ถ้าพนักงานไม่รู้จักริธีใช้ ดังนั้น การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา จึงเน้นถึงการนำเอาวิธีการทำงานที่ปรับปรุงแล้วมาใช้งาน และการฝึกพนักงานให้ทำงานด้วยวิธีมาตรฐานจนได้เวลาตามที่กำหนดไว้โดยอาศัย

แผนภูมิต่าง ๆ ที่ได้จากการออกแบบวิธีการทำงาน การสาธิตด้วยภาพยนตร์และการจูงใจให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น

#### 2.4.2 ขั้นตอนของการศึกษา

แนวทางการศึกษาการทำงานแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกันคือ การเลือก การบันทึก การวิเคราะห์ การพัฒนา การกำหนดมาตรฐาน การนำไปใช้ และการบำรุงรักษา ซึ่งจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ซึ่งขอกล่าวเฉพาะเลือกงานที่จะศึกษา งานที่เลือกมาศึกษาเพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานนั้น ควรจะมีสิ่งบอกเหตุว่าสมควรที่จะได้รับการปรับปรุง ดังนี้

1. งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนค่าใช้จ่าย เช่น งานที่มีการใช้วัสดุอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มเท่าที่ควร งานที่มีการเสียเวลารอคอยในกระบวนการผลิตและทำให้เกิดต้นทุนแห่งการสูญเสีย งานที่มีการเคลื่อนย้ายบ่อยครั้ง ระยะทางในการเคลื่อนย้ายยาวไกล ใช้แรงงานคนมากกว่าใช้อุปกรณ์ทุ่นแรง หรืออุปกรณ์การเคลื่อนย้ายไม่เหมาะสม เป็นต้น

2. งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น เมื่อมีการกำหนดวิธีการทำงานใหม่โดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีสูง จำเป็นที่จะต้องศึกษาวิธีการทำงาน เพื่อให้รองรับเทคโนโลยีใหม่ได้ หรือเครื่องจักรเดิมมีความด้อยประสิทธิภาพ และมีความจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องให้สูงขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีมาช่วย

3. งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับพนักงาน สิ่งบอกเหตุว่างานนั้นสมควรจะได้มีการศึกษาวิธีการทำงาน คือ การที่พนักงานขาดงานบ่อย หรือมีอัตราการลาออกสูง บ่อยครั้งเป็นผลมาจากลักษณะของงานที่มีความเครียดสูง นำเบื้อหน้าการทำงานซ้ำซากจำเจ การศึกษาเพื่อปรับปรุงงานให้เหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์แห่งการเคลื่อนไหวจะช่วยให้พนักงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการศึกษางานใด ๆ หากจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ ก็ควรพิจารณาถึงปฏิกิริยาของพนักงานที่เกี่ยวข้องด้วยว่าจะมีแรงต่อต้านมากน้อยเท่าใด ควรเลือกงานที่เมื่อเกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานแล้ว มีปฏิกิริยาต่อต้านน้อยที่สุด

#### 2.4.3 องค์ประกอบของงาน

ก่อนที่จะเริ่มต้นของการศึกษา ควรเข้าใจธรรมชาติและองค์ประกอบของการทำงาน ก่อนธรรมชาติของงาน โดยทั่วไปประกอบด้วยกัน 3 ส่วน คือ

1. การเตรียม (Pre-work)
2. การทำงาน (Work)
3. การเก็บ / เอาออก (Put-away Work)

องค์ประกอบทั้งสามส่วนนี้เป็นธรรมชาติโดยทั่วไปของงานต่าง ๆ ซึ่งหากพิจารณาให้ดีแล้วจะพบว่าการทำงานจะเป็นส่วนที่มีผลต่อกระบวนการขั้นต่อไป หรือทำให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่การเตรียมงานและการเก็บงานก็มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วย เพราะช่วยทำให้งานนั้นเคลื่อนไปได้อย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด หากมีการเตรียมการที่ดี ในขณะที่เดียวกันอาจทำให้การทำงานนั้นนานออกไปได้ถ้าขาดการเตรียมที่ดี การเตรียมจึงหมายถึงการมองในทุกองค์ประกอบที่มีผลต่องาน ได้แก่ ชิ้นส่วนวัตถุดิบ อุปกรณ์ การจัดวางบนโต๊ะ ทักษะและความพร้อมของพนักงาน การรับช่วงของงานในสถานีถัดไป

#### 2.4.4 สาเหตุที่ต้องมีการปรับปรุงงาน

การปรับปรุงงาน นอกจากเพื่อทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

1. เงื่อนไขการทำงานเปลี่ยนไป ทำให้กิจกรรมบางอย่างขาดความต่อเนื่อง หรือวิธีการทำงานเก่ามีประสิทธิภาพด้อยลง
2. มีปัญหาเกิดขึ้น เช่น มีการเสียเวลานานเกินไป มีปัญหาทางด้านคุณภาพหรือมาตรฐานการทำงาน
3. ปริมาณงานเปลี่ยน เช่น ความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น หรือมีการปรับลดจำนวนการผลิต ทำให้อุปกรณ์ เครื่องมือหรือแม้แต่วิธีการทำงานเดิมไม่เพียงพอที่จะสนองตอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
4. มีการนำอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่มาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องจักรที่เป็น CNC หรือเครื่องจักรใหม่
5. มีการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก เช่น รูปแบบของวัตถุดิบที่เปลี่ยนไป ความต้องการของลูกค้า สภาพการแข่งขัน
6. ต้องการปรับปรุงให้กระบวนการทำงานดีขึ้นโดยรวม

#### 2.4.5 การวิเคราะห์ปัญหา

เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาตลอดจนข้อจำกัดที่จำเป็นต้องคำนึงถึง ในการออกแบบวิธีการทำงาน ควรจะมีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ จำนวนพนักงานในสายการผลิตนั้น ๆ หรือที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม เวลาที่ใช้ในการเดินสายการผลิตและระยะเวลาของโครงการ หรือเวลาสำหรับการแก้ปัญหาานั้น

2.4.5.1 ข้อจำกัดของปัญหา เช่น วัตถุดิบ อัตรากำลัง ระดับทักษะ ขีดความสามารถการผลิต ตลอดถึงค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรก

#### 2.4.5.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์วิธีการทำงานในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) Production Processes Charts
- 2) Flow Processes Charts และ Flow Diagrams
- 3) Trip Frequency Diagrams
- 4) Man and Machine Charts
- 5) Operation Charts
- 6) Simo Charts

2.4.5.3 กำหนดว่ากิจกรรมใดบ้างที่คนสามารถทำงานได้ดีกว่า หรือกิจกรรมใดบ้างที่เครื่องจักรสามารถทำงานได้ดีกว่า หรือควรจะทำร่วมกัน

2.4.5.4 ทบทวนปัญหาเดิมว่ามีการเปลี่ยนแปลงขอบข่ายหรือไม่ หรือมีปัญหาย่อยที่ควรดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม

2.4.5.5 ทบทวนเกณฑ์การตัดสินใจ และเป้าหมายในการแก้ปัญหา

#### 2.4.6 การพิจารณาหาทางเลือกที่ดีที่สุด

ขั้นตอนนี้เป็นการหาคำตอบที่เป็นไปได้ ภายในข้อจำกัดที่มีอยู่ อาจตั้งเป็นคณะทำงาน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์เหตุและผลอย่างเป็นระบบหรือโดยการช่วยกันระดมความคิด (Brainstorming) ของบุคคลในคณะทำงานนั้น ในขั้นตอนนี้ยังไม่มีประเมินผลใด ๆ เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาหาหนทางเลือกอาจมีดังนี้

1. เทคนิคการระดมกำลังสมอง (Brainstorming)
2. แผนภูมิเหตุและผล (Cause-Effect Diagram)
3. การใช้ตารางตรวจสอบ (Check Sheet)
4. การวิเคราะห์โดยใช้ผัง Decision Tree
5. การวิเคราะห์ Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
6. การวิเคราะห์ Fault Tree Analysis (FTA)
7. การวิเคราะห์สนามพลัง (Force-Field Diagram)

## 2.4.7 การวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis)


2.4.7.1 แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) แผนภูมิกระบวนการไหล เป็นแผนภูมิอีกใบหนึ่งที่มีการใช้มากที่สุด แผนภูมินี้ใช้วิเคราะห์ขั้นตอนการไหล (Flow) ของ วัตถุดิบ ชิ้นส่วน พนักงานและอุปกรณ์ ที่เคลื่อนไปในกระบวนการพร้อมกับกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยแสดงเป็นสัญลักษณ์และคำบรรยายประกอบลงในแผนภูมิมาตรฐาน


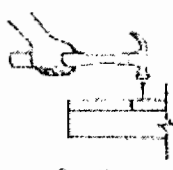
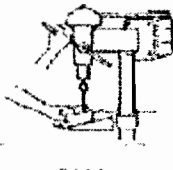
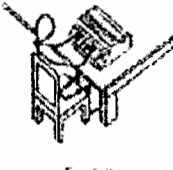

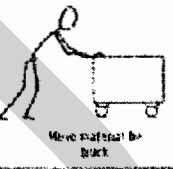







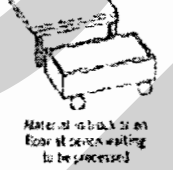



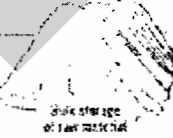
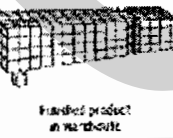

การวิเคราะห์แผนภูมิการไหลนี้ใช้สัญลักษณ์มาตรฐาน 5 ตัว ซึ่งกำหนดโดย The American Society of Mechanical Engineers (ASME) ในสหรัฐดังนี้คือ

- = Operation หมายถึง การปฏิบัติงานบนชิ้นงาน เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะหรือคุณสมบัติของชิ้นงาน
- ⇒ = Transportation หมายถึง การเคลื่อนย้ายวัตถุจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
- = Inspection หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน หรือการตรวจดูเพื่อให้แน่ใจในลักษณะของชิ้นงาน
- D = Delay หมายถึง ความล่าช้าของงาน เนื่องจากมีอุปสรรคมาขัดขวางไม่ให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานขั้นต่อไปดำเนินต่อไปได้
- ▽ = Storage หมายถึง การเก็บดูแลชิ้นงานอย่างถาวร ซึ่งการเบิกจ่ายควรมีคำสั่ง หรือหนังสือจากผู้เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3 การใช้เครื่องหมาย Flow Process Chart

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	คำจำกัดความโดยย่อ
○	Operation การปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีหรือฟิสิกส์ของวัตถุ</li> <li>- การประกอบชิ้นส่วน หรือการถอดส่วนประกอบออก</li> <li>- การเตรียมวัสดุเพื่องานขั้นต่อไป</li> <li>- การวางแผนการคำนวณ การให้คำสั่ง หรือการรับคำสั่ง</li> </ul>
□	Inspection การตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจสอบคุณลักษณะของวัตถุ</li> <li>- การตรวจสอบคุณภาพหรือปริมาณ</li> </ul>
⇒	Transportation การเคลื่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนวัตถุจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง</li> <li>- พนักงานกำลังเดิน</li> </ul>
D	Delay การคอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บวัสดุชั่วคราวระหว่างปฏิบัติงาน</li> <li>- การคอยเพื่อให้งานขั้นต่อไปเริ่มต้น</li> </ul>
▽	Storage การเก็บ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บวัสดุไว้ในสถานที่ถาวรซึ่งต้องอาศัยคำสั่งในการเคลื่อนย้าย</li> <li>- การเก็บชิ้นส่วนที่รอเป็นเวลานาน</li> </ul>

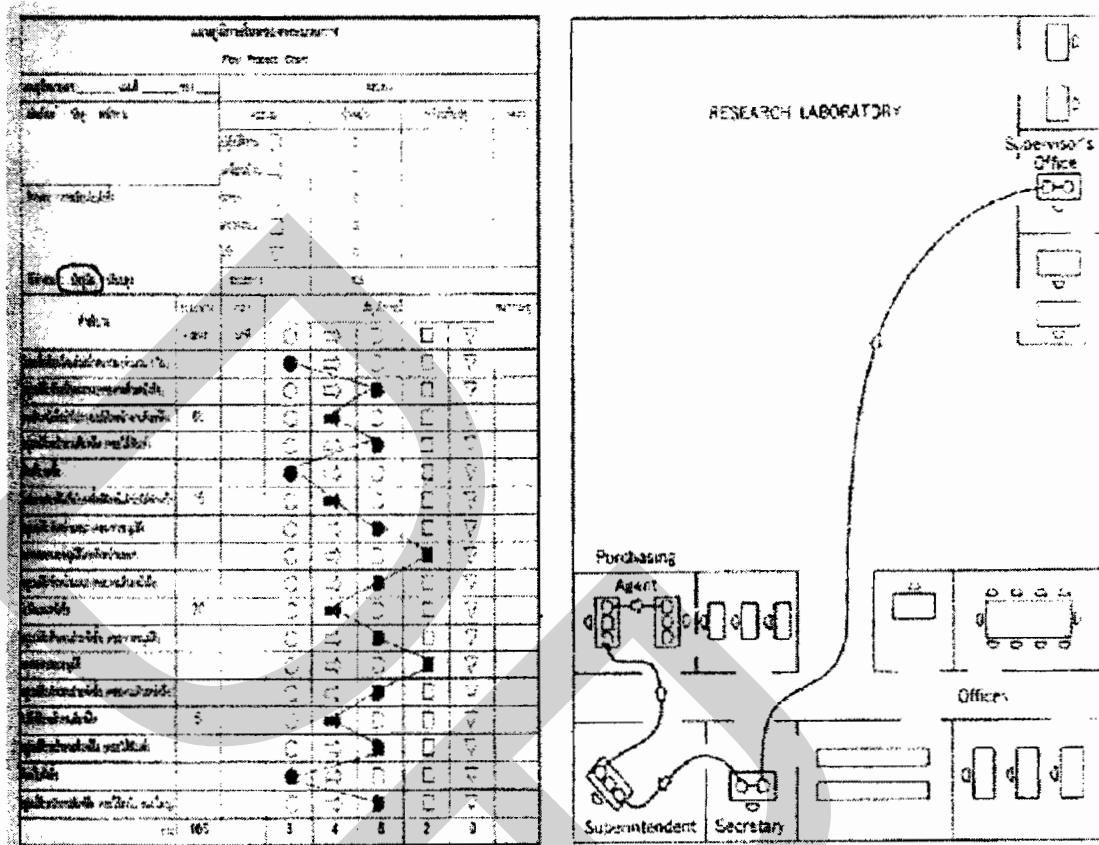
สัญลักษณ์ข้างต้นนี้อาจเขียนรวมกันได้ในกรณีที่เกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น มีการกลึงพร้อมกับการตรวจสอบดูแลความได้ศูนย์ของชิ้นงาน อาจใช้สัญลักษณ์ร่วมกันเป็น  ก็ได้

<p>OPERATION</p>  <p>A large circle indicates an operation, such as</p>	 <p>Drum nail</p>	 <p>Weld pipe</p>	 <p>Type letter</p>
<p>TRANSPORTATION</p>  <p>An arrow indicates a transportation, such as</p>	 <p>Move material by truck</p>	 <p>Move material by boat or elevator</p>	 <p>Move material by carrying messenger</p>
<p>INSPECTION</p>  <p>A square indicates an inspection, such as</p>	 <p>Examine material for quality or quantity</p>	 <p>Read steam gauge on boiler</p>	 <p>Examine printed form for information</p>
<p>DELAY</p>  <p>The letter D indicates a delay, such as</p>	 <p>Material in truck or on floor at dock waiting to be processed</p>	 <p>Employee waiting to operate</p>	 <p>Papers waiting to be filed</p>
<p>STORAGE</p>  <p>A triangle indicates a storage, such as</p>	 <p>Raw storage of raw material</p>	 <p>Finished product in warehouse</p>	 <p>Documents and records in storage bin</p>

ภาพที่ 2.9 แสดงเครื่องหมาย Process Chat สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานต่างๆ







ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ Flow Process & Flow Diagram ของใบสั่งซื้อ (วิธีเดิม)

#### 2.4.7.2 แนวทางการวิเคราะห์แผนภูมิกระบวนการไหล

1) กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ให้ชัดเจน เช่น ต้องการศึกษาเพื่อลดปริมาณการเคลื่อนย้าย หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นต้น

2) ชี้บ่งกระบวนการที่ต้องการศึกษาพร้อมทั้งรายละเอียดของกระบวนการ ได้แก่ ชื่อกระบวนการ ชื่อผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่ผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ กำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการที่ต้องการวิเคราะห์

3) กำหนดว่าเป็นการวิเคราะห์การไหลของเรื่องใดเรื่องหนึ่งดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์ การทำงานบนตัวผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ชิ้นส่วน วัตถุดิบเข้าสู่สายการผลิตจนประกอบเสร็จเป็นผลิตภัณฑ์

(2) พนักงาน การปฏิบัติงานของพนักงานคนใดคนหนึ่งในการทำงานเคลื่อนย้ายสิ่งของและ การเดิน

(3) เครื่องมือหรืออุปกรณ์ การโยกย้ายของเครื่องมือหรือการใช้งานของอุปกรณ์

4) เริ่มวิเคราะห์จากจุดเริ่มต้นของการไหล บนที่งานตามที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้สัญลักษณ์กำกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดทุกขั้นตอน พร้อมทั้งคำบรรยายสั้นๆ ถึงลักษณะงานที่เกิดขึ้น หากมีขั้นตอนใดที่มีการทำกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกันให้ใช้สัญลักษณ์ควบ

5) เก็บข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เช่นระยะทางที่เคลื่อนไป ปริมาณในการขนย้าย ระยะเวลาในการรอคอย เป็นต้น

6) โยงเส้นระหว่างสัญลักษณ์จากบนลงล่าง

7) สรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานลงในตารางสรุปผล

ในการวิเคราะห์แผนภูมิกระบวนการไหล ควรมีการวิเคราะห์เส้นทางการเคลื่อนย้ายลงในแผนภาพการไหล (Flow Diagram) เพื่อดูควบคู่กัน จึงจะเห็นภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้นการเขียนแผนภาพการไหล คือ การจำลองสถานการณ์ของผังบริเวณที่ทำงานพร้อมตำแหน่งของแผนงานหรือเครื่องจักรสำคัญๆ ลงในภาพ และแสดงเส้นทางการเคลื่อนย้ายพร้อมสัญลักษณ์ลงบนผัง (รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม, 2550: 5 - 110)

## 2.5 ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง

การบริหารสินค้าคงคลัง หมายถึง การพิจารณาว่าเมื่อใดจะต้องสั่งซื้อสินค้าและซื้อเป็นจำนวนเท่าใด แต่หากขาดระบบการบริหารสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ธุรกิจพบว่าการสั่งซื้อสินค้าเป็นจำนวนมากเกินไปจะเกิดปัญหาพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอและส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Holding Cost) และค่าใช้จ่ายทางด้านเงินทุน (Capital Cost) จำนวนมากเกินความจำเป็น ถ้าสั่งซื้อสินค้าน้อยเกินไปจะทำให้เกิดสินค้าขาดมือจะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการเสียโอกาส (Opportunity Cost) ธุรกิจจึงควรมีการจัดการเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่เหมาะสมกับธุรกิจ สำหรับทฤษฎีแนวคิดที่สำคัญที่ใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังประกอบด้วย การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ดีที่สุด ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าเป็นจำนวนที่มากหรือน้อยเกินความจำเป็นโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และค่าใช้จ่ายด้านเงินทุน แนวคิดระบบการจัดการเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง (Inventory Management System) และการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) สามารถเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาคือ การเกิดสินค้าขาดมือ (ศักดิ์ชัย บูรณพันธุ์ศรี, 2544 : 4)

## 2.6 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management)

### 2.6.1 ความหมายของการจัดการคลังสินค้า

การจัดการคลังสินค้า หมายถึง กระบวนการบูรณาการทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของคลังสินค้าแต่ละประเภทที่กำหนดไว้ (คานาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 : 4)

การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management) หมายถึง วิธีการในการ จัดเก็บ รักษา สินค้า ตลอดจน การจัดระบบ การวางผัง การออกแบบ การเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินงานคลังสินค้า (สุนา สิทธิเลิศ ประสิทธิ์ และคณะ, 2551: 171)

### 2.6.2 ประเภทของคลังสินค้า

#### 2.6.2.1 การจำแนกประเภทของคลังสินค้า

เกี่ยวกับเรื่องการจัดจำหน่ายสินค้านั้น บางกิจการอาจจัดส่งสินค้าโดยตรงจากโรงงาน ให้ลูกค้าโดยไม่ใช้บริการของการคลังสินค้าเลย อย่างไรก็ตามกิจการส่วนมากมักจะมีแหล่งเก็บสินค้าระหว่างโรงงานและลูกค้า เมื่อกิจการมีกิจกรรมที่จะต้องเก็บรักษาสินค้าก่อนส่งให้ลูกค้า เกิดขึ้นกิจการจะต้องตัดสินใจว่าจะใช้บริการของคลังสินค้าประเภทใด กิจการคลังสินค้านั้นอาจจำแนกประเภทได้หลายลักษณะแต่ในที่นี้เป็นการจำแนกตามลักษณะของจุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการ ภาระหน้าที่อันเป็นกิจกรรมของคลังสินค้านั้นไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใดหรือประเภทใดก็คือการเก็บรักษาสินค้าหรือพัสดุ แต่จุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการอาจแตกต่างกันออกไปในหลายลักษณะ ตลอดจนหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานทั้งทางเทคนิคและทางธุรกิจก็ไม่เหมือนกันอีกด้วย ซึ่งพอจะจำแนกคลังสินค้าตามลักษณะของจุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มคลังสินค้าสาธารณะ (Public warehouse) กลุ่มคลังสินค้าส่วนบุคคล (Private warehouse) กลุ่มคลังเก็บพัสดุ (Material warehouse)

ในงานวิจัยฉบับนี้ขอกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ ประเภทกลุ่มคลังสินค้าส่วนบุคคล (Private warehouse) และกลุ่มคลังเก็บพัสดุ (Material warehouse)

ประเภทที่ 1 กลุ่มคลังสินค้าส่วนบุคคล (Private warehouse) คลังสินค้าส่วนบุคคลเป็นกิจการคลังสินค้าที่อำนวยความสะดวกแก่กิจการหลักอย่างอื่น ไม่ใช่กิจการคลังสินค้าที่เป็นธุรกิจเฉพาะเช่นกับคลังสินค้าสาธารณะ จุดมุ่งหมายในการจัดตั้งและประกอบกิจการของคลังสินค้าส่วนบุคคลคือการเก็บรักษาสินค้าเพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ของกิจการอันเป็นธุรกิจหลักที่เป็นเจ้าของคลังสินค้านั้น ซึ่งผู้ประกอบการที่เป็นหลักนั้นอาจเป็นบริษัทเอกชน องค์การรัฐบาล หรือสหกรณ์ก็ไม่แตกต่างกัน สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาอาจเป็นอาคารคลังแบบหนึ่งแบบใด หรือ

เป็นเพียงพื้นที่เก็บรักษาที่รวมอยู่ในอาคารเดียวกันกับกิจการอันเป็นธุรกิจหลักของบริษัทหรือองค์กรนั่นเองก็ได้

คลังสินค้าเอกชน คือ คลังสินค้าที่กิจการเป็นเจ้าของหรือเช่าซื้อ มีวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย โดยที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายนั้นเป็นเจ้าของคลังสินค้าเอง และ ไม่มีการรับฝากสินค้าจากผู้อื่นคลังสินค้าประเภทนี้จะเป็้องค์ประกอบส่วนหนึ่งที่สนับสนุนการประกอบธุรกิจอื่นของกิจการคลังสินค้าเอกชนสามารถอำนวยความสะดวกแก่กิจการหลายๆประการดังนี้

การออกแบบ เจ้าของกิจการสามารถออกแบบคลังสินค้าเพื่อสนองความต้องการพิเศษของตนเองได้

การควบคุม กิจการสามารถมอบหมายความรับผิดชอบและควบคุมการดำเนินงานทุกๆ ด้านด้วยตัวเองตลอดจนสามารถกำหนดเป้าหมายและนโยบายให้สอดคล้องกับการผลิตและการขายได้

ค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยทั่วไปของคลังสินค้าทั้งสองประเภทจะคล้ายคลึงกัน ยกเว้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขาย และโฆษณาที่คลังสินค้าเอกชนจะไม่มี ดังนั้นค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อหน่วยของคลังสินค้าเอกชนจึงมักต่ำกว่าและค่อนข้างคงที่กว่าคลังสินค้าสาธารณะ

การติดต่อกับลูกค้า กิจการที่มีคลังสินค้าของตนเองย่อมสามารถติดต่อกับลูกค้า และตลาดได้สะดวกกว่า และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นกับลูกค้าย่อมจะตรวจสอบและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

การใช้ประโยชน์ร่วมกัน คลังสินค้าเอกชนนอกจากทำหน้าที่เก็บรักษาสินค้าของกิจการแล้วยังอาจทำหน้าที่เป็นหน่วยงานซื้อหรือขายระดับท้องถิ่นของกิจการด้วย เพราะมีสถานทีบุคคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่จะใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ เช่น สำนักงาน พนักงานธุรการ เครื่องพิมพ์ดีดและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสินค้าและลูกค้า เป็นต้น

คลังสินค้าส่วนบุคคลไม่ใช่กิจการคลังสินค้าที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและผลสุกของสาธารณชนโดยตรงในส่วนของกิจกรรมที่คลังสินค้านั้นดำเนินงาน แม้คลังสินค้าในกลุ่มนี้บางประเภทจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสินค้าของผู้อื่น แต่ความรับผิดชอบต่อสินค้านั้นก็เป็นเรื่องของกิจการหลักที่มีคลังสินค้าเป็นกิจกรรมอำนวยความสะดวก ดังนั้นการจัดตั้งและการดำเนินงานจึงไม่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมาย และเงื่อนไขควบคุมคลังสินค้าความเหมือนกันของคลังสินค้าในกลุ่มนี้คือการเป็นกิจกรรมอำนวยความสะดวกของการประกอบกิจการค้าหลักอย่างอื่นที่จำเป็นต้องมีการเก็บรักษาสินค้าเพื่อสนับสนุนกิจการนั้นแต่จุดประสงค์ในการเก็บรักษาและหลักเกณฑ์ในการสะสมสินค้า ตลอดจนรายละเอียดในการปฏิบัติทางธุรการเกี่ยวกับสินค้าที่เก็บรักษานั้นมีข้อแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับว่าคลังสินค้านั้นเป็นกิจกรรมส่วนบุคคลของกิจการ

ประเภทใดซึ่งพอจะจำแนกตามลักษณะความแตกต่างที่กล่าวแล้วออกเป็น 3 ประเภท แต่ขอกล่าวถึง เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องของในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ คลังสินค้าส่วนบุคคลของกิจการผลิตสินค้า กิจการ ผลิตสินค้านั้นมีขั้นตอนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องเนื่องกันอยู่ 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ ขั้นตอนแรกเป็นเรื่องของ การจัดการพัสดุการผลิตซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดความต้องการการจัดหา และการเก็บรักษาพัสดุ การผลิตซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบสำเร็จรูปซึ่งจะนำเข้าสู่กระบวนการผลิตขั้น ตอนที่สองเป็นเรื่องการแปลงสภาพหรือการประกอบพัสดุ การผลิต ให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปซึ่งเรียกว่า กระบวนการผลิตสินค้า เรื่องตั้งแต่การนำพัสดุการผลิตที่มีพร้อมอยู่แล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตจน ได้ผลผลิตออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ ขั้นตอนที่สามเป็นเรื่องของ การตลาดในการที่จะกระจายสินค้าสำเร็จรูปอันเป็นผลผลิตของกิจการ ไปยังผู้จำหน่ายโดยผ่านการ ขนส่งที่เหมาะสมจะเห็นได้ว่าการดำเนินกิจการในการผลิตสินค้านั้นจะมีกิจกรรมเก็บรักษาอันเป็น ภาระหน้าที่ของคลังสินค้าอยู่ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเก็บรักษาวัตถุดิบการผลิต และขั้นตอนการเก็บ รักษาผลผลิตซึ่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป คลังสินค้าส่วนบุคคลของกิจการผลิตสินค้าเป็นการอำนวยความสะดวก ประโยชน์ในการเก็บรักษาในขั้นตอนหลังนั้น ส่วนการเก็บรักษาในขั้นตอนแรกเป็นเรื่องของคลัง เก็บพัสดุ ซึ่งเป็นคลังสินค้าอีกกลุ่มหนึ่งที่จะได้กล่าวถึงต่อไปนี้

ประเภทที่ 2 กลุ่มคลังเก็บพัสดุ (Material warehouse) คำว่า “พัสดุ” หมายถึงสิ่งของที่มี ไว้เพื่อใช้งาน หรือที่มีความมุ่งหมายที่จะนำไปใช้งานซึ่งต่างกับคำว่า “สินค้า” ซึ่งเป็นสิ่งของที่มีไว้ ขายหรือมีความมุ่งหมายที่จะนำไปเพื่อขายเป็นการค้าหากำไรในทางธุรกิจการค้า พักดูอาจเป็นได้ ทั้งสิ่งทั้งหมดสภาพไปทันทีในการใช้หรือเป็นของใช้หรือเครื่องใช้ที่คงรูปเดิมอยู่ต่อไปในการใช้ งานหรืออาจเป็นอุปกรณ์ที่นำไปประกอบรวมในการผลิต หรือการซ่อมก็ได้ การจัดการพัสดุ หมายถึง กระบวนการสนองให้ซึ่งพัสดุแก่องค์กรตามความต้องการเพื่อให้สามารถดำเนินกิจการ ได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ผู้จัดการพัสดุขององค์กรผู้ผลิตทำหน้าที่เกี่ยวกับการ สนองพัสดุซึ่งนำไปแปลงสภาพเป็นผลผลิตสำเร็จรูปขององค์กรนั้น ส่วนผู้จัดการพัสดุของ องค์กรบริการ เช่น องค์กรของรัฐ สายการบิน โรงพยาบาล ธนาคาร และโรงแรม เป็นต้น ไม่ได้ จัดซื้อพัสดุที่จะนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งองค์กรเหล่านั้นขาย แต่เขาเกี่ยวข้องกับการจัดให้มี พักดูทั้งปวงที่องค์กรเหล่านั้นจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

คลังเก็บพัสดุเป็นการอำนวยความสะดวกและเครื่องมือของการจัดการพัสดุ ทำหน้าที่เก็บ รักษาพัสดุเพื่อจ่ายสนองความต้องการของกิจการหรือองค์กรที่เป็นเจ้าของคลังเก็บพัสดุนั้นใน การผลิต หรือการบริการแล้วแต่กรณี คลังเก็บพัสดุมีลักษณะเช่นเดียวกับคลังสินค้าส่วนบุคคล ต่างกันในเรื่องสำคัญที่ว่าสิ่งที่เก็บรักษานั้นไม่ใช่สินค้าสำหรับขาย แต่เป็นพัสดุสำหรับจ่ายสนอง ความต้องการในการใช้สำหรับการปฏิบัติงานภายในของกิจการนั้นหลักการสะสมในการเก็บรักษา

พัสดุคือ ความพอเพียงทันเวลาต้องการและประหยัด โดยใช้เทคนิคการสะสมที่เรียกว่า “ปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด” เช่นเดียวกับคลังสินค้าส่วนบุคคลประเภทกิจการจำหน่ายสินค้าคลังเก็บพัสดุเป็นเครื่องมือของการจัดการพัสดุ อันเป็นกิจกรรมอุปกรณ์ของกิจการหลักอย่างอื่นดังกล่าวแล้ว คลังเก็บพัสดุจึงไม่ใช่กิจการคลังสินค้าที่เป็นธุรกิจเอกเทศ แต่มีลักษณะในการจัดตั้งขึ้นและการดำเนินงานเช่นเดียวกับคลังสินค้าส่วนบุคคล จึงไม่อยู่ในบังคับของกฎหมายและเงื่อนไขควบคุมคลังสินค้าอย่างคลังสินค้าสาธารณะ คลังเก็บพัสดุอาจจำแนกตามลักษณะของกิจการหลักที่คลังเก็บพัสดุนั้นทำหน้าที่เป็นกิจกรรมอุปกรณ์ในการจัดการพัสดุซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการแตกต่างกันได้เป็น 4 ประเภท ขอกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ

คลังเก็บพัสดุของกิจการผลิตสินค้า ดังได้กล่าวมาแล้วในเรื่องของคลังสินค้าส่วนบุคคลของกิจการผลิตสินค้าเกี่ยวกับขั้นตอนของการจัดการในธุรกิจการผลิตซึ่งมี 3 ขั้นตอน คือ การจัดการพัสดุการผลิต กระบวนการแปลงสภาพพัสดุเป็นผลผลิตสำเร็จรูป และการตลาด คลังเก็บพัสดุเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของการจัดการพัสดุการผลิตทำการเก็บรักษาพัสดุที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) สู่วัสดุการผลิต ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบสำเร็จที่จัดซื้อมาหรือผ่านการแปรรูปขั้นต้นมาแล้วก็ได้ คลังเก็บพัสดุดำเนินงานภายใต้การจัดการของผู้จัดการพัสดุ และภายใต้การอำนวยความสะดวกของฝ่ายควบคุมการผลิต

การเก็บรักษาพัสดุการผลิตนั้น ผู้ประกอบกิจการผลิตสินค้าอาจเลือกใช้บริการของคลังสินค้าสาธารณะแทนที่จะลงทุนจัดตั้งอำนวยความสะดวกและดำเนินการเก็บรักษาด้วยตนเองก็ได้ หากมีกิจการคลังสินค้าสาธารณะที่สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการจัดตั้งคลังเก็บพัสดุนั้นมาเองเพราะค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุการผลิตเป็นส่วนสำคัญอันหนึ่งในการกำหนดต้นทุนการผลิตสินค้า

### 2.6.3 ความสำคัญของคลังสินค้า

การประกอบกิจการค้าขายที่เกี่ยวกับสินค้าชนิดต่าง ๆ นั้นนับว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมากทีเดียว ไม่ว่าสินค้านั้นจะเป็นผลผลิตทางการเกษตรหรือผลผลิตทางอุตสาหกรรมประเภทใดก็ตาม กิจการคลังสินค้านับว่าเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่สำคัญในอันที่จะให้การประกอบธุรกิจการค้าขายเกี่ยวกับสินค้านั้นบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ คลังสินค้ามีความสำคัญโดยทั่วไป และโดยเฉพาะต่อกิจการต่างๆ ดังจะได้แยกอธิบายเป็นแต่ละเรื่องไปดังต่อไปนี้

1. ความสำคัญโดยทั่วไป คลังสินค้าเป็นกิจกรรมเชื่อมต่อที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในซัพพลายเชนของการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคและในการเป็นกิจกรรมเชื่อมนี้ คลังสินค้าทำหน้าที่รักษาสมดุลระหว่างการบริโภคซึ่งมีอัตราความต้องการขึ้นลง ไม่เป็นการแน่นนอนและคาดหมายล่วงหน้าได้ยาก กับการผลิตซึ่งมีอัตราของผลผลิตเป็นปริมาณที่ค่อนข้าง

แน่นอนกว่า แม้ว่าการวางแผนการผลิตสินค้าต้องอาศัยอัตราการบริโภครที่ประมาณการณไว้ล่วงหน้าเป็นปัจจัยพัฒนาอย่างสมเหตุสมผลก็ตามแต่ความไม่คงที่แน่นอนของความต้องการ ในการบริโภคอาจทำให้เกิดความไม่สมดุลขึ้นได้ในห้วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ระบบการผลิตต้องดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องตามที่วางแผนไว้ ถ้าในห้วงเวลาใดที่ผลผลิตออกมาเกินความต้องการในการบริโภค คลังสินค้าก็จะถูกใช้ป็นเครื่องมือในการสะสมประมาณส่วนที่เกินความต้องการนั้นไว้ ต่อเมื่ออัตราความต้องการบริโภคสูงขึ้นเกินกว่าปริมาณการผลิตในห้วงเวลาใด คลังสินค้าก็จะทำหน้าที่ระบายสินค้าที่สะสมไว้นั้นออกสู่ตลาดเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการ ทำให้เกิดความสมดุลโดยเฉลี่ยในระยะยาว ยิ่งกว่านั้นเมื่อการผลิตเกิดอุปสรรคขัดข้องต้องหยุดชงักลงชั่วระยะเวลาหนึ่งด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม เช่นเกิดการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรกลในการผลิตต้องทำการซ่อมแซม หรือเกิดการขาดตอนของพัสดุการผลิต หรือเกิดกรณีพิพาททางด้านแรงงานมีการหยุดงาน เป็นต้น สินค้าที่เก็บสะสมอยู่ในคลังสินค้าก็จะถูกนำออกมาสู่ตลาดเป็นการชดเชย แม้จะไม่เพียงพอกับความต้องการตามปกติกิจการผลิตยังดำเนินงานอยู่ แต่ก็เป็ยส่วนหนึ่งที่สามารถบรรเทาความเดือดร้อนของผู้บริโภคได้บ้างในระดับหนึ่งจนกว่าจะแก้ไขข้อขัดข้องของการผลิตลงได้

คลังสินค้าที่กระจายกันอยู่ในภูมิภาคต่างๆ หากได้มีการวางแผนอย่างเหมาะสมไว้ใน การวางแผนสินค้าไว้ในคลังสินค้าเหล่านั้นในเวลา ปริมาณ และตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ก็จะเป็นที่เชื่อมั่นได้ว่า จะสามารถนำสินค้าออกจำหน่ายสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน อันจะเป็นผลดีแก่ทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศอันเป็นส่วนรวมอีกด้วย

2. ความสำคัญต่อกิจการผลิตสินค้า กิจการผลิตสินค้าทางอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เป็นการผลิตด้วยเครื่องจักรกลที่มีกระบวนการผลิตเป็นสายงานอย่างต่อเนื่อง ทุกขั้นตอนของการผลิตต้องรับช่วงติดต่อกันไปตามลำดับ เริ่มตั้งแต่การป้อนวัสดุการผลิตเข้าไปจนได้ผลผลิตออกมาเป็นสินค้าสำเร็จรูป และเป็นการผลิตจำนวนมากที่เรียกว่า Mass Production การผลิตสินค้าในระบบนี้ จำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีวัสดุการผลิตอย่างเพียงพอที่จะป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตอย่างไม่ขาดตอน คลังสินค้าบทบาทสำคัญในการจัดให้มีการสะสมวัสดุการผลิตไว้เพียงพอ เพื่อให้กระบวนการผลิตดำเนินการไปได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดสาย

การเก็บรักษาวัสดุการผลิตสะสมไว้เพื่อการนี้ ผู้ผลิตสินค้าอาจลงทุนจัดตั้งและดำเนินการคลังสินค้าของตนเองเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิต ที่จัดอยู่ในจำพวกคลังสินค้าประเภทคลังเก็บพัสดุของกิจการผลิตสินค้า หรือผู้ผลิตสินค้าอาจเลือกใช้บริการของคลังสินค้าสาธารณะเพื่อการนี้ได้ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 : 14-15)



#### 2.6.4 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติการคลังสินค้า

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับคลังสินค้า จะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในทุกะดับมีเป้าหมายในการดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ วัตถุประสงค์หลักในการที่จะปฏิบัติงานเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีอยู่ 4 ประการคือ

ประการที่ 1 การใช้เนื้อที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการตัดเก็บรักษาให้ได้ประโยชน์มากที่สุดจะกระทำโดยยึดหลักว่า เมื่อมีการจัดวางสินค้าในพื้นที่อันหนึ่งจะต้องให้ทุก ๆ ลูกบาศก์เซนติเมตรของเนื้อที่เก็บรักษาที่มีอยู่ทั้งทางตั้งและทางนอนในพื้นที่อันนั้นได้ใช้หมดเสียก่อนที่เอาพื้นที่อื่นมาใช้ในการเก็บรักษาเพิ่มเติมเนื้อที่ที่สูญเสียไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ คือ ค่าใช้จ่ายต้นทุนที่ต้องเสียเปล่าของกิจการคลังสินค้าซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับการเกิดรายได้และผลกำไรของการประกอบกิจการ พนักงาน เก็บรักษาจะต้องรายงานคำแนะนำหรือคำสั่งในการปฏิบัติ

ประการที่ 2 การใช้เวลาและแรงงานให้ได้ประโยชน์มากที่สุด การใช้เวลาและแรงงานให้ได้ประโยชน์มากที่สุด คือการประหยัดทรัพยากรที่มีค่าในการปฏิบัติงานที่เก็บรักษาสินค้าอีกส่วนหนึ่ง หากสินค้าได้มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องแล้ว การจัดส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากจะสามารถทำการยกขนโดยใช้กำลังคนแต่น้อยและใช้เวลาน้อยกำลังคนสัมพันธ์กับเวลาที่คำนวณออกมาเป็นชั่วโมงคนมีค่าเป็นเงินค่าใช้จ่ายอันเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของกิจการคลังสินค้า การใช้อย่างไม่ประหยัดย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อการเกิดกำไรของกิจกรรม ผู้จัดการเก็บรักษาจะต้องประหยัดทั้งแรงงานและเวลาเฉลี่ยตลอด เพื่อประสิทธิผลของการดำเนินงาน

ประการที่ 3 การเข้าถึงสินค้าที่เก็บไว้นั้นได้สะดวกมากที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการจัดเก็บในลักษณะที่สามารถนำออกได้ง่าย และจัดส่งออกไปด้วยความพยายามและค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด การจัดเก็บสินค้าจะต้องอยู่ภายใต้การอำนวยการของหัวหน้างานจัดเก็บรักษาและปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ปัจจัยที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาในการจัดเก็บสินค้าที่จะให้สามารถเข้าถึงได้สะดวก ได้แก่ ตำแหน่งที่ตั้งของประตูและทางเดิน แฉกและทิศทางของการจัดเก็บสินค้า

ประการที่ 4 การป้องกันสินค้าในที่เก็บรักษาได้ดีที่สุด สินค้าจะต้องได้รับการจัดเก็บในลักษณะสินค้าที่ป้องกันสินค้านั้นจากการสูญหายหรือการบอบสลายอันเนื่องมาจากการลักขโมย สภาพอากาศ อากาศ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรุนแรง กลิ่นและสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ แสงสว่างที่มากเกินไป การป้องกันอาจรวมไปถึงความต้องการในการใช้มาตรการบำรุงรักษาเป็นพิเศษต่าง ๆ ต่อสินค้าบางรายการในขณะที่เก็บรักษาอยู่นคลังสินค้า

### 2.6.5 งานหลักของคลังสินค้า

คลังสินค้านั้นมีงานย่อย ๆ อีกมากมายหลายอย่าง แตกต่างกันไปตามความมุ่งหมายของการเก็บรักษาในคลังสินค้าแต่ละประเภท เช่น คลังสินค้าสำหรับคลังสินค้าสาธารณะย่อมมีงานซึ่งต้องปฏิบัติในรายละเอียดที่แตกต่างไปจากการเก็บรักษาในคลังสินค้าส่วนบุคคล หรือคลังเก็บพัสดุ และการเก็บรักษาในคลังเก็บพัสดุของการเก็บรักษาในคลังพัสดุของกิจการเอกชนก็อาจมีระเบียบปฏิบัติในรายละเอียดที่แตกต่างไปจากคลังเก็บพัสดุของทางราชการเป็นต้น แต่ถึงแม้จะเป็นกิจของการคลังสินค้าประเภทใดย่อมมีงานหลักที่ต้องกระทำอย่างแน่นอนอยู่ 4 ประการ ดังนี้

ประเภทที่ 1 งานรับสินค้า (Goods Receipt) งานรับสินค้าเกี่ยวกับเรื่องต่างๆที่จะต้องปฏิบัติในขณะที่สินค้าได้ส่งเข้ามายังคลังสินค้าเพื่อการจัดเก็บรักษา การดำเนินการวิธีในการแรกรับต่อสินค้าที่ถูกส่งเข้ามาในอย่างทันทีทันใดและถูกต้องแน่นอนย่อมมีความสำคัญต่อการดำเนินงานคลังสินค้าที่มีประสิทธิผลและการเก็บรักษาเบื้องต้น รายละเอียดของการปฏิบัติงานรับสินค้านั้นย่อมผิดแปลกกันออกไป โดยขึ้นอยู่กับแบบสินค้า และแบบของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา สินค้าอาจได้รับเข้ามาจากแหล่งต่างกัน เช่น จากโรงงานผลิต จากสถาบันการจำหน่ายสินค้า จากท่าเรือส่งเข้าหรือจากคลังสินค้าอื่นๆ เป็นต้น การขนส่งสินค้ายังสินค้าอาจกระทำด้วยยานพาหนะที่แตกต่างกันด้วยภาชนะบรรจุหรือการบรรจุหีบห่อที่มีลักษณะแตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้ย่อมมีผลทำให้รายละเอียดในการปฏิบัติงานรับสินค้าแตกต่างกันออกไปด้วย การจัดทำเอกสารในการรับสินค้า และการดำเนินการวิธีแรกรับที่รวดเร็วและถูกต้องย่อมมีความสำคัญและเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับกิจการคลังสินค้าที่มีประสิทธิผล ในขั้นตอนการรับสินค้าเข้ามายังคลังสินค้านั้นอาจมีงานย่อยหลายอย่างที่ต้องปฏิบัติ สำคัญควรได้กล่าวถึงในที่นี้ได้แก่

1. การตรวจพิสูจน์ทราบ การตรวจพิสูจน์ทราบเป็นการปฏิบัติเพื่อรับความถูกต้องในเรื่องของ ชื่อแบบ หมายเลข หรือข้อมูลอื่นๆ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสินค้า รายการนั้น ความจำเป็นในเรื่องเหล่านี้อาจไม่เหมือนกันกับคลังสินค้าแต่ละประเภทเช่น ในคลังสินค้าสาธารณะซึ่งรับฝากสินค้าจากผู้อื่น เจ้าของสินค้านั้นย่อมได้มีการพิสูจน์ทราบมาเป็นอย่างดีแล้ว ส่วนคลังสินค้าส่วนบุคคล หรือคลังเก็บพัสดุ ซึ่งรับสินค้ามาจากแหล่งต่างๆ แม้แต่เป็นของเก่าที่ใช้แล้วก็อาจจะมีซึ่งอาจจำเป็นมากในการที่จะต้องพิสูจน์ทราบว่าสิ่งนั้นเป็นอะไร แบบใดใช้ทำอะไรเพื่อให้สะดวกในการที่จัดส่งหรือจ่ายได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้รับ

2. การตรวจสภาพ หมายถึง การตรวจสภาพ จำนวน และคุณสมบัติของสินค้าที่จะได้รับเข้ามานั้นว่าถูกต้องตรงตามเอกสารการส่งหรือไม่ ความละเอียดถี่ถ้วนในการปฏิบัติก็อาจแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ประเภทของกิจการคลังสินค้า และความมุ่งหมายของการคลังสินค้านั้น เช่น การเอาออกจากหีบห่อเพื่อการตรวจสอบย่อมไม่จำเป็นสำหรับกิจการคลังสินค้าสาธารณะแต่

อาจจำเป็นมากสำหรับคลังสินค้าส่วนบุคคลและคลังเก็บพัสดุ โดยเฉพาะคลังพัสดุของหน่วยงานทางราชการถึงกับต้องมีระเบียบปฏิบัติจัดตั้งกรรมการขึ้นตรวจรับเป็นต้น

3. การตรวจแยกประเภท ในสินค้าหรือวัสดุบางอย่างอาจมีความจำเป็นต้องแยกประเภทเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา เช่น เป็นของดี ของชำรุด ของเก่า ของใหม่ ซึ่งต้องแยกออกจากกันในการเก็บรักษาคลังสินค้าสาธารณะไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องนี้ เพราะส่วนมากจะเป็นสินค้าที่ผลิตออกมาใหม่จากโรงงาน หรือจากการนำเข้าจากต่างประเทศ เจ้าของสินค้าได้มีการตรวจสภาพแยกประเภทมาแล้วก่อนที่จะนำฝากเก็บคลังสินค้า แต่อาจมีความจำเป็นมากสำหรับคลังสินค้าส่วนบุคคล และคลังเก็บพัสดุ ซึ่งได้รับสินค้ามาจากการจัดซื้อ หรือการส่งมอบจากหน่วยอื่น

ประเภทที่ 2 งานจัดเก็บสินค้า (Bulk Storage) การจัดเก็บ หมายถึง การขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าเข้าไปยังตำแหน่งเก็บที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดวางสินค้านั้นไว้อย่างเป็นระเบียบรวมทั้งการบันทึกเอกสารเก็บรักษาที่เกี่ยวข้องเช่น บัตรตำแหน่งเก็บ ป้ายประจำกองสินค้า และปัจจุบันมีการใช้ระบบรหัสแท่ง รวมถึงระบบ RFID เป็นต้น ก่อนที่จะจัดวางสินค้าลงไปในที่เก็บอาจจำเป็นต้องจัดแจงสินค้านั้นให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถจัดเก็บได้อย่างมั่นคงเป็นระเบียบ แปะประหยัดเนื้อที่เวลาแรงงาน และง่ายแก่การดูแลรักษาและการนำออกเพื่อการจัดส่งออกในโอกาสต่อไป เช่น การบรรจุหีบห่อใหม่ให้ได้มาตรฐาน และมั่นคงแข็งแรงการจัดวางสินค้านั้นลงกระบะ หรือพาเลทเป็นต้น ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการพิจารณาดอกเงยของเครื่องมือยกขนที่เหมาะสมกับลักษณะของสินค้าและระยะที่ต้องเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าสู่ตำแหน่งเก็บซึ่งมีหลักพิจารณาว่า รถยกขนสำหรับการเคลื่อนย้ายสินค้าได้ในระยะทางที่ไม่เกิน 120 เมตร ถ้าระยะเกินกว่านั้นควรใช้รถพ่วงลากจูงด้วยแทรคเตอร์สำหรับงานคลังสินค้าแต่ไม่ควรเกิน 1,600 เมตร ถ้าไกลกว่านั้นควรทำการเคลื่อนย้ายรถยนต์บรรทุกเป็นต้น การจัดเก็บที่ถูกต้องหมายถึงการวางสินค้าอย่างเป็นระเบียบในคลังเก็บหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแบบอื่นๆ ลักษณะพิเศษประเภทของปัญหาการเก็บรักษาเฉพาะอย่างจะต้องได้รับการพิจารณาในกำหนดว่าจะใช้เทคนิคในการจัดเก็บอย่างไร สินค้าที่เก็บรักษาจะต้องวางกองในพื้นที่เก็บรักษาให้เป็นไปตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว

ประเภทที่ 3 งานดูแลรักษาสินค้า (Stock Maintain) หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆของการดูแลรักษามาใช้เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหาย สูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษาสินค้านี้ต้องได้รับการป้องกันจากการถูกขโมยจากพนักงานของคลังสินค้าเอง หรือการโจรกรรมจากบุคคลภายนอก ป้องกันจากสภาพอากาศ จากการรบกวนทำลายของสัตว์และแมลง งานดูแลรักษาสินค้าอาจประกอบด้วยงานย่อยต่างๆ เช่น

1. การตรวจสภาพ จะต้องมีการตรวจสภาพด้วยสายตาประจำวัน การตรวจอย่างละเอียดตามระยะเวลา ตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท แต่ละชนิดซึ่งมีการเสื่อมตามเวลาในการเก็บรักษาที่แตกต่างกันเป็นสินค้าเสียหายต้องได้รับการตรวจบ่อยกว่าสินค้าที่เสียหายเป็นต้น

2. การถนอม สินค้าบางประเภทย่อมต้องการถนอมตามระยะเวลา เช่น สินค้าที่อาจเกิดสนิมซึ่งมีการขโลมน้ำมันกันสนิมไว้ เมื่อเก็บไว้ระยะหนึ่งจะต้องได้รับการตรวจวัดดูกันความชื้นบ่อยๆ หากจำเป็นก็อาจต้องจัดทำหีบห่อใหม่ให้สามารถป้องกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สินค้าอาจเสียหายจากการรบกวนของแมลง จำเป็นต้องได้รับการพ่นยากันแมลงอยู่เสมอตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นต้น

3. การตรวจสอบ หมายถึง การตรวจตรานับสินค้าในที่เก็บรักษาเพื่อสอบยอดกับบัญชีคลุมในคลังสินค้าไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ฝากและเจ้าหน้าที่ของผู้ฝากคือผู้รับจำนำสินค้าไม่ทราบด้วยเพื่อจะได้เข้าร่วมในการตรวจสอบหากเขาต้องการ นอกจากนั้นยังต้องแจ้งให้เจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่ในการควบคุมกิจการคลังสินค้าให้ทราบเพื่อมาดูแลการตรวจสอบนั้นด้วย ส่วนคลังสินค้าประเภทอื่นต้องมีความจำเป็นตรวจสอบตามระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับสินค้าแต่ละประเภท เช่น สินค้าวัสดุที่มีอัตราการหมุนเวียนสูงก็ต้องมีการตรวจสอบต่ออัตราหมุนเวียนตรวจสอบต่ำ ยิ่งกว่านั้นการตรวจสอบยังมีผลเป็นการรับรองความถูกต้องของยอดดุลสินค้าคงคลังหากผลการนับจำนวนที่มีอยู่ไม่ตรงตามยอดดุลในบัญชีสินค้า ก็ต้องมีการวิเคราะห์สาเหตุแห่งความเคลื่อนที่ค้นพบอีกด้วย นับว่าเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ได้ข้อมูลในการจัดการเก็บรักษาเพื่อป้องกันการสูญหายของสินค้า

ประเภทที่ 4 งานจัดส่งสินค้า (Good Despatch) งานหลักประการสุดท้ายของการคลังสินค้า คือการจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือการคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝากหรือผู้มีสิทธิในการรับสินค้าคืน การจัดส่งสินค้านั้นมีงานย่อยที่จะต้องปฏิบัติกันแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทคลังสินค้าซึ่งมีความมุ่งหมายของการจัดเก็บรักษาแตกต่างกัน สำหรับคลังสินค้าส่วนบุคคลและคลังสินค้าจัดส่งพัสดุภัณฑ์การจัดส่งหรือการจ่ายย่อมเป็นไปตามความต้องการของผู้สั่งซื้อสินค้าหรือผู้เบิกพัสดุที่นำไปใช้ซึ่งอาจเป็นส่วนย่อยที่แบ่งแยกออกไป จากบรรจุภัณฑ์หรือสินค้าที่ส่งมาในรูปของเต็มพาเลทที่เก็บรักษาไว้ก็ได้ แต่ก็มักจะไม่ใช่ส่วนทั้งหมดของจำนวน ที่รับเข้ามาแต่ละรุ่นแต่ละคราว งานย่อยต่างๆที่อาจต้องทำในขั้นตอนการจัดส่งสินค้าได้แก่

1. การนำออกจากที่เก็บ การนำสินค้าออกจากที่เก็บเพื่อการจัดส่ง เป็นการเลือกเอาสินค้าจากพื้นที่ต่างๆ ในคลังเก็บสินค้านำรวมกันไว้ ยังพื้นที่จัดส่งเพื่อการตรวจสอบความถูกต้องและพิสูจน์ให้แน่นอนว่าเป็นไปตามหลักฐานการส่งจ่าย หรือตามความต้องการของผู้รับ หรือตามจุดหมายปลายทางที่จะส่งไป

2. การบรรจุหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์ สินค้าที่จะจัดส่งไปยังผู้รับหรือจำออกไปยังคลังสินค้านั้นเมื่อได้เลือกนำเอาออกมาจากที่เก็บรักษา และรวบรวมตรวจสอบ ณ พื้นที่จัดส่งซึ่งจัดไว้เป็นที่โดยเฉพาะส่วนหนึ่งในคลังสินค้านั้นแล้ว จะต้องนำเอาลงบรรจุหีบห่อให้มั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันความเสียหายในการขนส่งในการส่งไปยังจุดหมายปลายทาง โดยเฉพาะสินค้าที่แบ่งออกจากหีบห่อเดิมเป็นส่วนย่อยๆ จำเป็นต้องบรรจุในหีบห่อใหม่แต่ละรายการของสินค้า หากสินค้านั้นจะต้องส่งไปยังผู้รับเดียวกันก็อาจรวมบรรจุในหีบห่อขนาดใหญ่ที่แข็งแรงอีชั้นหนึ่งเพื่อการจัดส่ง ลักษณะและความแข็งแรงทนทานของหีบห่อ ย่อมขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้าและระยะทางที่จะจัดส่งไปยังผู้รับ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการบรรจุหีบห่อก็เพื่อป้องกันความเสียหายในระหว่างการขนส่งนั่นเอง ในแต่ละหีบห่อที่จัดทำขึ้นจะต้องมีบัญชีการแสดงรายการและจำนวนที่แน่นอน ตลอดจนบอกให้ทราบถึงขนาด น้ำหนัก และปริมาตรของบรรจุภัณฑ์นั้นๆ เพื่อสะดวกในการบรรจุทุกขนส่ง

3. การทำเครื่องหมาย หีบห่อสินค้าจะต้องจัดทำเครื่องหมายให้ถูกต้อง เห็นได้ชัดเจนได้ง่าย เครื่องหมายบนหีบห่อจะต้องมีข้อความเกี่ยวกับการพิสูจน์ทราบสินค้าภายในหีบห่อนั้น เช่น ชื่อสินค้า จำนวน น้ำหนัก ปริมาตร เป็นต้น นอกจากนี้ก็เป็นข้อมูลกับการจัดส่ง เช่น ที่อยู่ของผู้รับ และข้อความของจดหมายอื่นใดที่จะต้องปฏิบัติต่อสินค้านั้นในการบรรจุทุกและขนส่ง เช่น เครื่องหมายลูกศรให้วางตั้งทางใดขึ้น ข้อความระบุว่า เป็นของแตกง่าย ห้ามใช้ขอเกี่ยว ห้ามทิ้ง ห้ามโยน เป็นต้น ในปัจจุบันนิยมใช้ระบบรหัสแท่ง และระบบอ่านป้ายผ่านระบบคลื่นวิทยุเพื่อกำหนดตำแหน่ง

4. การบรรจุทุกและส่งมอบ การนำสินค้าจากพื้นที่ที่จัดส่ง หรือพื้นที่บรรจุหีบห่อไปยังงานบรรจุทุกที่มียานพาหนะขนส่งจอดรอรับอยู่ และการขนขึ้นบรรจุทุกยานพาหนะนั้นเป็นหน้าที่ของฝ่ายเก็บรักษาซึ่งจะต้องพิจารณากำหนดเกี่ยวกับเครื่องมือยกขน และกำลังคนที่ต้องการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณและลักษณะของสินค้าที่ต้องจัดส่งนั้น และประเภทของยานพาหนะขนส่งที่ใช้ โดยการคำนึงถึงการประหยัดแรงงานและเวลา และความมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติในการจัดส่งนั้นต้องมีการดำเนินการทางเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งจะเป็นหลักฐานการส่งมอบสินค้านั้นระหว่างผู้ส่งกับผู้ขนส่ง หรือระหว่างผู้จ่ายกับผู้รับ เมื่อได้ส่งมอบกับผู้รับหรือผู้ส่งแล้วก็เป็นอันหมดงานอันเป็นกิจกรรมของการคลังสินค้า (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 : 147-150)

## 2.7 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management)

### 2.7.1 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัสดุที่มีไว้ใช้ในอนาคต วัสดุเหล่านี้ได้แก่ วัตถุดิบ ชิ้นส่วน อะไหล่ สินค้าระหว่างผลิต และสินค้าสำเร็จรูป (สุมน มาลาสิทธิ์, 2546 : 329)

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินค้าและวัสดุต่างๆ ที่สถานประกอบการจะต้องมีไว้เพื่อการดำเนินการให้อยู่ในสภาวะปกติ (วิชัย แหวนเพชร, 2543 : 112)

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สิ่งที่เราซื้อหาหรือทำขึ้นมาเพื่อเก็บไว้ใช้ในอนาคต (ประดิษฐ์ วรณรัตน์, 2541 : 1)

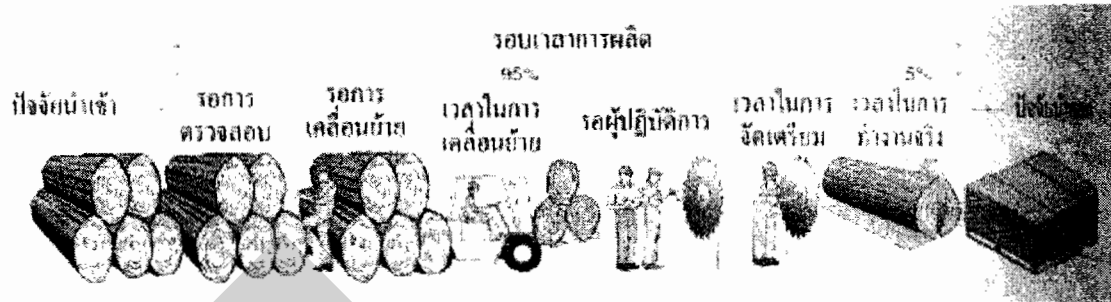
สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง ทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อการขายตามลักษณะการประกอบธุรกิจ โดยปกติ อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตเพื่อเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อขาย มีไว้เพื่อจะนำไปใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ (มาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 31, 2540)

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัสดุซึ่งอาจอยู่ในสภาพของวัตถุดิบ วัสดุการผลิต อะไหล่ เชื้อเพลิง สินค้าที่รออยู่ระหว่างการผลิตและสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งโรงงานได้เก็บไว้ในโกดังหรือคลังสินค้าเพื่อรอการผลิต การซ่อมบำรุง หรือเพื่อรอส่งต่อไปขายยังลูกค้า (สันหทัย กลิ่นพิกุล และยอดดวง พันธุ์รา, 2529 :54)

### 2.7.2 ประเภทของสินค้าคงคลัง จำแนกออกเป็น 4 ประเภทที่สำคัญ คือ

ประเภทที่ 1 สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ (Raw material inventory) หมายถึง สิ่งที่ยังคงจัดซื้อหรือจัดหามา เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความแปรผันจากผู้จัดหาวัตถุดิบในส่วนของคุณภาพ ปริมาณ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

ประเภทที่ 2 สินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำ (Work-in-process inventory : WIP) หมายถึง วัสดุหรือวัตถุดิบที่ได้มีการเปลี่ยนสภาพแล้ว แต่ยังไม่เป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยสมบูรณ์ งานระหว่างทำเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เนื่องจากในการผลิตนั้น จะมีรอบเวลาในการผลิต (Cycle time) เกิดขึ้น ดังนั้น การลดรอบเวลาในการผลิตจะลดปริมาณสินค้าให้มีจำนวนน้อยลง ภาพที่ 2.12 แสดงถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต ซึ่งจะเห็นได้ว่า 95% ของรอบเวลานั้น เป็นช่วงเวลาของสินค้าคงคลังประเภทงานระหว่างทำทั้งสิ้น



ภาพที่ 2.12 แสดงถึงรอบเวลาที่ใช้ในการผลิต

ที่มา : OPERATIONS MANAGERMENTS (Jay Heizer , Barry Render, 2008 : 228)

ประเภทที่ 3 สินค้าคงคลังประเภทอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง (Maintenance / Repair/ Operating (MROs) หมายถึง วัสดุหรืออะไหล่ที่มีสำรองไว้ เพื่อการซ่อมบำรุง และการซ่อมแซม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอะไหล่ขาดแคลน หรือจัดหาไม่ได้ในยามที่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

ประเภทที่ 4 สินค้าคงคลังประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished goods inventory) หมายถึง สินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สมบูรณ์ และรอคอยการส่งมอบ ให้กับลูกค้าต่อไป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจถูกจัดเก็บเป็นสินค้าคงคลัง เนื่องจากความต้องการของลูกค้าในอนาคตไม่แน่นอน ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีสินค้าจำนวนหนึ่งสำรองไว้

### 2.7.3 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังมีความเกี่ยวข้องกับหน้าที่ต่างๆที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับการปฏิบัติงานของบริษัท โดยมีหน้าที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

ประเภทที่ 1 เพื่อทำให้ส่วนต่างๆของกระบวนการผลิตเป็นอิสระต่อกัน เช่น ในกรณีของอัตราการผลิตได้รับวัตถุดิบมีความไม่แน่นอนหรือไม่คงที่ การมีสินค้าคงคลังอาจมีความจำเป็นเพื่อป้องกันปัญหาเหล่านี้

ประเภทที่ 2 เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงความต้องการรวมทั้งเป็นทางเลือกให้กับลูกค้า

ประเภทที่ 3 เพื่อสร้างความได้เปรียบจากส่วนลดการสั่งซื้อเนื่องจากการสั่งซื้อในปริมาณที่สูง อาจได้รับราคาต่อหน่วยที่ลดลงในส่วนของต้นทุนวัตถุดิบ หรือค่าใช้จ่ายในการส่งมอบสินค้า

ประเภทที่ 4 ป้องกันการเกิดภาวะเงินเฟ้อ หรือภาวะการเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้า

(Jay Heizer, Barry Render, 2008 : 227-229)

#### 2.7.4 ขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลัง

การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นการจัดการวัสดุซึ่งอาจจะเป็นวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปงานระหว่างผลิต สินค้าที่เป็นส่วนประกอบ วัสดุสิ้นเปลือง เพื่อให้มีต้นทุน และมีระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่เหมาะสมและให้มีความสมดุลระหว่างอุปสงค์กับอุปทาน



ภาพที่ 2.13 แสดงขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลัง

ที่มา: การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management ( คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 : 36)

จากภาพที่ 2.13 ขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลังจะเริ่มจากการพยากรณ์อุปสงค์ โดยพิจารณา สินค้าคงคลังว่าเกิดจากอุปสงค์อิสระหรืออุปสงค์แบบแปรตาม แล้ววิเคราะห์สินค้าคงคลัง โดยระบบ ABC แล้วเลือกระบบ การจัดการสินค้าคงคลัง และหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังที่เหมาะสม และหาปริมาณสินค้าคงคลัง เพื่อความปลอดภัย และจุดสั่งซื้อ และสุดท้ายต้องมีการวัดผลการดำเนินงานของการจัดการสินค้าคงคลัง

ในการจัดการสินค้าคงคลังขึ้นกับลักษณะของธุรกิจ หรืออุตสาหกรรม บางธุรกิจเป็นกิจการซื้อมาขายไป บางกิจการเป็นการผลิตเพื่อเก็บสต็อก (Make to Stock) บางกิจการเป็นการประกอบตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Assembly to Order) บางกิจการเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Make to Order) แต่บางบริษัทต้องทำการผลิตโดยเริ่มต้นจากการออกแบบ จัดซื้อและผลิตให้กับลูกค้า (Engineering to order) ซึ่งในแต่ละลักษณะธุรกิจมีการจัดการสินค้าคงคลังไม่



เหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าลักษณะธุรกิจเป็นแบบใด ก็ต้องมักเริ่มต้นจากการพยากรณ์อุปสงค์ (Forecasting) ก่อนเพื่อให้ทราบก่อนว่ามีปริมาณสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) จำนวนเท่าไรที่จะขายได้ ดังนั้นต้องทำความเข้าใจวิธีการพยากรณ์อุปสงค์ (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2553 : 36-37 )

## 2.8 การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา

เนื้อหาในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา โครงสร้างองค์กร ผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า รวมถึงการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่พบในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา

### 2.8.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีตัวอย่างที่ดำเนินกิจการในประเทศไทย ได้ก่อตั้งเมื่อปี 2543 ในการดำเนินธุรกิจในช่วงแรก ดำเนินธุรกิจโดยว่าจ้างอีกบริษัทให้ผลิตผลิตภัณฑ์สีพ่นพลาสติก โดยใช้ชื่อในนามของบริษัท ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี จากนั้น เมื่อปี 2551 ได้ปรับรูปแบบของธุรกิจจากว่าจ้างเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สีพ่นพลาสติก ให้กับบริษัทต่างๆทั่วทั้งประเทศไทยและส่งออกยังต่างประเทศ

จากความมุ่งมั่นและประสบความสำเร็จมากกว่า 12 ปี ของผู้บริหารจะสร้างผลิตภัณฑ์และพัฒนาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งต่อความพึงพอใจของลูกค้า ที่จะผลิตสีพ่นพลาสติกให้มีคุณภาพดีอันดับหนึ่ง สวยงาม ช่วยปกป้องผิวของวัสดุให้มีความคงทน มีอายุการใช้งานให้ยาวนานยิ่งขึ้นตลอดไป โดยจะกำหนดนโยบายที่จะผลิตและพัฒนาดังกล่าว ให้มีคุณภาพที่ได้มาตรฐานสากล ภายใต้การบริหารระบบคุณภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ซึ่งจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในตัวผลิตภัณฑ์ และความพึงพอใจของลูกค้า

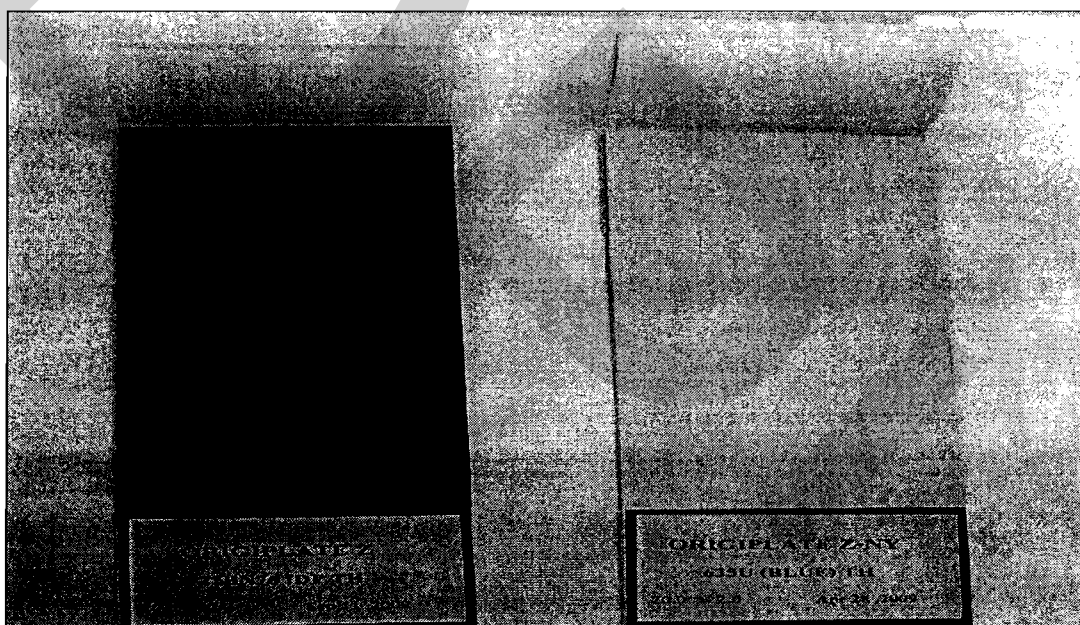
ที่ตั้งโรงงาน	7/1-2 หมู่ที่ 1 ตำบลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี
ประเภทธุรกิจ	อุตสาหกรรมสี
ก่อตั้งเมื่อ	ปี 2543
ทุนจดทะเบียน	45 ล้านบาท
จำนวนพนักงาน	91 คน



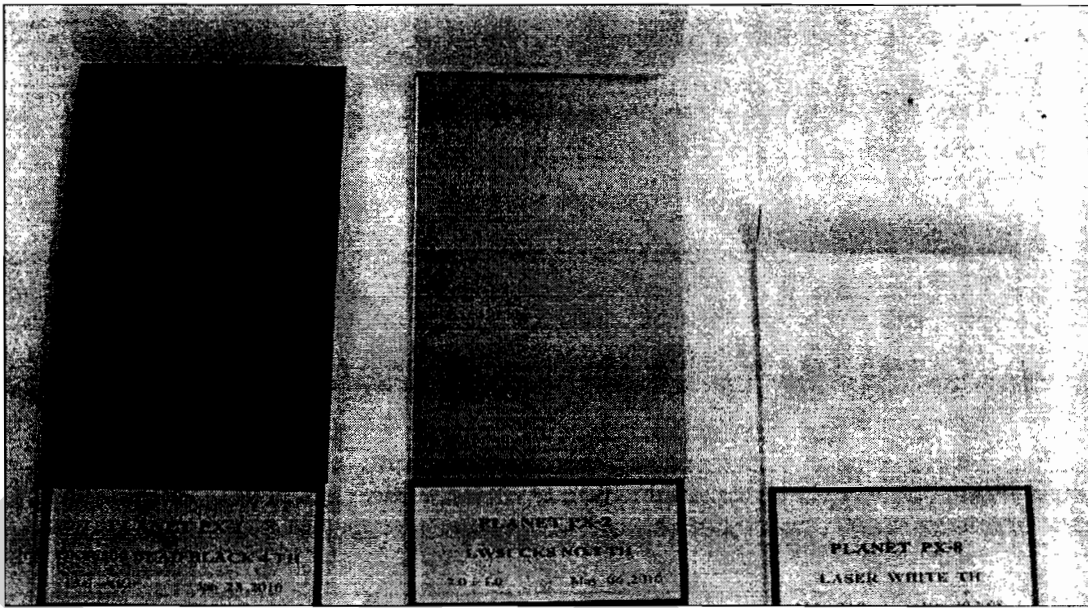
2.8.3 ผลึกภัณฑ์ในส่วนของคลังสินค้าแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าที่เป็น  
กรณีศึกษา

1. ผลึกภัณฑ์สีพื้นพลาสติก

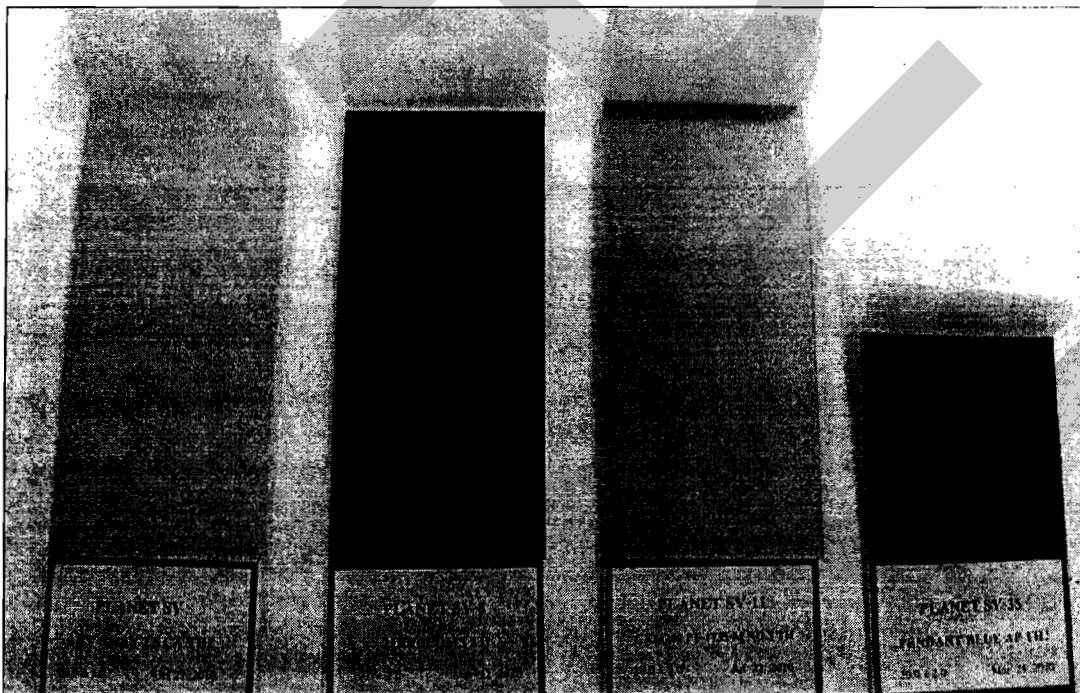
สีพื้นชิ้นงานพลาสติกสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในหลายอุตสาหกรรมเช่น อุตสาหกรรม  
รถยนต์ หรือ เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น บริษัทมีผลึกภัณฑ์ที่สามารถรองรับความต้องการอย่าง  
สมบูรณ์ครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสองอุตสาหกรรมหลักข้างต้น นอกจากนี้บริษัทยังมีผลึกภัณฑ์  
พิเศษสำหรับชิ้นงานโครเมียมซึ่งสามารถใช้ได้โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องใช้สีรองพื้นเพื่อช่วยใน  
การยึดเกาะ (Primer) และผลึกภัณฑ์เคลือบที่มีความแข็งแรงพิเศษ เช่น UV Hard Coat  
ดังตัวอย่างภาพที่ 2.15 ถึง 2.19



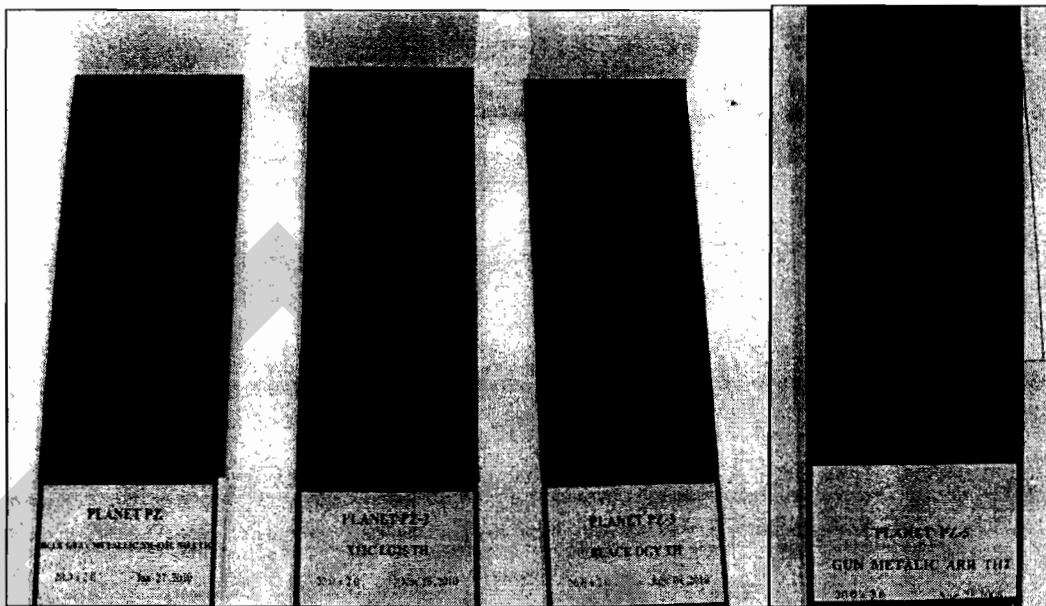
ภาพที่ 2.15 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลึกภัณฑ์สี OP-Z, OP-Z-EX, OP-Z-NY



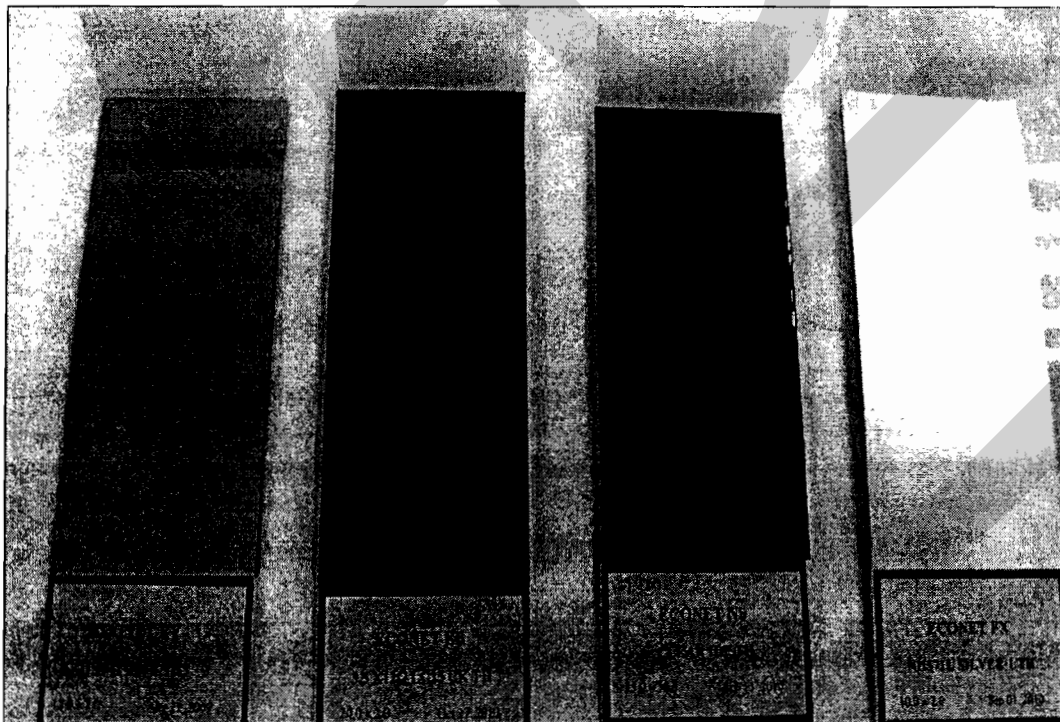
ภาพที่ 2.16 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี PX-1, PX-2, PX-8



ภาพที่ 2.17 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี SV, SV-8, SV-9, SV-11, SV-35



ภาพที่ 2.18 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี PZ, PZ-2, PZ-3, PZ-5



ภาพที่ 2.19 แสดงกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สี EY, FX, EB, NS

2.8.4 ประเภทสินค้าคงคลังในส่วนของคลังวัตถุดิบ แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าที่เป็นกรณีศึกษา

ในส่วนของคลังสินค้า แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า สามารถจำแนกสินค้าคงคลังได้ 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ในส่วนของสินค้าสำเร็จรูปขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่าจะสั่งซื้อผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปชนิดอะไร ซึ่งแต่ละผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปมีลักษณะเฉดสีที่แตกต่างกัน และลักษณะการนำไปใช้งานของลูกค้า

1. ORIGIZUG # 100 , #200
2. PLAMEEZ # 500
3. PLANET AX-5
4. PLANET CX-8
5. ECONET EY , FX , NS , PP-100 , PP-200
6. MASKING
7. OP-Z , OP-Z-NY
8. PHILIC
9. PLAVIC
10. PRIMER
11. PRIMER
12. LANET PX-1 , PX-2
13. PLANET-PZ , PZ-2 , PZ-3
14. PLANET SV , SV-8 , SV-9 , SV-10 , SV-11 , SV-35 , SV-36
15. UV

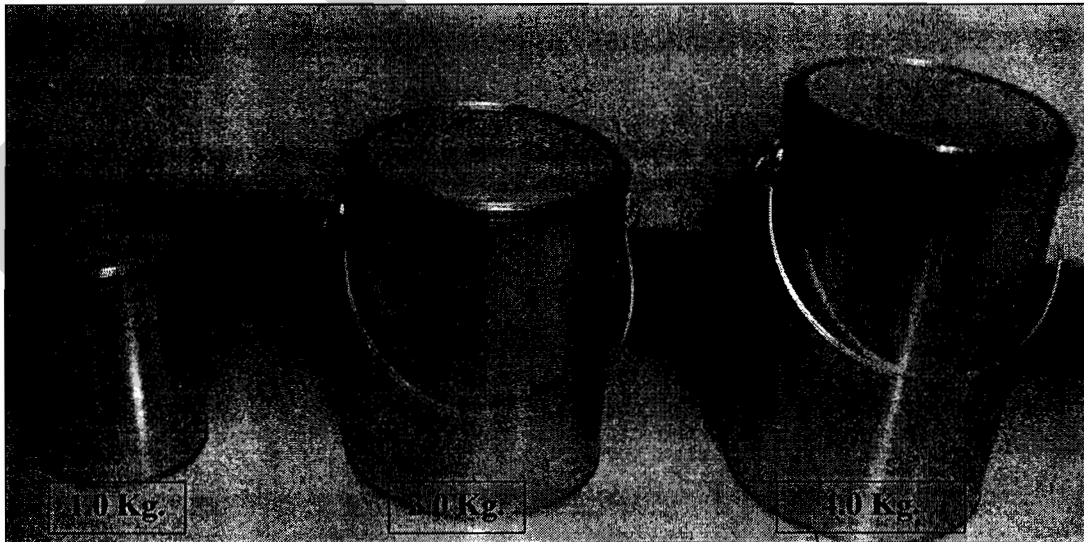
ประเภทที่ 2 วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ในส่วนผสมทั้งหมดของการผลิตสีแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่าต้องการผลิตภัณฑ์สีอะไร ซึ่งแต่ละผลิตภัณฑ์สีมีส่วนผสมที่แตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานของลูกค้าเป็นหลัก

1. Aluminium
2. Additive
3. Cab
4. Matting
5. Pearl
6. Pigment
7. Resin
8. Solvent

ประเภทที่ 3 วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ในส่วนของวัตถุดิบที่เป็นแม่สีซึ่งเป็นหลักโครงสร้างที่สำคัญ เพื่อผลิตเฉดสีที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่าต้องการผลิตภัณฑ์สีอะไร แต่ละผลิตภัณฑ์สีมีแม่สีที่เป็นส่วนผสมแตกต่างกันออกไป เพื่อให้ได้เฉดสีที่ลูกค้าต้องการ และให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานของลูกค้าเป็นหลักสำคัญ

1. OP-Z, OP-Z-EX, OP-Z-NY,
2. PX-1, PX-2, PX-8
3. SV, SV-8, SV-9, SV-11, SV-35
4. PZ, PZ-2, PZ-3, PZ-5
5. #100, #200, #200 EX
6. PP-100, PP-100 D
7. CX-8
8. AX, AX-5
9. EY, FX, VX, LC, EB, ET
10. NSP
11. PO-1

ประเภทที่ 4 บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ในส่วนของบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี มีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่าต้องการผลิตภัณฑ์สีตัวอย่าง ซึ่งมีทั้งหมด 3 ขนาด (แบ่งตามน้ำหนัก) คือ 1.0 กิโลกรัม, 3.0 กิโลกรัมและ 4.0 กิโลกรัม โดยมี 2 รูปทรง คือเป็นกระป๋อง และเป็นปี๊บ ดังแสดงในภาพที่ 2.20 – 2.21



ภาพที่ 2.20 แสดงบรรจุภัณฑ์แบบกลมสำหรับใส่ตัวอย่างสีขนาด 1.0, 3.0, 4.0, กิโลกรัม

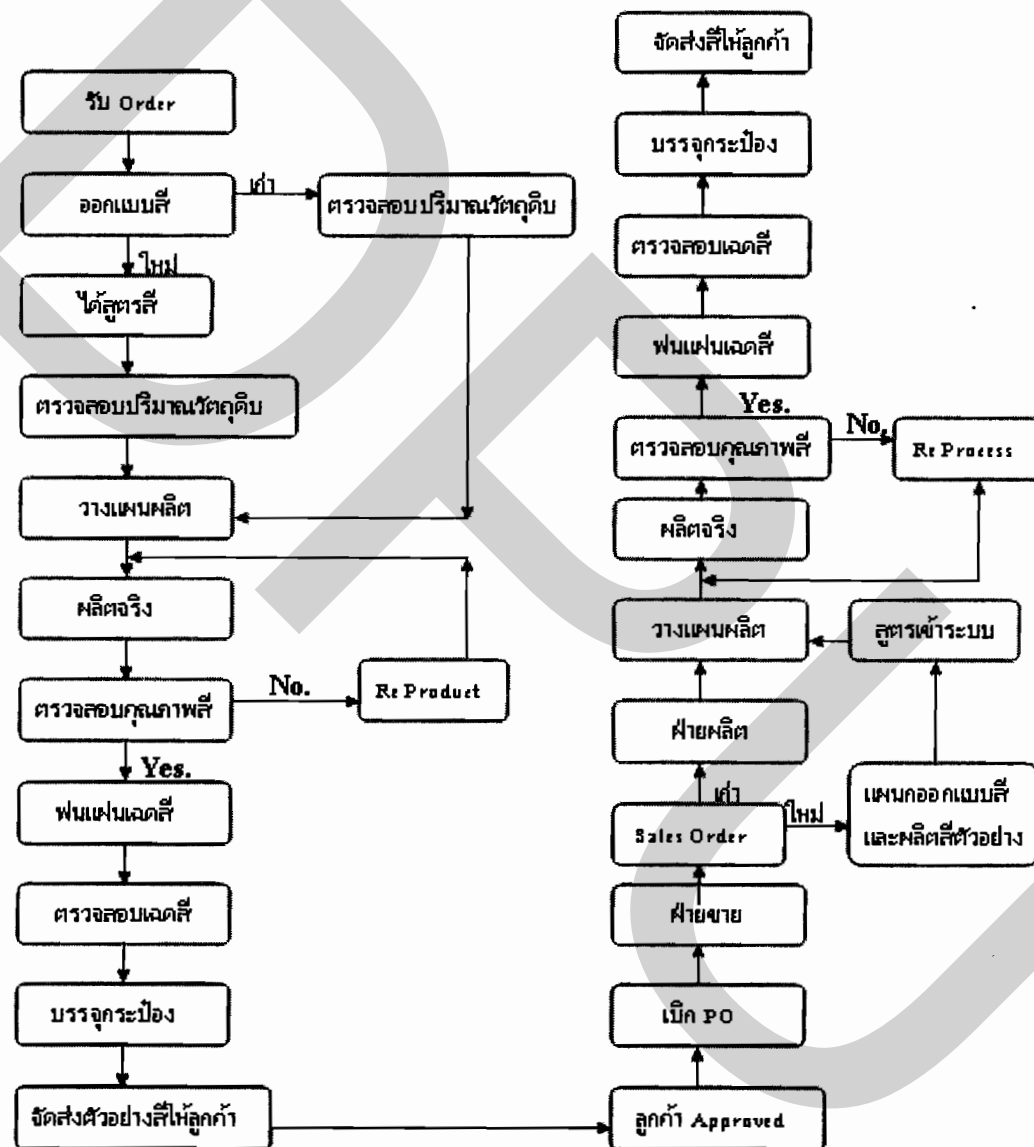


ภาพที่ 2.21 แสดงบรรจุภัณฑ์แบบเหลี่ยมสำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ขนาด 1.0, 4.0, 16.0 กิโลกรัม



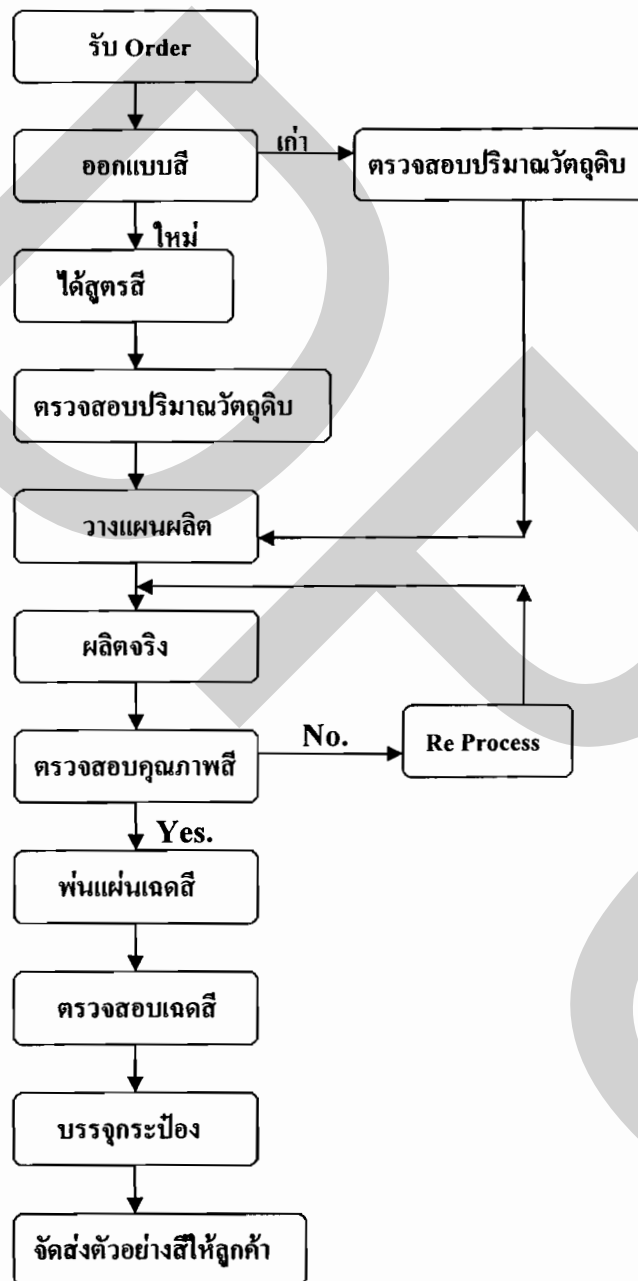
### 2.8.5 กระบวนการผลิตสีในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีในปัจจุบัน

ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษาครั้งนี้ มีกระบวนการผลิตเป็น Make to Order จากการศึกษารวมของกระบวนการทำงานสามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตสีได้ทั้งสิ้น 23 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2.22



ภาพที่ 2.22 แสดงกระบวนการผลิตสีในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ทางผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในส่วนของคลังสินค้าแผนกออกแบบสี และผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2.23

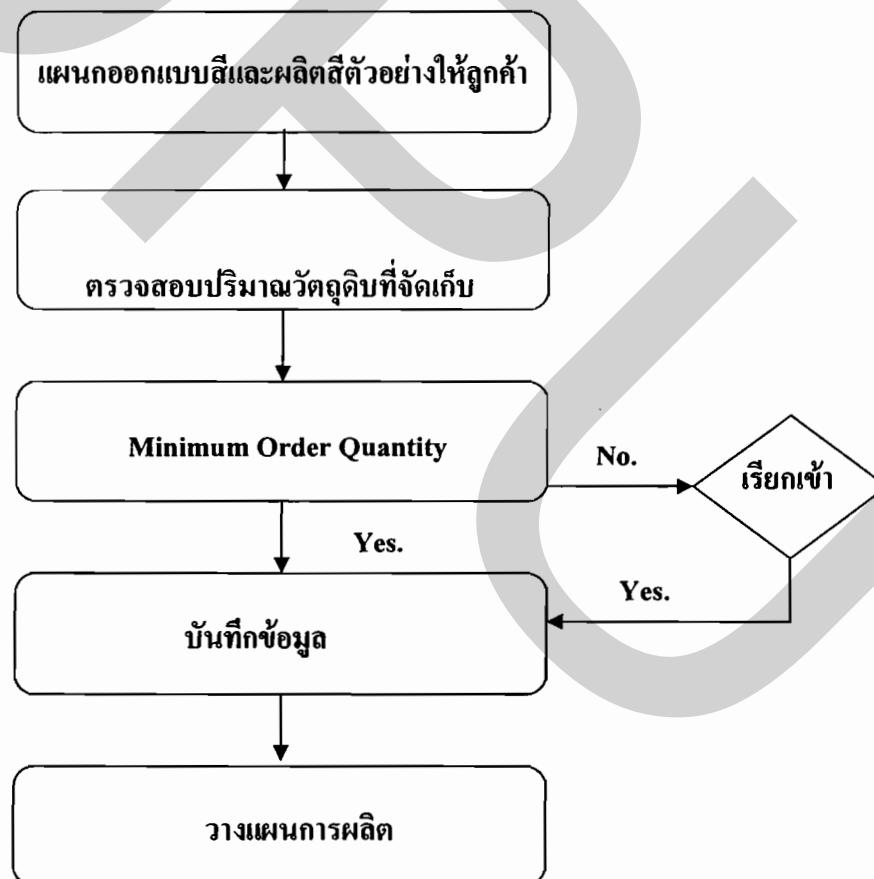


ภาพที่ 2.23 แสดงขั้นตอนการผลิตสีตัวอย่างในแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า

## 2.8.6 วิธีการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าในปัจจุบันของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา

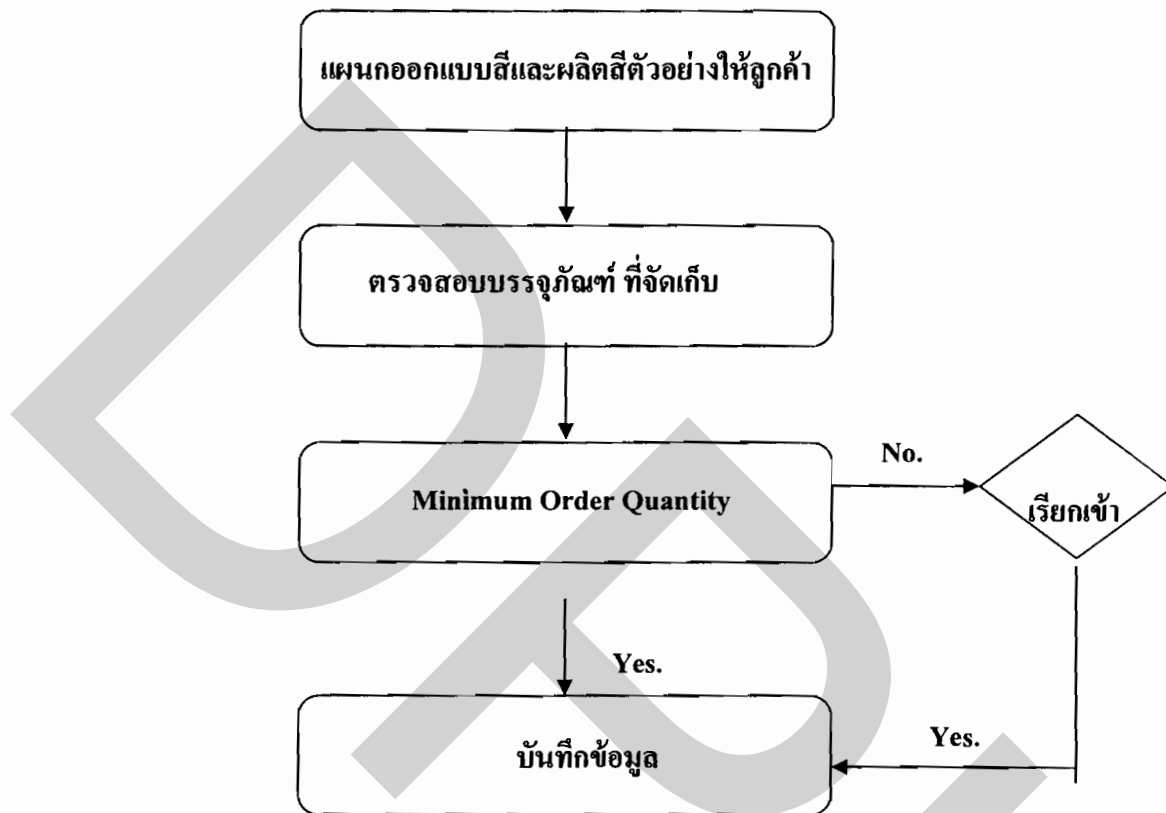
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ซึ่งในปัจจุบันทางแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า มีการจัดเก็บสินค้าคงคลังออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ โดยปัจจุบันทางแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ประสบปัญหาในส่วนของมูลค่าสินค้าคงคลังมีมูลค่ามาก เนื่องจากขาดการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและการเรียกวัตถุดิบเข้า พื้นที่ในการจัดเก็บ และความเสียหายจากวัตถุดิบหมดอายุที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจุบันมีขั้นตอนการดำเนินงานดังภาพ 2.24-2.25

### 2.8.6.1 การเรียกสินค้าคงคลังเข้าในส่วนคลังสินค้าแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า



ภาพที่ 2.24 แสดงการเรียกสินค้าคงคลังเข้าในส่วนคลังสินค้า

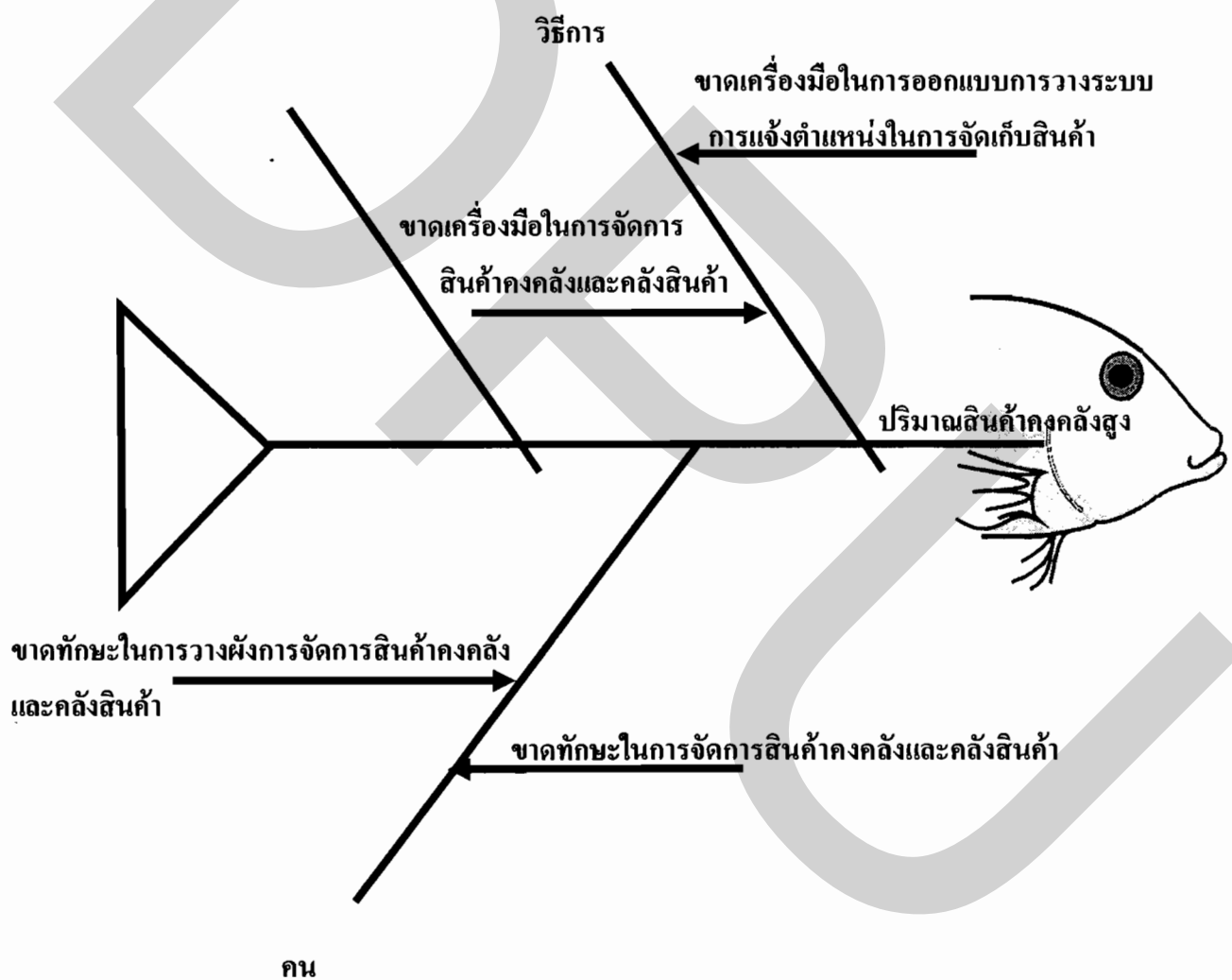
2.8.6.2 การเรียกบรรจุภัณฑ์เข้าในส่วนคลังสินค้าแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า



ภาพที่ 2.25 แสดงการเรียกบรรจุภัณฑ์เข้าในส่วนคลังสินค้า

### 2.8.7 ปัญหาที่พบ

จากการวิเคราะห์ปัญหาพบว่าปัญหาหลักของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา คือ ปริมาณสินค้าคงคลังสูง ส่งผลถึงมูลค่าสินค้าคงคลังในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ซึ่งคิดเป็นมูลค่าสูงถึง 1,477,958.73 บาท ของจำนวนวัตถุดิบที่มีทั้งหมดในส่วนของคลังสินค้า แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ในเดือน กันยายน 2553 ซึ่งทางผู้วิจัยได้ใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Cause-and-Effect Chart) โดยได้จำแนกสาเหตุของการเกิดปัญหาออกเป็น 2 สาเหตุ ได้แก่ วิธีการคน เพื่อที่จะได้หาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ดังภาพที่ 2.26



ภาพที่ 2.26 แสดงการสร้างแผนภูมิแก๊งปลา วิเคราะห์หาสาเหตุของปริมาณสินค้าคงคลังสูง

จากภาพที่ 2.26 การสร้างแผนภูมิแก่งปลา วิเคราะห์สาเหตุของปริมาณสินค้าคงคลังสูง โดยจากการวิเคราะห์พบว่าเกิดจากสาเหตุดังนี้

#### 2.8.7.1 ปัญหาเรื่องวิธีการ

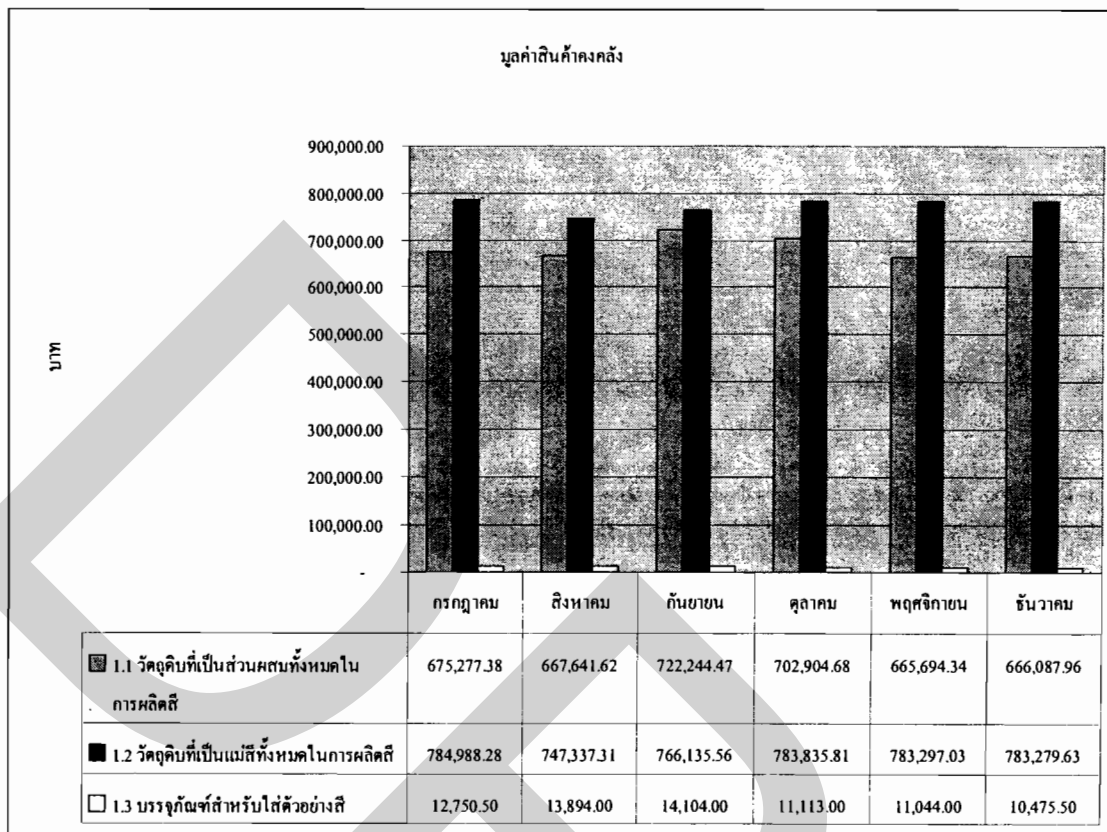
1) ขาดเครื่องมือในการออกแบบการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการ จัดเก็บสินค้า (Stock Location System) เนื่องจากปัจจุบันทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ได้ ออกแบบคลังสินค้าโดยไม่มีการจัดวางสินค้าในผัง (Layout) บ่งชี้ชัดเจนว่าตรงนี้คือวัตถุดิบอะไรมี เพียงป้ายบ่งชี้ตรงชั้นว่าคือวัตถุดิบอะไร บางชั้นก็ไม่มี อาศัยประสบการณ์ในการค้นหาวัตถุดิบว่าอยู่ ตรงจุดไหน และมีปริมาณสินค้าคงคลังที่สูง โดยไม่ได้ติดตามอายุของสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ

2) ขาดเครื่องมือในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ขาดเครื่องมือที่มีคุณภาพในการช่วยจัดการสินค้าคงคลัง ปัจจุบันทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีได้ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ในการส่งสินค้าคงคลังเข้ามาปริมาณเท่าไร ไม่ใช่ผลที่ได้จากการคำนวณ หาปริมาณสินค้าคงคลังที่มีระบบ และเกิดจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีการสั่งวัตถุดิบเข้ามาเป็นจำนวนมาก เกินความต้องการ

#### 2.8.7.2 ปัญหาเรื่องคน

1) ขาดทักษะในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ปัจจุบันการจัดการ สินค้าคงคลังและคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษานั้น ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านนี้ ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์การทำงาน โดยไม่ได้คำนึงถึงปริมาณการใช้งาน

2) ขาดทักษะในการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ปัจจุบัน การวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษานั้น ไม่มีการวางแผน ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ในการหาวัตถุดิบ



ภาพที่ 2.27 แสดงมูลค่าสินค้าคงคลัง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2553

จากภาพที่ 2.27 แสดงข้อมูลมูลค่าสินค้าคงคลัง จะเห็นว่ามูลค่าสินค้าคงคลังของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาในเดือนกรกฎาคม มีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 784,988.28บาท คิดเป็น 16.70% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ในเดือนสิงหาคม มีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 747,337.31บาท คิดเป็น 16.20% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ในเดือนกันยายน มีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 766,135.56 บาท คิดเป็น 17.03 % ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ในเดือนตุลาคม มีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 783,835.81 บาท คิดเป็น 16.98 % ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ในเดือนพฤศจิกายน มีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 783,297.03บาท คิดเป็น 16.55 % ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด และมีวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิต มีมูลค่า 783,279.63 บาท คิดเป็น 16.55% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมดในเดือนธันวาคมตามลำดับ

### 2.8.7 สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมการผลิตสี

สภาพเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบัน ส่งผลให้ราคาของวัตถุดิบต่างๆ ในธุรกิจ อุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ธุรกิจอุตสาหกรรมต้องจัดสรรวัตถุดิบอย่าง คุ่มค่ามากที่สุด และมีการปรับตัว เพื่อที่สามารถทำการแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่น และสามารถยืนหยัด อยู่ในตลาดอุตสาหกรรมนี้ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ปี 2553 นับเป็นปีทองของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย เนื่องจากตลาดภายในประเทศและ ตลาดส่งออกขยายตัวเกินคาด ทำให้ยอดขายรวมสูงสุดเป็นประวัติการณ์ถึง 1.7 ล้านคัน เพิ่มขึ้น จากปี 2552 ร้อยละ 56.4 อีกทั้งมียอดจองรถที่ค้างอีกจำนวนมาก จึงเป็นปัจจัยหนุนให้ปริมาณการ ผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้นสูงสุดเป็น 1.65 ล้านคัน ซึ่งเป็นสถิติใหม่ของไทย คาดว่า ในปี 2554 ปริมาณการ ผลิตรถยนต์ จะพุ่งขึ้นเป็น 1.8 ล้านคัน แม้ว่าปัจจุบันตลาดรถยนต์ในประเทศจะลดลงเหลือประมาณ ร้อยละ 47.2 ของตลาดรวม แต่ยอดจำหน่ายในปี 2553 ในประเทศมีจำนวนสูงถึง 800,357 คัน เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 45.8 จำแนกเป็นรถยนต์เพื่อการพาณิชย์รวม 437,796 คัน หรือร้อยละ 54.7 และรถยนต์นั่งรวม 362,561 คัน หรือร้อยละ 45.3 ทั้งนี้เนื่องจากเศรษฐกิจไทยฟื้นตัวแข็งแกร่ง ภายใต้อำนาจของโครงการไทยเข้มแข็ง (ปี 2553 - 2555) ทำให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานทั่วประเทศ นอกจากนี้ผู้ค้ารถยนต์ยังได้สนองเอื้อนใจพิเศษกับการวางเงินค่างวดต่ำ อัตราดอกเบี้ยต่ำ และ ระยะเวลาการผ่อนชำระที่ยาวนาน อีกทั้งมีการออกจำหน่ายรถยนต์พลังงาน และรถยนต์นั่ง ประหยัดพลังงาน (Eco Car) ซึ่งมีราคาถูก การสนับสนุนของรัฐบาลปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จึงทำให้ผู้ที่ ชะลอการซื้อรถยนต์มาเป็นเวลา 2 - 3 ปี ตัดสินใจซื้อทันทีและเพื่อรองรับความต้องการที่สูงขึ้นทั้ง จากภายในและต่างประเทศ สำหรับศักยภาพการผลิตของค่ายรถยนต์รายใหญ่ของไทย สรุปได้ดังนี้

1. โตโยต้า มีกำลังการผลิตประมาณ 550,000 คัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 29.2 ซึ่งสูงสุด เป็นอันดับ 1 และเป็นผู้ค้าที่มียอดขายรถยนต์ในประเทศและตลาดส่งออกสูงสุด มีเป้าหมายที่ จะเป็นผู้นำตลาดตลอดไป ในปี 2554 โตโยต้ามีกำลังการผลิตสูง และสร้างโรงงานใหม่เป็นแห่งที่ 3 ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ฮอนด้า มีกำลังผลิตรวม 120,000 คัน ครองสัดส่วนการผลิตร้อยละ 12.7 ซึ่งสูงเป็น อันดับ 2 และมียอดจำหน่ายรถยนต์นั่งในประเทศสูงเป็นอันดับ 2 รองจากโตโยต้า นอกจากนี้ ฮอนด้ายังก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่เพื่อผลิตรถยนต์อีโคคาร์ ซึ่งได้เริ่มผลิตตั้งแต่เดือนมีนาคม 2554 ทำให้กำลังการผลิตรถยนต์ฮอนด้าสูงขึ้นเป็น 240,000 คัน ส่งผลให้ไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์ ฮอนด้าสูงเป็นอันดับ 4 รองจากฐานการผลิตในญี่ปุ่น สหรัฐฯ และอังกฤษ

3. อีซูซุ มีกำลังผลิตสูงเป็นอันดับ 3 และมียอดจำหน่ายรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ใน ประเทศสูงที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากโตโยต้า ในปี 2554 จะขยายกำลังการผลิตเป็น 220,000 คัน



เพื่อรองรับตลาดส่งออกและตลาดในประเทศมีตชบิชิ มีกำลังผลิตสูงเป็นอันดับ 4 และเป็นผู้ส่งออกรถยนต์รายใหญ่อันดับ 2 รองจากโตโยต้า ในปี 2554 ได้ขยายกำลังการผลิต

โดยคาดว่าในปี 2554 การส่งออกรถยนต์ของไทย จะมีจำนวน 980,000 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.4 ส่วนยอดจำหน่ายในประเทศอยู่ในระดับ 870,000 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 ปริมาณการผลิตรถยนต์ทุกรุ่นทุกขนาดจะพุ่งขึ้นทำสถิติใหม่เป็น 1,800,000 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.4 (งานวิจัยธุรกิจอุตสาหกรรม 2. 2554. ปี 14 ฉบับที่ 22)

ภาวะการตลาดสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า สมาคมเซมิคอนดักเตอร์ญี่ปุ่น (SEAJ) ได้คาดการณ์ภาวะการตลาดสินค้าเซมิคอนดักเตอร์ จนถึงปี 2555 โดยในปีงบประมาณ 2554 จนถึงเดือนมีนาคม 2555 คาดว่าจะสูงกว่าเดิมร้อยละ 29 ผลมาจากการลงทุนมหาศาลของบริษัทโตชิบา ความเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทยผู้ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ญี่ปุ่น เพิ่มปริมาณการผลิตเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และ เครื่องใช้ในบ้าน ที่ประเทศในภูมิภาคเอเชีย เช่น มีตชบิชิ จะลงทุนหลายร้อยล้านเยนขยายการผลิตเครื่องปรับอากาศร้อยละ 20 ที่โรงงานในประเทศไทย จะขยายโรงงานพื้นที่ 90,000 ตารางเมตร โดยจะผลิตเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในบ้านและอาคารสำนักงาน เนื่องจากเครื่องปรับอากาศที่ญี่ปุ่นประหยัดพลังงาน การตั้งโรงงานในประเทศไทยจะประหยัดค่าขนส่ง เพิ่มยอดขายถึง 600 พันล้านเยนในปี 2012 (สถานการณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ เครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยญี่ปุ่น, 2554 , 18 กรกฎาคม)

จากสถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย เปรียบเทียบกับองค์กรของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตที่ได้มีการผลิตของแผนกออกแบบและผลิตตัวอย่างให้ลูกค้า จากข้อมูลตัวอย่างที่ผลิตส่งให้ลูกค้า ช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม 2553 ถึง เดือนธันวาคม 2553 มีทั้งหมด 242 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งลูกค้าที่ทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตตัวอย่างให้ คือ โตโยต้า เป็นอันดับหนึ่ง และสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ของ PIONEER มาเป็นอันดับสอง ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ โตโยต้า เป็นเจ้าครองส่วนแบ่งการตลาดอันดับหนึ่ง รองลงมา คือ ฮอนด้า และ อิซูซุ แต่สินค้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นของโตชิบา และช่วงงานมอเตอร์โชว์รถยนต์ใหม่ของแต่ละค่ายจะมีการตั้งผลิตตัวอย่างให้ลูกค้าเป็นจำนวนมาก จะมี 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงต้นปีและปลายปี ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมผลิต ต้องมีการวางแผนในส่วนต่างๆ เช่น ฝ่ายแผนกออกแบบและผลิตตัวอย่างให้ลูกค้า ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ อันที่จริงสามารถสร้างความได้เปรียบ และให้แตกต่างกับคู่แข่งอย่างสิ้นเชิง ซึ่งทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันอย่างเป็นระบบ และทำการวางแผน วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลในอดีตต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงานขององค์กร และให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงฉับพลัน

## 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบเอกสาร พบว่า ผลงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันและสามารถนำมาใช้สนับสนุนแนวคิดในการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ มีดังต่อไปนี้ คือ

ธีรพัฒน์ เอื้ออารักษ์ (2540 :บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การปรับปรุงระบบการจัดการคลังชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการบริการหลังการขาย จากผลการทดลอง

ปัจจุบันความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นของเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรโดยทั่วไป ทำให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ ออกมาสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว จึงเกิดความจำเป็นในการจัดเก็บชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อการจัดการคลังชิ้นส่วน เช่น การสั่งซื้อ การรับและการจัดเก็บ การเบิก การคืน การจัดส่ง

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาการจัดการคลังชิ้นส่วนของบริษัทคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่งในประเทศไทย การศึกษาได้เสนอแนวทางการปรับปรุงการจัดการคลังชิ้นส่วน โดยเลือกชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ 5 ประเภท เพื่อแสดงการลดค่าใช้จ่ายของระบบคลังชิ้นส่วน โดยการใช้ระบบปริมาณสั่งซื้อแบบปริมาณสั่งซื้อคงที่ มีผลทำให้สามารถลดการขาดแคลนชิ้นส่วนโดยเฉลี่ยจาก 39 ชิ้นต่อเดือน เหลือ 10 ชิ้นต่อเดือน และมีค่าใช้จ่ายลดลง 446,954.4 บาทต่อปี นอกจากนี้การปรับปรุงระบบการรับและการจัดเก็บ การเบิก และการคืน เป็นผลให้ลดความผิดพลาดของข้อมูลจำนวนชิ้นส่วนที่แสดงในระบบคอมพิวเตอร์ และลดเวลารอคอยการเบิกอะไหล่โดยเฉลี่ยจากเดิม 48.3 นาทีต่อครั้ง เป็น 19.4 นาทีต่อครั้ง

สุขสันต์ เหล่ารักกิจการ (2542:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การควบคุมพัสดุชิ้นส่วนคลังจากผู้ผลิตชิ้นส่วน จากผลการทดลอง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงการควบคุมชิ้นส่วนคลังที่สั่งซื้อจากภายนอกของโรงงานดัดแปลงรถยนต์ โรงงานตัวอย่างควบคุมชิ้นส่วน โดยการใช้ชิ้นส่วนตามแผนการใช้ชิ้นส่วน (แผนการผลิตรถ) พบว่า มีปัญหาการเก็บชิ้นส่วนมากกว่าแผนที่กำหนด เนื่องจาก

1. การต้องสั่งชิ้นส่วนเป็นจำนวนลงตัว Lot size ละ 20 ชิ้น ขณะที่แผนการใช้ไม่ถึงปริมาณ Lot size ที่กำหนด ต้องเก็บชิ้นส่วน ๆ เกิน ซึ่งมีค่ามากเมื่อเทียบกับชิ้นส่วนที่มีการใช้น้อย
2. จากการสั่งชิ้นส่วนเป็นกลุ่มชิ้นส่วน ชิ้นส่วนที่ใช้มากกว่า 1 กลุ่ม จะต้องเก็บชิ้นส่วน ๆ เกินจากกลุ่มต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
3. จากความไม่แน่นอนในการผลิต และการปรับปริมาณการสั่งชิ้นส่วนชดเชยไม่เหมาะสม โดยเฉพาะกรณีที่ผลิตได้ช้ากว่าที่วางแผนไว้ ทำให้ต้องเก็บชิ้นส่วนส่วนที่ยังไม่ใช้

ได้ทำการปรับปรุงระบบการสั่งชิ้นส่วน ดังนี้

1. ลด Lot size ในการสั่งชิ้นส่วน โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่มีอัตราการใช้น้อย
2. โดยเปลี่ยนระบบการสั่งชิ้นส่วนจากกลุ่มชิ้นส่วน มาเป็นระบบการสั่งชิ้นส่วนแยก รายการด้วยคัมบัง ( ในระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี Just In Time )

3. ใช้คัมบังเป็นกลไกในการปรับปริมาณการสั่งชิ้นส่วนแทนการสั่งตามแผนการใช้ ชิ้นส่วน เพื่อรองรับความไม่แน่นอนในการผลิต ปรับไม่ให้เกิดการสั่งชิ้นส่วนมากเกินไป

4. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงาน โดยออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์เอกเซล 97 ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98 และ ใช้ระบบบาร์โค้ดแบบ 39 ในการป้อนข้อมูล เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องในการทำงาน

ผลการปรับปรุงจากการทดลองกับตัวอย่างชิ้นส่วน 11 รายการ เป็นเวลา 3 เดือน ได้ว่า สามารถลดปริมาณการเก็บชิ้นส่วนของชิ้นส่วนตัวอย่าง จากเดิม 2.0 ถึง 6.7 วัน เหลือเพียง 1.4 ถึง 1.6 วัน ซึ่งใกล้เคียงกับแผนที่กำหนดไว้ 1.5 วัน และไม่มีการหยุดการผลิตเนื่องจากขาดชิ้นส่วน

พัชรศักดิ์ ภาวนาภิณูญ (2552:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การปรับปรุงระบบควบคุมการจัดวางพัสดุของคลังพัสดุหลักการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร จากผลการทดลอง

การวิจัยเรื่องการปรับปรุงระบบควบคุมการจัดวางพัสดุในส่วนรับผิดชอบของคลังพัสดุ หลักการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจ่ายพัสดุในระบบจัดวางพัสดุของคลังพัสดุหลักการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร และเพื่อพัฒนาระบบการจัดวางพัสดุด้วยการใช้ข้อมูลจากระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP)

ในการวิจัยครั้งนี้มีระเบียบวิธีวิจัยได้แก่ การศึกษาข้อมูลจากระบบบริหารทรัพยากรองค์กร และข้อมูลจากสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานจริง โดยใช้ข้อมูลจากระบบบริหารทรัพยากรองค์กรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในส่วนของคลังพัสดุหลักสมุทรสาคร ปี 2551 จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวัดสภาพพื้นที่และอุปกรณ์ในการจัดวาง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการพัฒนาระบบแบบวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เข้ามาทำการปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการจัดวางพัสดุ ในการวิเคราะห์ถึงลักษณะของการเปรียบเทียบความเข้มการไหลของพัสดุมาพัฒนาเป็นโปรแกรมสำหรับประมวลผลเพื่อหาจุดจัดวางพัสดุที่เหมาะสม

สรุปผลการวิจัย พบว่า การจัดวางพัสดุในรูปแบบเดิมด้วยการปฏิบัติงานโดยใช้ดุลยพินิจของพนักงานทำให้ขาดประสิทธิภาพในการจัดวางเมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ซึ่งทำให้การ

ปฏิบัติงานจัดวางมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานจ่ายพัสดุลง 4,365.09 เมตรต่อเดือน คิดเป็น 24.58% โดยจากเดิมมีระยะทางปฏิบัติงานจ่ายพัสดุ 17,758.66 เมตรต่อเดือน เหลือเพียง 13,393.57 เมตรต่อเดือน

ชัยพล แสงสุรีย์วัชร (2542:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาระบบวางแผนและควบคุมพัสดุในสายการผลิตอุปกรณ์หล่อฟ้า จากผลการทดลอง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอการพัฒนาระบบวางแผนและควบคุมพัสดุในสายการผลิตอุปกรณ์หล่อฟ้าของโรงงานตัวอย่างซึ่งใช้วิธีจัดการการผลิตเป็นโครงการตามงานที่ประมูลมาได้ ระบบที่พัฒนาประกอบด้วยระบบงานในการวางแผนและควบคุมพัสดุ และระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนระบบวางแผนและควบคุมพัสดุ

การพัฒนาระบบงานในการวางแผนและควบคุมพัสดุของสายการผลิตอุปกรณ์หล่อฟ้าใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning: MRP , System) ในการวางแผนการจัดหาพัสดุ โดยใช้นโยบายขนาดสั่งซื้อเป็นแบบค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด (Least Total Cost , LTC) การปรับปรุงกระบวนการในการจัดซื้อพัสดุได้พยายามลดและรวมงาน และลดการใช้เอกสารเพื่อให้ใช้เวลาดำเนินการน้อยลง การควบคุมพัสดุได้เน้นที่การปรับปรุงการปฏิบัติการในคลังพัสดุด้วยการตั้งข้อกำหนดการจ่ายพัสดุและกระบวนการตรวจนับพัสดุ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการขาดมือของพัสดุเนื่องจากจำนวนพัสดุที่มีอยู่ไม่ตรงกับที่บันทึกไว้

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถสนับสนุนระบบการวางแผนและควบคุมพัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและถูกต้อง ได้พัฒนาซอฟต์แวร์การวางแผนและควบคุมพัสดุด้วยโปรแกรม Microsoft FoxPro Version 2.6

การทดสอบระบบที่พัฒนาด้วยการใช้กับข้อมูลการผลิตที่เกิดขึ้นจริงและนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากระบบเดิม พบว่า มูลค่าพัสดุกงคลังลดลงจากเดิมคิดเป็น 60% และเวลาที่ใช้ในการดำเนินการจัดซื้อลดลงคิดเป็น 70%

ภักตุเพ็ญ จีวิพันธ์พงษ์ (2547:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุดิบในโรงงานกระดาษสาขนาดใหญ่ จากผลการทดลอง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุดิบของโรงงานกระดาษสา ซึ่งขอบเขตของการวิจัยครอบคลุมส่วนของสินค้าคงคลัง คลังสินค้า การขนส่ง

การปรับปรุงสินค้าคงคลัง เริ่มจากการแบ่งระดับความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการ โดยวิธี ABC จากนั้นจึงคำนวณหาระดับสินค้าที่สำรองและจุดสั่งใหม่ โดยวิธีประสพการณ์ของผู้บริหาร การควบคุมการสั่งซื้อจะใช้วิธีการแตกต่างกันไปตามกลุ่มของวัตถุดิบ โดยที่วัตถุดิบ A ใช้วิธีการกำหนดจำนวนสำรองสูงสุดต่ำสุด วัตถุดิบกลุ่ม B ใช้วิธีการสั่งซื้อที่ประหยัด และวัตถุดิบกลุ่ม C ใช้วิธีการสั่งซื้อสินค้าเป็นรอบ

การปรับปรุงคลังสินค้า มุ่งเน้นที่การจัดเก็บสินค้า เนื่องจากเป็นกิจกรรมเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนมากที่สุด (43%) ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า วัตถุประสงค์ของโรงงานถูกจัดเก็บแยกเป็นสามกลุ่มตามสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม โดยกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าแบบตายตัวและการจัดวางสินค้าแบบกองซ้อนคำนวณหาความต้องการพื้นที่สำหรับการจัดเก็บสินค้าทั้งหมดสำหรับการวางผังคลังสินค้า เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดเก็บ จากนั้นกำหนดการตรวจนับสินค้าแบบเลือกสรร การปรับปรุงการขนส่ง ซึ่งเป็นการขนส่งวัตถุดิบภายในโรงงาน ได้นำเครื่องมือและยานพาหนะเข้ามาเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายและการขนส่งวัตถุดิบ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลของการปรับปรุงระบบสินค้าคงคลัง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ระยะเวลาจ่ายออกของสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงที่เหมาะสม ยกเว้นวัตถุดิบปอสา ในด้านเงินลงทุนที่ยหมุนเวียนอยู่ในคลังสินค้า มีมูลค่าลดลงประมาณ 700,000 บาท อัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังต่อการจ่ายออกของสินค้ามีอัตราเพิ่มขึ้น 0.34

ผลของการปรับปรุงคลังสินค้าและการขนส่ง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ความถูกต้องของการบันทึกมีมากขึ้นจาก 22% ถึง 55% และเมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพกับระดับโลก กิจกรรมที่มีการเพิ่มระดับขึ้นหลังการปรับปรุงได้แก่ระบบการจัดเก็บ และตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ผลผลิตต่อหน่วยของการขนส่งวัตถุดิบมีมากขึ้น 219 ต่อชั่วโมง-คน และจำนวนชั่วโมง-คนต่อครั้งการส่งวัตถุดิบลดลง 0.24 ชั่วโมง

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษา “เรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี” ได้นำแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบการศึกษา จึงทำให้ผู้วิจัยเข้าใจในภาพรวมของตัวแปรต่างๆ มากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการสร้างกรอบแนวคิด รวมถึงขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

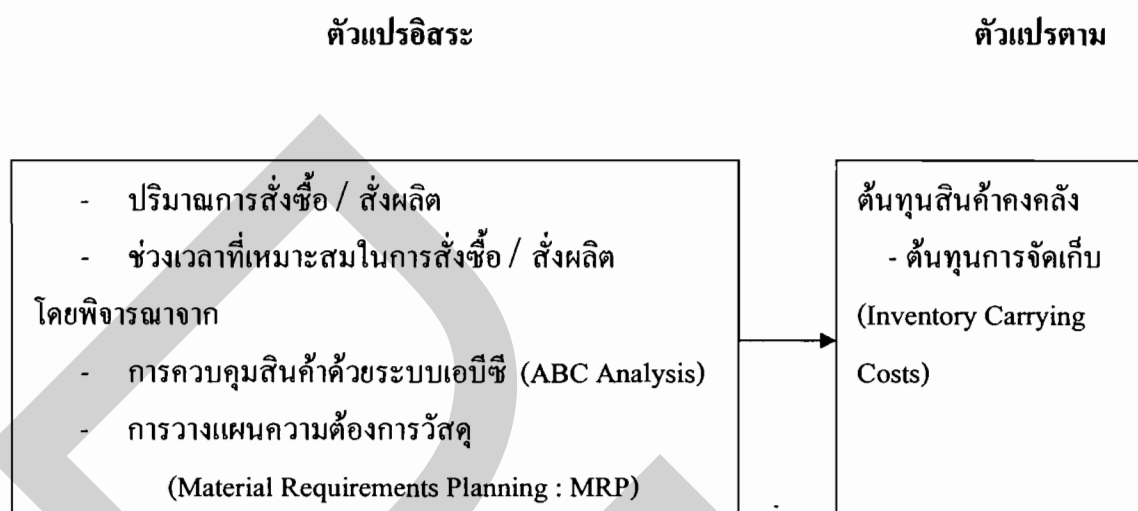
#### 3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

- 3.2.1 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง
- 3.2.2 ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า
- 3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
- 3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

สามารถเขียนสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้

### 3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

### 3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

- 3.2.1 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง
- 3.2.2 ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า
- 3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
- 3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.2.1 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัย คือ สินค้าคงคลังในส่วนของคลังวัตถุดิบแผนกออกแบบสี และผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ สินค้าคงคลังในส่วนของคลังวัตถุดิบแผนกออกแบบสีและผลิตสี ตัวอย่างให้ลูกค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) และสูตรวิธีการคำนวณหาการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) จาก (พิภพ สถิตินาถ, 2546 : 175-177) เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีที่เป็นกรณีศึกษา

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทสินค้าคงคลัง	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
1. สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า	242	78
2. วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี	253	37
3. วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี	205	41
4. บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์	6	3

### 3.2.2 ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า

#### 3.2.2.1 ตัวแปรอิสระ

ปริมาณสินค้าคงคลังที่สั่งผลิตและสั่งซื้อ และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสั่งซื้อและสั่งผลิต โดยกำหนดจากกระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning :MRP)

#### 3.2.2.2 ตัวแปรตาม

ต้นทุนสินค้าคงคลัง ได้แก่ ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า (Inventory Carrying Costs)

#### 3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ใช้กับ โปรแกรมระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP : Enterprise Resource Planning) ชื่อโปรแกรม SYSPRO Modules Inventory Requirement Planning, Bill of Materials ในการวิเคราะห์ข้อมูล



### 3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทำการวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

#### 3.2.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เก็บจากกลุ่ม สินค้าคงคลังในส่วนของคลังวัตถุดิบแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่าง ให้ลูกค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละประเภทตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 – เมษายน 2554

#### 3.2.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมจาก ตำรา วิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลอ้างอิงต่างๆ

### 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล จะนำข้อมูลมาลงในโปรแกรม SYSPRO ประเภท ERP Modules Inventory , Requirement Planning , Bill of Materials ซึ่งวิเคราะห์หาค่าการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)

## บทที่ 4

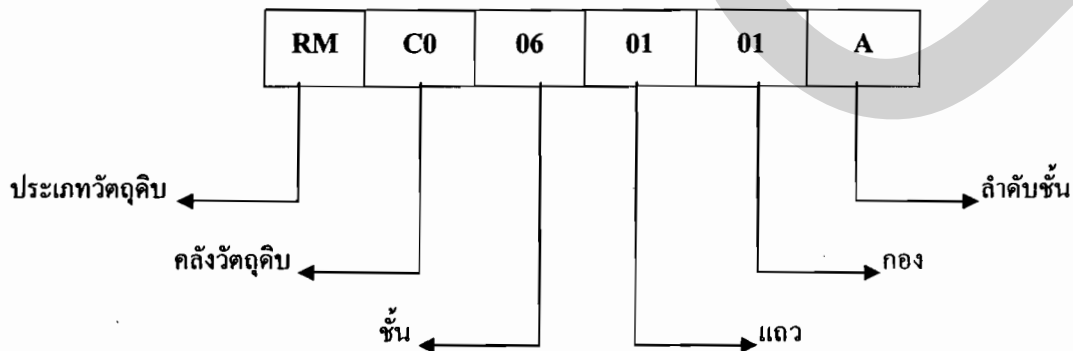
### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเรื่อง “ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าเพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ” ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างที่เก็บมา รวบรวมทำการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์การวางแผนการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี
- 4.2 ผลการวิเคราะห์การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP) ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี
- 4.4 การทดสอบผลลัพธ์ด้วยวิธีการทางสถิติ

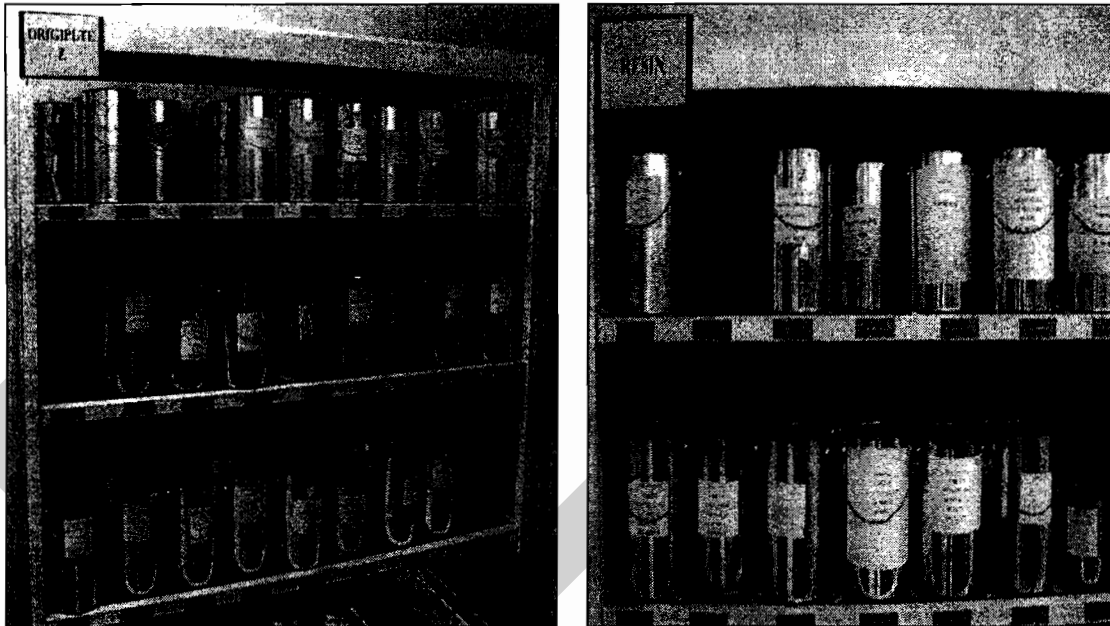
#### 4.1 ผลการวิเคราะห์การวางแผนการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงวิธีการทำงานของกระบวนการจัดการคลังสินค้า โดยประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Location Code System) ในการปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนของการจัดทำ Location Code และจัดทำ Lay out ของคลังสินค้า แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า โดยการกำหนดใช้สัญลักษณ์ ดังนี้



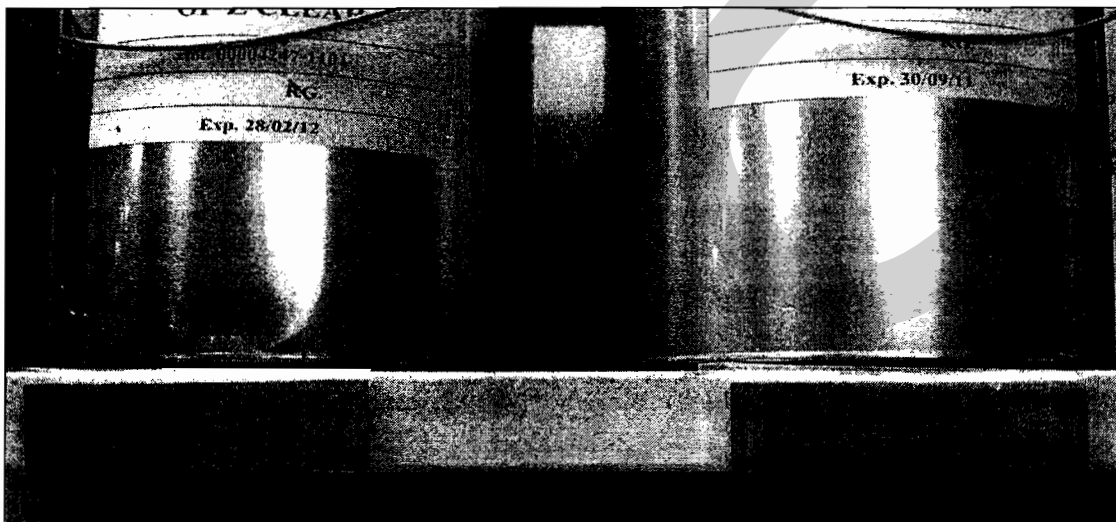
ภาพที่ 4.1 แสดงสัญลักษณ์การวางแผนระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

#### 4.1.1 แสดงภาพก่อนการปรับปรุงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง



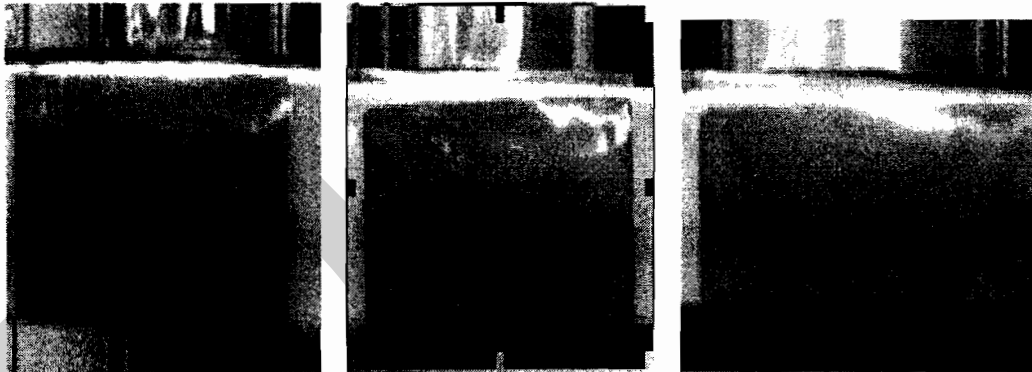
ภาพที่ 4.2 แสดงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ก่อนการปรับปรุง

จากภาพที่ 4.2 เดิมทางโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาได้ใช้ชื่อของวัตถุดิบเป็นการกำหนดพื้นที่ในการจัดการคลังสินค้า ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนป้ายบ่งชี้บ่อยครั้ง



ภาพที่ 4.3 แสดงสัญลักษณ์การวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ก่อนการปรับปรุง

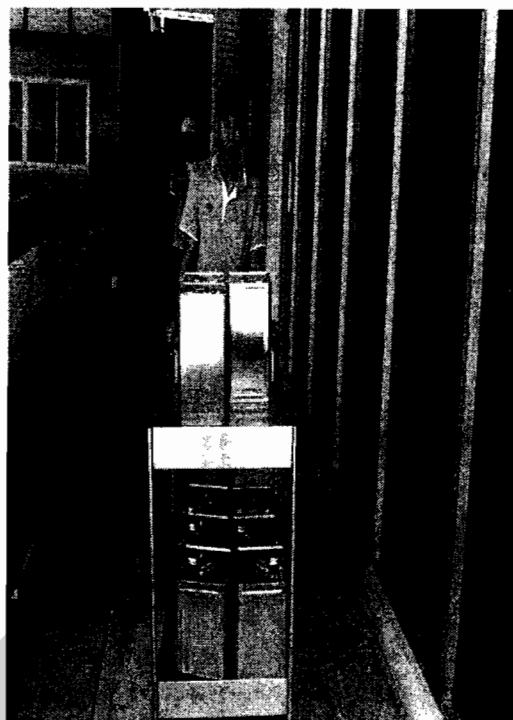
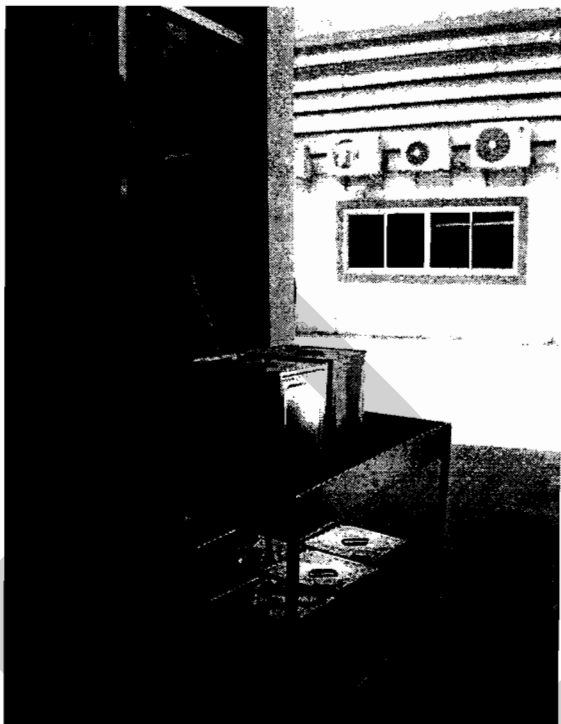
#### 4.1.2 แสดงภาพหลังการปรับปรุงการวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง



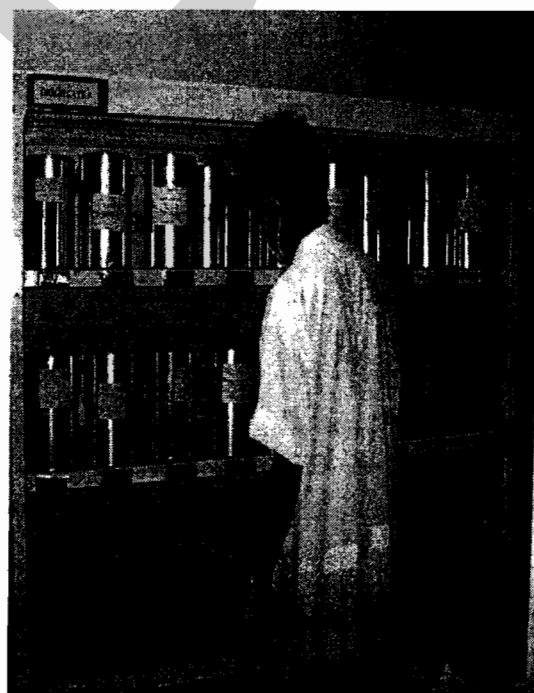
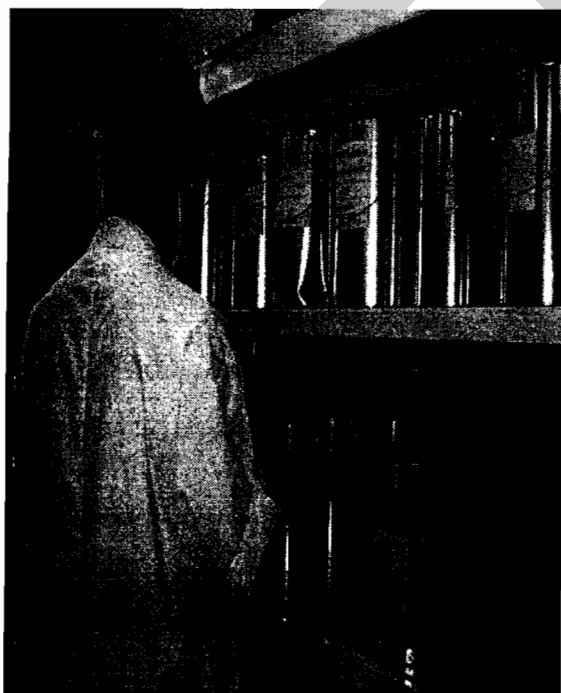
ภาพที่ 4.4 แสดงสัญลักษณ์การวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง  
หลังการปรับปรุง

Rack 1									
Level A									
Row 01	RM-C3-01-01-01A	RM-C3-01-01-02A	RM-C3-01-01-03A	RM-C3-01-01-04A	RM-C3-01-01-05A	RM-C3-01-01-06A	RM-C3-01-01-07A	RM-C3-01-01-08A	RM-C3-01-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-01-01-01B	RM-C3-01-01-02B	RM-C3-01-01-03B	RM-C3-01-01-04B	RM-C3-01-01-05B	RM-C3-01-01-06B	RM-C3-01-01-07B	RM-C3-01-01-08B	RM-C3-01-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-01-01-01C	RM-C3-01-01-02C	RM-C3-01-01-03C	RM-C3-01-01-04C	RM-C3-01-01-05C	RM-C3-01-01-06C	RM-C3-01-01-07C	RM-C3-01-01-08C	RM-C3-01-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-01-01-01D	RM-C3-01-01-02D	RM-C3-01-01-03D	RM-C3-01-01-04D	RM-C3-01-01-05D	RM-C3-01-01-06D	RM-C3-01-01-07D	RM-C3-01-01-08D	RM-C3-01-01-09D
Rack 2									
Level A									
Row 01	RM-C3-02-01-01A	RM-C3-02-01-02A	RM-C3-02-01-03A	RM-C3-02-01-04A	RM-C3-02-01-05A	RM-C3-02-01-06A	RM-C3-02-01-07A	RM-C3-02-01-08A	RM-C3-02-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-02-01-01B	RM-C3-02-01-02B	RM-C3-02-01-03B	RM-C3-02-01-04B	RM-C3-02-01-05B	RM-C3-02-01-06B	RM-C3-02-01-07B	RM-C3-02-01-08B	RM-C3-02-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-02-01-01C	RM-C3-02-01-02C	RM-C3-02-01-03C	RM-C3-02-01-04C	RM-C3-02-01-05C	RM-C3-02-01-06C	RM-C3-02-01-07C	RM-C3-02-01-08C	RM-C3-02-01-09C

ภาพที่ 4.5 แสดงการวางผังสินค้า(Location Layout) ของคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี



ภาพที่ 4.6 แสดงการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง



ภาพที่ 4.7 แสดงการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้

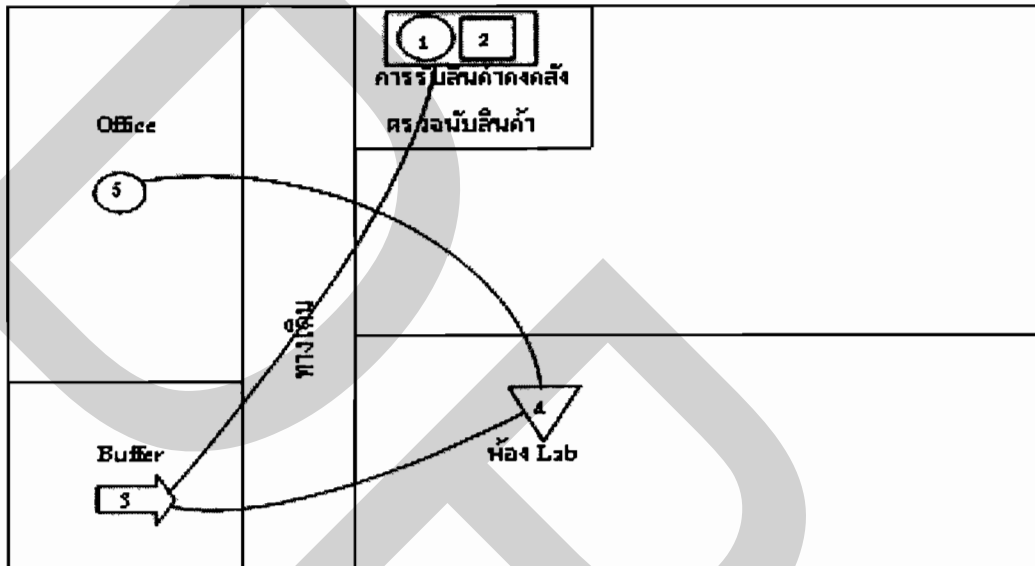
4.1.3' แสดงผลการวิเคราะห์การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง

4.1.3.1 Flow Process Chat แสดงขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง

แผนภูมิจำแนกเลขอะตอม									
Flow Process Chat									
แผนภูมิหมายเลข... 1..... ๒..... ๓..... ของ.....			Activity	ปัจจุบัน	สรุปผล	หลัง	ลดลง		
ผลิตภัณฑ์/วัสดุทางงาน					ปรับปรุง				
พนักงาน			OPERATION ○	1					
			TRANSPORT ➡	2					
กิจกรรม การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง			DELAY D	-					
			INSPECTION □	1					
			STORAGE ▼	1					
วิธีการทำ: <b>ปัจจุบัน</b> หลังการปรับปรุง			ระยะเวลา	23.30					
สถานที่: โรงงานอุตสาหกรรมสี			เวลา	20.18					
บิณฑกโดย ศตวรรษ		วันที่	23 ก.ย. 2553				อุปกรณ์		
อนุสติโดย จิราภรณ์		วันที่	23 ก.ย. 2553				ขนาดวัสดุ		
คำอธิบาย	จำนวน	ระยะเวลา (มทว)	เวลา (วินาที)	○	➡	D	□	▼	
1. การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง									
พนักงานรับเอกสารการส่งสินค้าจากผู้ส่ง	16			●	➡	D	□	▼	คน
พนักงานตรวจนับจำนวนสินค้า	16		334.20	○	➡	D	■	▼	คน
พนักงานเซ็นสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ	16	18.30		○	➡	D	□	▼	รถบรรทุก
พนักงานทำการจัดเก็บสินค้าเข้าตำแหน่ง	16	5.00	876.56	○	➡	D	□	▼	คน
โดยไม่มีระบบการวางตำแหน่ง Location Code									
พนักงานเซ็นชื่อรับสินค้า	-	-		●	➡	D	□	▼	คน
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>23.30</b>	<b>1210.76</b>						

ภาพที่ 4.8 แสดงแบบฟอร์ม Flow Process Chat ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง

จากแผนภูมิการไหลของขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งเข้ามาในโรงงาน พบกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด 5 กิจกรรม ดังนี้ มีการปฏิบัติงาน 2 ครั้ง มีการเคลื่อนย้าย 1 ครั้ง มีการตรวจสอบ 1 ครั้ง มีการเก็บสินค้าคงคลัง 1 ครั้ง รวมระยะทางเคลื่อนที่ของวัตถุดิบทั้งสิ้น 23.30 เมตร มีการรับสินค้าคงคลัง 16 รายการ ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 20.18 นาที



ภาพที่ 4.9 แสดง Flow Diagram การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง

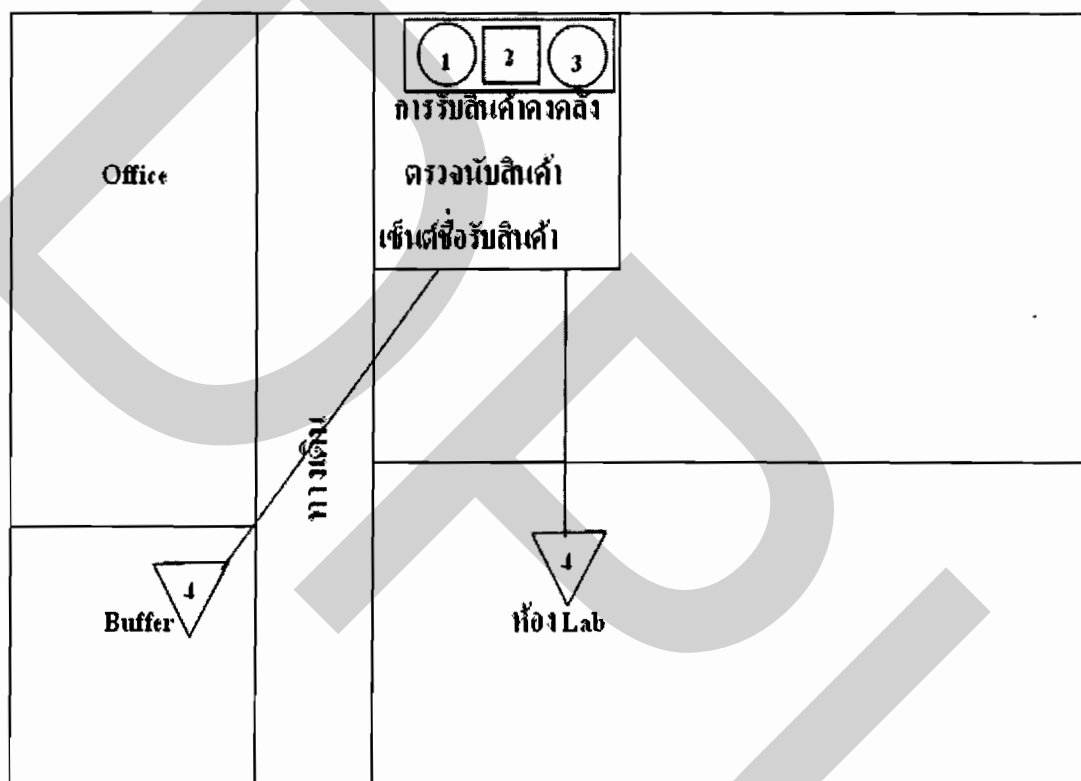
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนการปรับปรุง

วันที่	จำนวน ชิ้น	พนักงานตรวจนับ จำนวนสินค้า (วินาที)	พนักงานทำการจัดเก็บ สินค้าเข้าตำแหน่ง โดย ไม่มีระบบการวาง Location code (วินาที)	รวมเวลา (วินาที)
8 ก.ค. 2553	16	324.60	856.80	1181.40
15 ก.ค. 2553	16	331.20	861.00	1192.20
22 ก.ค. 2553	16	360.00	900.00	1260.00
5 ส.ค. 2553	16	325.80	864.60	1190.40
19 ส.ค. 2553	16	333.00	912.00	1245.00
26 ส.ค. 2553	16	326.40	861.00	1187.40
2 ก.ย. 2553	16	324.00	862.20	1186.20
9 ก.ย. 2553	16	327.00	868.80	1195.80
16 ก.ย. 2553	16	334.20	870.00	1204.20
7 ต.ค. 2553	16	360.60	859.20	1219.80
14 ต.ค. 2553	16	324.00	913.80	1237.80
21 ต.ค. 2553	16	331.80	906.00	1237.80
4 พ.ย. 2553	16	361.80	858.00	1219.80
11 พ.ย. 2553	16	330.00	864.00	1194.00
2 ธ.ค. 2553	16	328.80	904.80	1233.60
9 ธ.ค. 2553	16	324.00	862.80	1186.80





จากแผนภูมิการไหลของขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งเข้ามาในโรงงาน พบกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด 4 กิจกรรม ดังนี้ มีการปฏิบัติงาน 2 ครั้ง มีการตรวจสอบ 1 ครั้ง มีการเก็บสินค้าคงคลัง 1 ครั้ง รวมระยะทางเคลื่อนที่ของวัตถุดิบทั้งสิ้น 23.30 เมตร ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 15.19 นาที



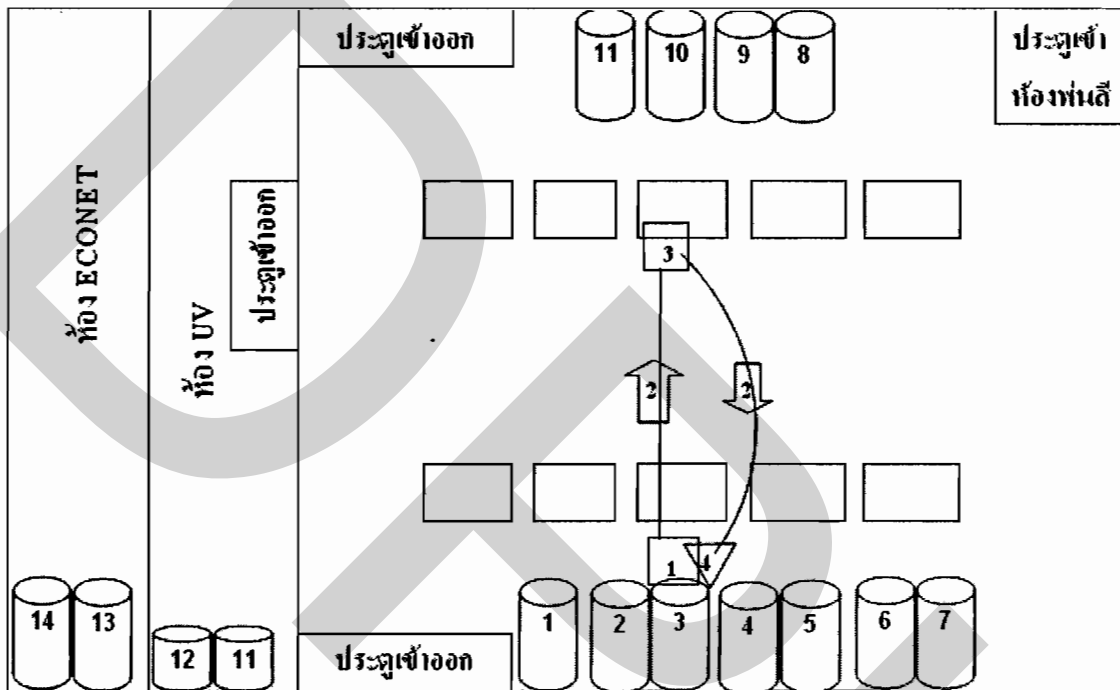
ภาพที่ 4.11 แสดง Flow Diagram การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง หลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง หลังการปรับปรุง

วันที่	จำนวน ชิ้น	พนักงาน ตรวจนับ จำนวนสินค้า (วินาที)	จำนวน ต่อชิ้น (วินาที)	พนักงานทำการ จัดเก็บสินค้าเข้า ตำแหน่ง Location code (วินาที)	จำนวน ต่อชิ้น (วินาที)	รวมเวลา (วินาที)
5 ม.ค. 2554	16	270.00	16.88	690.00	43.13	1020.00
12 ม.ค. 2554	16	271.80	16.99	685.20	42.83	1016.81
19 ม.ค. 2554	16	300.60	18.79	630.00	39.38	988.76
2 ม.ค. 2554	16	268.80	16.80	690.00	43.13	1018.73
2 ก.พ. 2554	16	273.00	17.06	613.80	38.36	942.23
9 ก.พ. 2554	16	264.00	16.50	574.20	35.89	890.59
16 ก.พ. 2554	16	270.00	16.88	683.40	42.71	1012.99
23 ก.พ. 2554	16	301.80	18.86	617.40	38.59	976.65
2 มี.ค. 2554	16	270.00	16.88	686.40	42.90	1016.18
9 มี.ค. 2554	16	274.20	17.14	622.20	38.89	952.43
16 มี.ค. 2554	16	269.40	16.84	574.20	35.89	896.33
23 มี.ค. 2554	16	303.00	18.94	628.80	39.30	990.04
30 มี.ค. 2554	16	274.20	17.14	571.20	35.70	898.24
6 เม.ย. 2554	16	268.80	16.80	688.20	43.01	1016.81
20 เม.ย. 2554	16	300.00	18.75	617.40	38.59	974.74
27 เม.ย. 2554	16	268.20	16.76	569.40	35.59	889.95



จากแผนภูมิการไหลของขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ เพื่อทำการผลิตสี พบกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด 5 กิจกรรม ดังนี้ มีการปฏิบัติงาน 1 ครั้ง มีการเคลื่อนย้าย 1 ครั้ง มีการตรวจสอบ 2 ครั้ง รวมระยะทางเคลื่อนที่ของวัตถุคืบทั้งสิ้น 19.60 เมตร ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 3.21 นาที



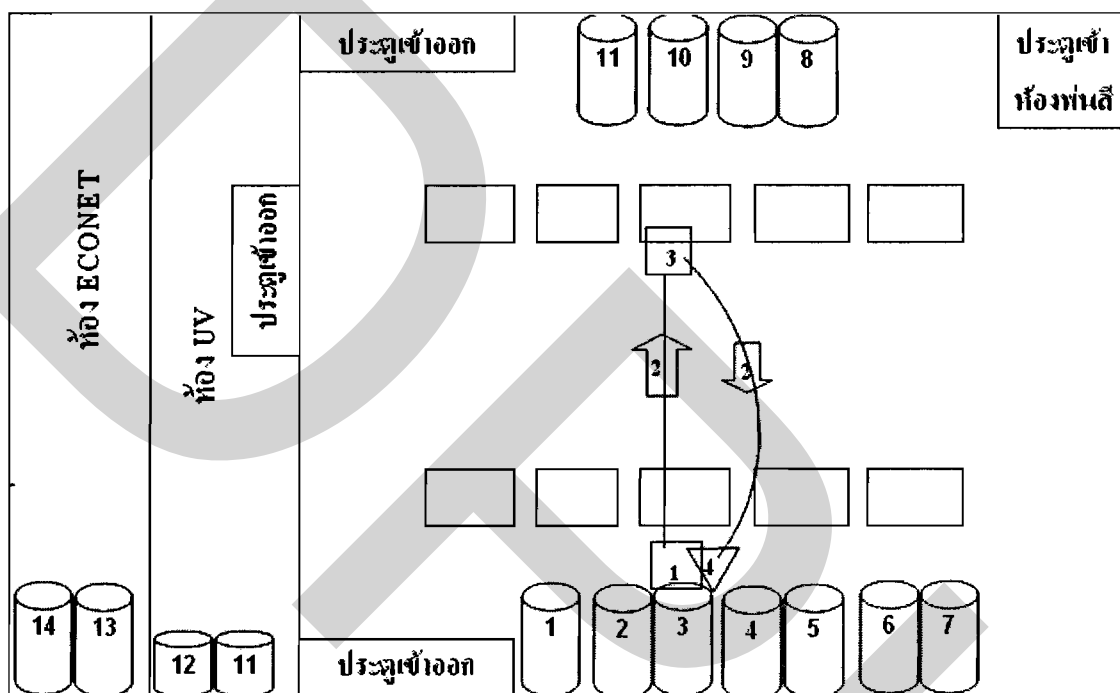
ภาพที่ 4.13 แสดง Flow Diagram การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนการปรับปรุง

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนการปรับปรุง

วันที่	จำนวน ชิ้น	ตรวจสอบวัตถุดิบและ หีบวัตถุดิบมาวางที่โต๊ะ เพื่อทำการผลิตสี (วินาที)	รวมเวลา (วินาที)
8 ก.ค. 2553	10	191.40	191.40
15 ก.ค. 2553	10	189.00	189.00
22 ก.ค. 2553	10	193.80	193.80
5 ส.ค. 2553	10	192.00	192.00
19 ส.ค. 2553	10	190.80	190.80
26 ส.ค. 2553	10	193.20	193.20
2 ก.ย. 2553	10	192.00	192.00
9 ก.ย. 2553	10	195.00	195.00
16 ก.ย. 2553	10	196.20	196.20
7 ต.ค. 2553	10	191.40	191.40
14 ต.ค. 2553	10	189.60	189.60
21 ต.ค. 2553	10	190.80	190.80
4 พ.ย. 2553	10	194.40	194.40
11 พ.ย. 2553	10	191.40	191.40
2 ธ.ค. 2553	10	198.00	198.00
9 ธ.ค. 2553	10	188.40	188.40



จากแผนภูมิการไหลของขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังเข้ามาในโรงงาน พบกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด 5 กิจกรรม ดังนี้ มีการปฏิบัติงาน 1 ครั้ง มีการเคลื่อนย้าย 1 ครั้ง มีการตรวจสอบ 2 ครั้ง รวมระยะทางเคลื่อนที่ของวัตถุดิบทั้งสิ้น 8.0 เมตร ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งสิ้น 2.15 นาที



ภาพที่ 4.15 แสดง Flow Diagram การหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ หลังการปรับปรุง



ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ หลังการปรับปรุง

วันที่	จำนวน ชิ้น	จำนวนต่อชิ้น (วินาที)	ตรวจสอบวัตถุดิบและหีบ วัตถุดิบมาวางที่โต๊ะ เพื่อทำ การผลิตสี (วินาที)	รวมเวลา (วินาที)
4 ม.ค. 2554	10	13.02	130.20	143.22
10 ม.ค. 2554	10	13.26	132.60	145.86
17 ม.ค. 2554	10	13.08	130.80	143.88
24 ม.ค. 2554	10	12.90	129.00	141.90
8 ก.พ. 2554	10	13.02	130.20	143.22
15 ก.พ. 2554	10	13.20	132.00	145.20
22 ก.พ. 2554	10	12.96	129.60	142.56
8 ก.พ. 2554	10	13.08	130.80	143.88
2 มี.ค. 2554	10	12.60	126.00	138.60
9 มี.ค. 2554	10	12.66	126.60	139.26
23 มี.ค. 2554	10	12.78	127.80	140.58
30 มี.ค. 2554	10	12.72	127.20	139.92
7 เม.ย. 2554	10	13.20	132.00	145.20
21 เม.ย. 2554	10	12.96	129.60	142.56
22 เม.ย. 2554	10	12.60	126.00	138.60
28 เม.ย. 2554	10	12.00	120.00	132.00

4.1.5 ผลการวิเคราะห์การจัดวางสินค้าในผัง(Layout) ของคลังสินค้า และการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ( Location Code ) หลังการปรับปรุง

ผลจากการจัดวางสินค้าในผัง (Layout) ของคลังสินค้า เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของการจัดเก็บสินค้าว่าอยู่ในโซนไหน ตรงไหน ที่สามารถเข้าถึงตัวสินค้าคงคลังได้อย่างทั่วถึง รวมถึงการจัดทำป้ายและอักษรสัญลักษณ์ขนาดใหญ่ที่ชัดเจนถึงการสื่อสารให้ทราบและเข้าใจอย่างเดียวกัน และการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ( Location Code ) เพื่อให้การจัดเก็บและการจัดการภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นต้องรู้ตำแหน่งของสินค้าที่จะจัดเก็บให้เหมาะสมตามประเภทของสินค้าและลำดับความถี่ในการหมุนเวียนสินค้า

4.1.6 สรุป จำนวนระยะทาง เวลาและขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า หลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.5 จำนวน ระยะทาง เวลาและขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า หลังการปรับปรุง

ขั้นตอนการจัดการคลังสินค้า	จำนวน	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	ขั้นตอนการทำงาน
1. ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	16	25.30	15.19	4
2. ขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้	10	8.0	2.15	3

#### 4.1.7 เปรียบเทียบปริมาณ ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบจำนวนชิ้นในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอน การจัดการคลังสินค้า	จำนวนทาง ก่อนปรับปรุง	จำนวนทาง หลังปรับปรุง	จำนวนทาง ลดลง
1. ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	16	16	-
2. ขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้	10	10	-

#### 4.1.8 เปรียบเทียบระยะทางในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบระยะทาง ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอน การจัดการคลังสินค้า	ระยะทาง ก่อนปรับปรุง(นาทีก)	ระยะทาง หลังปรับปรุง(นาทีก)	ระยะทาง ลดลง(นาทีก)
1. ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	25.30	25.30	-
2. ขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้	19.60	8.0	11.60

#### 4.1.9 เปรียบเทียบเวลาทาง ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบเวลาทาง ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอน การจัดการคลังสินค้า	เวลาทาง ก่อนปรับปรุง(นาที)	เวลาทาง หลังปรับปรุง(นาที)	เวลาทาง ลดลง(นาที)
1. ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	20.18	15.19	5.39
2. ขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้	3.21	2.15	1.06

#### 4.1.10 เปรียบเทียบขั้นตอน ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบขั้นตอน ในการทำงานระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอน การจัดการคลังสินค้า	ขั้นตอนการทำงาน ก่อนปรับปรุง	ขั้นตอนการทำงาน หลังปรับปรุง	ขั้นตอนการทำงาน ลดลง
1. ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	5	4	1
2. ขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้	3	3	-

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

จากการศึกษาการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 – ธันวาคม 2553 มีสินค้าคงคลัง ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ จำนวนทั้งหมด 644 รายการ ในการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี ได้ศึกษาสินค้าคงคลัง ประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ ที่มีการเคลื่อนไหว จำนวน 402 รายการ โดยได้แยกสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (Non-mover) หรือมีการเคลื่อนไหวน้อยมากในการควบคุมสินค้าคงคลัง ออกจำนวน 62 รายการ จากนั้นได้ทำการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ ตามระบบเอบีซี ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละรายการ ในรอบระยะเวลา และหาราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการด้วยราคาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรายการนั้น

ขั้นตอนที่ 3 เรียงลำดับรายการของรายการสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละประเภท ที่ได้เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 4 มาสร้างกราฟ โดยให้เปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ เป็นแกนนอนและให้เปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบเป็นแกนตั้ง แล้วทำการแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่มประเภท A, B และ C ตามความเหมาะสม

ซึ่งขั้นตอนของการแบ่งประเภทของคงคลังทั้ง 5 ขั้นตอนข้างต้นนี้ ได้ถูกแสดงการคำนวณโดยใช้ตัวอย่างสินค้าคงคลังของทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยแยกออกเป็นแต่ละประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า จำนวน 242 รายการ

ประเภทที่ 2 วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี จำนวน 208 รายการ

ประเภทที่ 3 วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี จำนวน 188 รายการ

ประเภทที่ 4 บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ จำนวน 6 รายการ

#### 4.2.1 สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า

ตารางที่ 4.10 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ
SC-08030003-3	ORIGIN PRIMER U-03 CLEAR HRT
SC-08030024-7	MASKING GREEN A1 TH
SC-08050098-3	ORIGIPLATE Z-NY CLEAR TH
SC-08050111-2	ORIGIPLATE Z CLEAR TH
SC-08060146-4	ORIGIN PRIMER U-03 GRAY I
...	..
SC-10120501	PLANET SV COOL WHITE CA TH

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า แต่ละรายการ ในรอบระยะเวลา และหาราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ แสดงใน ตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ดูค่า ในรอบระยะเวลา 6 เดือน

รหัส	ชื่อวัสดุดิบ	ประเภท	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวม หน่วย (Kg.)
SC-08030003-3	ORIGIN PRIMER U-03 CLEAR HRT	PRIMER	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
SC-08030024-7	MASKING GREEN A1 TH	MASKING	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50
SC-08050098-3	ORIGIPLATE Z-NY CLEAR TH	OP-Z-NY	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
SC-08050111-2	ORIGIPLATE Z CLEAR TH	OP-Z	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
SC-08060146-4	ORIGIN PRIMER U-03 GRAY I	PRIMER	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SC-10120501	PLANET SV COOL WHITE CA TH	SV	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00

จากตารางที่ 4.11 พบว่าปริมาณการใช้ของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ในรอบระยะเวลา 6 เดือน ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08030003-3 คิดเป็นน้ำหนัก 1.0 กิโลกรัม สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08030024-7 คิดเป็นน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัม สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08050098-3 คิดเป็นน้ำหนัก 2.0 กิโลกรัม สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08050111-2 คิดเป็นน้ำหนัก 1.0 กิโลกรัม สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08060146-4 คิดเป็นน้ำหนัก 1.0 กิโลกรัม และสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120501 คิดเป็นน้ำหนัก 2.0 กิโลกรัม ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การหามูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลาของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าในแต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้ของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าแต่ละรายการด้วยราคาของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้ารายการนั้น แสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา

รหัส	ประเภท	ปริมาณการผลิต	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
SC-08030003-3	PRIMER	1.00	341.11	341.110
SC-08030024-7	MASKING	0.50	103.59	51.796
SC-08050098-3	OP-Z-NY	2.00	122.42	244.840
SC-08050111-2	OP-Z	1.00	103.61	103.610
SC-08060146-4	PRIMER	1.00	302.43	302.430
...	...	...	...	...
SC-10120501	SV	2.00	117.28	234.569
<b>รวม</b>	...	<b>813.10</b>		<b>197,316.584</b>

จากตารางที่ 4.12 พบว่ามูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08030003-3 คิดเป็น 341.110 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08030024-7 คิดเป็น 51.796 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08050098-3 คิดเป็น 244.840 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08050111-2 คิดเป็น 103.610 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08060146-4



คิดเป็น 302.430 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป และ รหัส SC-10120501 คิดเป็น 234.569 บาท ของสินค้าสำเร็จรูป ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การเรียงลำดับรายการของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ แสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การเรียงลำดับรายการของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

รหัส	ประเภท	ปริมาณการผลิต	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
SC-10120482	#500	20.00	535.48	10709.550
SC-10110441	EY	4.00	1,698.68	6794.720
SC-10100412	OP-Z	3.00	1,565.11	4695.332
SC-10030143-2	#200	14.00	324.28	4539.920
SC-10030104-5	EY	16.00	256.17	4098.720
...	...	...	...	...
SC-08030024-7	MASKING	0.50	103.592	51.796
<b>รวม</b>		<b>813.10</b>		<b>197316.584</b>

จากตารางที่ 4.13 พบว่ามูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482 อยู่ในลำดับที่ 1 คิดเป็น 10709.550 บาท สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10110441 อยู่ในลำดับที่ 2 คิดเป็น 6794.720 บาท สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10100412 อยู่ในลำดับที่ 3 คิดเป็น 4695.332 บาท สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10030143-2 อยู่ในลำดับที่ 4 คิดเป็นมูลค่า 4539.920 บาท สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10030104-5 อยู่ในลำดับที่ 5 คิดเป็นมูลค่า 4098.720 บาท และ สินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-08030024-7 อยู่ในลำดับที่ 242 คิดเป็นมูลค่า 51.796 บาท ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี่ให้ ลูกค้า และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี่ให้ลูกค้า แต่ละประเภทที่ ได้เรียงลำดับไว้ ในขั้นตอนที่ 3 แสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็น ตัวอย่างสี่ให้ลูกค้า

รหัส	ประเภท	ราคาต่อ หน่วย	ปริมาณ การผลิต	มูลค่า	ร้อยละ สะสม ของ ปริมาณ	ร้อยละ สะสม ของ มูลค่า
SC-10120482	#500	535.48	20.00	10709.550	2.460	5.428
SC-10110441	EY	1,698.68	4.00	6794.720	2.952	8.872
SC-10100412	OP-Z	1,565.11	3.00	4695.332	3.321	11.251
SC-10030143-2	#200	324.28	14.00	4539.920	5.043	13.552
SC-10030104-5	EY	256.17	16.00	4098.720	7.010	15.629
...	...	...	...	...	...	...
SC-08030024-7	MASKING	103.59	0.50	0.500	100.000	100.000
<b>รวม</b>			<b>813.10</b>	<b>197,316.584</b>		

จากตารางที่ 4.14 พบว่าสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี่ให้ลูกค้าของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 1 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 2.460 และ จำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 5.428 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482 และ รหัส SC-10110441 อยู่ในลำดับที่ 2 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 2.952 และจำนวนร้อยละ สะสมของมูลค่าคิดเป็น 8.872 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส 1 SC-10120482, SC-10110441 และ รหัส SC-10100412 อยู่ในลำดับที่ 3 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 3.321 และจำนวนร้อยละ สะสมของมูลค่าคิดเป็น 11.251 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482, SC-10110441 , SC- 10100412 และ รหัส SC-10030143-2 อยู่ในลำดับที่ 4 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 5.043 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 13.552 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482, SC-10110441 , SC-10100412 , รหัส SC-10030143-2 และ รหัส SC-10030104-5 อยู่ในลำดับที่ 5

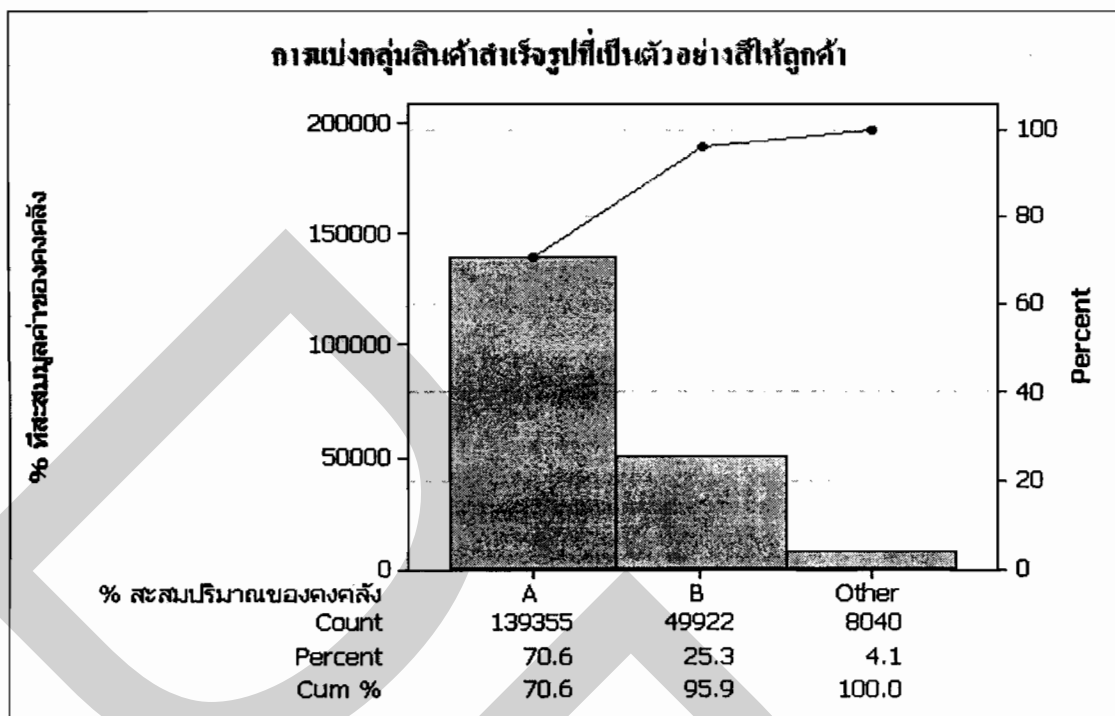
มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 7.010 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 15.629 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482, SC-10110441 , SC-10100412 , รหัส SC-10030143-2 , รหัส SC-10030104-5 และรหัส SC-08030024-7 อยู่ในลำดับที่ 242 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 100.000 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 100.000 ของสินค้าสำเร็จรูป รหัส SC-10120482, SC-10110441 , SC-10100412 , รหัส SC-10030143-2, รหัส SC-10030104-5, รหัส SC-08030024-7

ขั้นตอนที่ 5 จากรายการของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า สะสมและมูลค่าการใช้สะสมทั้งหมด นำมาทำการแบ่งประเภทของสินค้าสำเร็จรูปแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่ม เอ บี และซี ตามหลักเกณฑ์ ผลของการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี ปรากฏดังตารางที่ 4.15 และภาพที่ 4.16

ตารางที่ 4.15 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอบีซี

กลุ่มสินค้าคงคลัง	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม	มูลค่า	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ประเภทวัตถุดิบ	รายการ	สินค้าสำเร็จรูป	สินค้าสำเร็จรูป	สินสินค้าสำเร็จรูป (บาท)	ของมูลค่า	ของมูลค่า
A	78	32.23	32.23	139,354.583	70.62	70.62
B	111	45.87	78.10	49,922.196	25.30	95.92
C	53	21.90	100.00	8,039.805	4.07	100.00
<b>รวม</b>	<b>242</b>	<b>100.00</b>		<b>197,316.584</b>	<b>100.000</b>	

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผลของการแบ่งกลุ่มของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอบี ซี มีสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าที่มีการใช้ในรอบระยะเวลา จำนวน 242 รายการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเอ จำนวน 78 รายการ คิดเป็นร้อยละ 32.23 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด กลุ่มบี จำนวน 111 รายการ คิดเป็นร้อยละ 45.87 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด และกลุ่มซี มีจำนวน 53 รายการ คิดเป็นร้อยละ 21.90 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด



ภาพที่ 4.16 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าตามระบบเอบีซีที่ใช้แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด

จากภาพที่ 4.16 ผลจากการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) พบว่า Class A มีมูลค่า 139,355 บาท คิดเป็นร้อยละ 70.60 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด Class B มีมูลค่า 49,922 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.30 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด Class C มีมูลค่า 8040 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.1 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด ตามลำดับ

#### 4.2.2 วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี

ตารางที่ 4.16 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ
11301002	SUNLIGHT SL-800
11301020	MIZUKASIL P-801
11301027	MISTRON VAPOR R
11301037	ACEMATT TS-100
11301053	NIPSIL E220A
...	..
R91285	ETERCURE DR-U092

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี แต่ละรายการในรอบระยะเวลา และหาราคาค่าต่อหน่วยของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ แสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ในรอบระยะเวลา 6 เดือน

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	ประเภท	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวมหน่วย (Kg.)
11301002	SUNLIGHT SL-800	MT	0.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120
11301020	MIZUKASIL P-801	MT	1.004	0.522	1.222	1.632	0.467	1.271	6.118
11301027	MISTRON VAPOR R	MT	1.567	13.795	3.118	0.405	0.210	0.806	19.901
11301037	ACEMATT TS-100	MT	0.108	0.098	0.057	0.049	0.017	0.046	0.375
11301053	NIPSIL E220A	MT	0.803	0.112	0.424	0.249	0.003	0.000	1.591
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
R91285	ETERCURE DR-U092	RE	3.317	6.621	3.102	6.96	19.431	3.489	42.920

จากตารางที่ 4.17 พบว่าปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ในรอบระยะเวลา 6 เดือน ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301002 คิดเป็นน้ำหนัก 0.120 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301020 คิดเป็นน้ำหนัก 6.118 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301027 คิดเป็นน้ำหนัก 19.901 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301037 คิดเป็นน้ำหนัก 0.375 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301053 คิดเป็นน้ำหนัก 1.591 กิโลกรัม และสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส R91285 คิดเป็นน้ำหนัก 42.920 กิโลกรัม ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละรายการ ด้วยราคาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รายการนั้น แสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
11301002	MT	0.120	47.00	5.640
11301020	MT	6.118	310.00	1896.580
11301027	MT	19.901	31.50	626.882
11301037	MT	0.375	580.00	217.500
11301053	MT	1.591	200.00	318.200
...	...	...	...	...
R91285	RE	42.920	380.00	16309.600
<b>รวม</b>	...	<b>4824.572</b>		<b>569,060.699</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่า มูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301002 คิดเป็น 5.640 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301020 คิดเป็น 1896.580 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301027 คิดเป็น 626.882 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301037 คิดเป็น 217.500

บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11301053 คิดเป็น 318.200 บาท และ รหัส R91285 คิดเป็น 16309.600 บาท ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตดี ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ แสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตดี ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
11506004	SO	3398.856	40.00	135954.240
11304279	AL	37.085	1608.00	59632.680
11304291	AL	20.450	882.00	18036.900
11304212	AL	9.280	1913.00	17752.640
R91285	RE	42.920	380.00	16309.600
...	...	...	...	...
R04014	RE	0.005	100.00	0.500
<b>รวม</b>		<b>4824.572</b>		<b>569,060.699</b>

จากตารางที่ 4.19 พบว่ามูลค่าของสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตดี ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11506004 อยู่ในลำดับที่ 1 คิดเป็น 135954.240 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11304279 อยู่ในลำดับที่ 2 คิดเป็น 59632.680 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11304291 อยู่ในลำดับที่ 3 คิดเป็น 18036.900 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11304212 อยู่ในลำดับที่ 4 คิดเป็น 17752.640 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส R91285 อยู่ในลำดับที่ 5 คิดเป็น 16309.600 บาท และ รหัส R04014 อยู่ในลำดับที่ 208 คิดเป็น 0.500 บาท ตามลำดับ



ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิต และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิต แต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ ในขั้นตอนที่ 3 แสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิต

รหัส	ประเภท	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณการใช้	มูลค่า	ร้อยละสะสมของปริมาณ	ร้อยละสะสมของมูลค่า
11506004	SO	40.00	3398.856	135954.240	70.449	23.891
11304279	AL	1608.00	37.085	59632.680	71.218	34.370
11304291	AL	882.00	20.450	18036.900	71.642	37.540
11304212	AL	1913.00	9.280	17752.640	71.834	40.659
R91285	RE	380.00	42.920	16309.600	72.724	43.525
...	...	...	...	...	...	...
R04014	RE	100.00	0.005	0.500	100.000	100.000
<b>รวม</b>			<b>4,824.572</b>	<b>569,060.699</b>		

จากตารางที่ 4.20 พบว่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิต ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11506004 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 1 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 70.449 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 23.891 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11506004 และ รหัส 11304279 อยู่ในลำดับที่ 2 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 71.218 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 34.370 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 11506004, 11304279 และ รหัส 11304291 อยู่ในลำดับที่ 3 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 71.642 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 37.540 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 11506004, 11304279, 11304291 และ รหัส 11304212 อยู่ในลำดับที่ 4 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 71.834 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 40.659 และสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 11506004, 11304279, 11304291, 11304212 และ

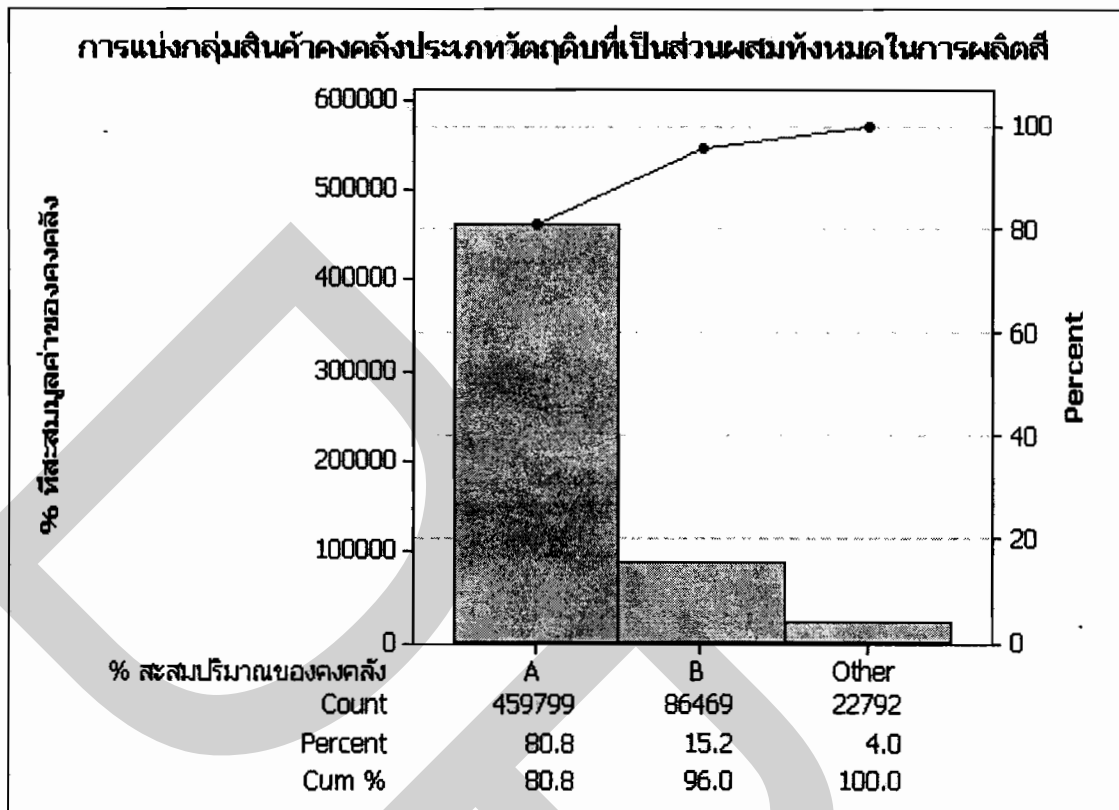
รหัส R91285 อยู่ในลำดับที่ 5 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 72.724 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 43.525 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 11506004, 11304279, 11304291, 11304212, R91285 และรหัส R04014 อยู่ในลำดับที่ 208 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 100.000 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 100.000 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 11506004, 11304279, 11304291, 11304212, R91285 ,R04014

ขั้นตอนที่ 5 จากรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี่สะสมและมูลค่าการใช้สะสมทั้งหมด นำมาทำการแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่ม เอ บี และซี ตามหลักเกณฑ์ ผลของการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซีปรากฏดังตารางที่ 4.21 และภาพที่ 4.17

ตารางที่ 4.21 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี่ ตามระบบเอบีซี

กลุ่มสินค้าคงคลัง	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม	มูลค่าสินค้าคงคลัง	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ประเภทวัตถุดิบ	รายการ	สินค้าคงคลัง	สินค้าคงคลัง	ประเภทวัตถุดิบ (บาท)	ของมูลค่า	ของมูลค่า
A	37	17.788	17.788	459,798.937	80.800	80.800
B	57	27.404	45.192	86,469.404	15.195	95.995
C	114	54.808	100.000	22,792.358	4.005	100.000
รวม	208	100.000		569,060.699	100.000	

จากตารางที่ 4.21 พบว่าผลของการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี่ ตามระบบเอบีซี มีสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี่ ที่มีการใช้ในรอบระยะเวลา จำนวน 208 รายการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเอ จำนวน 37 รายการ คิดเป็นร้อยละ 17.788 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด กลุ่มบี จำนวน 57รายการ คิดเป็นร้อยละ 27.404 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมดและกลุ่มซี มีจำนวน 114รายการ คิดเป็นร้อยละ 54.808 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด



ภาพที่ 4.17 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอบีซีที่ใช้แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

จากภาพที่ 4.17 ผลจากการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) พบว่า Class A มีมูลค่า 459,799 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.80 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class B มีมูลค่า 86,469 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.20 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class C มีมูลค่า 22,792 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.0 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด ตามลำดับ

#### 4.2.2 วัสดุพิมพ์ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี

ตารางที่ 4.22 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลัง ประเภทวัสดุพิมพ์วัสดุพิมพ์ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี

รหัส	ชื่อวัสดุพิมพ์
11306079	NSP-CZ 120 (D) RED
11306086	NSP-CZ 101 (D) RED
211310451	AT PASTE VIOLET RL-NF
310741001	ECONET PP-100 CLEAR (2)
310741101	ECONET PP-100 WHITE (2)
...	...
R04248	PLANET PX-8 YELLOW 3905 TH

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลัง ประเภทวัสดุพิมพ์วัสดุพิมพ์ที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี แต่ละรายการในรอบระยะเวลา และหาราคาค่าต่อหน่วยของสินค้าคงคลัง ประเภทวัสดุพิมพ์แต่ละรายการ แสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสีในรอบระยะเวลา 6 เดือน

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	ประเภท	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวมหน่วย (Kg.)
11306079	NSP-CZ 120 (D) RED	NSP	0.000	0.396	11.700	0.000	0.000	0.052	12.148
11306086	NSP-CZ 101 (D) RED	NSP	0.184	0.005	0.367	0.000	0.000	0.000	0.556
211310451	AT PASTE VIOLET RL-NF	OP-Z	1.093	0.501	0.015	0.019	4.002	0.183	5.813
310741001	ECONET PP-100 CLEAR (2)	PP-100	0.000	0.465	0.000	0.000	2.350	0.000	2.815
310741101	ECONET PP-100 WHITE (2)	PP-100	4.981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.074	5.055
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
R04248	PLANET PX-8 YELLOW 3905 TH	PX-8	0.160	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.189

จากตารางที่ 4.23 พบว่าปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ในรอบระยะเวลา 6 เดือน ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11306079 คิดเป็นน้ำหนัก 12.148 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11306086 คิดเป็นน้ำหนัก 0.556 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 211310451 คิดเป็นน้ำหนัก 5.813 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310741001 คิดเป็นน้ำหนัก 2.815 กิโลกรัม สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310741101 คิดเป็นน้ำหนัก 5.055 กิโลกรัม และสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส R04248 คิดเป็นน้ำหนัก 0.189 กิโลกรัม 0.189 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ แต่ละรายการ ด้วยราคาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รายการนั้น แสดงในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
11306079	NSP	12.148	2000.00	24296.00
11306086	NSP	0.556	1930.00	1073.08
211310451	OP-Z	5.813	1290.00	7498.77
310741001	PP-100	2.815	400.00	1126.00
310741101	PP-100	5.055	410.00	2072.55
...	...	...	...	...
R04248	PX-8	0.189	103.76	19.61
<b>รวม</b>		<b>2,171.271</b>		<b>772,753.63</b>

จากตารางที่ 4.24 พบว่ามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11306079 คิดเป็น 24296.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 11306086 คิดเป็น 1073.08 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 211310451 คิดเป็น 7498.77 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310741001 คิดเป็น 1126.00

บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310741101 คิดเป็น 2072.55 บาท และ รหัส R04248 คิดเป็น 19.61 บาท ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ แสดงในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
311589001	SV-9	116.5470	559.00	65149.77
310771208	EY	48.1290	1210.00	58236.09
312021001	OP-Z	143.3460	325.00	46587.45
R04226	OP-Z	30.8630	1400.00	43208.20
310771001	EY	100.2470	290.00	29071.63
...	...	...	...	...
R00036	PX-8	0.006	136.000	0.82
<b>รวม</b>		<b>2,171.271</b>		<b>772,753.63</b>

จากตารางที่ 4.25 พบว่ามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 311589001 อยู่ในลำดับที่ 1 คิดเป็น 65149.77 บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310771208 อยู่ในลำดับที่ 2 คิดเป็น 58236.09 บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 312021001 อยู่ในลำดับที่ 3 คิดเป็น 46587.45 บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส R04226 อยู่ในลำดับที่ 4 คิดเป็น 43208.20 บาท สิ้นค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 310771001 อยู่ในลำดับที่ 5 คิดเป็น 29071.63 บาท และ รหัส R00036 อยู่ในลำดับที่ 188 คิดเป็น 0.82 บาท ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี แต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ ในขั้นตอนที่ 3 แสดงในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า	ร้อยละสะสมของปริมาณ	ร้อยละสะสมของมูลค่า
311589001	SV-9	116.5470	559.00	65149.77	5.368	8.431
310771208	EY	48.1290	1210.00	58236.09	7.585	15.967
312021001	OP-Z	143.3460	325.00	46587.45	14.187	21.996
R04226	OP-Z	30.8630	1400.00	43208.20	15.608	27.587
310771001	EY	100.2470	290.00	29071.63	20.225	31.349
R00036	OT	0.006	136.00		100.000	100.000
<b>รวม</b>		<b>2,171.271</b>		<b>772,753.63</b>		

จากตารางที่ 4.26 พบว่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสีของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 311589001 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 1 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 5.368 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 8.431 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 311589001 และ รหัส 310771208 อยู่ในลำดับที่ 2 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 7.585 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 15.967 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 311589001, 310771208 และ รหัส 312021001 อยู่ในลำดับที่ 3 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 14.187 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 21.996 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 311589001, 310771208, 312021001 และ รหัส R04226 อยู่ในลำดับที่ 4 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 15.608 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 27.587 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 311589001, 310771208, 312021001, R04226 รหัส 310771001 อยู่ในลำดับที่ 5 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 20.225 และ



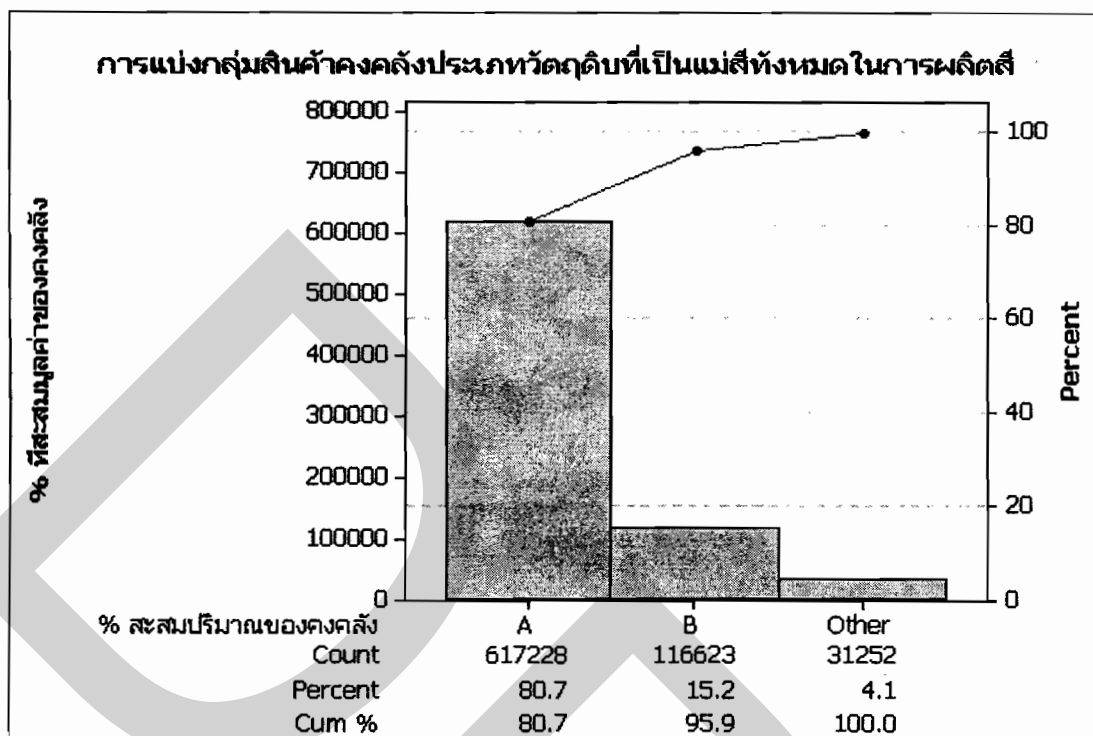
จำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 31.349 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบรหัส 311589001, 310771208, 312021001, R04226, 310771001 และรหัส R00036 อยู่ในลำดับที่ 188 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 100.000 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 100.000 ของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ รหัส 311589001, 310771208, 312021001, R04226, 310771001, R00036 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 5 จากรายการของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี สะสมและมูลค่าการใช้สะสมทั้งหมด นำมาทำการแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่ม เอ บี และซี ตามหลักเกณฑ์ ผลของการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี ปรากฏดังตารางที่ 4.27 และภาพที่ 4.18

ตารางที่ 4.27 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสีตามระบบเอบีซี

กลุ่มสินค้าคงคลัง	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม	มูลค่าสินค้าคงคลัง	ร้อยละความถี่	ร้อยละความถี่สะสม
ประเภทวัตถุดิบ	รายการ	สินค้าคงคลัง	สินค้าคงคลัง	ประเภทวัตถุดิบ (บาท)	ของมูลค่า	ของมูลค่า
A	41	21.809	21.809	617227.66	80.673	80.673
B	57	30.319	52.128	116622.69	15.243	96.088
C	90	47.872	100.000	31252.46	4.085	100.000
รวม	188	100.000		765,102.81	100.000	

จากตารางที่ 4.27 พบว่าผลของการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอบี ซี มีสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ที่มีการใช้ในรอบระยะเวลา จำนวน 188 รายการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเอ จำนวน 41 รายการ คิดเป็นร้อยละ 21.809 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด กลุ่มบี จำนวน 57 รายการ คิดเป็นร้อยละ 30.319 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด และกลุ่มซี มีจำนวน 90 รายการ คิดเป็นร้อยละ 47.872 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด



ภาพที่ 4.18 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ตามระบบเอบีซีที่ใช้แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

จากภาพที่ 4.18 ผลจากการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) จะพบว่า Class A มีมูลค่า 617,228 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.70 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class B มีมูลค่า 116,623 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.20 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class C มีมูลค่า 31,252 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.1 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด ตามลำดับ

#### 4.2.4 บรรจุกัญช์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์

ตารางที่ 4.28 แสดงตัวอย่างรหัสและชื่อของสินค้าคงคลัง ประเภทบรรจุกัญช์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ
R713	กระป๋องกลม (4.0 Kg.)
R715	กระป๋องกลม (1.0 Kg.)
R716	ปี๊ปเหลี่ยม (16.0 Kg.)
R719	กระป๋องเหลี่ยม (1.0 Kg.)
R720	กระป๋องเหลี่ยม(4.0 Kg.)
R723	กระป๋องกลม(3.0 Kg.)

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุกัญช์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ แต่ละรายการในรอบระยะเวลา และหาราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ แสดงในตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 แสดงการคำนวณหาปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลัง ประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างซี ฮาร์ท และทีนเนอร์ ในรอบระยะเวลา 6 เดือน

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	ประเภท	ราคาต่อหน่วย	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวมหน่วย (Kg.)
R713	กระป๋องกลม (4.0 Kg.)	Pac.	41.00	139.00	97.00	166.00	130.00	138.00	69.00	532.000
R715	กระป๋องกลม (1.0 Kg.)	Pac.	18.00	84.00	73.00	69.00	81.00	55.00	53.00	307.000
R716	ปี๊ปเหลี่ยม (16.0 Kg.)	Pac.	72.50	21.00	14.00	8.00	17.00	13.00	5.00	60.000
R719	กระป๋องเหลี่ยม (1.0 Kg.)	Pac.	16.00	54.00	37.00	54.00	59.00	40.00	32.00	204.000
R720	กระป๋องเหลี่ยม(4.0 Kg.)	Pac.	34.50	52.00	44.00	55.00	42.00	45.00	41.00	193.000
R723	กระป๋องกลม(3.0 Kg.)	Pac.	35.50	77.00	57.00	58.00	61.00	52.00	44.00	253.000

จากตารางที่ 4.29 พบว่าปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท ทินเนอร์ในรอบระยะเวลา 6 เดือน สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R713 คิดเป็นจำนวน 532.000 หน่วย สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R715 คิดเป็นจำนวน 307.000 หน่วย สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R716 คิดเป็นจำนวน 60.000 หน่วย สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R719 คิดเป็นจำนวน 204.000 หน่วย สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R720 คิดเป็นจำนวน 193.000 หน่วย สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R723 คิดเป็นจำนวน 253.000 หน่วย ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลาของสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบแต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ แต่ละรายการ ด้วยราคาของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์วัตถุดิบรายการนั้น แสดงในตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 แสดงการคำนวณหามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ที่หมุนเวียนในรอบระยะเวลา

รหัส	ประเภท	ปริมาณการใช้	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า
R713	Rec.	532.00	41.00	21812.00
R715	Rec.	307.00	18.00	5526.00
R716	Rec.	60.00	72.50	4350.00
R719	Rec.	204.00	16.00	3264.00
R720	Rec.	193.00	34.50	6658.50
R723	Rec.	253.00	35.50	8981.50
<b>รวม</b>		<b>1,549.000</b>	<b>217.500</b>	<b>50,592.000</b>

จากตารางที่ 4.30 พบว่ามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท ทินเนอร์ สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R713 คิดเป็น 21812.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R715 คิดเป็น 5526.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R716 คิดเป็น 4350.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R719 คิดเป็น 3264.00 บาท

สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R720 คิดเป็น 6658.50 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R723 คิดเป็น 8981.50 บาท

ขั้นตอนที่ 3 การเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสีเขียว และทินเนอร์ ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ แสดงในตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 แสดงการเรียงลำดับรายการของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสีเขียว และทินเนอร์ ตามมูลค่าจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

รหัส	ประเภท	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณการใช้	มูลค่า
R713	R700	41.00	532.00	21812.00
R723	R700	35.50	253.00	8981.50
R720	R700	34.50	193.00	6658.50
R715	R700	18.00	307.00	5526.00
R716	R700	72.50	60.00	4350.00
R719	R700	16.00	204.00	3264.00
รวม			1549.00	50,592.00

จากตารางที่ 4.31 พบว่ามูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสีเขียว ทินเนอร์ รหัส R713 อยู่ในลำดับที่ 1 คิดเป็น 21812.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R723 อยู่ในลำดับที่ 2 คิดเป็น 8981.50 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R720 อยู่ในลำดับที่ 3 คิดเป็น 6658.50 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R715 อยู่ในลำดับที่ 4 คิดเป็น 5526.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R716 อยู่ในลำดับที่ 5 คิดเป็น 4350.00 บาท สินค้าคงคลังประเภทวัสดุพิมพ์ รหัส R716 อยู่ในลำดับที่ 5 คิดเป็น 4350.00 บาท ประเภทบรรจุภัณฑ์ รหัส R719 อยู่ในลำดับที่ 6 คิดเป็น 3264.00 บาท

ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ตัวอย่าง สี ฮาร์ท ทินเนอร์ และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง แต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ ในขั้นตอน ที่ 3 แสดงในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 แสดงการคำนวณร้อยละสะสมของปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง สี ฮาร์ท และทินเนอร์

รหัส	ประเภท	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณการใช้	มูลค่า	ร้อยละสะสมของปริมาณ	ร้อยละสะสมของมูลค่า
R713	Pac.	41.00	532.00	21812.000	34.345	43.114
R723	Pac.	35.50	253.00	8981.500	50.678	60.867
R720	Pac.	34.50	193.00	6658.500	63.138	74.028
R715	Pac.	18.00	307.00	5526.000	82.957	84.951
R716	Pac.	72.50	60.00	4350.000	86.830	93.549
R719	Pac.	16.00	204.00	3264.000	100.000	100.000
<b>รวม</b>			<b>1549.00</b>	<b>50592.00</b>		

จากตารางที่ 4.32 พบว่าสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง รหัส R713 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 1 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 34.345 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 43.114 ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์รหัส R713 และ รหัส R723 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 2 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 50.678 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 60.867 ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์รหัส R713, R723 และ รหัส R720 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 3 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 63.138 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 74.028 ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์รหัส R713, R723, R720 และรหัส R715 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 4 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 82.957 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 84.951 ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์รหัส R713, R723, R720, R715 และ รหัส R716 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 5 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณ

คิดเป็น 86.830 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 93.549 ของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์รหัส R713, R723, R720, R715, R716 และ รหัส R719 ซึ่งมีมูลค่าอยู่ในลำดับที่ 6 มีจำนวนร้อยละสะสมของปริมาณคิดเป็น 100.000 และจำนวนร้อยละสะสมของมูลค่าคิดเป็น 100.000

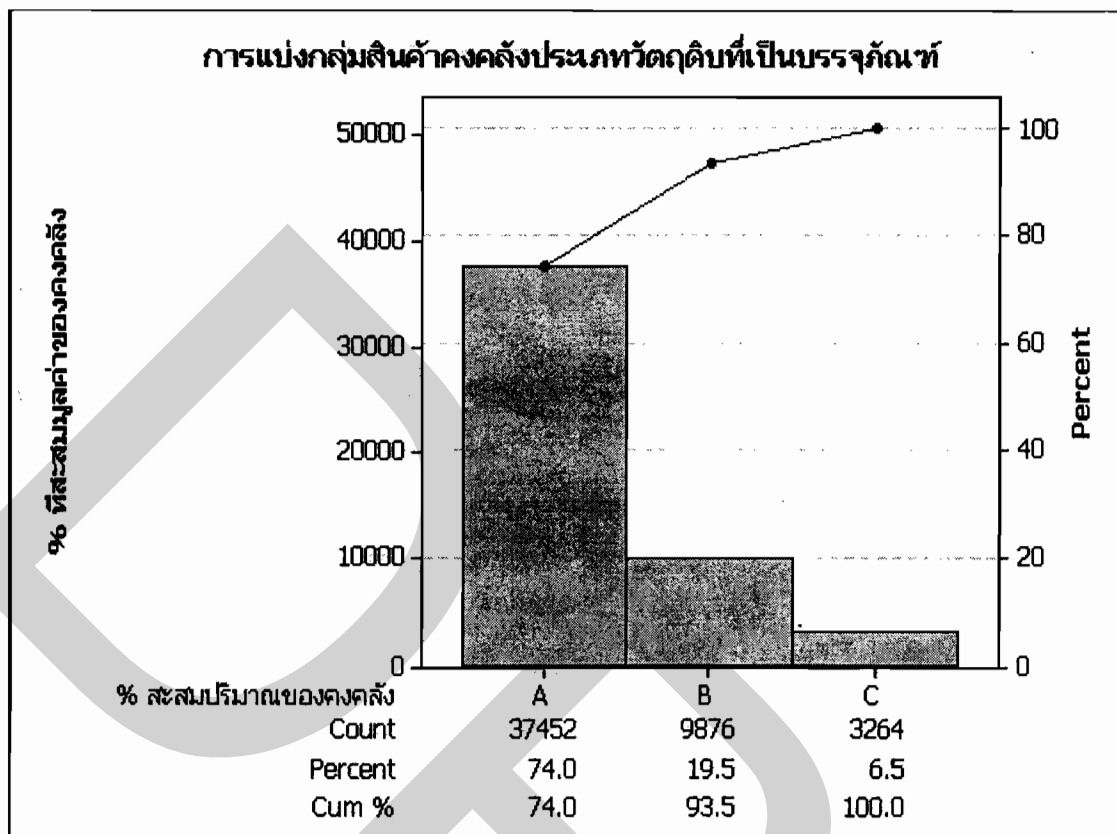
ขั้นตอนที่ 5 จากรายการของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ สะสมและมูลค่าการใช้สะสมทั้งหมด นำมาทำการแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่ม เอ บี และซี ตามหลักเกณฑ์ ผลของการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี ปรากฏดังตารางที่ 4.33 และภาพที่ 4.19

ตารางที่ 4.33 แสดงการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์

กลุ่มสินค้าคงคลัง	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม	มูลค่าสินค้าคงคลัง	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ประเภทวัตถุดิบ	รายการ	สินค้าคงคลัง	สินค้าคงคลัง	ประเภทวัตถุดิบ (บาท)	ของมูลค่า	ของมูลค่า
A	3	50.000	50.000	37,452.00	74.03	74.03
B	2	33.333	83.333	9,876.00	19.52	93.55
C	1	16.667	100.000	3,264.00	6.45	100.00
รวม	6	100.000		50,592.00	100.00	

จากตารางที่ 4.33 พบว่าผลของการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสีตามระบบเอบี ซี มีสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ ที่มีการใช้ในรอบระยะเวลาจำนวน 6 รายการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเอ จำนวน 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 50.000 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด กลุ่มบี จำนวน 1 รายการ คิดเป็นร้อยละ 16.667 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด และกลุ่มซี มีจำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 33.333 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด





ภาพที่ 4.19 แสดงความถี่สะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่าง สี ฮาร์ท และทินเนอร์ ตามระบบเอบีซีที่ใช้แต่ละรายการเทียบกับรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

จากภาพที่ 4.19 ผลจากการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ถูกค่า ตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) พบว่า Class A มีมูลค่า 37,452 บาท คิดเป็นร้อยละ 74.00 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class B มีมูลค่า 9,876 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.50 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด Class C มีมูลค่า 3,264 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.5 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลังทั้งหมด ตามลำดับ

#### 4.2.4 สรุป การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบตามระบบเอบีซี

ตารางที่ 4.34 แสดงข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสี่ให้ลูกค้าแบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี

(ABC Analysis)

กลุ่ม สินค้าสำเร็จรูป	จำนวนรายการสินค้าสำเร็จรูป ที่แบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)		
	Class A	Class B	Class C
1. สินค้าสำเร็จรูปที่ เป็นตัวอย่างสี่ให้ลูกค้า	78	111	53

ตารางที่ 4.35 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่แบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)

กลุ่มสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบ	จำนวนรายการสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ที่แบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)		
	Class A	Class B	Class C
1. วัตถุดิบที่เป็น ส่วนผสมทั้งหมดใน การผลิตสี่	37	57	114
2. วัตถุดิบที่เป็นแม่สี่ ทั้งหมดในการผลิตสี่	41	57	90
3. บรรจุภัณฑ์สำหรับ ใส่ตัวอย่างสี่	3	1	2

ตารางที่ 4.36 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนสูง (Fast moving) สินค้าคงคลังที่มีการเคลื่อนที่ช้า (Slow moving) และสินค้าคงคลังที่ไม่มีการเคลื่อนที่ (Dead stock) หลังการปรับปรุง

ประเภท สินค้าคงคลัง	จำนวนสินค้าคงคลัง ที่มีการหมุนเวียนสูง (Fast moving)	จำนวนสินค้าคงคลัง ที่มีการเคลื่อนที่ช้า (Slow moving)	จำนวนสินค้าคง คลังที่ไม่มีการ เคลื่อนที่ (Dead stock)
1. ประเภทวัตถุดิบที่ เป็นส่วนผสมทั้งหมด ในการผลิตสี	37	114	45
2. ประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สี ทั้งหมดในการผลิตสี	41	90	17

ตารางที่ 4.37 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี  
ก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ที่เบิกมา (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (กก.)
1	กรกฎาคม 2553	2183.080	1010.992	1220.581
2	สิงหาคม 2553	1973.491	642.227	714.257
3	กันยายน 2553	1901.461	897.914	940.203
4	ตุลาคม 2553	1859.172	697.155	735.812
5	พฤศจิกายน 2553	1820.515	656.900	640.416
6	ธันวาคม 2553	1836.999	455.907	553.758
	<b>รวม</b>	<b>11,574.718</b>	<b>4,361.095</b>	<b>4,805.027</b>

ตารางที่ 4.38 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี  
หลังการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ เบิกใช้ (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (กก.)
1	มกราคม 2554	1739.148	399.300	957.256
2	กุมภาพันธ์ 2554	1181.192	975.300	1261.483
3	มีนาคม 2554	895.009	917.108	976.276
4	เมษายน 2554	835.841	474.062	778.534
	<b>รวม</b>	<b>4,651.190</b>	<b>2,765.770</b>	<b>3,973.549</b>

ตารางที่ 4.39 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี  
ก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ที่เบิกมา (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	กรกฎาคม 2553	676607.594	112887.419	120279.661
2	สิงหาคม 2553	669215.353	94402.277	67575.129
3	กันยายน 2553	696042.501	104763.738	127649.252
4	ตุลาคม 2553	673156.988	71841.170	112302.898
5	พฤศจิกายน 2553	632695.260	60134.018	61496.629
6	ธันวาคม 2553	631332.648	46637.159	64832.874
	<b>รวม</b>	<b>3,979,050.344</b>	<b>490,665.781</b>	<b>554,136.443</b>

ตารางที่ 4.40 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนสมทั้งหมดในการผลิตสี  
หลังการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ที่เบิกมา (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	มกราคม 2554	656145.411	29716.003	269906.179
2	กุมภาพันธ์ 2554	389924.718	48617.289	110745.295
3	มีนาคม 2554	323190.605	69181.032	101168.871
4	เมษายน 2554	292887.211	45609.014	108263.670
	<b>รวม</b>	<b>1,662,147.945</b>	<b>193,123.338</b>	<b>590,084.015</b>

ตารางที่ 4.41 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี  
ก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ เบิกใช้ (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (กก.)
1	กรกฎาคม 2553	2484.265	414.188	604.170
2	สิงหาคม 2553	2294.283	239.293	243.953
3	กันยายน 2553	2289.623	461.450	381.578
4	ตุลาคม 2553	2369.495	258.120	302.145
5	พฤศจิกายน 2553	2325.470	136.000	219.000
6	ธันวาคม 2553	2244.45	124.088	355.419
	<b>รวม</b>	<b>14,007.586</b>	<b>1,633.139</b>	<b>2,106.265</b>

ตารางที่ 4.42 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี  
หลังการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ที่เบิกมา (กก.)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (กก.)
1	มกราคม 2554	2013.119	134.800	148.688
2	กุมภาพันธ์ 2554	1999.231	89.000	588.566
3	มีนาคม 2554	1499.665	175.808	310.769
4	เมษายน 2554	1364.040	161.133	359.828
	<b>รวม</b>	<b>6,876.055</b>	<b>560.741</b>	<b>1,407.851</b>

ตารางที่ 4.43 แสดงข้อมูลมูลค่าค้ำประกันค่าประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี  
ก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ เบิกใช้ (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	กรกฎาคม 2553	780409.583	106053.689	124335.817
2	สิงหาคม 2553	763478.012	49169.364	44747.152
3	กันยายน 2553	767900.224	69851.82	90089.962
4	ตุลาคม 2553	747662.081	62094.12	76003.141
5	พฤศจิกายน 2553	733753.06	32302.920	60624.419
6	ธันวาคม 2553	705696.541	27953.41	81771.511
	<b>รวม</b>	<b>4,498,899.501</b>	<b>347,425.323</b>	<b>477,572.002</b>

ตารางที่ 4.44 แสดงข้อมูลมูลค่าค้ำประกันค่าประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี  
หลังการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ที่เบิกมา (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	มกราคม 2554	647256.572	24710.880	29068.150
2	กุมภาพันธ์ 2554	637472.364	16812.760	191711.964
3	มีนาคม 2554	462788.907	35117.085	79955.572
4	เมษายน 2554	418369.116	29899.496	75436.678
	<b>รวม</b>	<b>2,165,886.959</b>	<b>106,540.221</b>	<b>376,172.364</b>

ตารางที่ 4.45 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (ใบ)	ปริมาณวัตถุดิบ ที่เบิกมา (ใบ)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (ใบ)
1	กรกฎาคม 2553	427.000	483.000	427.000
2	สิงหาคม 2553	483.000	292.000	322.000
3	กันยายน 2553	453.000	314.000	410.000
4	ตุลาคม 2553	357.000	379.000	390.000
5	พฤศจิกายน 2553	346.000	329.000	343.000
6	ธันวาคม 2553	332.000	286.000	244.000
	<b>รวม</b>	<b>2,398.000</b>	<b>2,083.000</b>	<b>2,136.000</b>

ตารางที่ 4.46 แสดงข้อมูลปริมาณคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ หลังการปรับปรุง

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณวัตถุดิบ ต้นงวด (ใบ)	ปริมาณวัตถุดิบ ที่เบิกมา (ใบ)	ปริมาณวัตถุดิบ ใช้ไป (ใบ)
1	มกราคม 2554	374.000	245.000	340.000
2	กุมภาพันธ์ 2554	279.000	406.000	435.000
3	มีนาคม 2554	250.000	355.000	391.000
4	เมษายน 2554	214.000	336.000	386.000
	<b>รวม</b>	<b>1,117.000</b>	<b>1,342.000</b>	<b>1,552.000</b>

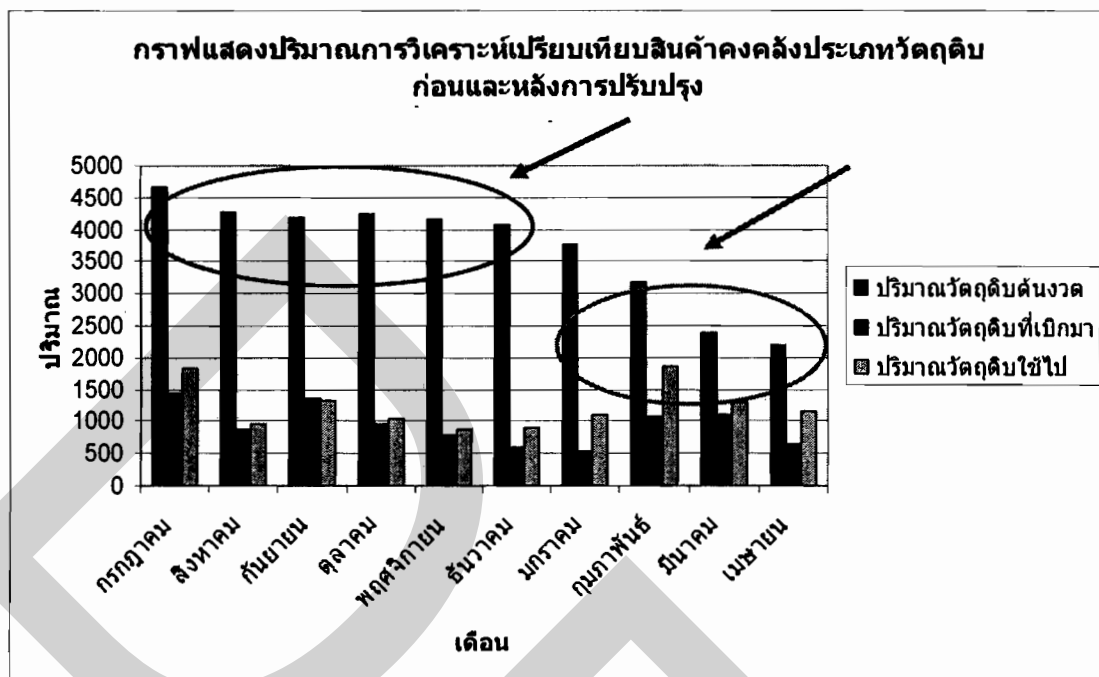


ตารางที่ 4.47 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ ก่อนการปรับปรุง

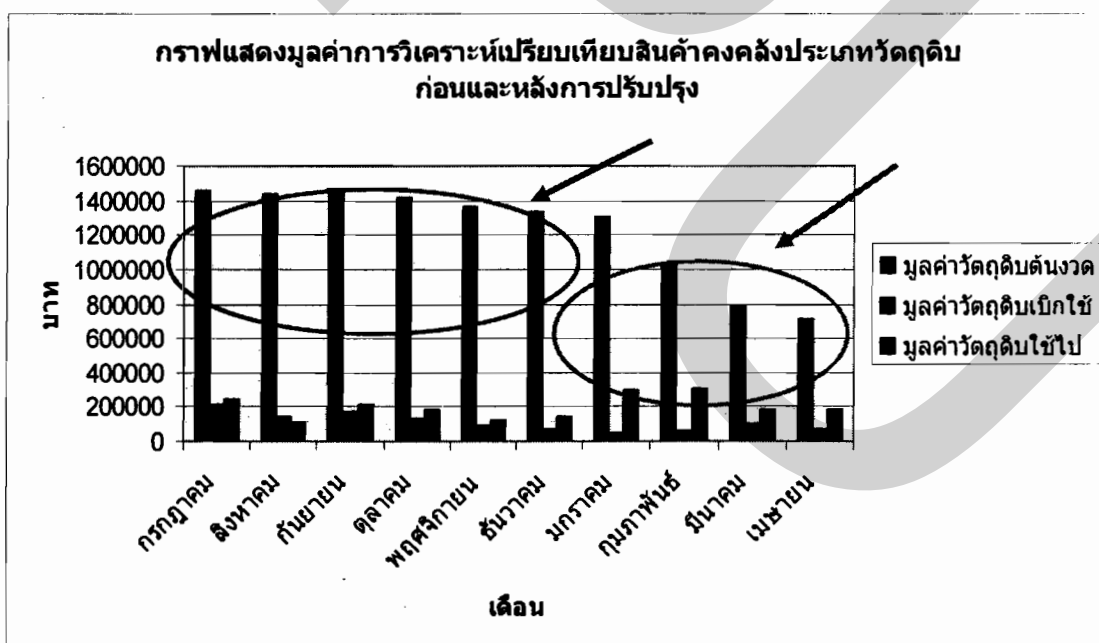
ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ เบิกใช้ (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	กรกฎาคม 2553	12750.500	15188.500	14125.000
2	สิงหาคม 2553	13814.000	10641.500	10439.500
3	กันยายน 2553	14016.000	10401.500	13448.500
4	ตุลาคม 2553	10969.000	12654.000	12579.000
5	พฤศจิกายน 2553	11044.000	11060.500	11629.000
6	ธันวาคม 2553	10475.500	9216.500	7634.000
	<b>รวม</b>	<b>73,069.000</b>	<b>69,162.500</b>	<b>69,855.000</b>

ตารางที่ 4.48 แสดงข้อมูลมูลค่าคลังสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ หลังการปรับปรุง

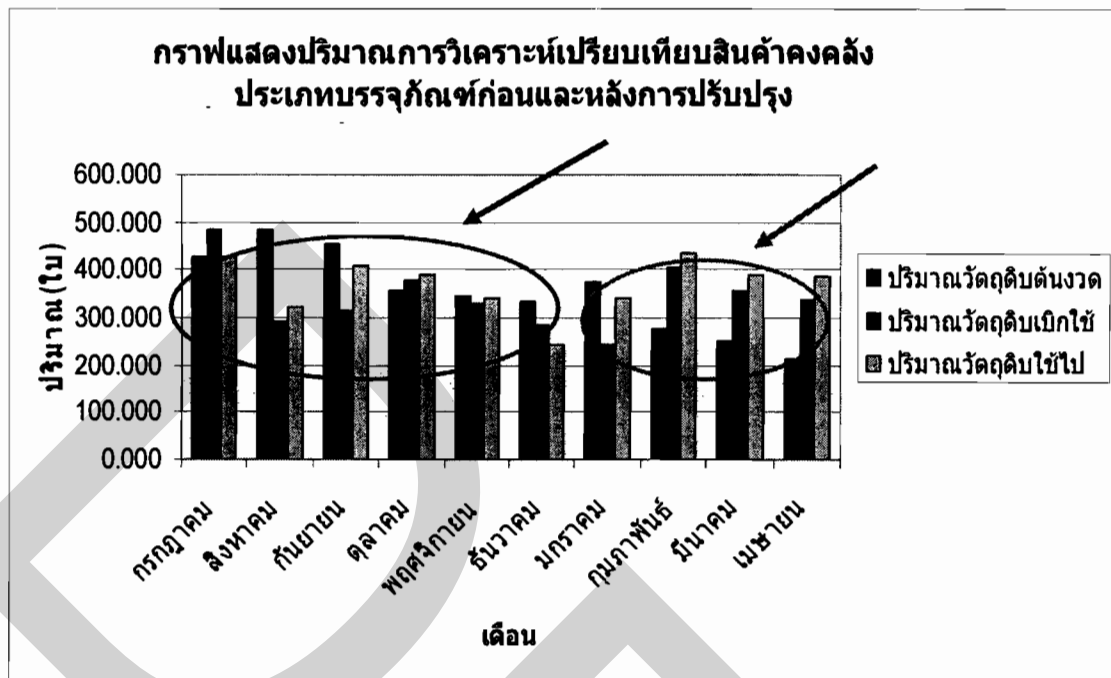
ลำดับที่	เดือน	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ เบิกใช้ (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ใช้ไป (บาท)
1	มกราคม 2554	12058.000	6994.500	10588.000
2	กุมภาพันธ์ 2554	8464.500	13628.500	14408.500
3	มีนาคม 2554	7719.500	12261.500	13107.000
4	เมษายน 2554	6874.000	10845.000	12981.000
	<b>รวม</b>	<b>35,116.000</b>	<b>43,729.500</b>	<b>51,084.500</b>



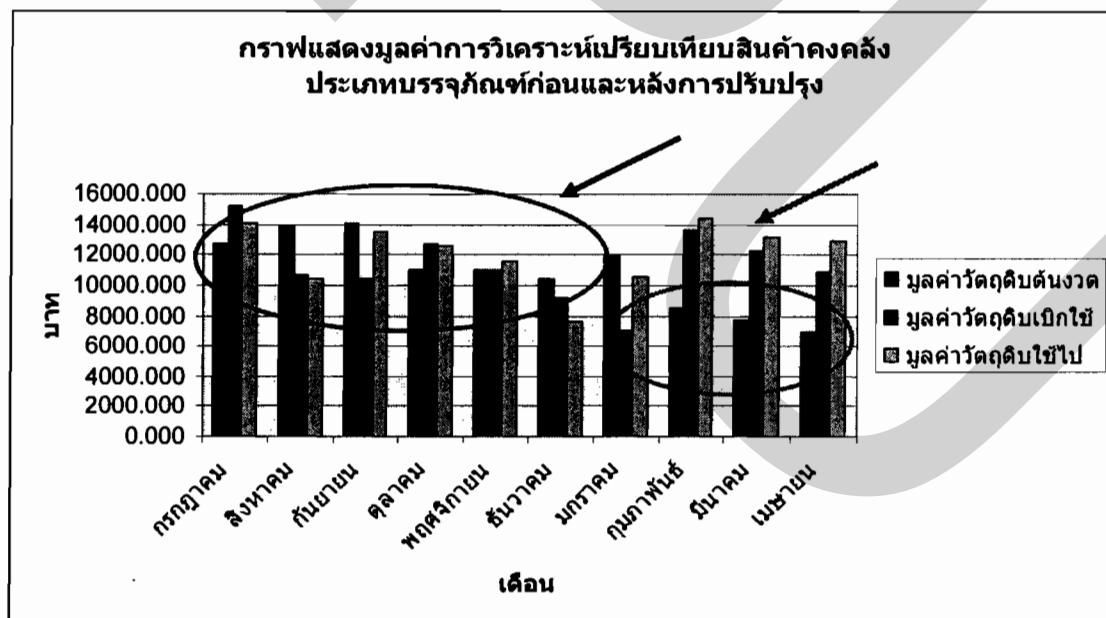
ภาพที่ 4.20 แสดงปริมาณการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบก่อนและหลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4.21 แสดงมูลค่าการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบก่อนและหลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4.22 แสดงปริมาณการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4.23 แสดงมูลค่าการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสินค้าคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังการปรับปรุง

### 4.3 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP)

#### ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคม 2553 ถึง เดือนธันวาคม 2553 มีสินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูป จำนวนทั้งหมด 242 รายการ ในการวางแผนความต้องการวัสดุของทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ได้มีการนำเครื่องมือโปรแกรม ERP มาใช้ในการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ เพื่อจัดหาวัตถุดิบต่างๆ ให้เพียงพอกับช่วงเวลาที่มีความต้องการหรือเป็นการจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอและทันเวลาในทุกๆขั้นตอนของการผลิตจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป

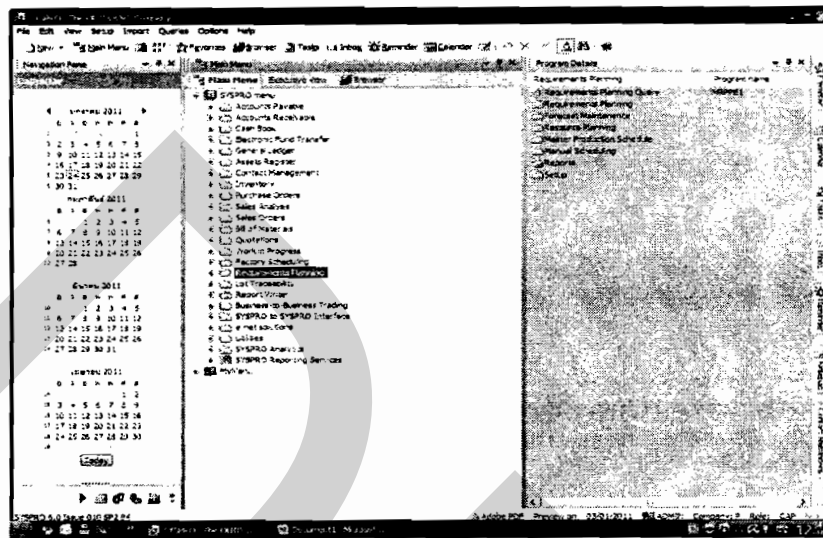
#### 4.3.1 ขั้นตอนการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)ในโปรแกรม (ERP) ดังนี้

##### 4.3.1.1 Login เข้าสู่ SYSPRO โดย User Name และ Password



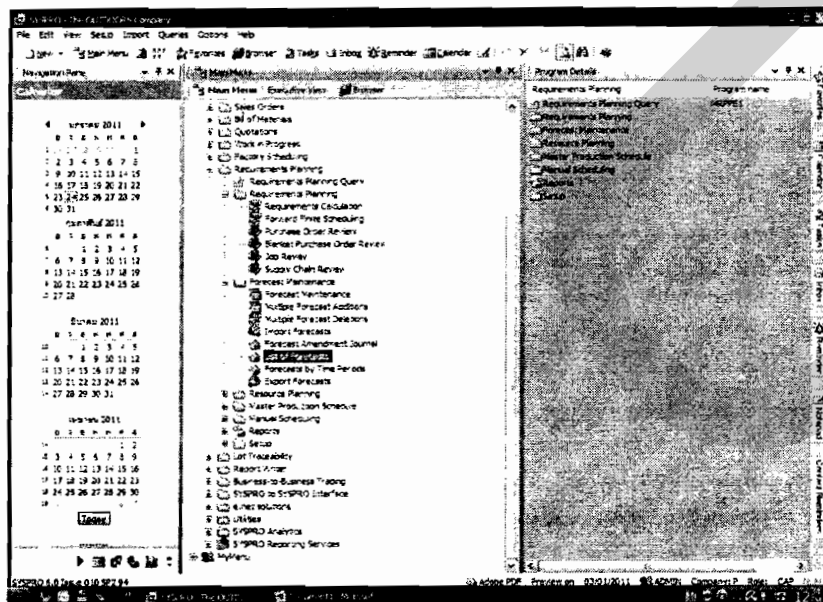
ภาพที่ 4.24 หน้าแรกของการใช้โปรแกรม ERP ระบบ SYSPRO

### 4.3.1.2 เข้าสู่โปรแกรม ERP ระบบ SYSPRO เลือกรายการ Requirments Planning



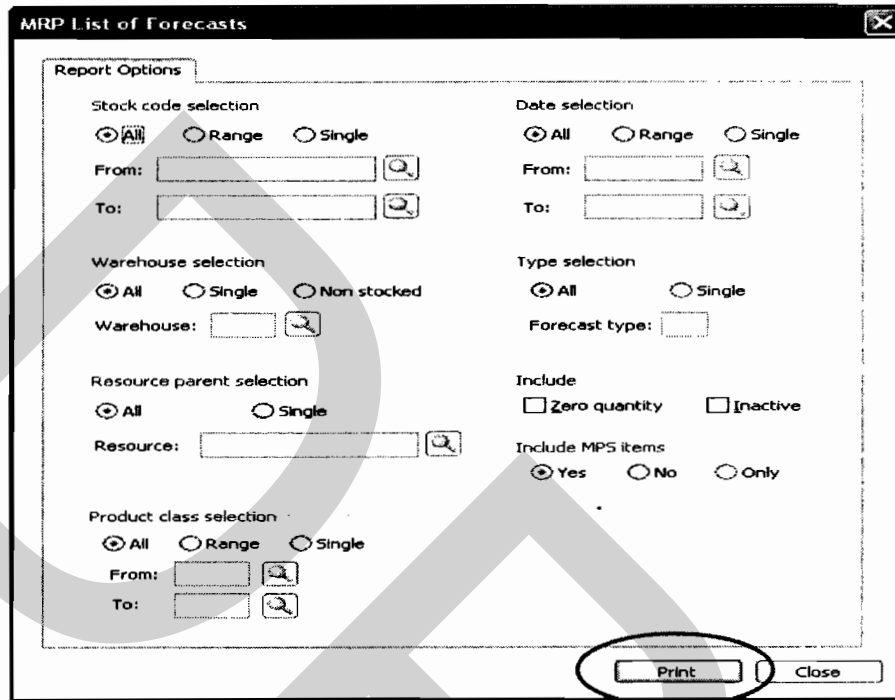
ภาพที่ 4.25 แสดงการ เลือกรายการ Requirments Planning

### 4.3.1.3 เลือกรายการ Requirement Planning> Forecast Maintenance > List of Forecast เพื่อพิมพ์รายการ Forecast ที่ค้างอยู่ในระบบ



ภาพที่ 4.26 แสดงการเลือกรายการ Forecast Maintenance

1) คลิกปุ่ม Print เพื่อ Preview รายการ Forecast



ภาพที่ 4.27 แสดงขั้นตอนการพยากรณ์ต่างๆ

2) แสดงรายการ List of Forecast ที่ค้างในระบบ

Prepared : 23/01/2011 22:41  
Version : 6.0.006

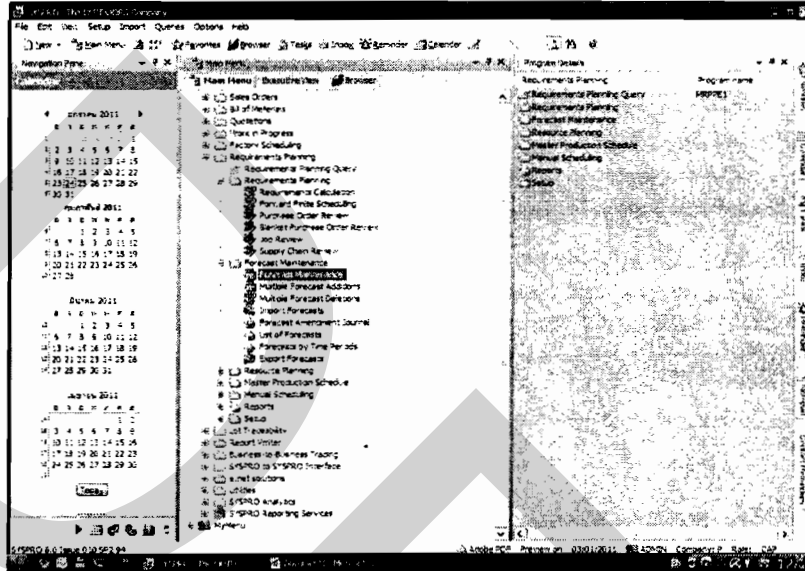
The OUTDOORS Company  
List of Forecasts

Page : 2

Stock code	P/Cls	MPS	Wh	Quantity	Insp	Due date	Dust	Resource parent	Reference	Forecast type	Rev Sel
SC-10070263	F209		04	300.000		19/01/11	0000001		SC-10070263	S	
						01/02/11	MTF		Manufacturing time fence		
SC-10070263	F209		04	200.000		29/02/11	0000001		SC-10070263	S	
SC-10070263	F209		04	300.000		19/03/11	0000001		SC-10070263	S	
						19/03/11	PTF		Planning time fence		
SC-10070263	F209		04	400.000		19/04/11	0000001		SC-10070263	S	
						17/05/11	PH		Planning horizon		
SC-10070263	F209		04	300.000		24/05/11	0000001		SC-10070263	S	
SC-10070263	F209		04	200.000		12/06/11	0000001		SC-10070263	S	
Total quantity :				1700.000							
Stock code	P/Cls	MPS	Wh	Quantity	Insp	Due date	Dust	Resource parent	Reference	Forecast type	Rev Sel
SC-10070264	F209		04	700.000		10/01/11	0000001		SC-10070264	S	
						02/02/11	MTF		Manufacturing time fence		
SC-10070264	F209		04	800.000		21/02/11	0000001		SC-10070264	S	
SC-10070264	F209		04	400.000		19/03/11	0000001		SC-10070264	S	
SC-10070264	F209		04	600.000		02/04/11	0000001		SC-10070264	S	
						02/05/11	PTF		Planning time fence		
SC-10070264	F209		04	600.000		19/05/11	0000001		SC-10070264	S	
SC-10070264	F209		04	1000.000		13/06/11	0000001		SC-10070264	S	
						31/07/11	PH		Planning horizon		
Total quantity :				4900.000							

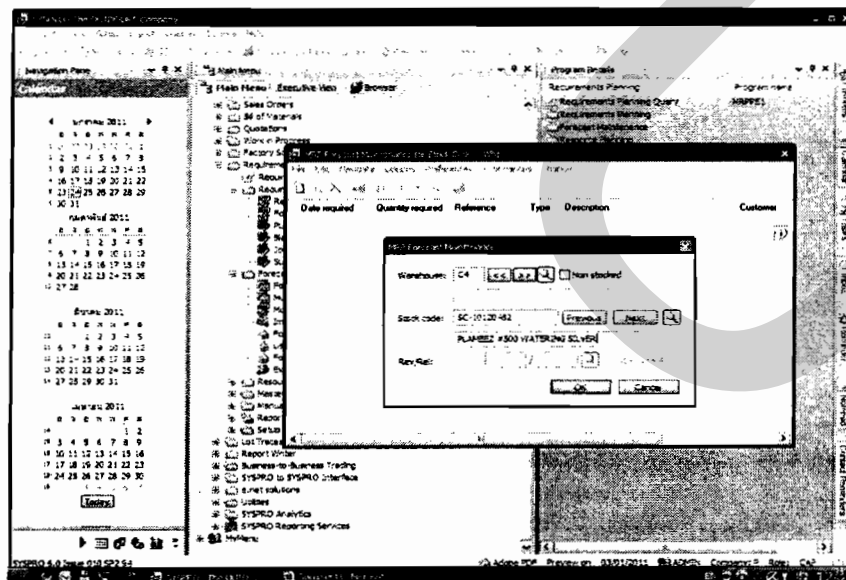
ภาพที่ 4.28 แสดงรายการการพยากรณ์ต่างๆที่ค้างในระบบ

4.3.1.4 เลือกรายการ Requirement Planning > Forecast Maintenance > คติกรเลือก  
รายการ Forecast Maintenance



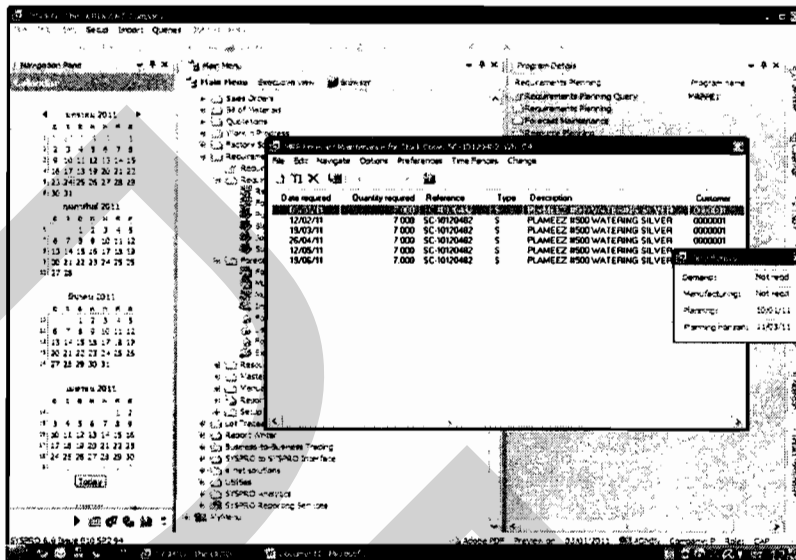
ภาพที่ 4.29 แสดงการเลือกรายการ Forecast Maintenance

4.3.1.5 เลือกรายการ Forecast Maintenance ใส่ข้อมูลที่จะทำ Forecast



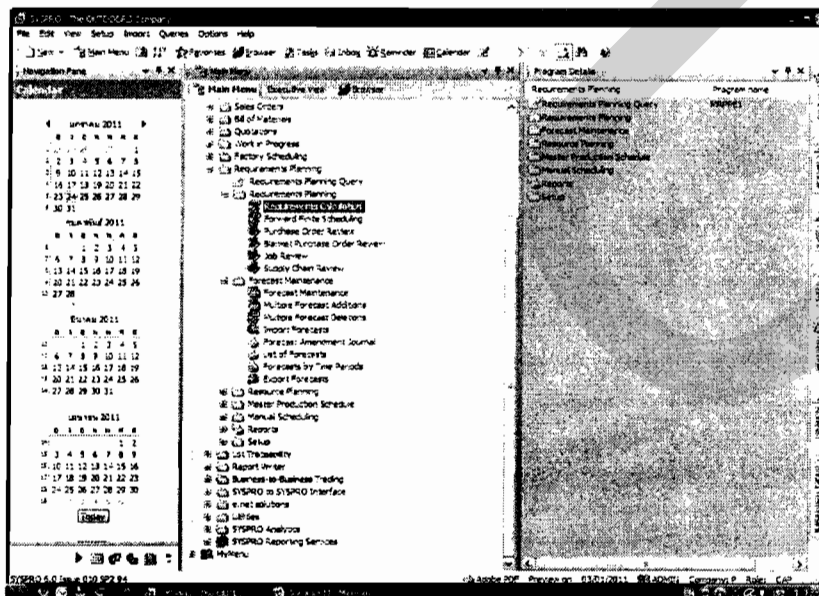
ภาพที่ 4.30 แสดงรายการข้อมูลที่จะทำการพยากรณ์สินค้าต่างๆ

4.3.1.6 แสดงรายการที่ทำการ Forecast แต่ละเดือน



ภาพที่ 4.31 แสดงรายการที่ทำการพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูปในแต่ละเดือน

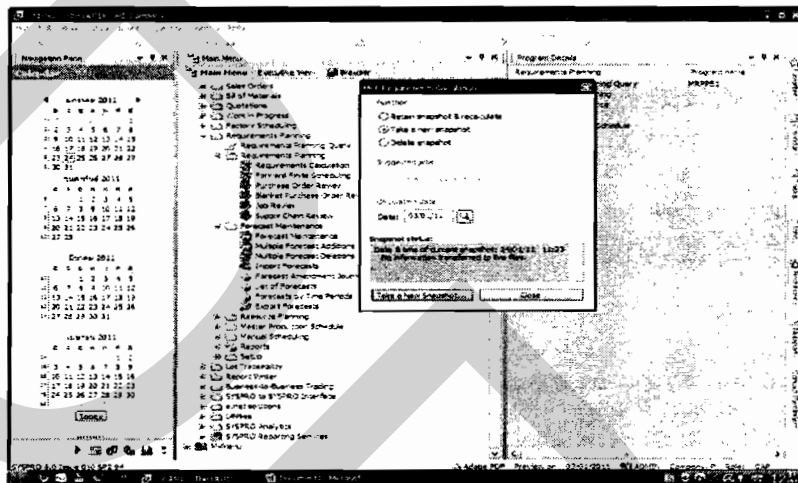
4.3.1.7 ทำการคำนวณ Requirement Planning โดยการเข้าสู่รายการ ของ Requirements Planning > Requirements Planning> Requirements Calculation



ภาพที่ 4.32 แสดงการเลือกรายการ Requirements Calculation.

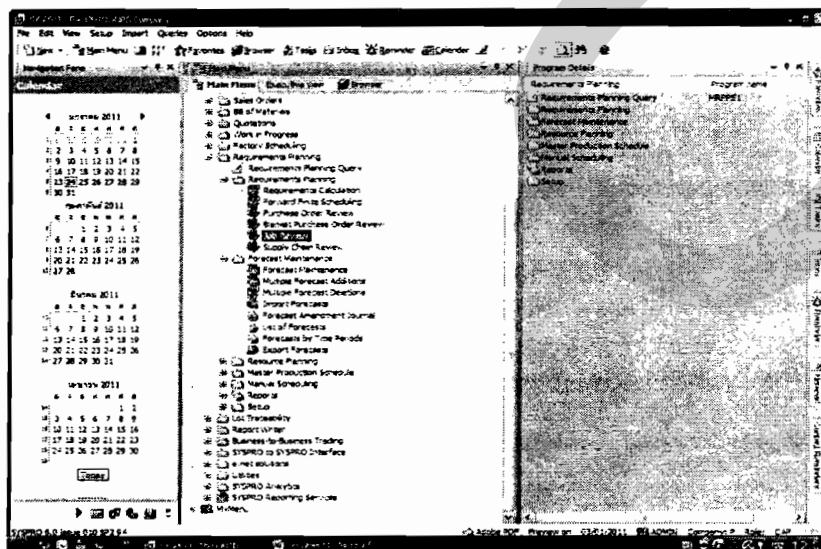


1) เลือก “Take a new snapshot” แล้วกดปุ่ม “Take a new snapshot” ตามรูประบบจะทำการคำนวณ Requirement ของ Finish Goods และ Sub Assembly ที่ต้องผลิต รวมถึง Raw Material ที่ต้องซื้อ แล้วแสดงผลออกมาใน 2 มุมมองคือ การ Purchase และการเปิด Job Order ซึ่งสามารถจะ เข้าไป Review รายการทั้ง 2 ได้ตาม Menu ของ Requirement Plannin



ภาพที่ 4.33 แสดงการเลือกรายการ Take a new snapshot.

4.3.1.8 Job Review จะแสดงรายการสินค้า จำนวนที่ต้องผลิต และแนะนำเวลาที่ควรส่งผลิต



ภาพที่ 4.34 แสดงการเลือกรายการ Job Review.

## 1) เลือก Suggested Jobs แล้วคลิก Start Review...

MRP Job Review

Review type  
 Existing jobs  Suggested jobs

Stock code selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Planner selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Include  
 Excluded jobs

Suggested job selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Start date selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Buyer selection:  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Warehouse selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Product class selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Job classification selection  
 All  Range  Single  
 From: [ ] To: [ ]

Buttons: Preferences, Options 1, Options 2, Start Review..., Close

ภาพที่ 4.35 แสดงการเลือกการ Suggested Jobs.

## 2) ระบบจะแสดงรายการสินค้าที่ แนะนำให้ผลิต และ จำนวนที่แนะนำให้ผลิต

MRP Job Review

Temp job	Stock code	Start	Delivery	Quantity	Status	Rev	Re	Include/Exclude...
00000079	SC-10120482	2011/01/04	2011/01/04	7,000	New			Create
00000080	SC-10120482	2011/02/11	2011/02/11	7,000	New			Cancel
00000081	SC-10120482	2011/03/18	2011/03/18	7,000	New			Quit
00000082	SC-10120482	2011/04/25	2011/04/25	7,000	New			
00000083	SC-10120482	2011/05/11	2011/05/11	7,000	New			
00000084	SC-10120482	2011/05/18	2011/05/18	7,000	New			

Material Information

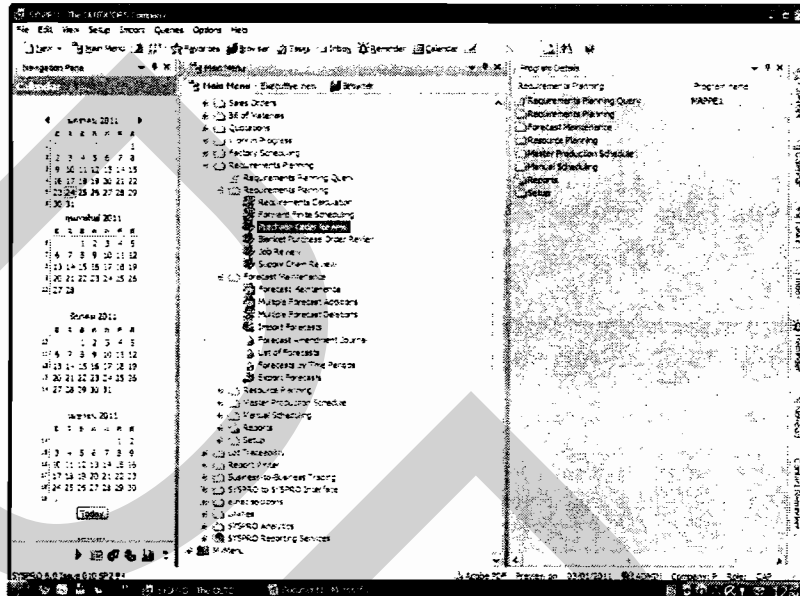
Stock code: SC-10120482  
 Description: PLAMEEZ #500 WATERING  
 Rev/Rel: [ ]  
 Warehouse: [ ]  
 Planner: [ ]  
 Super: [ ]  
 Supply warehouse: EASON  
 Part category: Made in  
 Master production sched...: Non-MPS item  
 Gross requirement rule: H - Highest of forecasts & sale.  
 Batchring rule: A - Lot for lot  
 Order outline: [ ]

Master Production Schedule

Date	Demand	Available	Supply	Result
February 11	7,000	0,000	7,000	0,000
March 11	7,000	0,000	7,000	0,000
April 11	7,000	0,000	7,000	0,000
May 11	7,000	0,000	7,000	0,000
June 11	7,000	0,000	7,000	0,000

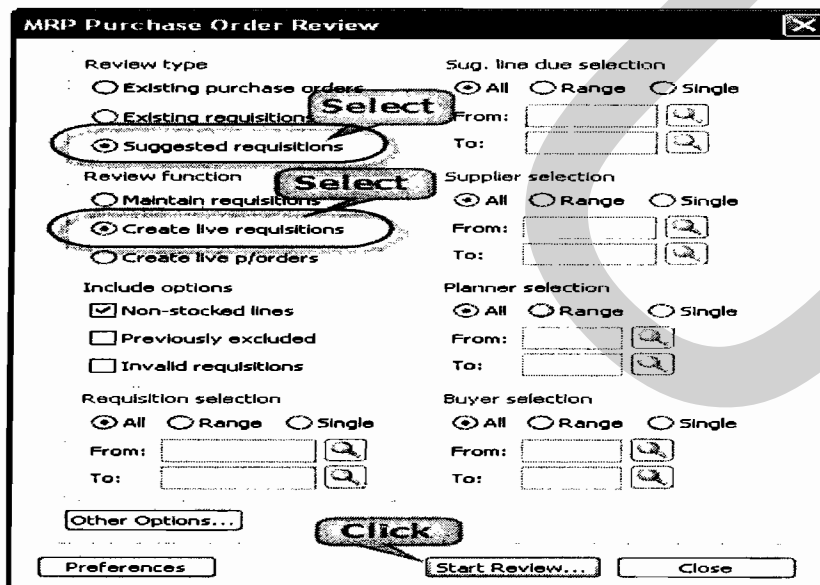
ภาพที่ 4.36 แสดงรายการสินค้า จำนวน และวันที่ ที่แนะนำให้ผลิต

4.3.1.9 เลือกรายการ Requirement Planning > Requirement Planning > คลิกเลือก Purchase Order Review จะแสดงรายการสินค้าและจำนวน ที่ต้องจัดซื้อ



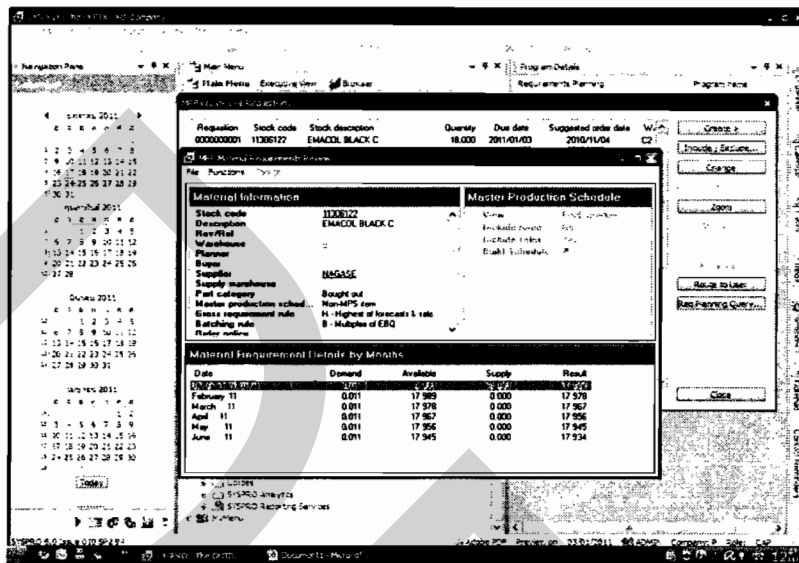
ภาพที่ 4.37 แสดงการเลือกรายการ Purchase Order Review.

1) เลือก Suggested Requisitions และ Create live requisition ตามภาพ



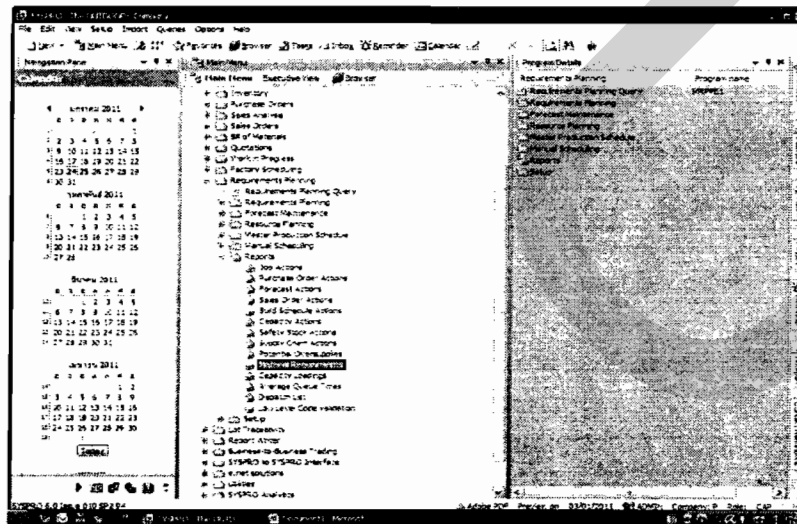
ภาพที่ 4.38 แสดงการเลือกรายการ Suggested Requisitions และ Create live requisition.

2) ระบบจะแสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้ซื้อและจำนวนที่ควรซื้อ



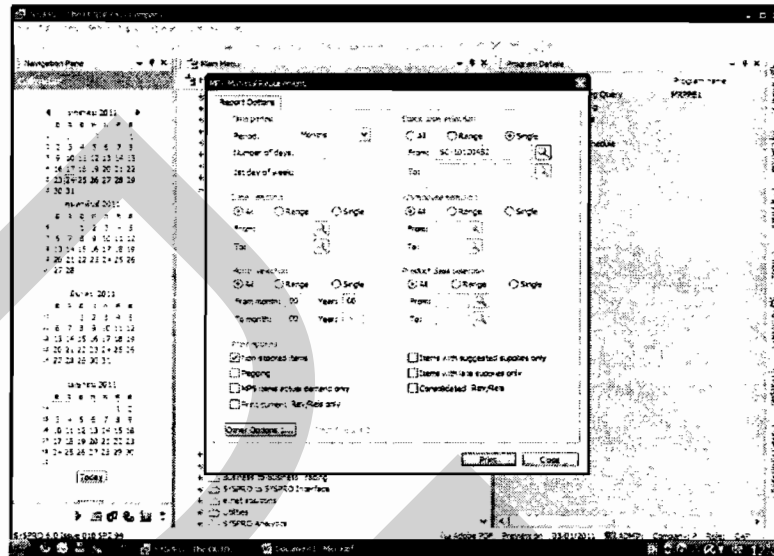
ภาพที่ 4.39 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้ซื้อและจำนวนที่ควรซื้อ

4.3.1.10 ระบบแนะนำให้สั่งซื้อผ่าน SYSPRO Reporting Services > Requirement Planning > Material Requirements



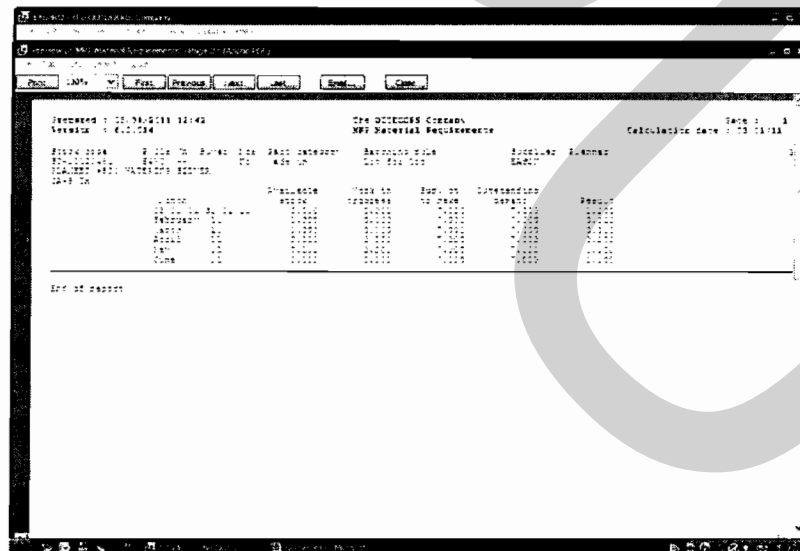
ภาพที่ 4.40 แสดงการเลือกการ Material Requirements.

1) เลือกเพื่อแสดงรายงานผล Material Requirements



ภาพที่ 4.41 แสดงการเลือกรายการ Material Requirements ของแต่ละสินค้า

2) ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ Material Requirements



ภาพที่ 4.42 แสดงรายงานผลจากการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.49 แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังสำเร็จรูปที่ถูกค้าต้องการในแต่ละเดือน

สินค้าคงคลังสำเร็จรูป (Finished Good)	ปี 2554			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1.จำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า (SKU)	57	100	89	61

ตารางที่ 4.50 แสดงข้อมูลการพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้าในแต่ละเดือน

ลำดับที่	รหัสสินค้า สำเร็จรูป	การพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูป 2554					
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1	SC-10120482	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
2	SC-10030104-5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
3	SC-10090346	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
4	SC-10080317	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
5	SC-10090340	6.0	7.0	9.0	10.0	10.0	12.0
6	SC-10120483	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
7	SC-10060225-1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
8	SC-10080305	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
9	SC-10100394	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
10	SC-09050201-7	2	2	2	2	2	2
11	SC-10100388	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
12	SC-10090385	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
13	SC-09020089-5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
14	SC-08110452-3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
15	SC-10090383	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

ลำดับที่	รหัสสินค้า สำเร็จรูป	การพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูป 2554					
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
16	SC-10030103-5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
17	SC-10090386	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
18	SC-10090350	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
19	SC-10080316	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
20	SC-10070284	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
21	SC-10110451	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
22	SC-10050206-1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
23	SC-10100391	5.0	6.0	7.0	7.0	8.0	9.0
24	SC-10060240-1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
25	SC-10100419	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
26	SC-10070273	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
27	SC-10060259-1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28	SC-10070286	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
29	SC-10070285	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
30	SC-10080320	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
31	SC-10080328	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
32	SC-10080308	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
33	SC-10080330	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
34	SC-10050197-1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
35	SC-10110441	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
36	SC-10110467	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
37	SC-10070267-2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
38	SC-10070265-2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
39	SC-09080363-3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
40	SC-10120473	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
41	SC-10110453	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
42	SC-10110444	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
43	SC-10060258-1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

ลำดับที่	รหัสสินค้า สำเร็จรูป	การพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูป 2554					
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
44	SC-10090370	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
45	SC-09060264-5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
46	SC-10110468	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
47	SC-10090333	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
48	SC-10090334	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
49	SC-10070264-2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
50	SC-10060246-1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
51	SC-10090375	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
52	SC-10060254-1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
53	SC-10110462	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
54	SC-10090369	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
55	SC-10070280	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
56	SC-10080302	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
57	SC-10070279	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
58	SC-10090354	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
59	SC-10080329	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
60	SC-10100412	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
61	SC-10100422	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
62	SC-10110465	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0



#### 4.3.2 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP)

จากรายการสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ทั้งหมด 242 รายการ ทำการวิเคราะห์ 20% ของจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า จากการแบ่งกลุ่มสินค้าสำเร็จรูปตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) ที่อยู่ใน Class A เท่านั้น ได้แสดงผลการวิเคราะห์ 10 รายการ ดังนี้

Prepared : 03/01/2011 11:44 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements				Page : 1 Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mts	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10120482	F4WU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		X
FLAMEZ #100 WATERING SILVER CA-3 TH								
	Month		Available stock	Work in progress	Sur. qty to make	Outstanding demand	Result	
	03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
	February	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
	March	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
	April	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
	May	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
	June	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
End of report								

ภาพที่ 4.43 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10120482

จากภาพที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10120482 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:53 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements				Page : 1 Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mts	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10030104-5	F2ZU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		X
ECONET EY M A-115 CHARCOAL BLACK TE								
	Month		Available stock	Work in progress	Sur. qty to make	Outstanding demand	Result	
	03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
	February	11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
	March	11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
	April	11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
	May	11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
	June	11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
End of report								

ภาพที่ 4.44 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10030104-5

จากภาพที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10030104-5 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:54		The OUTDOORS Company				Page : 1		
Version : 6.0.014		MRP Material Requirements				Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	
SC-10090346	F2EU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		
ECONET EX 118K02 TFF TH2				Available stock	Work in progress	Sus. qty to make	Outstanding demand	
Month							Result	
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
February	11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
March	11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
April	11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
May	11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
June	11			0.000	0.000	2.000	2.000	0.000

End of report

ภาพที่ 4.45 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10090346

จากภาพที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10090346 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:54 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements					Page : 1 Calculation date : 03/01/11	
Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mks	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GBR
SC-10030317	FILE	--	No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET BY 21GY47 TFF TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11 31/01/11	0.000	0.500	2.000	2.500	0.000			
February 11	0.000	0.500	2.000	2.000	0.000			
March 11	0.000	0.500	2.000	2.500	0.000			
April 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
May 11	0.000	0.500	2.000	2.000	0.000			
June 11	0.000	0.500	2.000	2.000	0.000			

End of report

ภาพที่ 4.46 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10030317

จากภาพที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10030317 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:55 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements					Page : 1 Calculation date : 03/01/11	
Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mks	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GBR
SC-10090340	FILE	--	No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET BY CLEAR IDF TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11 31/01/11	0.000	0.500	6.000	6.000	0.000			
February 11	0.000	0.500	7.000	7.000	0.000			
March 11	0.000	0.500	9.000	9.000	0.000			
April 11	0.000	0.500	10.000	10.000	0.000			
May 11	0.000	0.500	10.000	10.000	0.000			
June 11	0.000	0.500	12.000	12.000	0.000			

End of report

ภาพที่ 4.47 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10090340

จากภาพที่ 4.47 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10090340 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 6 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 9 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต

10 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 10 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 12 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 11:45		The OUTDOORS Company		Page : 1				
Version : 6.0.014		MRP Material Requirements		Calculation date : 03/01/11				
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mrs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GPR
SC-10120483	F2XU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET EX MHS3LL TH								
	Month			Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
	03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	February	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	March	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	April	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	May	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	June	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
End of report								

ภาพที่ 4.48 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10120483

จากภาพที่ 4.48 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10120483 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 4 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:56		The OUTDOORS Company		Page : 1				
Version : 6.0.014		MRP Material Requirements		Calculation date : 03/01/11				
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mrs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GPR
SC-10060225-1	F2P2 --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
PLANET P2-3 BLACK DRY TH								
	Month			Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
	03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
	February	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
	March	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
	April	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
	May	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
	June	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
End of report								

ภาพที่ 4.49 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10060225-1

จากภาพที่ 4.49 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10060225-1 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 0.4 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:57		The OUTDOORS Company				Page : 1		
Version : 6.0.014		MRP Material Requirements				Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mbs No	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10080305	F2PZ --			Made in	Lot for lot	EASCOY		H
PLALET PZ-3 BLACK DGY TH2								
Month				Available stock	Work in progress	Sur. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
February	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
March	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
April	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
May	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
June	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000

End of report

ภาพที่ 4.50 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10080305

จากภาพที่ 4.50 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10080305 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 1 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:58 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements				Page : 1 Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mbs No	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRK
SC-10100394	F202 --			Made in	Lot for lot	EASON		M
ORIGINAL #202 EX 57TF SMOKE TRC								
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result	
February	11		0.000	0.000	5.000	5.000	0.000	
March	11		0.000	0.000	6.000	6.000	0.000	
April	11		0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
May	11		0.000	0.000	8.000	8.000	0.000	
June	11		0.000	0.000	9.000	9.000	0.000	
End of report								

ภาพที่ 4.51 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-10100394

จากภาพที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-10100394 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 5 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 6 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 7 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 8 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 9 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 10 กิโลกรัม

Prepared : 03/01/2011 23:58 Version : 6.0.014		The OUTDOORS Company MRP Material Requirements				Page : 1 Calculation date : 03/01/11		
Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mbs No	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRK
SC-09050201-7	F202 --			Made in	Lot for lot	EASON		M
ORIGIFLATE 2 NO.03 CLEAR TH								
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result	
February	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
March	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
April	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
May	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
June	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000	
End of report								

ภาพที่ 4.52 รายงานการวางแผนความต้องการวัสดุ SC-09050201-7

จากภาพที่ 4.52 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยนำโปรแกรม ERP มาวิเคราะห์ พบว่าระบบจะทำการรายงานว่าจำนวนที่สั่งผลิต Stock Code SC-09050201-7 ในของเดือนมกราคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนกุมภาพันธ์ 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมีนาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนเมษายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนพฤษภาคม 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม เดือนมิถุนายน 2554 ต้องทำการผลิต 2 กิโลกรัม

4.3.2.1 แสดงข้อมูลรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ในแต่ละเดือน หลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต ประจำเดือนมกราคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันแล้ว	ปริมาณ(ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000037	SC-10030104-5	2011/01/03	2011/01/04	2.00	New	ECONET EYMA-115 CHARCOAL
00000073	SC-10060254-1	2011/01/03	2011/01/04	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000175	SC-10080320	2011/01/03	2011/01/04	0.60	New	ECONET FXNH571L SILVER-1 TH
00000271	SC-10100388	2011/01/03	2011/01/04	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC
00000295	SC-10100419	2011/01/03	2011/01/04	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22BN32 TH8
00000355	SC-10120473	2011/01/03	2011/01/04	2.00	New	ECONET PP-200 NH-1L G30 NO.2
00000361	SC-10120482	2011/01/03	2011/01/04	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000307	SC-10110441	2011/01/04	2011/01/04	1.00	New	ECONET EYSS MATTED CLEAR IDP
00000169	SC-10080317	2011/01/04	2011/01/05	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000109	SC-10070273	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000181	SC-10080328	2011/01/08	2011/01/09	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000205	SC-10090334	2011/01/08	2011/01/09	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000229	SC-10090354	2011/01/08	2011/01/09	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000259	SC-10090385	2011/01/08	2011/01/09	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000265	SC-10090386	2011/01/08	2011/01/09	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000319	SC-10110451	2011/01/08	2011/01/09	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000325	SC-10110453	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
00000331	SC-10110462	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ECONET EYNH831L TH2
00000337	SC-10110465	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
00000343	SC-10110467	2011/01/08	2011/01/09	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000055	SC-10060225-1	2011/01/09	2011/01/10	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000211	SC-10090340	2011/01/10	2011/01/11	6.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH
00000367	SC-10120483	2011/01/10	2011/01/11	4.00	New	ECONET EYNH831L TH3
00000115	SC-10070279	2011/01/11	2011/01/12	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000217	SC-10090346	2011/01/12	2011/01/13	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2

จากตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณสินค้าสำเร็จรูป เพื่อแนะนำวันที่ผลิต และปริมาณ ให้สอดคล้องกับกำหนดวันส่ง ตามการพยากรณ์ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในเดือนมกราคม 2554 มีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าสำเร็จรูป 96.70 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.52 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ถึงแหล่งวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000212	SC-10090340	2011/02/01	2011/02/02	7.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH
0000038	SC-10030104-5	2011/02/05	2011/02/06	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000110	SC-10070273	2011/02/06	2011/02/07	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000170	SC-10080317	2011/02/06	2011/02/07	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000182	SC-10080328	2011/02/06	2011/02/07	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000206	SC-10090334	2011/02/06	2011/02/07	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000260	SC-10090385	2011/02/06	2011/02/07	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000266	SC-10090386	2011/02/06	2011/02/07	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000320	SC-10110451	2011/02/06	2011/02/07	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000326	SC-10110453	2011/02/06	2011/02/07	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
00000344	SC-10110467	2011/02/06	2011/02/07	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000230	SC-10090354	2011/02/07	2011/02/08	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000332	SC-10110462	2011/02/07	2011/02/08	1.00	New	ECONET EY NH831L TH2
00000368	SC-10120483	2011/02/07	2011/02/08	4.00	New	ECONET EY NH831L TH3
00000362	SC-10120482	2011/02/10	2011/02/11	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000008	SC-09020089-5	2011/02/13	2011/02/14	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000020	SC-09060264-5	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-SK1
00000050	SC-10050206-1	2011/02/13	2011/02/14	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH
00000056	SC-10060225-1	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000086	SC-10060259-1	2011/02/13	2011/02/14	1.00	New	ORIGIPLATE Z 11GY10 TGT TH
00000092	SC-10070264-2	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000104	SC-10070267-2	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000158	SC-10080308	2011/02/13	2011/02/14	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000224	SC-10090350	2011/02/13	2011/02/14	0.30	New	ECONET EY 22BN 100 IDP TH
00000314	SC-10110444	2011/02/13	2011/02/14	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
00000188	SC-10080329	2011/02/14	2011/02/15	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH

จากตารางที่ 4.52 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณสินค้าสำเร็จรูป เพื่อแนะนำวันที่ผลิต และปริมาณ ให้สอดคล้องกับกำหนดวันส่ง ตามการพยากรณ์ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 มีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าสำเร็จรูป 95.40 กิโลกรัม



ตารางที่ 4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (กก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000309	SC-10110441	2011/03/01	2011/03/01	1.00	New	ECONET EY SS MATTED CLEAR IDP
00000075	SC-10060254-1	2011/03/07	2011/03/08	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000111	SC-10070273	2011/03/07	2011/03/08	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000183	SC-10080328	2011/03/07	2011/03/08	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000207	SC-10090334	2011/03/07	2011/03/08	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000261	SC-10090385	2011/03/07	2011/03/08	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000267	SC-10090386	2011/03/07	2011/03/08	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000303	SC-10100422	2011/03/07	2011/03/08	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
00000321	SC-10110451	2011/03/07	2011/03/08	4.00	New	ORIGIPLATE 2 22GY40 TH5
00000327	SC-10110453	2011/03/07	2011/03/08	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
00000345	SC-10110467	2011/03/07	2011/03/08	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000039	SC-10030104-5	2011/03/08	2011/03/09	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000171	SC-10080317	2011/03/08	2011/03/09	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000057	SC-10060225-1	2011/03/12	2011/03/13	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000213	SC-10090340	2011/03/12	2011/03/13	9.00	New	ECONET N5 CLEAR IDP TH
00000117	SC-10070279	2011/03/13	2011/03/14	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000009	SC-09020089-5	2011/03/14	2011/03/15	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000021	SC-09060264-5	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-5K1
00000051	SC-10050206-1	2011/03/14	2011/03/15	1.50	New	ORIGIPLATE 2-NY A-11S TR-50 TH
00000087	SC-10060259-1	2011/03/14	2011/03/15	1.00	New	ORIGIPLATE 2 11GY10 TGT TH
00000093	SC-10070264-2	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000105	SC-10070267-2	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000159	SC-10080308	2011/03/14	2011/03/15	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000225	SC-10090350	2011/03/14	2011/03/15	0.30	New	ECONET EY 22BN 100 IDP TH
00000231	SC-10090354	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000315	SC-10110444	2011/03/14	2011/03/15	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH

จากตารางที่ 4.53 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณสินค้าสำเร็จรูป เพื่อแนะนำวันที่ผลิต และปริมาณ ให้สอดคล้องกับกำหนดวันส่ง ตามการพยากรณ์ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในเดือนมีนาคม 2554 มีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าสำเร็จรูป 82.80 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนเมษายน 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
0000370	SC-10120483	2011/04/02	2011/04/03	4.00	New	ECONET EY NH831L TH3
0000040	SC-10030104-5	2011/04/04	2011/04/05	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
0000046	SC-10050197-1	2011/04/05	2011/04/06	0.60	New	PLANET AX-5 11GY05 TH
0000052	SC-10050206-1	2011/04/05	2011/04/06	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH
0000058	SC-10060225-1	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
0000100	SC-10070265-2	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PINK TH
0000112	SC-10070273	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
0000124	SC-10070280	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
0000166	SC-10080316	2011/04/05	2011/04/06	1.10	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH
0000178	SC-10080320	2011/04/05	2011/04/06	0.60	New	ECONET FX NH571L SILVER-1 TH
0000190	SC-10080329	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH
0000250	SC-10090375	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ SILVER LW51 TH
0000256	SC-10090383	2011/04/05	2011/04/06	0.80	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH2
0000274	SC-10100388	2011/04/05	2011/04/06	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC
0000304	SC-10100422	2011/04/05	2011/04/06	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
0000316	SC-10110444	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
0000340	SC-10110465	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
0000172	SC-10080317	2011/04/06	2011/04/07	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
0000154	SC-10080305	2011/04/16	2011/04/17	1.00	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH2
0000118	SC-10070279	2011/04/17	2011/04/18	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
0000220	SC-10090346	2011/04/17	2011/04/18	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2
0000286	SC-10100394	2011/04/17	2011/04/18	8.00	New	ORIGIZUG #200 EX 07TF SMOKE
0000016	SC-09050201-7	2011/04/18	2011/04/19	2.00	New	ORIGIPLATE Z NO.28 CLEAR TH
0000022	SC-09060264-5	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAYK3T-SK1
0000028	SC-09080363-3	2011/04/19	2011/04/20	1.00	New	ORIGIPLATE Z-NY 453B TH2

จากตารางที่ 4.54 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณสินค้าสำเร็จรูป เพื่อแนะนำวันที่ผลิต และปริมาณ ให้สอดคล้องกับกำหนดวันส่ง ตามการพยากรณ์ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในเดือนเมษายน 2554 มีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าสำเร็จรูป 98.10 กิโลกรัม

4.3.2.2 แสดงข้อมูลรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ในแต่ละเดือน หลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.55 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ประจำเดือนมกราคม 2554

Requisition	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ปริมาณ (ก.ก.)	กำหนดส่ง	แนะนำวันที่ให้เบิก	คลังสินค้า
0000000007	11509003	DI WATER	20.00	2011/01/03	2010/12/31	C0
0000000004	11490058	DURANOL T5650J	18.00	2011/01/03	2010/12/31	C0
0000000006	310742001	ECONET PP-200 CLEAR	15.00	2011/01/03	2010/12/31	C2
0000000001	11306122	EMACOL BLACK C	18.00	2011/01/03	2010/12/31	C2
0000000002	11306126	EMACOL GREEN 3703	18.00	2011/01/03	2010/12/31	C2
0000000003	11306137	EMACOL YELLOW F5G	18.00	2011/01/03	2010/12/31	C2
0000000008	291612515	T5652 60 nB	0.10	2011/01/03	2010/12/31	C2
0000000009	291612515	T5652 60 nB	0.90	2011/01/09	2011/01/06	C2
0000000010	291612515	T5652 60 nB	0.03	2011/01/22	2011/01/19	C2
0000000011	291612515	T5652 60 nB	0.09	2011/01/29	2011/01/26	C2
0000000012	291612515	T5652 60 nB	1.05	2011/01/31	2011/01/28	C2

จากตารางที่ 4.55 จากการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณ โดยจะระบุ วันที่แนะนำให้เบิก และปริมาณที่ควรจะเบิก ในการเบิกวัตถุดิบ เพื่อทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ในเดือนมกราคม 2554 มีความต้องการวัตถุดิบทั้งหมด 109.17 Kg. คือ รหัสวัตถุดิบ 11509003 ปริมาณ 20.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 11490058 ปริมาณ 18.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 310742001 ปริมาณ 15.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 11306122 ปริมาณ 18.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 11306126 ปริมาณ 18.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 11306137 ปริมาณ 18.0 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.1 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2010/12/31 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.9 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/01/06 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.03 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/01/19 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.09 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/01/26 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 1.05 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/01/28

ตารางที่ 4.56 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก  
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554

Requisition	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ปริมาณ (ก.ก.)	กททเลขที่	แนะนำวันที่ให้เบิก	คลังสินค้า
0000000013	291612515	T5652 60 nB	0.10	2011/02/05	2011/02/02	C2
0000000014	291612515	T5652 60 nB	0.03	2011/02/20	2011/02/17	C2
0000000015	291612515	T5652 60 nB	0.09	2011/02/26	2011/02/23	C2

จากตารางที่ 4.56 จากการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณ โดยจะระบุ วันที่แนะนำให้เบิก และปริมาณที่ควรจะเบิก ในการเบิกวัตถุดิบ เพื่อทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 มีความต้องการวัตถุดิบทั้งหมด 0.22 Kg. คือ รหัสวัตถุดิบ รหัสรหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.10 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/02/02 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.03 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/02/17 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.09 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/02/23

ตารางที่ 4.57 แสดงรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

Requisition	รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ปริมาณ (ก.ก.)	กททเลขที่	แนะนำวันที่ให้เบิก	คลังสินค้า
0000000016	291612515	T5652 60 nB	0.10	2011/03/08	2011/03/05	C2
0000000033	310761001	ECONET EB CLEAR	5.45	2011/03/11	2011/03/08	C2
0000000017	291612515	T5652 60 nB	1.35	2011/03/11	2011/03/08	C2
0000000034	310761001	ECONET EB CLEAR	0.91	2011/03/19	2011/03/16	C2
0000000018	291612515	T5652 60 nB	0.03	2011/03/21	2011/03/18	C2
0000000035	310761001	ECONET EB CLEAR	0.35	2011/03/28	2011/03/25	C2
0000000019	291612515	T5652 60 nB	0.09	2011/03/28	2011/03/25	C2

จากตารางที่ 4.57 จากการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณ โดยจะระบุ วันที่แนะนำให้เบิก และปริมาณที่ควรจะเบิก ในการเบิกวัตถุดิบ เพื่อทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ในเดือนมีนาคม 2554 มีความต้องการวัตถุดิบทั้งหมด 8.28 Kg. คือ รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 0.10 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/05 รหัสวัตถุดิบ 310761001 ปริมาณ 5.45 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/08 รหัสวัตถุดิบ 291612515 ปริมาณ 1.35 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/08 รหัสวัตถุดิบ 310761001 ปริมาณ 0.91 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/16 รหัสวัตถุดิบ

291612515 ปริมาณ 0.03 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/18 รหัสวัสดุคิบ 310761001  
 ปริมาณ 0.35 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/25 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.09 ก.ก.  
 แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/03/25

ตารางที่ 4.58 แสดงรายการวัสดุคิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก  
 ประจำเดือนเมษายน 2554

Requisition	รหัสวัสดุคิบ	ชื่อวัสดุคิบ	ปริมาณ(ก.ก.)	ถึงแหล่งส่ง	แนะนำวันที่ให้เบิก	คลังสินค้า
0000000020	291612515	T5652 60 nB	0.10	2011/04/04	2011/04/01	C2
0000000036	310761001	ECONET EB CLEAR	0.91	2011/04/16	2011/04/13	C2
0000000037	310761001	ECONET EB CLEAR	0.40	2011/04/19	2011/04/16	C2
0000000021	291612515	T5652 60 nB	0.07	2011/04/19	2011/04/16	C2
0000000038	310761001	ECONET EB CLEAR	8.40	2011/04/22	2011/04/19	C2
0000000022	291612515	T5652 60 nB	1.50	2011/04/22	2011/04/19	C2
0000000023	291612515	T5652 60 nB	0.02	2011/04/26	2011/04/23	C2
0000000039	310761001	ECONET EB CLEAR	0.35	2011/04/27	2011/04/24	C2
0000000024	291612515	T5652 60 nB	0.03	2011/04/27	2011/04/24	C2
0000000025	291612515	T5652 60 nB	0.10	2011/05/01	2011/04/28	C2

จากตารางที่ 4.58 จากการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบจะทำการคำนวณ โดยจะระบุ วันที่แนะนำให้เบิก และปริมาณที่ควรจะเบิก ในการเบิกวัสดุคิบ เพื่อทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 มีความต้องการวัสดุคิบทั้งหมด 11.87 Kg. คือ รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.10 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/01 รหัสวัสดุคิบ 310761001 ปริมาณ 0.91 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/13 รหัสวัสดุคิบ 310761001 ปริมาณ 0.40 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/16 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.07 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/16 รหัสวัสดุคิบ 310761001 ปริมาณ 8.40 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/19 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 1.5 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/19 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.02 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/19 รหัสวัสดุคิบ 310761001 ปริมาณ 0.35 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/24 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.03 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/24 รหัสวัสดุคิบ 291612515 ปริมาณ 0.10 ก.ก. แนะนำวันที่ให้เบิก 2011/04/28

4.4.1.2 เปรียบเทียบรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ในช่วงเดือน มกราคม – มีนาคม 2554 โดยใช้การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และปัจจุบัน

ตารางที่ 4.59 เปรียบเทียบรายการวัตถุดิบที่แนะนำให้เบิกใช้ และปริมาณที่ควรเบิก ในช่วงเดือน มกราคม – เมษายน 2554 โดยใช้การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และปัจจุบัน ผลหลังการปรับปรุง

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	ปัจจุบัน (กก.)	การวางแผนความ ต้องการวัสดุ (MRP) (Kg.)	ผลต่าง (กก.)
11509003	DI WATER	100.00	20.00	
11490058	DURANOL T5650J	20.00	18.00	
310761001	ECONET EB CLEAR	32.00	16.76	
310742001	ECONET PP-200 CLEAR	15.00	15.00	
11306122	EMACOL BLACK C	20.00	18.00	
11306126	EMACOL GREEN 3703	20.00	18.00	
11306137	EMACOL YELLOW F5G	20.00	18.00	
291612515	T5652 60 nB	10.00	5.78	
	<b>รวม</b>	<b>237.00</b>	<b>129.54</b>	<b>107.46</b>

จาดตารางที่ 4.59 ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP) พบว่าการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ระบบคำนวณหาความต้องการวัตถุดิบ โดยแนะนำให้เบิกวัตถุดิบ ในช่วงเวลา เดือนมกราคม – เมษายน 2554 รวมทั้งหมด มีปริมาณ 129.54 กก. ส่วนการเบิกวัตถุดิบในปัจจุบัน มีการเบิกวัตถุดิบ โดยอาศัยประสบการณ์ในการเบิก ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน 2554 รวมทั้งหมด มีปริมาณ 237.00 ก.ก. จากการเปรียบเทียบมีผลต่างระหว่างช่วงเดือนนี้ ถึง 107.46 ก.ก. ซึ่งทำให้ทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี แผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังในปริมาณมาก ถึง 107.46 ก.ก. ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดเก็บ (Carrying Costs)

#### 4.4 การทดสอบผลลัพธ์ด้วยวิธีการทางสถิติ

ทำการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Test) เวลาการรับสินค้าคงคลัง (ประเภทวัตถุดิบ) ที่นำมาส่งและการหยิบสินค้าคงคลัง(ประเภทวัตถุดิบ) ไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง

##### 4.4.1 การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง

##### 4.4.1.1 การตั้งสมมติฐาน

Ho : เวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งก่อนและหลังการปรับปรุงไม่แตกต่างกัน

H1 : เวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งก่อนและหลังการปรับปรุงแตกต่างกัน  
เขียนเป็นภาษา Statistic จะ ได้ดังนี้

$$Ho : \mu_1 = \mu_2$$

$$H1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

## 4.4.1.3 ข้อมูลเวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.60 ข้อมูลเวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	จำนวนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	ก่อนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง (วินาที)	หลังการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง (วินาที)
1	16	856.80	690.00
2	16	861.00	685.20
3	16	900.00	630.00
4	16	864.60	690.00
5	16	912.00	613.80
6	16	861.00	574.20
7	16	862.20	683.40
8	16	868.80	617.40
9	16	870.00	686.40
10	16	859.20	622.20
11	16	913.80	574.20
12	16	906.00	628.80
13	16	858.00	571.20
14	16	864.00	688.20
15	16	904.80	617.40
16	16	862.80	569.40



#### 4.4.1.3 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า

ตารางที่ 4.61 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า

สถานะการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ก่อนการปรับปรุง	876.5625	21.87324	16	18.659	.000
หลังการปรับปรุง	633.8625	47.20693	16		

จากตารางที่ 4.61 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าเวลาเฉลี่ยของการจัดการสินค้าคงคลังก่อนและหลังการปรับปรุงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หรือ การจัดการสินค้าคงคลังก่อนการปรับปรุงมีเวลาการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่งสูงกว่าหลังการปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีนัยสำคัญ

#### 4.4.2 การหิบบินค้าคงคลังไปใช้

##### 4.4.2.1 การตั้งสมมติฐาน

Ho : เวลาการหิบบินค้าคงคลังไปใช้ก่อนและหลังการปรับปรุงไม่แตกต่างกัน

H1 : การหิบบินค้าคงคลังไปใช้ก่อนและหลังการปรับปรุงแตกต่างกัน

เขียนเป็นภาษา Statistic จะได้ดังนี้

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$

H1 :  $\mu_1 \neq \mu_2$

## 4.4.2.2 ข้อมูลเวลาการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.62 แสดงข้อมูลเวลาการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	จำนวนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	ก่อนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง (วินาที)	หลังการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง (วินาที)
1	10	191.40	130.20
2	10	189.00	132.60
3	10	193.80	130.80
4	10	192.00	129.00
5	10	190.80	130.20
6	10	193.20	132.00
7	10	192.00	129.60
8	10	195.00	130.80
9	10	196.20	126.00
10	10	191.40	126.60
11	10	189.60	127.80
12	10	190.80	127.20
13	10	194.40	132.00
14	10	191.40	129.60
15	10	198.00	126.00
16	10	188.40	120.00

#### 4.4.2.3 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า

ตารางที่ 4.63 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบเวลาการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุงของการจัดการคลังสินค้า

สถานะการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	Mean	S.D.	n	t-value	t-prob
ก่อนการปรับปรุง	192.61964	2.61964	16	61.956	.000
หลังการปรับปรุง	128.7750	3.15880	16		

จากตารางที่ 4.63 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า เวลาเฉลี่ยของการจัดการสินค้าคงคลังก่อนและหลังการปรับปรุงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หรือ การจัดการสินค้าคงคลังก่อนการปรับปรุงมีเวลาการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้สูงกว่าหลังการปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีนัยสำคัญ

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “ การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ” เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้ในการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้าของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

1. เพื่อปรับปรุงระบบบริหารการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ตั้งแต่การจัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมสินค้าคงคลัง และระบบเอกสารในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาการวางแผนการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี เพื่อลดการเสียหายของสินค้าคงคลังที่เกิดจากการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสม
3. เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยไม่เกิดการขาดสินค้าคงคลังในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีโดยใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยทฤษฎีของ การวางระบบการแจ้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามแบบเอบีซี (ABC Analysis) การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP) และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และได้กำหนดสมมติฐานในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงระบบบริหารการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีตั้งแต่การจัดเก็บ การปฏิบัติงาน การควบคุมสินค้าคงคลัง และระบบเอกสารในคลังสินค้าอยู่ในระดับดีขึ้น
2. การลดต้นทุนสินค้าคงคลังในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ทำให้สินค้าคงคลังไม่ขาดมือ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ โดยจะทำการเลือกตัวอย่างจากกลุ่มประชากรนี้ โดยใช้หลักการ การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) จำนวน 644 ตัวอย่าง และการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) โดยการเข้าไปสำรวจข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปและสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบในแผนกออกแบบสี

และผลิตตัวอย่างให้ลูกค้า เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อจะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดอย่างเป็นระบบ โดยทำการศึกษาเฉพาะสินค้าคงคลัง Class A เท่านั้น

### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ได้แบ่งผลสรุปออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

- 5.1.1 การวางแผนการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี
- 5.1.2 การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)
- 5.1.3 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP)

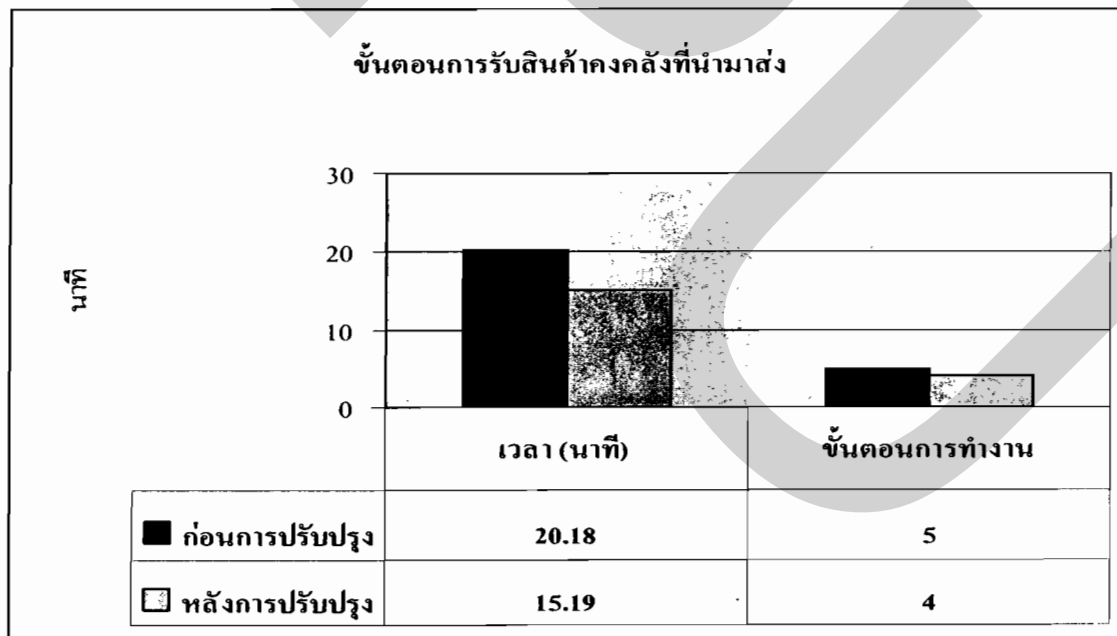
#### 5.1.1 การวางแผนการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ผลการวางแผนการจัดการคลังสินค้า โดยนำการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Location Code System) มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิธีการทำงาน เพื่อให้ทราบถึงการจัดเก็บสินค้าให้มีลักษณะที่สามารถเข้าถึงสินค้าที่เก็บรักษานั้นได้สะดวกที่สุด ตรวจสอบสินค้าดีขึ้น และไม่เกิดความสับสนหรือผิดพลาดขึ้นได้ และแผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิธีการทำงานในกระบวนการจัดการคลังสินค้า วิธีนี้ทำให้ทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการคลังสินค้าอย่างละเอียด อีกทั้งยังทราบถึงเวลาในการดำเนินงานกิจกรรมในแต่ละกิจกรรม และทราบถึงระยะทางในการเคลื่อนที่จากหน่วยงานหนึ่งไปยังอีกหน่วยงานหนึ่งของสินค้าคงคลัง เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อจะลดระยะทาง ลดเวลา และขั้นตอนในการทำงานที่เกิดความจำเป็นออกไป สรุปพบได้ว่า

5.1.1.1 ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง  
 ตารางที่ 5.1 แสดงเวลาและขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง	เวลา (นาที)	ขั้นตอนการทำงาน
ก่อนการปรับปรุง	20.18	5
หลังการปรับปรุง	15.19	4
เปอร์เซ็นต์ลดลง	15.24%	11.11%

จากตารางที่ 5.1 จะพบว่าขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังเวลาที่ใช้ลดลงจาก 20.18 นาที เหลือ 15.19 นาที ซึ่งเวลาดลดลงทั้งสิ้น 5.39 นาที หรือ ลดลง 15.24% และขั้นตอนการทำงานลดลงจาก 5 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนลดลงทั้งสิ้น 1 ขั้นตอน หรือ 11.11%



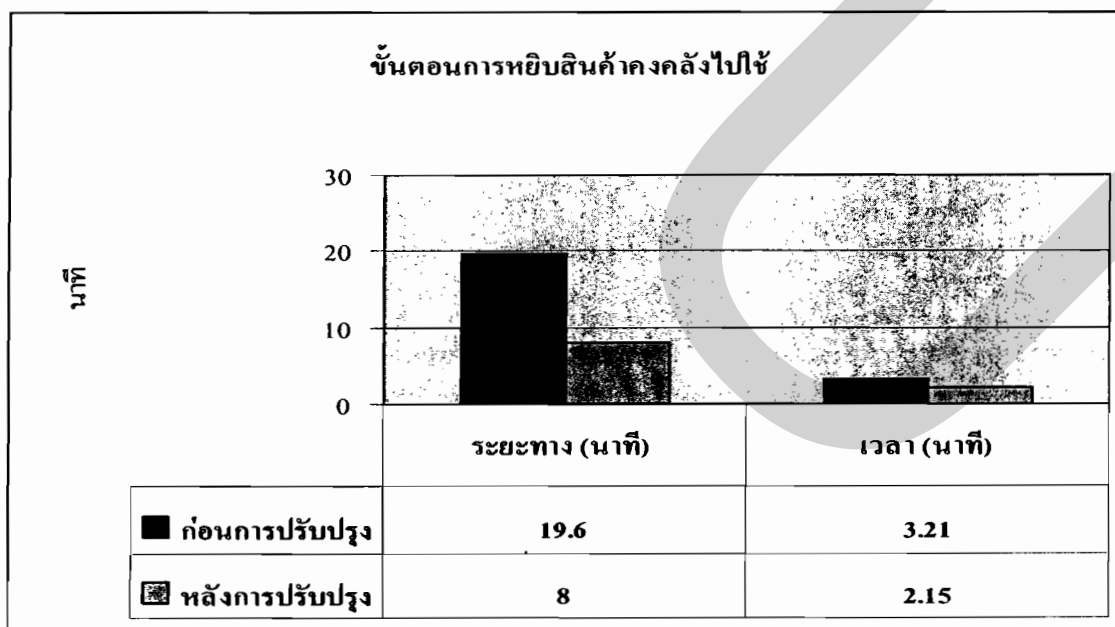
ภาพที่ 5.1 แสดงขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง ก่อนและหลังการปรับปรุง

### 5.1.1.2 ขั้นตอนการหีบสินค้าคงคลังไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงระยะทาง และเวลาของขั้นตอนการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ขั้นตอนการหีบสินค้าคงคลังไปใช้	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)
ก่อนการปรับปรุง	19.60	3.21
หลังการปรับปรุง	8.0	2.15
เปอร์เซ็นต์ลดลง	42.03%	19.78%

จากตารางที่ 5.2 จะพบว่าขั้นตอนการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ระยะทางที่ใช้ลดลงจาก 19.60 เมตร เหลือ 8.0 เมตร ซึ่งระยะทางลดลงทั้งสิ้น 11.60 นาที หรือ ลดลง 42.03% และเวลาที่ใช้ลดลงจาก 3.21 นาที เหลือ 2.15 นาที ซึ่งเวลาลดลงทั้งสิ้น 1.06 นาที หรือ 19.78%



ภาพที่ 5.2 แสดงขั้นตอนการหีบสินค้าคงคลังไปใช้ ก่อนและหลังการปรับปรุง

### 5.1.2 การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)

จากผลการศึกษา การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) โดยได้นำโปรแกรม MINITAB 14 มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) สามารถทำให้เห็นว่าสินค้ารายการใดมีความสำคัญ ทำให้ทราบถึงแนวโน้มของปริมาณความต้องการสินค้าและวางแผนการสั่งซื้อสินค้าเพื่อครอบคลุมปริมาณสินค้าคงคลังให้เหมาะสมที่สุด พบว่า สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยทำการแบ่งออกเป็น 4 คลัง คือ 1. สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า 2. วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี 3. วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี 4. บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์ มีจำนวน 464 รายการ โดยแบ่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป 242 รายการ และสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบที่มีการใช้จำนวน 402 รายการ และไม่ใช่ 62 รายการ เพื่อนำมาวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) สรุปผลได้ว่า

ตารางที่ 5.3 แสดงการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี (ABC Analysis) หลังการปรับปรุง

คลังสินค้าคงคลัง	จำนวนรายการสินค้าคงคลังที่แบ่งกลุ่มตามระบบเอบีซี (ABC Analysis)		
	Class A	Class B	Class C
1. สินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า	78	111	53
2. วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี	37	57	114
3. วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี	41	57	90
4. บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี	3	1	2

#### 5.1.2.1 คลังสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นตัวอย่างสีให้ลูกค้า

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มเอ มีจำนวน 78 รายการ คิดเป็นมูลค่า 159,781.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.63 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูป และคิดเป็นร้อยละ 80.98 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูป

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มบี มีจำนวน 111 รายการ คิดเป็นมูลค่า 29494.88 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.47 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูป และคิดเป็นร้อยละ 14.95 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูป



สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มซี มีจำนวน 53 รายการ คิดเป็นมูลค่า 8039.81 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.90 ของจำนวนชนิดสินค้าสำเร็จรูป และคิดเป็นร้อยละ 4.01 ของมูลค่าชนิดสินค้าสำเร็จรูป

#### 5.1.2.2 คลังวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มเอ มีจำนวน 37 รายการ คิดเป็นมูลค่า 459,798.94 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.79 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 80.80 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มบี มีจำนวน 57 รายการ คิดเป็นมูลค่า 86,469.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.40 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 15.20 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มซี มีจำนวน 114 รายการ คิดเป็นมูลค่า 22,792.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.81 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 4.01 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

#### 5.1.2.3 วัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มเอ มีจำนวน 41 รายการ คิดเป็นมูลค่า 617227.66 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.81 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 80.67 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มบี มีจำนวน 57 รายการ คิดเป็นมูลค่า 116,622.69 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.32 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 15.24 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มซี มีจำนวน 90 รายการ คิดเป็นมูลค่า 31,252.46 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.87 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 4.08 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

#### 5.1.2.4 บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ตัวอย่างสี ฮาร์ท และทินเนอร์

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มเอ มีจำนวน 3 รายการ คิดเป็นมูลค่า 37,452.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 74.03 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทางโรงงาอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มบี มีจำนวน 1 รายการ คิดเป็นมูลค่า 5,526.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 10.92 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทาง โรงงานอุตสาหกรรม  
ผลิตสีตามระบบเอปี้ซี กล่มูซี มีจำนวน 2 รายการ คิดเป็นมูลค่า 7,614.00 บาท คิดเป็นร้อยละ  
33.33 ของจำนวนชนิดสินค้าคงคลัง และคิดเป็นร้อยละ 15.05 ของมูลค่าชนิดสินค้าคงคลัง

#### 5.1.2.5 มูลค่าสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 5.4 แสดงมูลค่าวัตถุดิบสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	สินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบ	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด ก่อนการปรับปรุง (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบ ต้นงวด หลังการปรับปรุง (บาท)
1	วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสม ทั้งหมดในการผลิตสี	3,979,050.344	1,662,147.945
2	วัตถุดิบที่เป็นแม่สี ทั้งหมดในการผลิตสี	4,498,899.501	2,165,886.959
3	วัตถุดิบที่เป็นบรรจุภัณฑ์	73,069.000	35,116.000
	<b>รวม</b>	<b>8,551,018.845</b>	<b>3,863,150.904</b>

จากตารางที่ 5.4 สรุปผลได้ว่า หลังจากที่ได้มีการปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังและ  
คลังสินค้ามีมูลค่าสินค้าคงคลัง ประเภทวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมทั้งหมดในการผลิตสี ต้นงวดมีมูลค่า  
3,979,050.34 บาท หลังการปรับปรุง ต้นงวดมูลค่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 1,662,147.95 บาท  
ประเภทวัตถุดิบที่เป็นแม่สีทั้งหมดในการผลิตสี ต้นงวดมีมูลค่า 4,498,899.50 บาท หลังการปรับปรุง  
ต้นงวดมูลค่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 2,165,886.96 บาท และประเภทวัตถุดิบที่เป็นบรรจุภัณฑ์ ต้น  
งวดมีมูลค่า 73,069.00 บาท หลังการปรับปรุง ต้นงวดมูลค่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 35,116.00 บาท

### 5.1.3 การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning : MRP)

ผลการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material requirements Planning : MRP) โดยได้นำโปรแกรม (Enterprise Resource Planning ย่อ ERP) มาใช้ในการวิเคราะห์การศึกษาการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ในกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง ทำให้ทราบถึงวิธีการคำนวณเพื่อจัดหาวัตถุดิบต่างๆให้เพียงพอกับช่วงเวลาที่มีความต้องการ หรือเป็นการจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอและทันเวลากับความที่ต้องการในทุกๆ ขั้นตอนการผลิตจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งจากการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) สรุปผลได้ว่า

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) หลังการปรับปรุง

รหัส	การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) (กก.)	ปัจจุบัน (กก.)	ผลต่าง (กก.)
11509003	20.00	100.00	
11490058	18.00	20.00	
310761001	16.76	32.00	
310742001	15.00	15.00	
11306122	18.00	20.00	
11306126	18.00	20.00	
11306137	18.00	20.00	
291612515	5.78	10.00	
<b>รวม</b>	<b>129.54</b>	<b>237.00</b>	<b>107.46</b>

จากตารางที่ 5.5 ผลจากการวิเคราะห์การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) หลังการปรับปรุงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ในช่วงเดือนมกราคม 2554 – เดือนเมษายน 2554 พบว่า รหัส 11509003 มีปริมาณการเบิก 20.0 กก. รหัส 11490058 มีปริมาณการเบิก 18.0 กก. รหัส 310761001 มีปริมาณการเบิก 16.76 กก. รหัส 310742001 มีปริมาณการเบิก 15.0 กก. รหัส 310742001 มีปริมาณการเบิก 15.0 กก. รหัส 11306122 มีปริมาณการเบิก 18.0 กก. รหัส 11306126 มีปริมาณการเบิก 18.0 กก. รหัส 11306137 มีปริมาณการเบิก 18.00 กก. รหัส 291612515 มีปริมาณการเบิก 5.78 กก.

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังของ โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี อภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 จากการศึกษา การวางผังการจัดการคลังสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยการประยุกต์ใช้ระบบการวางการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า (Stock Location System) พบว่าหลังจากที่ได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน ซึ่งแบบเดิมใช้ชื่อเป็นตัวกำหนดพื้นที่ในการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า เปลี่ยนมาเป็นการใช้ระบบการวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า (Stock Location System) ต้องอาศัย 3 ส่วนที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

5.2.1.1 การวางผัง (Layout) ต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์ให้ชัดเจน เข้าใจความหมายในสื่อเดียวกัน เพื่อให้การสื่อสารต่างๆ ในการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง การหยิบวัตถุดิบ การเบิกวัตถุดิบ แม้กระทั่งการนำวัตถุดิบออกมา การนำเก็บเข้าพื้นที่ หรือการสืบค้นหา ให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและที่สำคัญตำแหน่งที่สินค้าคงคลัง หรือวัตถุดิบ อยู่ตรงไหนจะได้ทำการหยิบออกมาได้ถูกต้อง

5.2.1.2 การวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า (Stock Location System) มีการกำหนดสัญลักษณ์ เพื่อใช้สื่อสารให้เข้าใจในความหมายเดียวกัน ในการกำหนดตำแหน่งให้กับสินค้าคงคลัง หรือวัตถุดิบในการจัดเก็บเข้าตำแหน่งให้ถูกต้อง พร้อมความสะดวกสบายในการสืบค้นหาให้ง่าย รวดเร็ว และที่สำคัญถูกต้อง

5.2.1.3 การศึกษาวิธีการทำงาน (Methods Study) และกระบวนการทำงาน พบว่าหลังจากที่ประยุกต์ใช้ การวางระบบการแจ้งตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้า โดยการนำแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) มาปรับปรุงวิธีการทำงาน เพื่อลดการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป โดยศึกษาอยู่ 2 วิธีการทำงาน คือ การรับสินค้าคงคลังที่นำมาส่ง พบว่าขั้นตอนการรับสินค้าคงคลังเวลาที่ใช้ลดลงจาก 20.18 นาที เหลือ 15.19 นาที ซึ่งเวลาลดลงทั้งสิ้น 5.39 นาที หรือ ลดลง 15.24% และขั้นตอนการทำงานลดลงจาก 5 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนลดลงทั้งสิ้น 1 ขั้นตอน หรือ 11.11% และการหยิบสินค้าไปใช้ พบว่าขั้นตอนการหยิบสินค้าคงคลังไปใช้ระยะทางที่ใช้ลดลงจาก 19.60 เมตร เหลือ 8.0 เมตร ซึ่งระยะทางลดลงทั้งสิ้น 11.60 นาที หรือ ลดลง 42.03% และเวลาที่ใช้ลดลงจาก 3.21 นาที เหลือ 2.15 นาที ซึ่งเวลาลดลงทั้งสิ้น 1.06 นาที หรือ 19.78%

5.2.2 จากการศึกษา การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซี พบว่า สินค้าคงคลังแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้าของทาง โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีตามระบบเอบีซี กลุ่มเอ มีจำนวน 159 รายการ คิดเป็นมูลค่า 1,253,833.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.69 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี กลุ่มบี มีจำนวน 226 รายการ คิดเป็นมูลค่า 262,890.29

บาท คิดเป็นร้อยละ 35.09 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี กลุ่มซี มีจำนวน 259 รายการ คิดเป็นมูลค่า 65,348.62 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.22 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ในงานวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะสินค้าที่อยู่ในกลุ่มเอ เท่านั้น เนื่องจากว่าเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าการใช้รอบปีสูงตามหลักเกณฑ์จะมีรายการสินค้าประมาณร้อยละ 5 – 10 ของรายการทั้งหมด และมีมูลค่าประมาณร้อยละ 75 – 80 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด จะต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มนี้มากเป็นพิเศษและมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด

ผลการศึกษา เมื่อเป็นกลุ่มสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยอาศัยหลักเกณฑ์ของ Magee และ Boodman แล้วพบว่าค่าที่ได้ สินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี มีมูลค่าร้อยละสูงสุด กลุ่มบี มีมูลค่าคิดเป็นร้อยละปานกลาง ส่วนกลุ่ม ซี มีมูลค่าคิดเป็นร้อยละต่ำสุดตามลำดับ เป็นไปตามแนวคิดในการแบ่งประเภทของสินค้าตามระบบเอบีซี ที่แบ่งประเภทความสำคัญของของคงคลังตามมูลค่า และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ภักสุเพ็ญ จีวิพันธ์พงษ์ (2547) ที่พบว่า เมื่อมีการแบ่งกลุ่มสินค้าด้วยวิธีเอบีซี สินค้ากลุ่มเอ เป็นสินค้าที่มีร้อยละมูลค่าสูง และมีจำนวนร้อยละของรายการน้อย กลุ่มบี มีร้อยละของมูลค่าปานกลาง และมีร้อยละของรายการในระดับปานกลาง ขณะที่ กลุ่มซี เป็นกลุ่มที่มีร้อยละของมูลค่าต่ำ แต่มีร้อยละของรายการสูง

5.2.3 จากการศึกษา การวางแผนความต้องการวัสดุ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม 2554 – เดือนเมษายน 2554 มีการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความต้องการทั้งหมด 129.54 กิโลกรัม ส่วนปัจจุบัน ซึ่งเป็นการเบิกวัสดุคืบ โดยการใช้ประสบการณ์ ในการเบิกวัสดุคืบ มีความต้องการทั้งหมด 237.00 กิโลกรัม ซึ่งมีผลต่างถึง 107.46 กิโลกรัม จากข้อมูลในส่วนตรงนี้ การวางแผนความต้องการวัสดุ จะทำการคำนวณหาความต้องการวัสดุ ให้เพียงพอกับช่วงเวลาที่มีความต้องการหรือเป็นการจัดหาวัสดุคืบให้เพียงพอและทันเวลาในทุกๆ ขั้นตอนของการผลิตจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาสู่ท้องตลาด

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลังของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ควรพิจารณาระบบการบริหารจัดการสินค้าคงคลังตามระบบเอบีซีมาใช้กับการบริหารสินค้าคงคลังในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลังได้ดีกว่าแบบเดิม โดย

กลุ่มเอ เป็นกลุ่มที่มีมูลค่าสูง โดยมีปริมาณเพียงร้อยละ 32.23 , 17.79 , 50.00 , 21.81 ของสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี และคิดเป็นร้อยละ 70.62 , 80.80 , 74.04 , 80.67

ของมูลค่าสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ทั้ง 4 คลัง ดังนั้นทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ควรมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด การตั้งและการใช้ของจะต้องเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์แบบที่สุด คชการทำเทคนิค การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) มาใช้ เป็นการจัดหาวัสดุให้เพียงพอและทันเวลาด้วยความต้องการในทุกๆขั้นตอนของการผลิตจนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป

กลุ่มบี เป็นกลุ่มที่มีมูลค่าต่อหน่วยต่ำกว่ากลุ่มเอ และมีปริมาณรวมร้อยละ 45.87 , 27.40 , 30.32 , 16.67 ของสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี และคิดเป็นร้อยละ 25.30 , 15.20 , 15.24 , 10.92 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ทั้ง 4 คลัง ดังนั้นทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ควรนำเทคนิค Economic order Quantity (EOQ) เป็นการหาปริมาณการสั่งซื้อที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเข้ามาช่วยในการจัดซื้อ เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ต่ำที่ประหยัดที่สุด

กลุ่มซี เป็นกลุ่มที่มีมูลค่าต่อหน่วยน้อยที่สุด และมีปริมาณรวมร้อยละ 21.90 , 54.81 , 47.87 , 33.33 ของสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี และคิดเป็นร้อยละ 4.07 , 4.01 , 4.08 , 15.05 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ทั้ง 4 คลัง ดังนั้นทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ควรทำการควบคุมด้วยระบบควบคุมด้วยสายตา (Visual Control ) หรือระบบถาดคู่ (Two-bin System) ซึ่งสามารถใช้สายตาในการติดตามและตรวจสอบระดับสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

5.3.2 ด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ควรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าคงคลังอย่างชัดเจน โดยกำหนดโซน ABC ให้ทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี ตามลำดับความสำคัญเชิงปริมาณเข้าออก หรือลักษณะการใช้ของสินค้าคงคลัง ตัวอย่างเช่น รายการสินค้าคงคลังที่มีปริมาณการเข้าออกคล้งบ่อยๆ เป็นจำนวนมากๆ ถือว่าเป็นกลุ่มสินค้าเอ จะถูกกำหนดโซนในการจัดเก็บที่ใกล้ประตูเข้าออกมากที่สุด เนื่องจากจำเป็นต้องปฏิบัติงานเป็นประจำ ส่วนรายการที่มีปริมาณเข้าออก และจำนวนน้อยลงมา ถือว่าเป็นกลุ่มสินค้าบี ซี ตามลำดับ โซนในการจัดเก็บที่ไกลออกไป และต้องเสียเวลาและระยะทางในการปฏิบัติงานนำสินค้าเข้าไปเก็บและหยิบออกมามากขึ้น การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสีในคลังเช่นนี้ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ภายในคลังสูงขึ้น และทำให้การบริหารควบคุมสต็อกภายในคลังง่ายขึ้น

5.3.3 ด้านปริมาณสินค้าคงคลังที่มีปริมาณสูง ควรมีการจัดเก็บสินค้าคงคลังทางโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี โดยการตรวจสอบข้อมูลสินค้าคงคลังแต่ละประเภทแบ่งแยกอย่างชัดเจน เช่น สินค้าคงคลังหมดอายุ สินค้าคงคลังที่เป็น Dead Stock และสินค้าคงคลังที่เป็น Slow Moving เพื่อดำเนินการเสนอต่อผู้บริหารในระดับสูง เพื่อพิจารณาในการนำสินค้าคงคลังมาใช้งาน แปรสภาพ

เสนอขาย หรือจัดทำกิจกรรมเพื่อตอบแทนสังคม โดยการบริจาคสิ่งเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ทาสีรั้วโรงเรียน ทาสีรั้ววัด อื่นๆ ที่จะทำประโยชน์ให้สังคมนอกจากจะทำลายทิ้ง

5.3.4 ด้านการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ควรมีการวางแผนความต้องการวัสดุ โดยดูความต้องการในอดีตมาเพื่อจัดทำพยากรณ์ว่าสินค้าคงคลังรายการใดที่คาดว่าจะมีปริมาณการใช้สูง เพื่อเป็นประโยชน์ในการเตรียมการวางแผนล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือให้มากที่สุด การคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุจะคำนวณว่าจะจัดหาวัสดุต่างๆให้เพียงพอกับช่วงเวลาที่มีความต้องการเกิดขึ้นในทุกๆขั้นตอนของการผลิตจนเป็นสินค้าสำเร็จรูป แต่การคำนวณด้วย Excel จะค่อนข้างยุ่งยาก จึงแนะนำให้คำนวณด้วยการใช้โปรแกรม (Enterprise Resource Planning :ERP)

5.3.5 จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ของแผนกออกแบบสีและผลิตสีตัวอย่างให้ลูกค้า ได้ปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

#### 5.3.5.1 การระดมความคิด

- (1) การจัดกลุ่มหรือคัดเลือกผู้ที่ควรให้เข้าร่วม โดยคำนึงถึงปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- (2) การชี้แจงพนักงานในการเข้าร่วมอธิบายแนวทางในการระดมความคิด
- (3) การดำเนินการระดมความคิดให้พนักงานบอกความคิดเห็นของตนต่อปัญหานั้นๆ
- (4) ความล้มเหลวของการระดมความคิด เช่น แก้ไขปัญหาไม่ตรงจุดที่เกิดขึ้น

#### 5.3.5.2 ขาดการเอาใจใส่ในกระบวนการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

- (1) ปัจจุบันนี้เป็นอย่างไร
- (2) ในอนาคตต้องการให้เป็นอย่างไร
- (3) มีแนวทางอย่างไร ที่จะไปให้ถึงอนาคต

ป  
ร  
ร  
ร

บรรณานุกรม



## ภาษาไทย

## หนังสือ

- ก้านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). การจัดการสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัส มีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด.
- ก้านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). การจัดการคลังสินค้า. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัส มีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง จำกัด.
- ชัยพล มงคลิก. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา Logistics Management.
- ประคิษฐ์ วรรณรัตน์. (2541). สินค้าคงคลัง : สิ่งจำเป็นหรือสิ่งสิ้นเปลือง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. (2538). การจัดการวิศวกรรมการผลิต. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด.
- พิภพ ลลิตาภรณ์. (2544). การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP .พิมพ์ครั้งที่ 4.  
กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- พิภพ ลลิตาภรณ์. (2546). การบริหารของคลังระบบ MRP และ ROP .พิมพ์ครั้งที่ 5.  
กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม. (2550). การศึกษางานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ:  
บริษัทสำนักพิมพ์ท็อป จำกัด .
- วิชัย แหวนเพชร. (2543). การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:  
ห้างหุ้นส่วนจำกัดธรรมกมลการพิมพ์.
- วรศักดิ์ ทุมมานนท์. (2542). เอกสารการสอนชุดวิชาการควบคุมคุณภาพและการจัดการสินค้าคงคลัง. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ศักดิ์ชัย บูรณพันธ์ศรี. (2544). การจัดการด้านสินค้าคงคลังในกิจการวัสดุก่อสร้าง: กรณีศึกษา  
ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล จีน เชียง หลี (สาขา). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สัมพันธ์ชัย กลิ่นพิกุล และยอดดวง พันธุ์นรา. (2529). การบริหารการผลิตในธุรกิจอุตสาหกรรม  
การบริหาร. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุนา สิทธิเลิศประสิทธิ์ และคณะ. (2551). เอกสารการสอนชุดวิชา การควบคุมคุณภาพและการ  
จัดการสินค้าคงคลัง. พิมพ์ครั้งที่ 13. ปากเกร็ด: ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมมาธิราช.
- สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. (2540). มาตรฐานการบัญชีของไทย  
ฉบับที่ 31

สุมน มาลาสิทธิ์. (2546). การจัดการผลิต/การดำเนินงาน. กรุงเทพฯ: บริษัทเฟื่องฟ้าพรินต์ติ้ง จำกัด  
อมรศรี คิสสร. (2550). การบริหารสินค้าคงคลัง. กรุงเทพฯ. โอ.เอส พรินต์ติ้ง เฮาส์

### สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. ระบบบริหารทรัพยากรองค์กร. สืบค้นเมื่อ  
19 กุมภาพันธ์ 2552, จาก <http://www.sirikitdam.egat.com/sara/erp.php>  
งานวิจัยธุรกิจอุตสาหกรรม 2. (2554, 23 มีนาคม). อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยทำสถิติใหม่ต่อเนื่อง.  
สารวิจัยธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2554 จาก <http://map.traffy.in.th/index.php>  
สถานการณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นเดือนกรกฎาคม 2554. (2554, 18  
กรกฎาคม), ข่าวเศรษฐกิจ. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2554 จาก <http://www.depthai.go.th>

### วิทยานิพนธ์

พัชรศักดิ์ ภาวนาภิญโธ. (2552). การปรับปรุงระบบควบคุมการจัดวางพัสดุของคลังพัสดุ  
หลักการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
สาขาวิชาการจัดการ ไซ่อุปทานแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์  
ภัคสุเพ็ญ จีวีพันธ์พงษ์. (2547). การปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุดิบในโรงงานกระดาษ  
ขนาดใหญ๋. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
สุขสันต์ เหล่ารักกิจการ. (2542). การควบคุมพัสดุนั้นส่วนคงคลังจากผู้ผลิตนั้นส่วน. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ชัยพล แสงสุรีย์วัชรธา. (2542). การพัฒนาระบบวางแผนและควบคุมพัสดุในสายการผลิต  
อุปกรณ์ล้อฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ธีรพัฒน์ เอื้ออารักษ์. (2540). การปรับปรุงระบบการจัดการคลังนั้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์  
สำหรับการบริการหลังการขาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาต่างประเทศ

**BOOKS**

Jay Heizer, Barry Render. (2008). **OPERATIONS MANAGEMENT**. (3rd ed.). BANGKOK.  
Pearson Education Indochina Ltd.



ภาคผนวก



แสดงแบบฟอร์มการวิเคราะห์แผนภูมิการไหล

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ									
Flow Process Chart									
แผนภูมิหมายเลข.....แผนที่.....ของ.....				Activity	ปัจจุบัน	สรุปผล แล้ว ปรับปรุง	ลด		
ผลิตภัณฑ์: วัสดุทางเคมี พนักงาน				OPERATION	<input type="radio"/>				
				TRANSPORT	<input type="radio"/>				
				DELAY	<input type="radio"/>				
				INSPECTION	<input type="radio"/>				
กิจกรรม: การรับสินค้าคงคลังที่โอนส่ง				STORAGE	<input type="radio"/>				
วิธีการแทน: ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ระยะเวลา					
สถานที่:				เวลา					
บันทึกโดย		วันที่		สัญลักษณ์					หมายเหตุ
อนุมัติโดย		วันที่							
คำอธิบาย	ปริมาณ	ระยะเวลา (นาที)	เวลา (วันที่)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
รวม									

## แสดง Location Layout

Rack 1									
Level A									
Row 01	RM-C3-01-01-01A	RM-C3-01-01-02A	RM-C3-01-01-03A	RM-C3-01-01-04A	RM-C3-01-01-05A	RM-C3-01-01-06A	RM-C3-01-01-07A	RM-C3-01-01-08A	RM-C3-01-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-01-01-01B	RM-C3-01-01-02B	RM-C3-01-01-03B	RM-C3-01-01-04B	RM-C3-01-01-05B	RM-C3-01-01-06B	RM-C3-01-01-07B	RM-C3-01-01-08B	RM-C3-01-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-01-01-01C	RM-C3-01-01-02C	RM-C3-01-01-03C	RM-C3-01-01-04C	RM-C3-01-01-05C	RM-C3-01-01-06C	RM-C3-01-01-07C	RM-C3-01-01-08C	RM-C3-01-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-01-01-01D	RM-C3-01-01-02D	RM-C3-01-01-03D	RM-C3-01-01-04D	RM-C3-01-01-05D	RM-C3-01-01-06D	RM-C3-01-01-07D	RM-C3-01-01-08D	RM-C3-01-01-09D
Rack 2									
Level A									
Row 01	RM-C3-02-01-01A	RM-C3-02-01-02A	RM-C3-02-01-03A	RM-C3-02-01-04A	RM-C3-02-01-05A	RM-C3-02-01-06A	RM-C3-02-01-07A	RM-C3-02-01-08A	RM-C3-02-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-02-01-01B	RM-C3-02-01-02B	RM-C3-02-01-03B	RM-C3-02-01-04B	RM-C3-02-01-05B	RM-C3-02-01-06B	RM-C3-02-01-07B	RM-C3-02-01-08B	RM-C3-02-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-02-01-01C	RM-C3-02-01-02C	RM-C3-02-01-03C	RM-C3-02-01-04C	RM-C3-02-01-05C	RM-C3-02-01-06C	RM-C3-02-01-07C	RM-C3-02-01-08C	RM-C3-02-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-02-01-01D	RM-C3-02-01-02D	RM-C3-02-01-03D	RM-C3-02-01-04D	RM-C3-02-01-05D	RM-C3-02-01-06D	RM-C3-02-01-07D	RM-C3-02-01-08D	RM-C3-02-01-09D

ภาพที่ 4.5 แสดงการวางผังสินค้า (Location Layout) ของคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ชั้นที่ 1, 2

Rack 1									
Level A									
Row 01	RM-C3-03-01-01A	RM-C3-03-01-02A	RM-C3-03-01-03A	RM-C3-03-01-04A	RM-C3-03-01-05A	RM-C3-03-01-06A	RM-C3-03-01-07A	RM-C3-03-01-08A	RM-C3-03-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-03-01-01B	RM-C3-03-01-02B	RM-C3-03-01-03B	RM-C3-03-01-04B	RM-C3-03-01-05B	RM-C3-03-01-06B	RM-C3-03-01-07B	RM-C3-03-01-08B	RM-C3-03-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-03-01-01C	RM-C3-03-01-02C	RM-C3-03-01-03C	RM-C3-03-01-04C	RM-C3-03-01-05C	RM-C3-03-01-06C	RM-C3-03-01-07C	RM-C3-03-01-08C	RM-C3-03-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-03-01-01D	RM-C3-03-01-02D	RM-C3-03-01-03D	RM-C3-03-01-04D	RM-C3-03-01-05D	RM-C3-03-01-06D	RM-C3-03-01-07D	RM-C3-03-01-08D	RM-C3-03-01-09D
Rack 2									
Level A									
Row 01	RM-C3-04-01-01A	RM-C3-04-01-02A	RM-C3-04-01-03A	RM-C3-04-01-04A	RM-C3-04-01-05A	RM-C3-04-01-06A	RM-C3-04-01-07A	RM-C3-04-01-08A	RM-C3-04-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-04-01-01B	RM-C3-04-01-02B	RM-C3-04-01-03B	RM-C3-04-01-04B	RM-C3-04-01-05B	RM-C3-04-01-06B	RM-C3-04-01-07B	RM-C3-04-01-08B	RM-C3-04-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-04-01-01C	RM-C3-04-01-02C	RM-C3-04-01-03C	RM-C3-04-01-04C	RM-C3-04-01-05C	RM-C3-04-01-06C	RM-C3-04-01-07C	RM-C3-04-01-08C	RM-C3-04-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-04-01-01D	RM-C3-04-01-02D	RM-C3-04-01-03D	RM-C3-04-01-04D	RM-C3-04-01-05D	RM-C3-04-01-06D	RM-C3-04-01-07D	RM-C3-04-01-08D	RM-C3-04-01-09D
Rack 3									
Level A									
Row 01	RM-C3-05-01-01A	RM-C3-05-01-02A	RM-C3-05-01-03A	RM-C3-05-01-04A	RM-C3-05-01-05A	RM-C3-05-01-06A	RM-C3-05-01-07A	RM-C3-05-01-08A	RM-C3-05-01-09A
Level B									
Row 01	RM-C3-05-01-01B	RM-C3-05-01-02B	RM-C3-05-01-03B	RM-C3-05-01-04B	RM-C3-05-01-05B	RM-C3-05-01-06B	RM-C3-05-01-07B	RM-C3-05-01-08B	RM-C3-05-01-09B
Level C									
Row 01	RM-C3-05-01-01C	RM-C3-05-01-02C	RM-C3-05-01-03C	RM-C3-05-01-04C	RM-C3-05-01-05C	RM-C3-05-01-06C	RM-C3-05-01-07C	RM-C3-05-01-08C	RM-C3-05-01-09C
Level D									
Row 01	RM-C3-05-01-01D	RM-C3-05-01-02D	RM-C3-05-01-03D	RM-C3-05-01-04D	RM-C3-05-01-05D	RM-C3-05-01-06D	RM-C3-05-01-07D	RM-C3-05-01-08D	RM-C3-05-01-09D

ภาพที่ 4.5 แสดงการวางผังสินค้า (Location Layout) ของคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ชั้นที่ 3, 4, 5

แสดง Location Layout

Rack f									
Level A									
Row 01	RM-C9-06-01-01A	RM-C9-06-01-02A	RM-C9-06-01-03A	RM-C9-06-01-04A	RM-C9-06-01-05A	RM-C9-06-01-06A	RM-C9-06-01-07A	RM-C9-06-01-08A	RM-C9-06-01-09A
Row 02	RM-C9-06-02-01A	RM-C9-06-02-02A	RM-C9-06-02-03A	RM-C9-06-02-04A	RM-C9-06-02-05A	RM-C9-06-02-06A	RM-C9-06-02-07A	RM-C9-06-02-08A	RM-C9-06-02-09A
Level B									
Row 01	RM-C9-06-01-01B	RM-C9-06-01-02B	RM-C9-06-01-03B	RM-C9-06-01-04B	RM-C9-06-01-05B	RM-C9-06-01-06B	RM-C9-06-01-07B	RM-C9-06-01-08B	RM-C9-06-01-09B
Row 02	RM-C9-06-02-01B	RM-C9-06-02-02B	RM-C9-06-02-03B	RM-C9-06-02-04B	RM-C9-06-02-05B	RM-C9-06-02-06B	RM-C9-06-02-07B	RM-C9-06-02-08B	RM-C9-06-02-09B
Level C									
Row 01	RM-C9-06-01-01C	RM-C9-06-01-02C	RM-C9-06-01-03C	RM-C9-06-01-04C	RM-C9-06-01-05C	RM-C9-06-01-06C	RM-C9-06-01-07C	RM-C9-06-01-08C	RM-C9-06-01-09C
Row 02	RM-C9-06-02-01C	RM-C9-06-02-02C	RM-C9-06-02-03C	RM-C9-06-02-04C	RM-C9-06-02-05C	RM-C9-06-02-06C	RM-C9-06-02-07C	RM-C9-06-02-08C	RM-C9-06-02-09C
Level D									
Row 01	RM-C9-06-01-01D	RM-C9-06-01-02D	RM-C9-06-01-03D	RM-C9-06-01-04D	RM-C9-06-01-05D	RM-C9-06-01-06D	RM-C9-06-01-07D	RM-C9-06-01-08D	RM-C9-06-01-09D
Row 02	RM-C9-06-02-01D	RM-C9-06-02-02D	RM-C9-06-02-03D	RM-C9-06-02-04D	RM-C9-06-02-05D	RM-C9-06-02-06D	RM-C9-06-02-07D	RM-C9-06-02-08D	RM-C9-06-02-09D
Rack g									
Level A									
Row 01	RM-C9-07-01-01A	RM-C9-07-01-02A	RM-C9-07-01-03A	RM-C9-07-01-04A	RM-C9-07-01-05A	RM-C9-07-01-06A	RM-C9-07-01-07A	RM-C9-07-01-08A	RM-C9-07-01-09A
Row 02	RM-C9-07-02-01A	RM-C9-07-02-02A	RM-C9-07-02-03A	RM-C9-07-02-04A	RM-C9-07-02-05A	RM-C9-07-02-06A	RM-C9-07-02-07A	RM-C9-07-02-08A	RM-C9-07-02-09A
Level B									
Row 01	RM-C9-07-01-01B	RM-C9-07-01-02B	RM-C9-07-01-03B	RM-C9-07-01-04B	RM-C9-07-01-05B	RM-C9-07-01-06B	RM-C9-07-01-07B	RM-C9-07-01-08B	RM-C9-07-01-09B
Row 02	RM-C9-07-02-01B	RM-C9-07-02-02B	RM-C9-07-02-03B	RM-C9-07-02-04B	RM-C9-07-02-05B	RM-C9-07-02-06B	RM-C9-07-02-07B	RM-C9-07-02-08B	RM-C9-07-02-09B
Level C									
Row 01	RM-C9-07-01-01C	RM-C9-07-01-02C	RM-C9-07-01-03C	RM-C9-07-01-04C	RM-C9-07-01-05C	RM-C9-07-01-06C	RM-C9-07-01-07C	RM-C9-07-01-08C	RM-C9-07-01-09C
Row 02	RM-C9-07-02-01C	RM-C9-07-02-02C	RM-C9-07-02-03C	RM-C9-07-02-04C	RM-C9-07-02-05C	RM-C9-07-02-06C	RM-C9-07-02-07C	RM-C9-07-02-08C	RM-C9-07-02-09C
Level D									
Row 01	RM-C9-07-01-01D	RM-C9-07-01-02D	RM-C9-07-01-03D	RM-C9-07-01-04D	RM-C9-07-01-05D	RM-C9-07-01-06D	RM-C9-07-01-07D	RM-C9-07-01-08D	RM-C9-07-01-09D
Row 02	RM-C9-07-02-01D	RM-C9-07-02-02D	RM-C9-07-02-03D	RM-C9-07-02-04D	RM-C9-07-02-05D	RM-C9-07-02-06D	RM-C9-07-02-07D	RM-C9-07-02-08D	RM-C9-07-02-09D

ภาพที่ 4.5 แสดงการวางผังสินค้า (Location Layout) ของคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ชั้นที่ 6, 7

Rack f									
Level A									
Row 01	RM-C9-08-01-01A	RM-C9-08-01-02A	RM-C9-08-01-03A	RM-C9-08-01-04A	RM-C9-08-01-05A	RM-C9-08-01-06A	RM-C9-08-01-07A	RM-C9-08-01-08A	RM-C9-08-01-09A
Row 02	RM-C9-08-02-01A	RM-C9-08-02-02A	RM-C9-08-02-03A	RM-C9-08-02-04A	RM-C9-08-02-05A	RM-C9-08-02-06A	RM-C9-08-02-07A	RM-C9-08-02-08A	RM-C9-08-02-09A
Level B									
Row 01	RM-C9-08-01-01B	RM-C9-08-01-02B	RM-C9-08-01-03B	RM-C9-08-01-04B	RM-C9-08-01-05B	RM-C9-08-01-06B	RM-C9-08-01-07B	RM-C9-08-01-08B	RM-C9-08-01-09B
Row 02	RM-C9-08-02-01B	RM-C9-08-02-02B	RM-C9-08-02-03B	RM-C9-08-02-04B	RM-C9-08-02-05B	RM-C9-08-02-06B	RM-C9-08-02-07B	RM-C9-08-02-08B	RM-C9-08-02-09B
Level C									
Row 01	RM-C9-08-01-01C	RM-C9-08-01-02C	RM-C9-08-01-03C	RM-C9-08-01-04C	RM-C9-08-01-05C	RM-C9-08-01-06C	RM-C9-08-01-07C	RM-C9-08-01-08C	RM-C9-08-01-09C
Row 02	RM-C9-08-02-01C	RM-C9-08-02-02C	RM-C9-08-02-03C	RM-C9-08-02-04C	RM-C9-08-02-05C	RM-C9-08-02-06C	RM-C9-08-02-07C	RM-C9-08-02-08C	RM-C9-08-02-09C
Level D									
Row 01	RM-C9-08-01-01D	RM-C9-08-01-02D	RM-C9-08-01-03D	RM-C9-08-01-04D	RM-C9-08-01-05D	RM-C9-08-01-06D	RM-C9-08-01-07D	RM-C9-08-01-08D	RM-C9-08-01-09D
Row 02	RM-C9-08-02-01D	RM-C9-08-02-02D	RM-C9-08-02-03D	RM-C9-08-02-04D	RM-C9-08-02-05D	RM-C9-08-02-06D	RM-C9-08-02-07D	RM-C9-08-02-08D	RM-C9-08-02-09D

ภาพที่ 4.5 แสดงการวางผังสินค้า (Location Layout) ของคลังสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสี

ชั้นที่ 8

ตารางที่ 4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมกราคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ค.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000031	SC-10030103-5	2011/01/03	2011/01/04	0.10	New	ECONET EY M 21SV42 SW TH
00000037	SC-10030104-5	2011/01/03	2011/01/04	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000073	SC-10060254-1	2011/01/03	2011/01/04	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000175	SC-10080320	2011/01/03	2011/01/04	0.60	New	ECONET FX NH571L SILVER-1 TH
00000271	SC-10100388	2011/01/03	2011/01/04	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC
00000295	SC-10100419	2011/01/03	2011/01/04	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22BN32 TH8
00000355	SC-10120473	2011/01/03	2011/01/04	2.00	New	ECONET PP-200 NH-1L G30 NO.2
00000361	SC-10120482	2011/01/03	2011/01/04	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000307	SC-10110441	2011/01/04	2011/01/04	1.00	New	ECONET EY SS MATTED CLEAR IDP
00000169	SC-10080317	2011/01/04	2011/01/05	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000109	SC-10070273	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000181	SC-10080328	2011/01/08	2011/01/09	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000205	SC-10090334	2011/01/08	2011/01/09	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000229	SC-10090354	2011/01/08	2011/01/09	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000259	SC-10090385	2011/01/08	2011/01/09	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000265	SC-10090386	2011/01/08	2011/01/09	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000319	SC-10110451	2011/01/08	2011/01/09	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000325	SC-10110453	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
00000331	SC-10110462	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ECONET EY NH831L TH2



ตารางที่ 4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมกราคม 2554

ดลดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ(ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000337	SC-10110465	2011/01/08	2011/01/09	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
00000343	SC-10110467	2011/01/08	2011/01/09	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000055	SC-10060225-1	2011/01/09	2011/01/10	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000211	SC-10090340	2011/01/10	2011/01/11	6.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH
00000367	SC-10120483	2011/01/10	2011/01/11	4.00	New	ECONET EY NH831L TH3
00000115	SC-10070279	2011/01/11	2011/01/12	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000217	SC-10090346	2011/01/12	2011/01/13	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2
00000007	SC-09020089-5	2011/01/15	2011/01/16	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000019	SC-09060264-5	2011/01/15	2011/01/16	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-SK1
00000049	SC-10050206-1	2011/01/15	2011/01/16	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH
00000085	SC-10060259-1	2011/01/15	2011/01/16	1.00	New	ORIGIPLATE Z 11GY10 TGT TH
00000091	SC-10070264-2	2011/01/15	2011/01/16	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000103	SC-10070267-2	2011/01/15	2011/01/16	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000157	SC-10080308	2011/01/15	2011/01/16	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000187	SC-10080329	2011/01/15	2011/01/16	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH
00000223	SC-10090350	2011/01/15	2011/01/16	0.30	New	ECONET EY 22BN100 IDP TH
00000235	SC-10090369	2011/01/15	2011/01/16	0.40	New	ECONET EY NH831L TH
00000313	SC-10110444	2011/01/15	2011/01/16	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
00000151	SC-10080305	2011/01/16	2011/01/17	1.00	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH2
00000001	SC-08110452-3	2011/01/22	2011/01/23	4.00	New	PLANET PZ LW08 JN TH3

ตารางที่ 4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมกราคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ถึงหมดวันแล้ว	ปริมาณ (กก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000067	SC-10060246-1	2011/01/22	2011/01/23	0.40	New	PLANET PZ N059-P131-0 TH
00000079	SC-10060258-1	2011/01/22	2011/01/23	0.40	New	PLANET SV-8 AC PEARL WHITE TH2
00000097	SC-10070265-2	2011/01/22	2011/01/23	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PINK TH
00000121	SC-10070280	2011/01/22	2011/01/23	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000139	SC-10070286	2011/01/22	2011/01/23	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 RED NO.2
00000163	SC-10080316	2011/01/22	2011/01/23	1.10	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH
00000193	SC-10080330	2011/01/22	2011/01/23	0.60	New	ECONET EY LASER BLACK NO.2 TH
00000277	SC-10100391	2011/01/22	2011/01/23	5.00	New	PLANET PX-1 PT-1147M SILVER TH
00000289	SC-10100412	2011/01/22	2011/01/23	0.30	New	ORIGIPLATE Z SOLID RED CB TH
00000349	SC-10110468	2011/01/22	2011/01/23	2.00	New	ECONET EY NH-571L TS BASE NO.2
00000283	SC-10100394	2011/01/23	2011/01/24	5.00	New	ORIGIZUG #200 EX 07TF SMOKE
00000013	SC-09050201-7	2011/01/24	2011/01/25	2.00	New	ORIGIPLATE Z NO.28 CLEAR TH
00000025	SC-09080363-3	2011/01/29	2011/01/30	1.00	New	ORIGIPLATE Z-NY 453B TH2
00000043	SC-10050197-1	2011/01/29	2011/01/30	0.60	New	PLANET AX-5 11GY05 TH
00000061	SC-10060240-1	2011/01/29	2011/01/30	1.00	New	ORIGIPLATE Z G01-2 TH
00000127	SC-10070284	2011/01/29	2011/01/30	1.40	New	ECONET EY M 11BK01 SW TH
00000133	SC-10070285	2011/01/29	2011/01/30	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 BLUE TH2
00000145	SC-10080302	2011/01/29	2011/01/30	0.40	New	ECONET EY 21SV42 TH2
00000199	SC-10090333	2011/01/29	2011/01/30	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH3
00000241	SC-10090370	2011/01/29	2011/01/30	0.40	New	ECONET EY BASE GREEN-3 TH

ตารางที่ 4.51 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมกราคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000247	SC-10090375	2011/01/29	2011/01/30	0.40	New	PLANET PZ SILVER LW51 TH
00000253	SC-10090383	2011/01/29	2011/01/30	0.80	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH2
00000301	SC-10100422	2011/01/29	2011/01/30	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
00000032	SC-10030103-5	2011/01/30	2011/01/31	0.10	New	ECONET EY M 21SV42 SW TH
00000176	SC-10080320	2011/01/30	2011/01/31	0.60	New	ECONET FX NH571L SILVER-1 TH
00000272	SC-10100388	2011/01/30	2011/01/31	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC
00000296	SC-10100419	2011/01/30	2011/01/31	5.00	New	ORIGIPLATE Z 22BN32 TH8
00000356	SC-10120473	2011/01/30	2011/01/31	2.00	New	ECONET PP-200 NH-1L G30 NO.2
00000308	SC-10110441	2011/01/31	2011/01/31	1.00	New	ECONET EY SS MATTED CLEAR IDP
รวม						96.40

ตารางที่ 4.52 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ถึงกalendar	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเต็มรูป
00000074	SC-10060254-1	2011/01/31	2011/02/01	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000212	SC-10090340	2011/02/01	2011/02/02	7.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH
00000038	SC-10030104-5	2011/02/05	2011/02/06	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000110	SC-10070273	2011/02/06	2011/02/07	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000170	SC-10080317	2011/02/06	2011/02/07	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000182	SC-10080328	2011/02/06	2011/02/07	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000206	SC-10090334	2011/02/06	2011/02/07	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000260	SC-10090385	2011/02/06	2011/02/07	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000266	SC-10090386	2011/02/06	2011/02/07	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000320	SC-10110451	2011/02/06	2011/02/07	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000326	SC-10110453	2011/02/06	2011/02/07	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
00000344	SC-10110467	2011/02/06	2011/02/07	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000230	SC-10090354	2011/02/07	2011/02/08	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000332	SC-10110462	2011/02/07	2011/02/08	1.00	New	ECONET EY NH831L TH2
00000368	SC-10120483	2011/02/07	2011/02/08	4.00	New	ECONET EY NH831L TH3
00000362	SC-10120482	2011/02/10	2011/02/11	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000008	SC-09020089-5	2011/02/13	2011/02/14	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000020	SC-09060264-5	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-SK1
00000050	SC-10050206-1	2011/02/13	2011/02/14	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH

ตารางที่ 4.52 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ(ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000056	SC-10060225-1	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000086	SC-10060259-1	2011/02/13	2011/02/14	1.00	New	ORIGIPLATE Z 11GY10 TGT TH
00000092	SC-10070264-2	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000104	SC-10070267-2	2011/02/13	2011/02/14	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000158	SC-10080308	2011/02/13	2011/02/14	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000224	SC-10090350	2011/02/13	2011/02/14	0.30	New	ECONET EY 22BN100 IDP TH
00000314	SC-10110444	2011/02/13	2011/02/14	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
00000188	SC-10080329	2011/02/14	2011/02/15	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH
00000236	SC-10090369	2011/02/14	2011/02/15	0.40	New	ECONET EY NH831L TH
00000302	SC-10100422	2011/02/14	2011/02/15	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
00000218	SC-10090346	2011/02/16	2011/02/17	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2
00000002	SC-08110452-3	2011/02/20	2011/02/21	4.00	New	PLANET PZ LW08 JN TH3
00000068	SC-10060246-1	2011/02/20	2011/02/21	0.40	New	PLANET PZ N059-P131-0 TH
00000080	SC-10060258-1	2011/02/20	2011/02/21	0.40	New	PLANET SV-8 AC PEARL WHITE TH2
00000098	SC-10070265-2	2011/02/20	2011/02/21	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PINK TH
00000140	SC-10070286	2011/02/20	2011/02/21	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 RED NO.2
00000152	SC-10080305	2011/02/20	2011/02/21	1.00	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH2
00000164	SC-10080316	2011/02/20	2011/02/21	1.10	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH
00000194	SC-10080330	2011/02/20	2011/02/21	0.60	New	ECONET EY LASER BLACK NO.2 TH
00000278	SC-10100391	2011/02/20	2011/02/21	6.00	New	PLANET PX-1 PT-1147M SILVER TH

ตารางที่ 4.52 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ส่งมอบวันที่	ปริมาณ (ค.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000350	SC-10110468	2011/02/20	2011/02/21	2.00	New	ECONET EY NH-571L TS BASE NO.2
00000122	SC-10070280	2011/02/21	2011/02/22	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000284	SC-10100394	2011/02/21	2011/02/22	6.00	New	ORIGIZUG #200 EX 07TF SMOKE
00000290	SC-10100412	2011/02/21	2011/02/22	0.30	New	ORIGIPLATE Z SOLID RED CB TH
00000338	SC-10110465	2011/02/21	2011/02/22	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
00000014	SC-09050201-7	2011/02/23	2011/02/24	2.00	New	ORIGIPLATE Z NO.28 CLEAR TH
00000026	SC-09080363-3	2011/02/26	2011/02/27	1.00	New	ORIGIPLATE Z-NY 453B TH2
00000044	SC-10050197-1	2011/02/26	2011/02/27	0.60	New	PLANET AX-5 11GY05 TH
00000062	SC-10060240-1	2011/02/26	2011/02/27	1.00	New	ORIGIPLATE Z G01-2 TH
00000116	SC-10070279	2011/02/26	2011/02/27	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000128	SC-10070284	2011/02/26	2011/02/27	1.40	New	ECONET EY M 11BK01 SW TH
00000134	SC-10070285	2011/02/26	2011/02/27	1.00	New	PLANET PX-1 CX61 770 BLUE TH2
00000146	SC-10080302	2011/02/26	2011/02/27	0.40	New	ECONET EY 21SV42 TH2
00000200	SC-10090333	2011/02/26	2011/02/27	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH3
00000242	SC-10090370	2011/02/26	2011/02/27	0.40	New	ECONET EY BASE GREEN-3 TH
00000248	SC-10090375	2011/02/26	2011/02/27	0.40	New	PLANET PZ SILVER LW51 TH
00000254	SC-10090383	2011/02/26	2011/02/27	0.80	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH2
<b>รวม</b>						<b>31.60</b>

ตารางที่ 4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000147	SC-10080302	2011/02/28	2011/03/01	0.40	New	ECONET EY 21SV42 TH2
00000177	SC-10080320	2011/02/28	2011/03/01	0.60	New	ECONET FX NH571L SILVER-1 TH
00000249	SC-10090375	2011/02/28	2011/03/01	0.40	New	PLANET PZ SILVER LWS1 TH
00000273	SC-10100388	2011/02/28	2011/03/01	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR.895 NIDEC
00000297	SC-10100419	2011/02/28	2011/03/01	6.00	New	ORIGIPLATE Z 22BN32 TH8
00000357	SC-10120473	2011/02/28	2011/03/01	2.00	New	ECONET PP-200 NH-1L G30 NO.2
00000369	SC-10120483	2011/02/28	2011/03/01	4.00	New	ECONET EY NH831L TH3
00000309	SC-10110441	2011/03/01	2011/03/01	1.00	New	ECONET EY SS MATTED CLEAR IDP
00000075	SC-10060254-1	2011/03/07	2011/03/08	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000111	SC-10070273	2011/03/07	2011/03/08	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000183	SC-10080328	2011/03/07	2011/03/08	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000207	SC-10090334	2011/03/07	2011/03/08	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000261	SC-10090385	2011/03/07	2011/03/08	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000267	SC-10090386	2011/03/07	2011/03/08	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000303	SC-10100422	2011/03/07	2011/03/08	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
00000321	SC-10110451	2011/03/07	2011/03/08	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000327	SC-10110453	2011/03/07	2011/03/08	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH

ตารางที่ 4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000345	SC-10110467	2011/03/07	2011/03/08	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
0000039	SC-10030104-5	2011/03/08	2011/03/09	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000171	SC-10080317	2011/03/08	2011/03/09	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH
00000057	SC-10060225-1	2011/03/12	2011/03/13	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000213	SC-10090340	2011/03/12	2011/03/13	9.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH
00000117	SC-10070279	2011/03/13	2011/03/14	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000009	SC-09020089-5	2011/03/14	2011/03/15	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000021	SC-09060264-5	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-SK1
00000051	SC-10050206-1	2011/03/14	2011/03/15	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH
00000087	SC-10060259-1	2011/03/14	2011/03/15	1.00	New	ORIGIPLATE Z 11GY10 TGT TH
00000093	SC-10070264-2	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000105	SC-10070267-2	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000159	SC-10080308	2011/03/14	2011/03/15	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000225	SC-10090350	2011/03/14	2011/03/15	0.30	New	ECONET EY 22BN100 IDP TH
00000231	SC-10090354	2011/03/14	2011/03/15	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000315	SC-10110444	2011/03/14	2011/03/15	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
00000333	SC-10110462	2011/03/14	2011/03/15	1.00	New	ECONET EY NH831L TH2
00000363	SC-10120482	2011/03/17	2011/03/18	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000153	SC-10080305	2011/03/19	2011/03/20	1.00	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH2



ตารางที่ 4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ตัดทอนวันแล้ว	ปริมาณ(ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000310	SC-10110441	2011/03/20	2011/03/20	1.00	New	ECONET EY SS MATTED CLEAR IDP
00000219	SC-10090346	2011/03/20	2011/03/21	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2
00000003	SC-08110452-3	2011/03/21	2011/03/22	4.00	New	PLANET PZ LW08 JN TH3
00000069	SC-10060246-1	2011/03/21	2011/03/22	0.40	New	PLANET PZ N059-P131-0 TH
00000081	SC-10060258-1	2011/03/21	2011/03/22	0.40	New	PLANET SV-8 AC PEARL WHITE TH2
00000099	SC-10070265-2	2011/03/21	2011/03/22	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PINK TH
00000141	SC-10070286	2011/03/21	2011/03/22	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 RED NO.2
00000165	SC-10080316	2011/03/21	2011/03/22	1.10	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH
00000189	SC-10080329	2011/03/21	2011/03/22	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH
00000195	SC-10080330	2011/03/21	2011/03/22	0.60	New	ECONET EY LASER BLACK NO.2 TH
00000237	SC-10090369	2011/03/21	2011/03/22	0.40	New	ECONET EY NH831L TH
00000279	SC-10100391	2011/03/21	2011/03/22	7.00	New	PLANET PX-1 PT-1147M SILVER TH
00000351	SC-10110468	2011/03/21	2011/03/22	2.00	New	ECONET EY NH-571L TS BASE NO.2
00000285	SC-10100394	2011/03/26	2011/03/27	7.00	New	ORIGIZUG #200 EX 07TF SMOKE
00000015	SC-09050201-7	2011/03/27	2011/03/28	2.00	New	ORIGIPLATE Z NO.28 CLEAR TH
00000027	SC-09080363-3	2011/03/28	2011/03/29	1.00	New	ORIGIPLATE Z-NY 453B TH2
00000045	SC-10050197-1	2011/03/28	2011/03/29	0.60	New	PLANET AX-5 11GY05 TH
00000063	SC-10060240-1	2011/03/28	2011/03/29	1.00	New	ORIGIPLATE Z G01-2 TH
00000123	SC-10070280	2011/03/28	2011/03/29	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0

ตารางที่ 4.53 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนมีนาคม 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (กก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000129	SC-10070284	2011/03/28	2011/03/29	1.40	New	ECONET EY M 11BK01 SW TH
00000135	SC-10070285	2011/03/28	2011/03/29	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 BLUE TH2
00000201	SC-10090333	2011/03/28	2011/03/29	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH3
00000243	SC-10090370	2011/03/28	2011/03/29	0.40	New	ECONET EY BASE GREEN-3 TH
00000255	SC-10090383	2011/03/28	2011/03/29	0.80	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH2
00000291	SC-10100412	2011/03/28	2011/03/29	0.30	New	ORIGIPLATE Z SOLID RED CB TH
00000339	SC-10110465	2011/03/28	2011/03/29	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
<b>รวม</b>						<b>97.00</b>

ตารางที่ 4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือน เมษายน 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	ถึงหมดวันแล้ว	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000040	SC-10030104-5	2011/04/04	2011/04/05	2.00	New	ECONET EY M A-11S CHARCOAL
00000046	SC-10050197-1	2011/04/05	2011/04/06	0.60	New	PLANET AX-5 11GY05 TH
00000052	SC-10050206-1	2011/04/05	2011/04/06	1.50	New	ORIGIPLATE Z-NY A-11S TR-50 TH
00000058	SC-10060225-1	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH
00000100	SC-10070265-2	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PINK TH
00000112	SC-10070273	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000124	SC-10070280	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000166	SC-10080316	2011/04/05	2011/04/06	1.10	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH
00000178	SC-10080320	2011/04/05	2011/04/06	0.60	New	ECONET FX NH571L SILVER-1 TH
00000190	SC-10080329	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	ECONET EY SILVER TFP TH
00000250	SC-10090375	2011/04/05	2011/04/06	0.40	New	PLANET PZ SILVER LW51 TH
00000256	SC-10090383	2011/04/05	2011/04/06	0.80	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH2
00000274	SC-10100388	2011/04/05	2011/04/06	0.70	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC
00000304	SC-10100422	2011/04/05	2011/04/06	0.30	New	ECONET PP-100 YR-327L TOUCH UP
00000316	SC-10110444	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	ORIGIZUG #100 11GY12 NO.2 TH
00000340	SC-10110465	2011/04/05	2011/04/06	1.00	New	ECONET PP-100 D 136B-200-1 TH
00000172	SC-10080317	2011/04/06	2011/04/07	2.00	New	ECONET EY 21GY47 TFP TH

ตารางที่ 4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนเมษายน 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	วันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000154	SC-10080305	2011/04/16	2011/04/17	1.00	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH2
00000118	SC-10070279	2011/04/17	2011/04/18	0.40	New	PLANET PZ SILVER N059-P131-0
00000220	SC-10090346	2011/04/17	2011/04/18	2.00	New	ECONET EY 21BK02 TFP TH2
00000286	SC-10100394	2011/04/17	2011/04/18	8.00	New	ORIGIZUG #200 EX 07TF SMOKE
00000016	SC-09050201-7	2011/04/18	2011/04/19	2.00	New	ORIGIPLATE Z NO.28 CLEAR TH
00000022	SC-09060264-5	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	PLANET PP PRIMER GRAY K3T-SK1
00000028	SC-09080363-3	2011/04/19	2011/04/20	1.00	New	ORIGIPLATE Z-NY 453B TH2
00000034	SC-10030103-5	2011/04/19	2011/04/20	0.10	New	ECONET EY M 21SV42 SW TH
00000076	SC-10060254-1	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	PLANET PZ-3 CLEAR TH
00000082	SC-10060258-1	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	PLANET SV-8 AC PEARL WHITE TH2
00000088	SC-10060259-1	2011/04/19	2011/04/20	1.00	New	ORIGIPLATE Z 11GY10 TGT TH
00000130	SC-10070284	2011/04/19	2011/04/20	1.40	New	ECONET EY M 11BK01 SW TH
00000148	SC-10080302	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	ECONET EY 21SV42 TH2
00000184	SC-10080328	2011/04/19	2011/04/20	0.60	New	ECONET EY 21SV42 IDP TH2
00000208	SC-10090334	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	PLANET PX-1 V-MGR 895 NIDEC TH
00000262	SC-10090385	2011/04/19	2011/04/20	0.80	New	PLANET CX-8 CX86900 GUN META
00000280	SC-10100391	2011/04/19	2011/04/20	7.00	New	PLANET PX-1 PT-1147M SILVER TH
00000292	SC-10100412	2011/04/19	2011/04/20	0.40	New	ORIGIPLATE Z SOLID RED CB TH
00000214	SC-10090340	2011/04/23	2011/04/24	10.00	New	ECONET NS CLEAR IDP TH

ตารางที่ 4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนเมษายน 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	หมดอายุวันที่	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าสำเร็จรูป
00000364	SC-10120482	2011/04/24	2011/04/25	7.00	New	PLAMEEZ #500 WATERING SILVER
00000010	SC-09020089-5	2011/04/26	2011/04/27	1.40	New	ORIGIZUG #100 11GY06 TH4
00000064	SC-10060240-1	2011/04/26	2011/04/27	1.00	New	ORIGIPLATE ZG01-2 TH
00000094	SC-10070264-2	2011/04/26	2011/04/27	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 BLACK TH
00000142	SC-10070286	2011/04/26	2011/04/27	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 RED NO.2
00000160	SC-10080308	2011/04/26	2011/04/27	0.70	New	PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22
00000244	SC-10090370	2011/04/26	2011/04/27	0.40	New	ECONET EY BASE GREEN-3 TH
00000268	SC-10090386	2011/04/26	2011/04/27	3.00	New	PLANET AX-5 11GY05 TH2
00000334	SC-10110462	2011/04/26	2011/04/27	1.00	New	ECONET EY NH831L TH2
00000346	SC-10110467	2011/04/26	2011/04/27	2.00	New	ECONET PP-100 PRIMER BLACK S-2
00000352	SC-10110468	2011/04/26	2011/04/27	2.00	New	ECONET EY NH-571L TS BASE NO.2
00000358	SC-10120473	2011/04/26	2011/04/27	2.00	New	ECONET PP-200 NH-1L G30 NO.2
00000004	SC-08110452-3	2011/04/27	2011/04/28	4.00	New	PLANET PZ LW08 JN TH3
00000070	SC-10060246-1	2011/04/27	2011/04/28	0.40	New	PLANET PZ N059-P131-0 TH
00000106	SC-10070267-2	2011/04/27	2011/04/28	0.40	New	PLANET PX-1 CX61770 PURPLE TH
00000136	SC-10070285	2011/04/27	2011/04/28	1.00	New	PLANET PX-1 CX61770 BLUE TH2
00000196	SC-10080330	2011/04/27	2011/04/28	0.60	New	ECONET EY LASER BLACK NO.2 TH
00000202	SC-10090333	2011/04/27	2011/04/28	0.40	New	PLANET PZ-3 BLACK DGY TH3
00000226	SC-10090350	2011/04/27	2011/04/28	0.30	New	ECONET EY 22BN100 IDP TH

ตารางที่ 4.54 แสดงรายการสินค้าที่แนะนำวันที่ผลิต และปริมาณที่แนะนำให้ผลิต  
ประจำเดือนเมษายน 2554

ลำดับที่	รหัสสินค้า	แนะนำวันที่ผลิต	กำหนดวันส่ง	ปริมาณ (ก.ก.)	สถานะ	ชื่อสินค้าเสร็จรูป
00000232	SC-10090354	2011/04/27	2011/04/28	0.40	New	ECONET EY 21BK02 IDP TH2
00000238	SC-10090369	2011/04/27	2011/04/28	0.40	New	ECONET EY NH831L TH
00000298	SC-10100419	2011/04/27	2011/04/28	7.00	New	ORIGIPLATE Z 22BN32 TH8
00000322	SC-10110451	2011/04/27	2011/04/28	4.00	New	ORIGIPLATE Z 22GY40 TH5
00000328	SC-10110453	2011/04/27	2011/04/28	1.00	New	ORIGIZUG #100 11BK02 TH
<b>รวม</b>				<b>98.10</b>		

## 1. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10120482

Prepared : 03/01/2011 23:00  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cls	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10120482	F6WU	--		No	Made in	Lot for lot	ERSON		H
FLAMEEZ #500 WATERING SILVER CA-5 TR									
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				
February 11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				
March 11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				
April 11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				
May 11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				
June 11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000				

End of report

## 2. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10030104-5

Prepared : 03/01/2011 22:54  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cls	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10030104-5	F2EU	--		No	Made in	Lot for lot	ERSON		H
ECONET BY W A-115 CHARCOAL BLACK IN									
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				
February 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				
March 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				
April 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				
May 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				
June 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000				

End of report

## 3. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090346

Prepared : 03/01/2011 22:55  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-10090346	F2EU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET BY 218K02 TFP TH2								
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
February 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
March 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
April 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
May 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
June 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			

End of report

## 4. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080317

Prepared : 03/01/2011 22:56  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cls Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-10080317	FIEL --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET BY 21G947 TFP TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
February 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
March 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
April 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
May 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
June 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			

End of report



## 5. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090340

Prepared : 03/01/2011 22:56  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ola No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090340	F2EU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET NS CLEAR IDP TH								
Month	03/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result	
03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	6.000	6.000	0.000	
February	11		0.000	0.000	7.000	7.000	0.000	
March	11		0.000	0.000	9.000	9.000	0.000	
April	11		0.000	0.000	10.000	10.000	0.000	
May	11		0.000	0.000	10.000	10.000	0.000	
June	11		0.000	0.000	12.000	12.000	0.000	

End of report

## 6. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10120483

Prepared : 03/01/2011 23:01  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ola No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10120483	F2EU --		No	Made in	Lot for lot	EASON		H
ECONET BY NRE31L TH								
Month	03/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result	
03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	
February	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	
March	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	
April	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	
May	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	
June	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000	

End of report

## 7. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060225-1

Prepared : 03/01/2011 22:57  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's No.	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR
SC-10060225-1		FZPE	--	No	Made in	Lot for lot	EASCN	H
PLANET P2-3 BLACK DGY TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		
February	11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		
March	11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		
April	11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		
May	11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		
June	11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000		

End of report

## 8. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080305

Prepared : 03/01/2011 22:58  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's No.	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR
SC-10080305		FZPE	--	No	Made in	Lot for lot	EASCN	H
PLANET P2-3 BLACK DGY TH2								
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		
February	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		
March	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		
April	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		
May	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		
June	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000		

End of report

## 9. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100394

Prepared : 03/01/2011 22:59  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Nos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRP
SC-10100394	F202	--	No	Made in	Lot for lot	EASON			H
ORIGINAL #200 EX 010F SMOKE TR2									
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result		
February	11		0.000	0.000	5.000	5.000	0.000		
March	11		0.000	0.000	6.000	6.000	0.000		
April	11		0.000	0.000	7.000	7.000	0.000		
May	11		0.000	0.000	8.000	8.000	0.000		
June	11		0.000	0.000	9.000	9.000	0.000		
			0.000	0.000	10.000	10.000	0.000		

End of report

## 10. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-09050201-7

Prepared : 03/01/2011 22:59  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Nos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRP
SC-09050201-7	F202	--	No	Made in	Lot for lot	EASON			H
ORIGIPLATE 2 NO.28 CLEAR TH									
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result		
February	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000		
March	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000		
April	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000		
May	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000		
June	11		0.000	0.000	2.000	2.000	0.000		

End of report

## 11. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100388

Prepared : 03/01/2011 22:18  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	MR	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10100388	F2PX	--		No	Made in	Lot for Lot	MIKI TH		H
PLANET PX-1 V-MGR 895 N2DEC TR2									
Month	Available stock	Work in progress	Qty. to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.700	0.700	0.000				

End of report

## 12. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090385

Prepared : 03/01/2011 22:19  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	MR	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090385	F2PX	--		No	Made in	Lot for Lot	MIKI TH		H
PLANET QX-8 CX86900 GEN METR NO.2 A TH									
Month	Available stock	Work in progress	Qty. to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000				

End of report

## 13. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-09020089-5

Prepared : 03/01/2011 22:25  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's No	Buyer	Yes	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRP
SC-09020089-5	FX0G --		No	Made in	Lot for lot	MWV TH		H
DESCRIPTION	4101	113908	TR4					
	Month			Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
	01/01/11	31/01/11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	February	11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	March	11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	April	11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	May	11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	June	11		0.000	0.000	1.400	1.400	0.000

End of report

## 14. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-08110452-3

Prepared : 03/01/2011 22:26  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's No	Buyer	Yes	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRP
SC-08110452-3	522Z --		No	Made in	Lot for lot	MWV TH		H
DESCRIPTION	FX	113908	TR4					
	Month			Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
	01/01/11	31/01/11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	February	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	March	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	April	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	May	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
	June	11		0.000	0.000	4.000	4.000	0.000

End of report

## 15. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090383

Prepared : 03/01/2011 22:27  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mns	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10090383	F2EU	--	No	Made in	Lot for lot	MKX TH		H
ECONET BY 21034" DFF CH2								
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Exp. qty to make	Outstanding demand	Result	
January	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	
February	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	
March	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	
April	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	
May	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	
June	11	11	0.000	0.000	0.800	0.800	0.000	

End of report

## 16. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10030103-5

Prepared : 03/01/2011 22:28  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mns	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10030103-5	F2EU	--	No	Made in	Lot for lot	MKX TH		H
ECONET BY M 21542 SW TH								
Month	31/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Exp. qty to make	Outstanding demand	Result	
January	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	
February	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	
March	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	
April	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	
May	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	
June	11	11	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	

End of report

## 17. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090386

Prepared : 03/01/2011 22:29  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cl's Wt	Ever	Yes	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRF
SC-10090386	FLAX --		No	Made in	Lot for lot	MEMO TH		H
				Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
Month	03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	
February	11		0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	
March	11		0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	
April	11		0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	
May	11		0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	
June	11		0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	

End of report

## 18. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090350

Prepared : 03/01/2011 22:29  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cl's Wt	Ever	Yes	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRF
SC-10090350	FZEN --		No	Made in	Lot for lot	MEMO TH		H
				Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
Month	03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
February	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
March	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
April	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
May	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
June	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	

End of report

## 19. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080316

Prepared : 03/01/2011 22:30  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	F/O's	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10080316	F2E1	--		No	Made in	Lot for Lot	MIKI TH		H
BOONEY BY BIKKI TFP BR									
	Month				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
	03/01/11	31-01/11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000
	February	11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000
	March	11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000
	April	11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000
	May	11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000
	June	11			0.000	0.000	1.100	1.100	0.000

End of report

## 20. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070284

Prepared : 03/01/2011 22:31  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	F/O's	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10070284	F2E1	--		No	Made in	Lot for Lot	MIKI TH		H
BOONEY BY M LIBRI SW TH									
	Month				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
	03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	February	11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	March	11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	April	11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	May	11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000
	June	11			0.000	0.000	1.400	1.400	0.000

End of report



## 21. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110451

Prepared : 03/01/2011 22:31  
Version : 6.0.014The OUTDOORS Company  
MRP Material RequirementsPage : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10110451	F202	--	No	Made in	Lot for lot	MOKI TH		
ORIGIPLATE 2 220V40 TH5								
Month				Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
February	11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
March	11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
April	11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
May	11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000
June	11			0.000	0.000	4.000	4.000	0.000

End of report

## 22. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10050206-1

Prepared : 03/01/2011 22:32  
Version : 6.0.014The OUTDOORS Company  
MRP Material RequirementsPage : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10050206-1	F2NY	--	No	Made in	Lot for lot	MEKI TH		
ORIGIPLATE 2-NY A-115 TR-50 TH								
Month				Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000
February	11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000
March	11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000
April	11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000
May	11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000
June	11			0.000	0.000	1.500	1.500	0.000

End of report

## 23. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100391

Prepared : 03/01/2011 00:27  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10100391	F2PX	--	No	Made in	Lot for Lot	NKKI TH		#
PLANET FX-1 97-1147M SILVER TH				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
Month								
03/01/11			31/01/11	0.000	0.000	5.000	5.000	0.000
February	11			0.000	0.000	5.000	6.000	0.000
March	11			0.000	0.000	7.000	7.000	0.000
April	11			0.000	0.000	7.000	7.000	0.000
May	11			0.000	0.000	9.000	9.000	0.000
June	11			0.000	0.000	9.000	9.000	0.000

End of report

## 24. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060240-1

Prepared : 03/01/2011 00:24  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10060240-1	F2QZ	--	No	Made in	Lot for Lot	NKKI TH		#
DROGIFLATE 2 G01-2 TH				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
Month								
03/01/11			31/01/11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
February	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
March	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
April	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
May	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
June	11			0.000	0.000	1.000	1.000	0.000

End of report

## 25. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100419

Prepared : 03/01/2011 22:33  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mps	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS	
SC-10100419	F20Z	--	No	Made in	Lot for lot	MMI TH		#	
ORIGIPLATE Z 22BN32 TH6									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	4.000	4.000	0.000			
February	11	0.000	0.000	5.000	4.000	0.000			
March	11	0.000	0.000	6.000	6.000	0.000			
April	11	0.000	0.000	7.000	7.000	0.000			
May	11	0.000	0.000	8.000	8.000	0.000			
June	11	0.000	0.000	9.000	9.000	0.000			

End of report

## 26. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070273

Prepared : 03/01/2011 22:34  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mps	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS	
SC-10070273	F23X	--	No	Made in	Lot for lot	MMI TH		#	
PLANET PX-1 MATTED BLACK M1.22									
069 NO.2 TH									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
February	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
March	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
April	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
May	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
June	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			

End of report

## 27. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060259-1

Prepared : 03/01/2011 22:35  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRN
SC-10060259-1	F20Z	--		No	Made in	Lot for lot	MKXZ TH		H
CRISISPLATE 2 009Y10 000 TH									
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
February	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
March	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
April	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
May	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
June	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			

End of report

## 28. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070286

Prepared : 03/01/2011 22:35  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRN
SC-10070286	F22X	--		No	Made in	Lot for lot	MKXZ TH		H
PLANEY PX-1 0X61770 RED NO.2 TH									
Month	Available stock	Work in progress	Sup. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
February	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
March	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
April	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
May	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			
June	11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000			

End of report



## 31. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080328

Prepared : 03/01/2011 22:37  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10080328	F2EC	--		No	Made in	Lot for lot	MIMI TH		8
EQUINEY 21E742 DDP DR2									
Month	03	01/11	31	01/11	Available stock	Work in process	Std. dev to make	Outstanding demand	Result
03	01/11	31	01/11		0.000	0.000	0.600	0.600	0.000
February	11				0.000	0.000	0.600	0.600	0.000
March	11				0.000	0.000	0.600	0.600	0.000
April	11				0.000	0.000	0.600	0.600	0.000
May	11				0.000	0.000	0.600	0.600	0.000
June	11				0.000	0.000	0.600	0.600	0.000

End of report

## 32. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080308

Prepared : 03/01/2011 22:37  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRS
SC-10080308	F2PX	--		No	Made in	Lot for lot	MIMI TH		8
PLANET PX-1 MATTED BLACK N1.22 169 NO.2 DR2									
Month	03	01/11	31	03/11	Available stock	Work in process	Std. dev to make	Outstanding demand	Result
03	01/11	31	03/11		0.000	0.000	0.700	0.700	0.000
February	11				0.000	0.000	0.700	0.700	0.000
March	11				0.000	0.000	0.700	0.700	0.000
April	11				0.000	0.000	0.700	0.700	0.000
May	11				0.000	0.000	0.700	0.700	0.000
June	11				0.000	0.000	0.700	0.700	0.000

End of report







## 37. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070267-2

Prepared : 03/01/2011 22:40  
Version : 6.0.014The OUTDOORS Company  
MRP Material RequirementsPage : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	Z/Cls No.	Buyer	Mps No	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10070267-2	FZFX	--	No	Made in	Lot for lot	MKI	TR	H
PLANET PK-3 CXSL773 PURPLE TH								
Month				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
June	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000

End of report

## 38. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070265-2

Prepared : 03/01/2011 23:13  
Version : 6.0.014The OUTDOORS Company  
MRP Material RequirementsPage : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	Z/Cls No.	Buyer	Mps No	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10070265-2	FZFX	--	No	Made in	Lot for lot	MKI	TR	H
PLANET PK-1 CXSL770 PINK TH								
Month				Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
June	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000

End of report

## 39. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-09080363-3

Prepared : 03/01/2011 00:14  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Mo	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-09080363-3										
BRACKET 2-WY 4538 CR2										
						Available stock	Work in process	Sub. inv to make	Outstanding demand	Result
Month										
03 01 11	01	01	01	01	01	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
February	11					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
March	11					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
April	11					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
May	11					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
June	11					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

End of report

## 40. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10120473

Prepared : 03/01/2011 22:42  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Mo	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-10120473										
SCORNER 22-200 NW-10 530 52.2 CR										
						Available stock	Work in process	Sub. inv to make	Outstanding demand	Result
Month										
03 01 11	01	01	01	01	01	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
February	11					0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
March	11					0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
April	11					0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
May	11					0.000	0.000	2.000	2.000	0.000
June	11					0.000	0.000	2.000	2.000	0.000

End of report

## 41. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110453

Prepared : 03/01/2011 22:42  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cl's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10110453	F202	--		No	Made in	Lot for Lot	MOXI TH		#
ORIGINAL #100 118X02 IH									
Month	Available stock	Work in process	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.000	0.000				
February	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
March	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
April	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
May	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
June	11	0.000	0.000	0.000	0.000				

End of report

## 42. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110444

Prepared : 03/01/2011 00:16  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Cl's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10110444	F202	--		No	Made in	Lot for Lot	MOXI TH		#
ORIGINAL #100 118Y12 NO.2 IH									
Month	Available stock	Work in process	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.000	0.000				
February	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
March	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
April	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
May	11	0.000	0.000	0.000	0.000				
June	11	0.000	0.000	0.000	0.000				

End of report

## 43. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060258-1

Prepared : 03/01/2011 22:43  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-10060258-1		F202	--		No	Made in	Lot for lot	MXKJ TH		H
PLANET 5"X9 AC PEARL WHITE T22										
	Month	03/01/11	31/01/11	02/02/11	02/03/11	02/04/11	02/05/11	02/06/11	02/07/11	02/08/11
Available stock		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Work in process		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sub. qty to make		0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Outstanding demand		0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Result		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

End of report

## 44. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090370

Prepared : 03/01/2011 00:17  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GR
SC-10090370		F202	--		No	Made in	Lot for lot	MXKJ TH		H
ECONET BY BASE GREEN-3 TH										
	Month	03/01/11	31/01/11	02/02/11	02/03/11	02/04/11	02/05/11	02/06/11	02/07/11	02/08/11
Available stock		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Work in process		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sub. qty to make		0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Outstanding demand		0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Result		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

End of report

## 45. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-09060264-5

Prepared : 03/01/2011 22:44  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JSR
SC-09060264-5	FLPK	--	No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		A
PLANET PP PRIMER GRAY 410-SKL								
TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11 31/01/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000			

End of report

## 46. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110468

Prepared : 03/01/2011 22:45  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JSR
SC-10110468	F2EU	--	No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		A
ECONED BY NH-5711 DS BASE MD.2								
TH								
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result			
03/01/11 31/01/11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
February 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
March 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
April 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
May 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			
June 11	0.000	0.000	2.000	2.000	0.000			

End of report

## 47. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090333

Prepared : 03/01/2011 22:46  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P-Clas	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090333	P2P2	--		No	Made in	Lot for lot	MIKI TH		#
PLANET P2-B SLACK COY TH									
Month					Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
June	11				0.000	0.000	4.000	4.000	0.000

End of report

## 48. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090334

Prepared : 03/01/2011 23:14  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P-Clas	Wh	Buyer	Mbs	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090334	P2P2	--		No	Made in	Lot for lot	MIKI TH		#
PLANET PX-1 V-MGR 895 MDECO TH									
Month					Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	31/01/11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11				0.000	0.000	0.900	0.900	0.000
June	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000

End of report

## 49. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070264-2

Prepared : 03/01/2011 00:18  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR
SC-10070264-2	F2PX	--		No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		R
PLANET PX-1 CK61770 BLACK TH									
Month	Available stock	Work in process	Sug. qty to make	Outstanding Demand	Result				
03-01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.400	0.000				
February	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
March	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
April	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
May	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
June	11	0.000	0.000	0.400	0.000				

End of report

## 50. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060246-1

Prepared : 03/01/2011 22:47  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR
SC-10060246-1	F2P2	--		No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		R
PLANET P2 NC59-P331-C TH									
Month	Available stock	Work in process	Sug. qty to make	Outstanding Demand	Result				
03-01/11	31/01/11	0.000	0.000	0.400	0.000				
February	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
March	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
April	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
May	11	0.000	0.000	0.400	0.000				
June	11	0.000	0.000	0.400	0.000				

End of report

## 51. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090375

Prepared : 03/01/2011 22:48  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	SR
SC-10090375	F222	--		No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		8
PLANET P2 BOLLER LW51 TH									
Month	Available stock	Work in progress	Eq. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				

End of report

## 52. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10060254-1

Prepared : 03/01/2011 22:50  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	SR
SC-10060254-1	F222	--		No	Made in	Lot for lot	MIKO TH		8
PLANET P2-B CLEAR TH									
Month	Available stock	Work in progress	Eq. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				

End of report



## 53. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110462

Prepared : 03/01/2011 23:15  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10110462	F2ED	--		No	Made in	Lot for lot	MXZ TH		
ECONOM BY NH8311 TH2									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11 31-01-11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				

End of report

## 54. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090369

Prepared : 03/01/2011 00:20  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Ols	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090369	F2ED	--		No	Made in	Lot for lot	MXZ TH		
ECONOM BY NH8111 TH									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11 31-01-11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				

End of report

## 55. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070280

Prepared : 03/01/2011 23:16  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.Ols No	Buyer	Qty	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR	
SC-10070280	F2P2	--	No	Made in	Lot for lot	MOJO TH			
PLANET 92 BILVER M089-PL31-C									
B 74									
Month	03/01/11	01	05	11	Available stock	Work in progress	Std. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	01	05	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
June	11				0.000	0.000	0.400	0.400	0.000

End of report

## 56. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080302

Prepared : 03/01/2011 00:21  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.Ols No	Buyer	Qty	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	JRR
SC-10080302	F2E1	--	No	Made in	Lot for lot	MOJO TH		
ECONET BY 215V42 TR2								
Month	03/01/11	01	05/11	Available stock	Work in progress	Std. qty to make	Outstanding demand	Result
03/01/11	01	05/11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
February	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
March	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
April	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
May	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000
June	11			0.000	0.000	0.400	0.400	0.000

End of report

## 57. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10070279

Prepared : 03/01/2011 23:17  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10070279	F222	--		No	Made in	Lot for lot	MXS TH		H
PLANNED BY SILVER 0059-2031-0									
A TH									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11 31/03/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				

End of report

## 58. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10090354

Prepared : 03/01/2011 00:22  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P.O's	Wh	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	GRR
SC-10090354	F222	--		No	Made in	Lot for lot	MXS TH		H
ECONOM BY 218K02 JDP CH2									
Month	Available stock	Work in progress	Sub. qty to make	Outstanding demand	Result				
03/01/11 31/03/11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
February 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
March 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
April 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
May 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				
June 11	0.000	0.000	0.400	0.400	0.000				

End of report

## 59. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10080329

Prepared : 03/01/2011 22:52  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Clx No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	DRR
SC-10080329	F202 --		No	Made in	Lot for lot	MKMC TR		H
BOOKLET BY SOLVER DFB TR								
Month	03/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result	
03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
February	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
March	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
April	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
May	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
June	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	

End of report

## 60. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100412

Prepared : 03/01/2011 23:17  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P/Clx No	Buyer	Mos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	DRR
SC-10100412	F202 --		No	Made in	Lot for lot	MKMC TR		H
DISC/PLATE 2 SOLID RSD DB TR								
Month	03/01/11	31/01/11	Available stock	Work in progress	Sug. qty to make	Outstanding demand	Result	
03/01/11	31/01/11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
February	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
March	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
April	11		0.000	0.000	0.400	0.400	0.000	
May	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	
June	11		0.000	0.000	0.300	0.300	0.000	

End of report

## 61. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10100422

Prepared : 03/01/2011 00:22  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Nos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	MRP
SC-10100422		FILE	--		No	Made in	Lot for lot	MRX TH		MR
ECONET PP-100 15-3271 10000 03 TH										
						Available stock	Work in process	Sub. inv to make	Outstanding demand	Result
Month	03	01	01	30	01	01				
						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
February	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
March	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
April	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
May	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
June	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

End of report

## 62. รายงานผลการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) รหัส SC-10110465

Prepared : 03/01/2011 00:23  
Version : 6.0.014

The OUTDOORS Company  
MRP Material Requirements

Page : 1  
Calculation date : 03/01/11

Stock code	P	Dis	Wh	Buyer	Nos	Part category	Batching rule	Supplier	Planner	MRP
SC-10110465		FILE	--		No	Made in	Lot for lot	MRX TH		MR
ECONET PP-100 1369-230-1 TH										
						Available stock	Work in process	Sub. inv to make	Outstanding demand	Result
Month	03	01	01	30	01	01				
						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
February	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
March	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
April	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
May	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
June	01					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

End of report

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	จิราภรณ์ อสีพงษ์
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2545
ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	ผู้จัดการแผนกควบคุมการออกแบบ บริษัทออริจิน อีชีน เฟ้นท์ จำกัด เลขที่ 312 ซอยพหลโยธิน 32 แขวงจันทรเกษมเขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900