

การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ  
: กรณีศึกษา หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ



นายรัฐวุฒิ วงษ์วิทย์

## สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

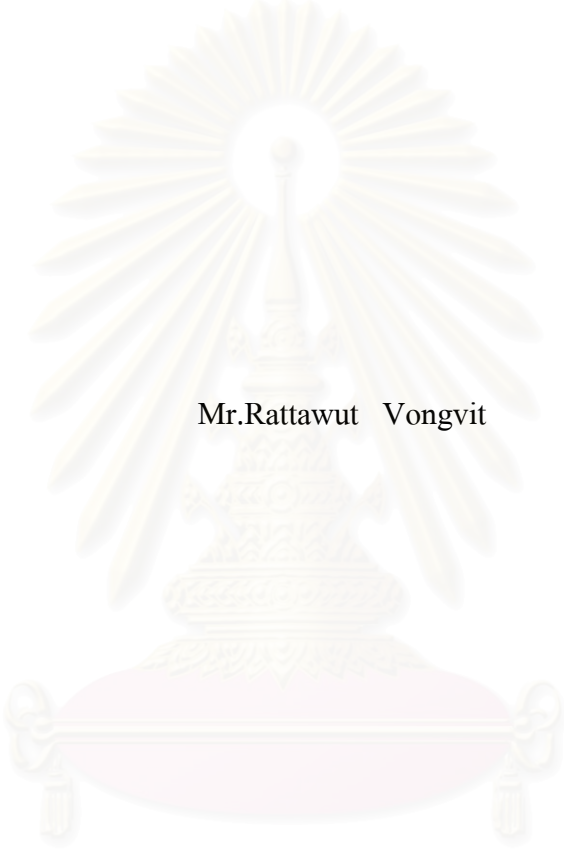
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN EFFICIENCY IMPROVEMENT OF WAREHOUSE OPERATION  
: CASE STUDY OF THE STATE ENTERPRISE



Mr.Rattawut Vongvit

สถาบันวิทยบริการ  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University



รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์ : การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ : กรณีศึกษา  
 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ. (AN EFFICIENCY IMPROVEMEBT OF WAREHOUSE  
 OPERATION: CASE STUDY OF THE STATE ENTERPRISE) อ. ที่ปรึกษา : รศ.  
 ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย, 179 หน้า.

งานวิจัยนี้ศึกษาการดำเนินงานคลังพัสดุของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง ซึ่ง  
 วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานพัสดุ จากการศึกษาการดำเนินงานคลัง  
 พัสดุพบปัญหาได้แก่ 1. คลังพัสดุขาดระเบียบในการจัดเก็บ การจัดวางพัสดुरวมถึงการดูแล  
 รักษาอย่างเป็นระบบ 2. กระบวนการรับและจัดเก็บ กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ และ  
 กระบวนการตรวจนับพัสดุเป็นไปอย่างล่าช้าและมีข้อผิดพลาด ซึ่งขั้นตอนการปรับปรุงเริ่ม  
 จาก กิจกรรม 5 ส จากนั้นจึงทำการแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุโดยพิจารณาจากหลายปัจจัย  
 การกำหนดปริมาณจัดเก็บสูงสุดและต่ำสุดของพัสดุ การออกแบบผังการจัดเก็บ การกำหนด  
 ตำแหน่งจัดเก็บและรหัสแสดงตำแหน่งจัดเก็บและการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยเพิ่ม  
 ประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุเฉพาะงานเบิกจ่าย ซึ่งผลที่จะได้จากงานวิจัยคือ การจัดเก็บมี  
 การจัดวางพัสดุเป็นหมวดหมู่ เป็นระเบียบเรียบร้อย เพิ่มความสะดวกในงานเบิกจ่ายและช่วย  
 ลดเวลาในการดำเนินการนำพัสดุเข้า-ออกจากคลัง ข้อมูลงานคลังมีความถูกต้อง เชื่อถือได้  
 และเป็นแนวทางให้คลังพัสดุอื่นๆที่มีลักษณะเดียวกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิด  
 ประโยชน์ ได้

ผลการปรับปรุงทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุดังต่อไปนี้

1. อัตราส่วนในการทำใบหีบของได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.40 %
2. อัตราส่วนการหีบพัสดุได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.31 %
3. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุลดลง 4.03 %
4. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุลดลง 37.95 %
5. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดุลงคลังลดลง 40.93%

ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	ลายมือชื่อนิติ.....	<u>รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์</u>
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....	<u>[ลายมือ]</u>
ปีการศึกษา	2550		

## 4870696121 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM / IMPROVEMENT EFFICIENCY /  
DESIGN STORAGE LAYOUT

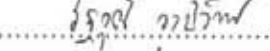
RATTAWUT VONGVIT : AN EFFICIENCY IMPROVEMENT OF WAREHOUSE  
OPERATION: CASE STUDY OF THE STATE ENTERPRISE. THESIS ADVISOR:  
ASSOC. PROF. DAMRONG THAWEEAENSAKULTHAI, 179 pp.

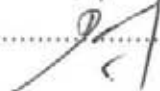
The thesis study of warehousing operations of the state enterprise. The objective of this thesis is improvement efficiency of warehousing operations. Problem found due to study ware  
1. The warehouse is not have systematic method of storage and arrangement  
2. Receiving and storage ,order picking and checking takes longtime and has errors. Which procedure of improvement initial using 5s, grouping inventories by multi criteria, specification quantity maximum and minimum of storage, Design storage layout , location assignment and coding and development programming for increase efficiency warehousing operations. The research results are the storage location in order to arrange the goods in orderly is more convenient for order picking, time reduction in procedure of storage and order picking, the information is more accuracy. These improvement can be the guideline for the other warehouse.

The result of improving efficiency of warehousing operations are

1. Accuracy of order picking document 1.40 % increasing.
2. Accuracy of picking 1.31 % increasing.
3. Average time of receive and storage 4.03 % reducing.
4. Average time of order picking 37.95 % reducing.
5. Average time of inventory checking 40.93% reducing.

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department Industrial Engineering Student's signature .....  .....

Field of study Industrial Engineering Advisor's signature .....  .....

Academic year 2007

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความช่วยเหลือ คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร รองศาสตราจารย์ ดร. ปารเมศ ชูติมา และ รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เภาประเสริฐวงศ์ ประธานกรรมการ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสนอแนะประเด็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คุณกำจัด ยะพรหม หัวหน้าคลังพัสดุกลางและพนักงานทุกท่านที่สนับสนุน คอยช่วยเหลือในเรื่องของข้อมูล และให้ความร่วมมือในการดำเนินงานปรับปรุงคลังพัสดุเป็นอย่างนี้

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อนที่ให้กำลังใจสนับสนุน และช่วยเหลืออย่างเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย.....	4
1.4 ขั้นตอนการศึกษาและวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 การแบ่งประเภทพัสดุคงคลังด้วยระบบ ABC.....	6
2.2 การควบคุมสินค้าคงคลัง.....	8
2.3 เป้าหมายและหน้าที่ของการคลังสินค้า.....	11
2.4 การวางผังคลังสินค้า.....	12
2.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคลังสินค้า.....	13
2.6 การวัดผลการปฏิบัติงานของคลังสินค้า.....	18
2.7 ภาษาวិชาลเบสิก.....	19
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
3.สภาพทั่วไปของคลังพัสดุหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง.....	25
3.1 ข้อมูลหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง.....	25
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันของคลังพัสดุ.....	27
3.3 ข้อมูลพัสดุที่นำมาจัดเก็บ.....	33

3.4	ฟังก์ชันพัสดุ.....	34
3.5	ปัญหาที่พบในการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนการปรับปรุง.....	37
3.6	การวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหา.....	38
3.7	การเก็บข้อมูลการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนการปรับปรุง.....	41
4.	การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ.....	47
4.1	การปรับปรุงจำนวนรายการพัสดุ.....	47
4.2	การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุ.....	49
4.3	การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ.....	53
4.4	การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ.....	63
4.5	การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ.....	75
4.6	การออกแบบโปรแกรมเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพคลังพัสดุ.....	87
4.7	วิธีการปฏิบัติงาน.....	95
5.	ผลการปรับปรุงและเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	101
5.1	ผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ.....	101
5.2	เปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	106
6.	สรุปผลการวิจัย ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	109
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	109
6.2	ปัญหาที่พบในงานวิจัย.....	111
6.3	ข้อเสนอแนะ.....	112
	รายการอ้างอิง.....	113
	ภาคผนวก.....	115
	ภาคผนวก ก.การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC.....	116
	ภาคผนวก ข.ปริมาณพัสดุกงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ.....	135
	ภาคผนวก ค.ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ.....	148
	ภาคผนวก ง.คู่มือการใช้งาน โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ.....	165
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	179



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน..... 5
ตารางที่ 3.1	ขั้นตอนการดำเนินงานของรับและจัดเก็บพัสดุ.....27
ตารางที่ 3.2	ขั้นตอนการดำเนินงานของการเบิกจ่ายพัสดุ..... 30
ตารางที่ 3.3	ขั้นตอนการดำเนินงานของการตรวจนับพัสดुकงคลัง.....32
ตารางที่ 3.4	จำนวนรายการและมูลค่าของพัสดुकงเหลือเดือน มีนาคม 2549..... 33
ตารางที่ 3.5	ข้อมูลและชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในคลังพัสดุ..... 34
ตารางที่ 3.6	ตารางแสดงขนาดพื้นที่ของบริเวณต่างๆในคลังพัสดุ..... 36
ตารางที่ 3.7	การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานก่อนการปรับปรุง..... 46
ตารางที่ 4.1	จำนวนและมูลค่าพัสดุที่ไม่มี การเคลื่อนไหว..... 48
ตารางที่ 4.2	ผลการดำเนินงานการสะสางพัสดุ..... 48
ตารางที่ 4.3	จำนวนพัสดุและมูลค่าของพัสดุที่ทำการตัดบัญชี..... 49
ตารางที่ 4.4	การกำหนดขอบเขตการแบ่งกลุ่มของช่วงเวลานำ..... 50
ตารางที่ 4.5	ตารางเมตริกซ์การแบ่งกลุ่มความสำคัญพัสดุแบบหลายเกณฑ์..... 50
ตารางที่ 4.6	ผลการแบ่งกลุ่มพัสดุโดยใช้เทคนิค ABC..... 51
ตารางที่ 4.7	ผลการแบ่งกลุ่มพัสดุตามเกณฑ์ช่วงเวลา..... 52
ตารางที่ 4.8	ผลการจำแนกพัสดุแบบ 2 เกณฑ์มาอยู่ในรูปเมตริกซ์..... 52
ตารางที่ 4.9	ผลการแบ่งกลุ่มแบบหลายเกณฑ์..... 52
ตารางที่ 4.10	การกำหนดนโยบายในการควบคุมพัสดुकงคลัง..... 55
ตารางที่ 4.11	ยอดการเบิกพัสดुरายการตัวอย่างสำเร็จรูป (แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท..... 56
ตารางที่ 4.12	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณในการจัดซื้อพัสดุในเดือน มีนาคม 2550..... 58
ตารางที่ 4.13	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ ในการจัดเก็บพัสดุในเดือน มีนาคม 2550..... 59
ตารางที่ 4.14	การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน..... 61
ตารางที่ 4.15	ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ..... 63
ตารางที่ 4.16	ความสามารถในการในการจัดเก็บของฝั่งคลังพัสดุใหม่..... 72
ตารางที่ 4.17	ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ..... 73
ตารางที่ 4.18	การแบ่งประเภทของพัสดุ..... 76
ตารางที่ 4.19	ความถี่ในการเบิกจ่ายพัสดุ..... 77
ตารางที่ 4.20	ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 1)..... 79

ตารางที่ 4.21	ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 2).....	80
ตารางที่ 4.22	ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 3).....	81
ตารางที่ 4.23	ความต้องการพื้นที่จัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภท.....	82
ตารางที่ 4.24	ตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภท.....	83
ตารางที่ 4.25	รายละเอียดการเก็บข้อมูลของแต่ละตารางข้อมูล.....	94
ตารางที่ 4.26	รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ.....	96
ตารางที่ 4.27	รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ.....	98
ตารางที่ 4.28	รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการตรวจนับพัสดुकงเหลือ.....	100
ตารางที่ 5.1	ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	108



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1.1	แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ใช้บริการของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง.....	1
รูปที่ 1.2	สายโซ่การสนับสนุน.....	2
รูปที่ 2.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์สะสมของรายการของคงคลัง และเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของคงคลังทั้งหมด.....	7
รูปที่ 2.2	การวางผังคลังให้สินค้ามีการเคลื่อนที่แนวเส้นตรง.....	12
รูปที่ 2.3	การวางผังคลังให้สินค้ามีการเคลื่อนที่แนวเส้นตรง.....	13
รูปที่ 2.4	การวางผังคลังให้จุดรับและจัดส่งใช้พื้นที่บริเวณเดียวกัน.....	13
รูปที่ 2.5	แสดงส่วนประกอบของ Visual Basic.....	20
รูปที่ 2.6	แสดงสภาพแวดล้อมการพัฒนาโปรแกรมของ Visual Basic.....	21
รูปที่ 3.1	ผังองค์กรของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง.....	25
รูปที่ 3.2	ผังองค์กรของแผนกคลังพัสดุกลาง.....	26
รูปที่ 3.3	ผังคลังพัสดุ ชั้น 2.....	35
รูปที่ 3.4	ผังคลังพัสดุ ชั้น 3.....	35
รูปที่ 3.5	แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของปัญหา.....	39
รูปที่ 3.6	สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	40
รูปที่ 3.7	แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ.....	43
รูปที่ 3.8	แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ.....	44
รูปที่ 3.9	แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการตรวจนับพัสดुकงคลัง.....	45
รูปที่ 4.1	พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 2 .....	65
รูปที่ 4.2	พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 3 .....	66
รูปที่ 4.3	การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน A.....	68
รูปที่ 4.4	การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน B.....	68
รูปที่ 4.5	การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน C.....	69
รูปที่ 4.6	การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บชั้น 3.....	71
รูปที่ 4.7	การวัดเรียงพัสดุโดยหันฉลากออกด้านนอก.....	71
รูปที่ 4.6	ผังของคลังพัสดุที่ทำการออกแบบบริเวณชั้น 2.....	70
รูปที่ 4.7	ผังของคลังพัสดุที่ทำการออกแบบบริเวณชั้น 3.....	71
รูปที่ 4.8	ตัวอย่างการออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ.....	74
รูปที่ 4.9	ตัวอย่างการทำป้ายรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ.....	74

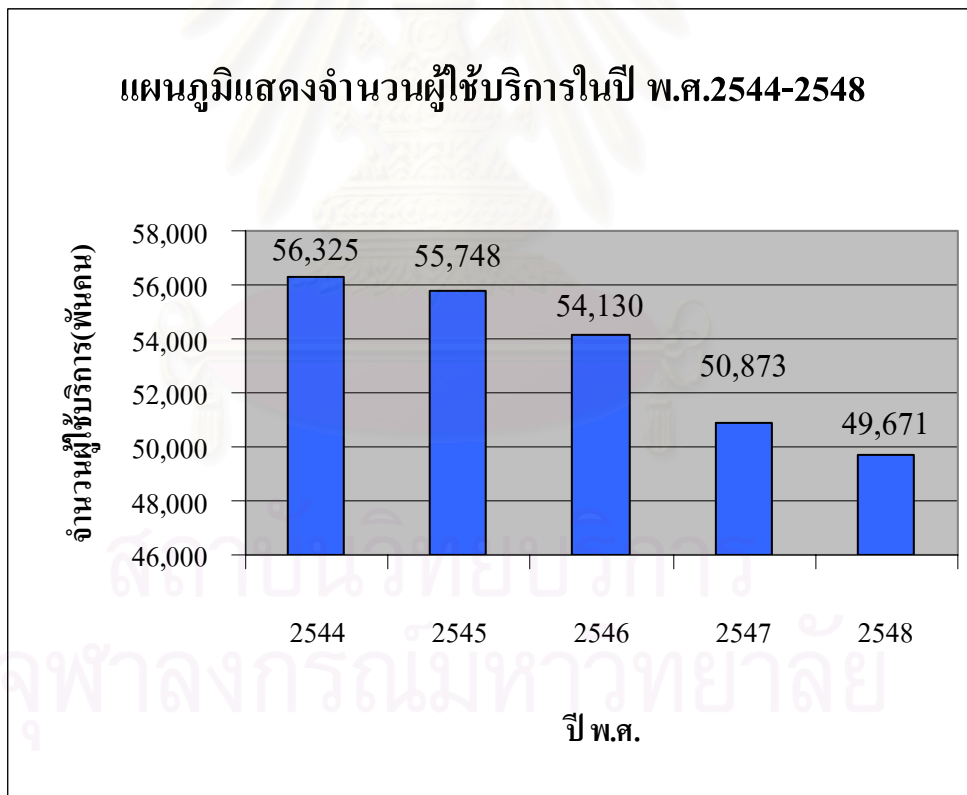
รูปที่ 4.10	ผังแสดงการจัดเก็บพัสดุแต่ละประเภทที่บริเวณชั้น 2.....	84
รูปที่ 4.11	ผังแสดงการจัดเก็บพัสดุแต่ละประเภทที่บริเวณชั้น 3.....	84
รูปที่ 4.12	แผนภูมิแนวความคิดในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ.....	85
รูปที่ 4.13	แผนผังการวัดวางของพัสดุแต่ละกลุ่ม ที่บริเวณชั้น2 .....	86
รูปที่ 4.14	แผนผังการวัดวางของพัสดุแต่ละกลุ่ม ที่บริเวณชั้น3 .....	86
รูปที่ 4.15	คลังพัสดุหลังการปรับปรุง.....	87
รูปที่ 4.16	หน้าต่างเมนูการทำงานของโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ.....	88
รูปที่ 4.17	หน้าต่างเมนูการตั้งค่า.....	90
รูปที่ 4.18	หน้าต่างเมนูรายการสินค้าเข้า-ออก.....	91
รูปที่ 4.19	หน้าต่างเมนูรับ - จ่ายพัสดุ.....	92
รูปที่ 4.20	หน้าต่างเมนูการปรับปรุงยอด.....	93
รูปที่ 5.1	แผนผังการไหลของกระบวนการการรับและจัดเก็บพัสดุก่อนและ หลังการปรับปรุง.....	103
รูปที่ 5.2	แผนผังการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุก่อนและหลังการปรับปรุง.....	105
รูปที่ 5.3	แผนผังการไหลของกระบวนการตรวจนับพัสดุกงคลังก่อนและ หลังการปรับปรุง.....	106

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถานะทางเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูงขึ้นทั้งอุตสาหกรรมสินค้าและอุตสาหกรรมบริการ โดยในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมบริการได้มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีการพัฒนาในทุกๆด้าน เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มโอกาสทางการตลาด ตั้งแต่การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า การวางแผน การพัฒนาระบบการให้บริการ การหากลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อช่วงชิงและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งต้องเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

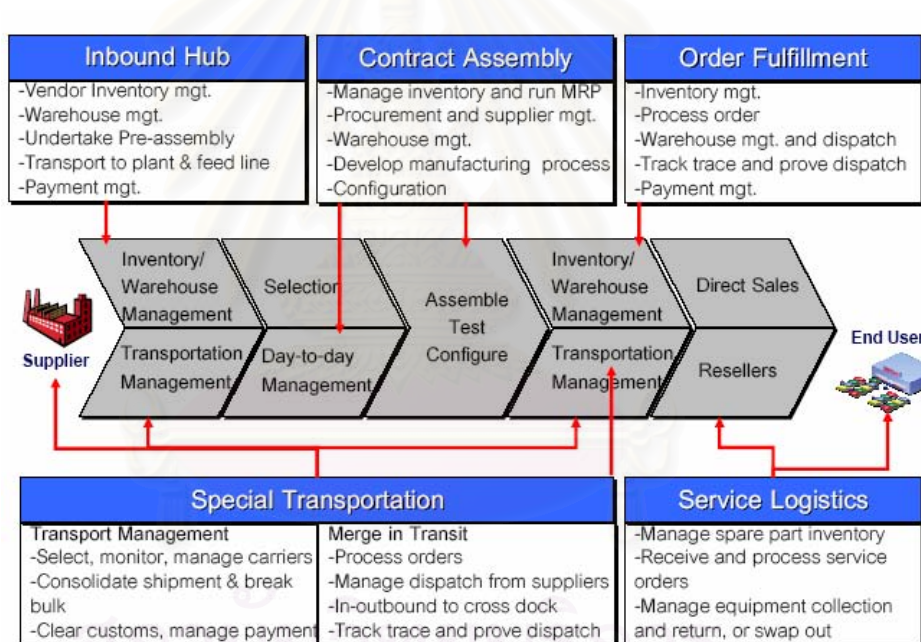


รูปที่ 1.1 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ใช้บริการของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากรูปที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการในปี พ.ศ.2544-2548 ซึ่งมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นหน่วยงานจึงต้องมีการพัฒนาในด้านต่างๆเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด ซึ่งวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเป็นวิธีหนึ่งที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

การจัดการคลังสินค้าเป็นจุดเชื่อมแรกระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค การคลังสินค้าเป็นการรวมหลายขั้นตอนของระบบขนถ่ายสินค้า(อรุณ บริรักษ์ ,2547) มีบทบาทสำคัญในการจะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ โดยที่สินค้าจากฝ่ายต่างๆ ต้องนำมาจัดเก็บรักษาที่คลังสินค้า เพื่อรอการจัดส่ง ดังนั้นคลังสินค้า จึงถือได้ว่าเป็นกิจกรรมสนับสนุนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้การจัดจ่ายมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะการจัดการคลังที่ดียิ่งจะทำให้ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคลัง เช่น การคำนวณความต้องการพื้นที่ใช้สอย การเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสม การกำหนดสถานที่จัดเก็บสินค้าแต่ละประเภทให้มีความเป็นระเบียบ มีการหยิบจ่ายค้นหาที่ถูกต้อง และมีความรวดเร็ว เป็นต้น



รูปที่ 1.2 สายโซ่การสนับสนุน

ที่มา : เอกสารประกอบแผนแม่บทการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย

คลังพัสดุตัวอย่างเป็นคลังพัสดุของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่ใช้ในการเก็บพัสดุเครื่องใช้แบบพิมพ์ และอุปกรณ์ต่างๆซึ่งมีทั้งสิ้น 300 รายการ โดยเป็นพัสดุที่เก็บไว้เพื่อใช้ในการดำเนินกิจการของหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจนี้มีสำนักงานกระจายอยู่หลายแห่ง ซึ่งสำนักงานแต่ละแห่งนั้นต้องทำการเบิกพัสดุมานี้ที่คลังนี้ นั่นหมายความว่าความต้องการในการใช้พัสดุในการปฏิบัติการย่อมมีความต้องการสูง ดังนั้น แผนกคลังพัสดุจึงจำเป็นต้องเตรียมระบบการจัดการที่

ดี มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับกับปริมาณพัสดุที่มีการหมุนเวียนสูง และจากการศึกษาคลังพัสดุ พบว่า มีปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

### 1. ปัญหาด้านการรับพัสดุ

1.1 สูญเสียเวลาในการหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บพัสดุ เมื่อผู้ค้าได้ทำการจัดส่งพัสดุ พนักงานในคลังพัสดุต้องทำการหาพื้นที่ว่าง สำหรับจัดเก็บพัสดุเสียก่อน เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่การจัดเก็บที่แน่นอน ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลา ซึ่งคิดเป็นเวลาเฉลี่ยได้ 15 นาทีต่อการรับพัสดุนึ่งงวด

1.2 ใช้เวลานานในการขนย้ายพัสดุเข้าคลัง เนื่องจากกำหนดตำแหน่งจัดเก็บพัสดุ ไม่มีการคำนึงปัจจัยต่างๆ เช่นความถี่ของการรับ-จ่าย ทำให้ตำแหน่งจัดวางพัสดุไม่เหมาะสม การขนย้ายพัสดุจึงใช้เวลาค่อนข้างนาน ซึ่งเวลาเฉลี่ยในการขนย้ายพัสดุเข้าคลัง 61.67 นาทีต่อการรับพัสดุนึ่งงวด

### 2. ปัญหาด้านการจัดเก็บพัสดุ

2.1 สูญเสียเวลาในการสำรวจหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บพัสดุ

2.2 การสูญเสียเวลาในการปรับพื้นที่เพื่อทำการจัดวางพัสดุ เมื่อหาตำแหน่งในการหาตำแหน่งในการจัดวางได้แล้ว ในบางครั้งนั้นยังมีพัสดุนิดอื่นวางอยู่ในพื้นที่นั้น พนักงานต้องทำการปรับพื้นที่ใหม่ เพื่อจัดวางพัสดุ ซึ่งจะใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาทีต่อครั้ง

2.3 การตรวจสอบยอดคงเหลือจริงของพัสดุ ใช้เวลามากและทำได้ลำบาก ในการตรวจสอบยอดคงเหลือพัสดุนั้น จะมีการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง โดยสอบตรวจทุกรายการ ซึ่งใช้เวลาในการตรวจสอบ 3 วันต่อครั้ง

### 3. ปัญหาด้านการเบิกจ่าย

3.1 สูญเสียเวลาในการค้นหาพัสดุ เนื่องจากพัสดุไม่มีการกำหนดตำแหน่งจัดวางที่แน่นอน ทำให้บางครั้งหาตำแหน่งพัสดุไม่พบ ซึ่งต้องทำการค้นหา ใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาทีต่อรายการ

3.2 การแบ่งแยกรายการเบิกพัสดุใช้เวลานาน ในการเบิกจ่ายจะมีอาทิตย์ละ 2 งวดการเบิกจ่ายจะรวบรวมใบเบิกไว้หลาย ๆ ใบ แล้วจึงแบ่งเป็นรายการเบ็ยกย่อยให้พนักงานไปหยิบมารวมไว้ที่ส่วนกลาง จากนั้นจึงมาทำการแยกพัสดุตามแต่ละใบเบิกอีกครั้ง โดยในการแบ่งรายการเบ็ยกนั้น ใช้เวลาเฉลี่ย 1 วันต่องวด

3.3 การบันทึกข้อมูลล่าช้า เนื่องจากยังใช้ระบบบันทึกลงสต็อกการ์ด ทำให้ข้อมูลอาจสูญหายหรือไม่ครบถ้วน

จากปัญหาข้างต้นผลกระทบที่ตามมาคือการจัดส่งพัสดุล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการของผู้เบิก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงคลังพัสดุให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุในส่วนของกรรับ เบิกจ่าย และการจัดเก็บ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

1.3.1 ศึกษาการคลังพัสดุเฉพาะขั้นตอนในการดำเนินงานในคลังพัสดุ ในส่วนของกรรับ เบิกจ่าย และจัดเก็บพัสดุเท่านั้น

1.3.2 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในแผนกคลังพัสดุโดยพิจารณาจากการลดเวลาในการดำเนินงานในคลังพัสดุ

1.3.3 พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Visual Basic และ Microsoft Office Access เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุเฉพาะงานเบิกจ่าย

## 1.4 ขั้นตอนการศึกษาและวิจัย

1.4.1 ศึกษาทฤษฎีและสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักการวิเคราะห์คลังสินค้า (Warehousing Analysis), ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System), 5 ส การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and time study) เป็นต้น

1.4.2 ศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบันของคลังพัสดุตัวอย่าง เช่น วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันของคลังพัสดุ , ชนิด ประเภท จำนวน ของพัสดุที่นำเข้ามาจัดเก็บ ผังของคลังพัสดุ เป็นต้น

1.4.3 ศึกษาปัญหาและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น

1.4.4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและหาแนวทางและวิธีในการปรับปรุงประสิทธิภาพคลังพัสดุตัวอย่าง เช่น กิจกรรม 5 ส , การกำหนดตำแหน่งจัดเก็บพัสดุที่แน่นอน , การตั้งรหัสแสดงตำแหน่งจัดเก็บ , การแบ่งประเภทความสำคัญของพัสดุ , การกำหนดจุดสั่งซื้อและระดับสั่งซื้อให้มีความเหมาะสม เป็นต้น

1.4.5 นำแนวทางที่ได้มาดำเนินการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดเวลาในการดำเนินงาน และพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยการจัดการคลังพัสดุในงานเบิกจ่าย

1.4.6 ประยุกต์ใช้โปรแกรมเบิกจ่าย และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานหลังการใช้

1.4.7 สรุปผลการศึกษาวิจัย

1.4.8 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์



ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ. 2549			พ.ศ.2550								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง												
2. ศึกษาระบบงานทำงานปัจจุบัน												
3. ศึกษาปัญหาและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น												
4. วิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุง												
5. นำแนวทางที่ได้มาดำเนินการ												
6. เปรียบเทียบงานคลังพัสดุเดิมกับงานคลังพัสดุใหม่												
7. สรุปผลการศึกษาวิจัย												
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์												

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.5.1 ขั้นตอนงานคลังมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.5.1.1 การจัดเก็บ มีการจัดวางพัสดุเป็นหมวดหมู่ เป็นระเบียบเรียบร้อย

1.5.1.2 เพิ่มความสะดวกในงานเบิกจ่ายและช่วยลดเวลาในการดำเนินการนำ

สินค้าเข้า-ออกจากคลัง

### 1.5.2 ยกระดับมาตรฐานการคลัง

1.5.2.1 ข้อมูลงานคลังมีความถูกต้อง เชื่อถือได้

1.5.2.2 เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจนับสินค้าคงคลัง

1.5.2.3 เพื่อเป็นแนวทางให้คลังสินค้าอื่นๆที่มีลักษณะเดียวกัน สามารถนำไป

ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การคลังสินค้า (Warehousing) หมายถึง การจัดระเบียบในการเก็บ วางและรักษาสินค้า อย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน เพื่อป้องกันและรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี สินค้ามีความพร้อมในการนำออกแจกจ่ายได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทันเวลา และด้วยค่าดำเนินงานที่ต่ำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและกำไรให้กับกิจการ

การเก็บรักษาเป็นห่วงโซ่ที่สำคญในสายโซ่การสนับสนุน (Supply Chain) ทางด้านพัสดุ จากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค การเก็บรักษาเป็นเครื่องมือที่สำคญสำหรับรักษาอัตราการบริโภคที่ขึ้นๆ ลงๆ ให้สมดุลกับการผลิตซึ่งมีอัตราที่สม่ำเสมอ (ปริษา จำปารัตน์และไพศาล ชัยมงคล, 2520: 216)

#### 2.1 การแบ่งประเภทพัสดุคลังด้วยระบบ ABC

ทำขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการให้มีของคงคลังต่ำสุด บริษัทมักจะมีของคงคลังมากมายหลายชนิด ถ้าเราจะให้ความสนใจควบคุมของคงคลังเหล่านี้อย่างใกล้ชิดก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ของคงคลังบางประเภทถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการใช้มาก แต่ราคาอาจจะต่ำ เช่น ของจำพวกตะปู เส้นลวด เป็นต้น แต่ของคงคลังบางประเภทถึงแม้จะมีจำนวนการใช้น้อยแต่มูลค่าอาจสูง การควบคุมของคงคลังควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของของคงคลังแต่ละประเภทด้วย โดยแบ่งออกเป็นประเภทที่มีความสำคัญมากและน้อยรอง ๆ ลงไป

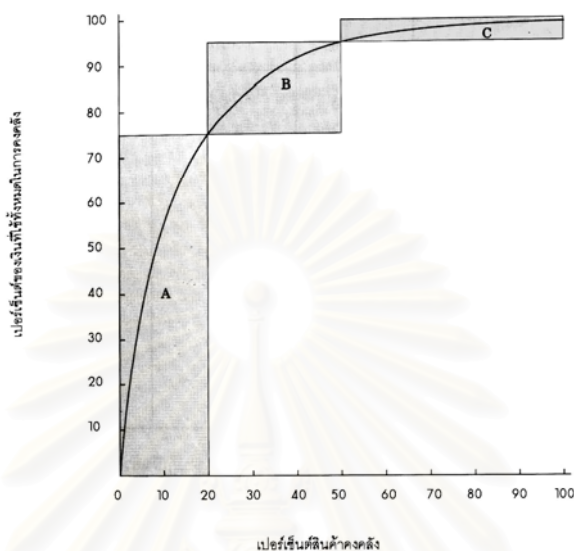
ระบบ ABC ซึ่งเป็นระบบที่แบ่งประเภทความสำคัญของของคงคลังตามมูลค่าของของคงคลังที่หมุนเวียนในรอบปี โดยจะแบ่งของคงคลังออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภท A เป็นของคงคลังที่มูลค่าหมุนเวียนในรอบปีสูงสุด ประเภท B มีมูลค่าปานกลาง ส่วนประเภท C มีมูลค่าต่ำสุด

สำหรับการกำหนดจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เราจะใช้ในการแบ่งประเภทของของคงคลังก่อนข้างยุ่งยาก แต่ Magee Boodman ได้ให้หลักเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของของคงคลังพอสรุปได้ดังนี้

ประเภท A มีของคงคลังประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ของรายการของคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าสูงสุดประมาณ 75-80 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคงคลังทั้งหมด

ประเภท B มีของคงคลังประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ของรายการของคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของคงคลังทั้งหมด

ประเภท C คือปริมาณของกองคลังส่วนใหญ่ที่เหลือประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์ของรายการของกองคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าโดยประมาณเพียง 5-10 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าของกองคลัง



รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์สะสมของรายการของกองคลังและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของกองคลังทั้งหมด

จากรูปเป็นกราฟความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์สะสมของรายการของกองคลังและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของกองคลังทั้งหมด

ขั้นตอนในการแบ่งประเภทของกองคลังตามระบบของ ABC พอสรุปได้ดังนี้

1. คำนวณหาปริมาณการใช้ของกองคลังแต่ละประเภทในรอบ 1 ปี และหาราคาต่อหน่วยของกองคลังแต่ละประเภท
2. คำนวณหามูลค่าของกองคลังทั้งหมดเวียนในรอบปีของกองคลังแต่ละประเภท โดยคูณปริมาณการใช้ของกองคลังแต่ละประเภทในรอบปีด้วยราคาของกองคลังนั้น
3. เรียงลำดับรายการของกองคลังแต่ละประเภทตามมูลค่าของกองคลังจากมากไปหาน้อยตามลำดับ
4. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของกองคลังและเปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของกองคลังแต่ละประเภทที่ได้เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3
5. นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 4 มาสร้างกราฟโดยให้เปอร์เซ็นต์สะสมของปริมาณของกองคลังเป็นแกนนอน และให้เปอร์เซ็นต์สะสมของมูลค่าของกองคลังเป็นแกนตั้ง แล้วทำการแบ่งประเภทของกองคลังแต่ละประเภทให้อยู่ในกลุ่มประเภท A, B และ C ตามความเหมาะสม

การควบคุมของคลังประเภท A จำเป็นต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด จะต้องมีการบันทึกรายการอย่างถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด มีการตรวจสอบอยู่เสมอ มีการสำรองวัตถุดิบในอัตราที่สอดคล้องกับอัตราการใช้ และต้องระมัดระวังในเรื่องของการกำหนดขนาดของการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อ โดยที่จะต้องไม่เอาขนาด หรือรอบของการสั่งซื้อที่ประหยัดมาเป็นตัวพิจารณาการสั่งซื้อ ใบสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของจากพ่อค้า จะต้องติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งของทันกับกำหนดที่ต้องใช้ การสำรองของคลังจะต้องอยู่ในระดับที่ทำให้ระดับการให้บริการที่ดีเยี่ยมมีโอกาสที่จะเกิดของขาดมือน้อย

การควบคุมของคลังประเภท B ของคลังเหล่านี้ควรจะควบคุมและติดตามได้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ผู้บริหารต้องเป็นผู้พิจารณากำหนดช่วงเวลาในการควบคุมและตรวจสอบ มีการตรวจสอบในทุก ๆ 3-4 เดือน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ต้นทุนของขาดแคลนสำหรับของคลังประเภท B ไม่ควรจะให้เกิดขึ้นโดยพยายามจัดของคลังสำรองให้เพียงพอ

การควบคุมของคลังประเภท C เป็นของคลังที่มีมูลค่าต่ำแต่มีจำนวนมาก การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมากนัก แต่ก็ควรให้มีการตรวจสอบที่เป็นงานประจำอย่างเพียงพอ ส่วนใหญ่จะไม่มีมีการบันทึกการบัญชี ไม่จำเป็นต้องประเมินจุดสั่งซื้อใหม่หรือหาขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด โดยทั่วไปนิยมใช้ระบบสองกล่อง ( Two-bin System ) ตรวจสอบครั้งปีครั้ง หรือปีละครั้ง เพื่อปรับปรุงค่าต่าง ๆ ให้ถูกต้อง

## 2.2 การควบคุมสินค้าคงคลัง

การควบคุมสินค้าคงคลังมีความมุ่งหมายเพื่อที่จะสร้างความมั่นใจว่า สินค้าคงคลังจะมีให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดเวลา ไม่มีการขาดมือ

การควบคุมสินค้าคงคลังนี้มีอยู่ 4 วิธีหลัก ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบกล่องเดียว (Single – bin System) หมายถึงระบบที่มีการทำให้สินค้าคงคลังมีปริมาณเต็มตามความจุที่มีได้ในสถานที่เก็บรักษาโดยการนำมาเพิ่มเติมเป็นระยะ ๆ เช่น การนำสินค้าขึ้นวางบนชั้นในซูเปอร์มาร์เก็ตโดยไม่ต้องรอให้สินค้าหมดชั้นเสียก่อน การเติมน้ำมันรถยนต์โดยไม่ต้องรอน้ำมันหมดถัง การนำชิ้นส่วนใส่ตะแกรงหรือลากมาไว้ในสถานงาน เป็นต้น ถ้าอัตราการใช้สินค้าคงคลังเป็นไปอย่างสม่ำเสมอสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า จะนำมาเพิ่มเติมเมื่อใด เหลือเท่าใด จะพอใช้ไปอีกเท่าใด ดังนั้นการตรวจสอบปริมาณน้ำมันในถังของรถยนต์เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าจะเติมหรือไม่เป็นต้น

ระบบนี้ไม่มีการบันทึกการเบิกจ่ายหรือรับเข้าที่ถึง แต่จะมีการบันทึกคำสั่งซื้อหรือคำขอเบิก ณ สถานที่เก็บสินค้าคงคลังแทน ระบบนี้เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า P – System

2. ระบบกล่องคู่ (Two – bin system) ในระบบนี้ แทนที่จะมีเพียงถังเดียวกลับมีสองถัง แต่เปิดให้นำไปใช้ประโยชน์คราวละถัง เมื่อถึงแรกหมดจึงเปิดให้ใช้ถังที่สอง ระหว่างการใช้ถังที่สองอยู่นั้นจะทำการบรรจุสินค้าเพิ่มเติมในถังแรกและสลับกันไประหว่างสองถังนี้ เวลาที่ใช้ในการบรรจุถังหนึ่งต้องสอดคล้องกับอัตราการใช้ในอีกถังหนึ่ง มิฉะนั้นสินค้าคงคลังอาจจะขาดมือได้ การบันทึกการขายเบิกจ่ายหรือรับเข้าที่ถังเป็นเช่นเดียวกับระบบถึงเดียวระบบนี้เรียกอีกชื่อว่า Q - system

3. ระบบบัตรบันทึกการขาย (Card – file system) ในระบบนี้จะใช้กระดาษหนึ่งแผ่นบันทึกสินค้าคงคลังหนึ่งรายการ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าหรือจ่ายออกต้องบันทึกจำนวนลงในบัตรเพื่อให้ยอดสินค้าคงคลังมีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ระบบนี้เหมาะสำหรับสถานประกอบการที่มีรายการสินค้าคงคลังไม่มาก และมีการเบิกจ่าย – รับเข้า ไม่ถี่

4. ระบบคอมพิวเตอร์ (Computerized system) เป็นระบบที่นำเอาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาช่วยรับภาระในการบันทึกจัดทำเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขั้นแรกจะมีการบันทึกข้อมูลในหน่วยสะสมก่อน เมื่อมีการรับเข้า – จ่ายออกจึงป้อนข้อมูลเข้าไปอีก ระบบคอมพิวเตอร์จะทำการบันทึกและตัดยอดให้แทนแรงงานคน

### เทคนิคการควบคุมการคงคลังที่นิยมใช้กันอยู่อย่างน้อยมี 2 ระบบด้วยกัน

#### 1. ระบบปริมาณการสั่งคงที่ (Fixed Order Size System)

สำหรับในระบบการสั่งด้วยปริมาณคงที่ จะแสดงตำแหน่งสต็อกไว้อย่างต่อเนื่อง เมื่อตำแหน่งสต็อกลดต่ำลงมาถึงจุดสั่ง (reorder point) ก็จะทำให้การสั่งด้วยจำนวนคงที่ แต่ช่วงเวลาของการสั่งอาจจะเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับธรรมชาติของอุปสงค์เชิงสุ่ม ระบบปริมาณการสั่งคงที่ บางทีก็เรียกว่าระบบ Q (Q system)

ข้อกำหนดอย่างเป็นทางการ (formal) สำหรับการตัดสินใจกับระบบ Q คือ จะต้องทบทวนตำแหน่งสต็อกอย่างต่อเนื่อง เมื่อตำแหน่งสต็อกลดลงมาถึงจุดสั่ง (OP) จะสั่งด้วยปริมาณคงที่ Q

#### 2. ระบบช่วงเวลาการสั่งคงที่ (Fixed Order Interval System)

ในบางกรณีตำแหน่งสต็อกของสินค้าสำเร็จรูป จะถูกทบทวนเป็นระยะ ๆ (period) มากกว่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง สมมุติว่าผู้จัดจำหน่าย (Supplier) จะรับการสั่ง (Order) และจะจัดส่งให้เป็นช่วงระยะเวลา เช่น ทุก ๆ 2 สัปดาห์ โดยรถส่งจะตระเวนไปตามร้านต่าง ๆ จนถึงร้านของท่าน ในกรณีนี้จะมีการทบทวนตำแหน่งสต็อกทุก ๆ 2 สัปดาห์ และจะมีการส่งสินค้าเมื่อต้องการ

ในหัวข้อนี้เราจะกำหนดให้ว่า ตำแหน่งสต็อกจะถูกทบทวนเป็นระยะ ๆ และความถี่ของการเป็นแบบเชิงสุ่ม โดยมีข้อกำหนดต่าง ๆ ของ EOQ ยังคงเหมือนเดิม นอกจากอุปสงค์คงที่และการขาดสต็อกที่ไม่อนุญาตให้เกิดขึ้น

ในระบบช่วงเวลาการสั่งคงที่ ตำแหน่งของสต็อกจะถูกทบทวนในช่วงที่แน่นอน (fixed interval) เมื่อไรก็ตามที่มีการทบทวน จะทำการสั่งเติมสต็อกให้ถึงระดับเป้าหมายคงคลัง และมีจำนวนเพียงพอที่จะใช้จนกว่าจะถึงการทบทวนคราวต่อไป บวกกับช่วงเวลานำ ปริมาณการสั่งจะเปลี่ยนแปลงไปโดยขึ้นอยู่กับความต้องการเพื่อที่จะทำให้ตำแหน่งสต็อกถึงเป้าหมายระบบช่วงเวลาสั่งคงที่นี้ อาจจะเรียกว่า ระบบ P (P system)

ข้อกำหนดอย่างเป็นทางการสำหรับการตัดสินใจกับระบบ P คือ จะต้องทบทวนตำแหน่งสต็อกในช่วงเวลาที่แน่นอน P โดยมีจำนวนการสั่งเท่ากับ จำนวนเป้าหมายคงคลัง (target inventory) T ลบด้วยตำแหน่งสต็อกที่สั่งหลังการทบทวนแต่ละครั้ง

### การใช้ระบบ P และ Q ในทางปฏิบัติ (Using P และ Q system in Practice)

ฝ่ายบริหารควรจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะเลือกระบบใดดี โดยคำนึงถึงด้านการปฏิบัติเท่า ๆ กับด้านเศรษฐกิจ ข้อเสนอแนะ ภายใต้ง่อนไขบางประการในการใช้ระบบ P ที่ได้เปรียบกว่าระบบ Q มีดังนี้

ควรใช้ระบบ P เมื่อมีการสั่งสินค้าเป็นช่วงเวลาที่แน่นอน เช่น สั่งอาหารกระป๋องทุก ๆ สัปดาห์ในการเติมสต็อกของห้างสรรพสินค้า

ควรใช้ระบบ P เมื่อมีการสั่งสินค้าหลายชนิดจากตัวแทนจัดส่งรายเดียวกัน ในกรณีนี้ผู้จัดส่ง จะรวมสินค้าไว้ในคำสั่งครั้งเดียว (single order) เช่น การสั่งซื้อสีทาบ้านซึ่งมีสีต่าง ๆ กัน จากตัวแทน โดยตัวแทนจะจัดส่งในเวลาที่กำหนดไว้ แทนที่จะส่งสีชนิดต่าง ๆ ในเวลาที่ต่างกัน

ควรใช้ระบบ P กับสินค้าที่มีราคาไม่แพงนัก และไม่อยู่ในรายการสินค้าคงคลังตลอดไป เช่น ตัวอย่างของ สกรู นอต ที่ใช้ในกระบวนการผลิต การจดบันทึกรายรับและรายจ่ายในการคงคลังแต่ละครั้งอาจจะไม่มีความจำเป็น

อาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบ P จะให้ประโยชน์ในการจัดตารางเวลา ในการสต็อก และลดการจดบันทึก แต่ต้องมีจำนวนสต็อกเพื่อความปลอดภัยไว้มากกว่าระบบ Q ด้วยเหตุผลเหล่านี้ เราจึงมักจะใช้ระบบ Q กับสินค้าที่มีราคาแพง เพื่อว่าจะได้ลดการลงทุนในการจัดเก็บคงคลังสำหรับสต็อกเพื่อความปลอดภัย การเลือกระหว่างระบบ Q และ P นั้น ควรจะยึดหลักเวลาในการเติมสต็อก ระบบที่ใช้ในการจดบันทึกและราคาของสินค้า

ในทางปฏิบัติ ผู้กระทำการตัดสินใจ ควรจะใช้ระบบผสม (hybrid system) ซึ่งเป็นการรวมกฎเกณฑ์ที่ใช้ในระบบ P และ Q คือ ทั้งระบบจุดสั่งและเป้าหมายสูงสุด กล่าวคือ เมื่อช่วงเวลา

ทบทวนได้เริ่มขึ้นจะยังไม่มีการสั่ง ถ้าตำแหน่งสต็อกยังคงอยู่สูงกว่าจุดสั่ง แต่เมื่อไรที่สต็อกลดลงถึงจุดสั่ง จะทำการสั่งเพื่อยกตำแหน่งสต็อกให้ถึงระดับสูงสุด

### 2.3 เป้าหมายและหน้าที่ของการคลังสินค้า

เป้าหมายของคลังสินค้า คือ เก็บรักษาสินค้าไว้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยลดค่าใช้จ่ายให้ต่ำที่สุดหน้าที่และกิจกรรมหลักของการคลังสินค้า ในการบริหารการคลังสินค้า นั้นจะมีอยู่ 2 ประการใหญ่ๆ คือ การเคลื่อนย้าย (Movement) และการเก็บรักษา (Storage) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การเคลื่อนย้าย สามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

- การรับสินค้า (Receiving)
- การเคลื่อนย้ายเข้าที่เก็บ(Transfer): การขนย้ายสินค้าที่รับเข้ามาสู่ที่เก็บรักษาภายในคลัง
- การแบ่งหมวดหมู่ (Selection): บางครั้งสินค้าจะต้องจัดส่งไปยังจุดหมายปลายทางต่างๆกัน ดังนั้นกิจกรรมการแยกหมวดหมู่สินค้าเพื่อเตรียมจัดส่งไปยังลูกค้าที่มีที่อยู่แตกต่างกันออกไป จึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งในคลังสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า (Distribution Warehouse)
- การส่งออก (Shipping): ได้แก่การเตรียมการที่จะส่งสินค้าที่เก็บรักษาไว้ในคลังส่งต่อไปยังลูกค้า ภายหลังจากการจัดหมวดหมู่แล้วก็จะทำการเคลื่อนย้ายสินค้าที่จะส่งออก มาวางเรียงรอไว้บริเวณกองรอเมื่อบรรทุก (Load) สินค้าเรียบร้อยแล้วรถก็นำสินค้าออกจากคลังสินค้าไปสู่จุดหมายปลายทางต่อไป

การเก็บรักษา ประกอบด้วยหน้าที่ย่อยคือ การเก็บรักษาชั่วคราวและการเก็บรักษาระยะยาว รายละเอียดมีดังนี้

- การเก็บรักษาชั่วคราว (Temporary Storage) คือ การเก็บรักษาสินค้าที่มีการหมุนเวียนอยู่เสมอ ระยะเวลาการเก็บรักษาขึ้นอยู่กับวงจรการจัดจำหน่ายและการผลิตของใหม่ทดแทนของเก่า สิ่งสำคัญก็คือ การที่ต้องมีสินค้าสำรองในจำนวนที่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า

- การเก็บรักษาระยะยาว (Permanent Storage) คือ การเก็บรักษาสินค้าในระยะเวลาที่ยาวนานกว่าปกติ อันอาจมีสาเหตุจาก

: สินค้านั้นๆผลิตได้เฉพาะบางฤดูกาล เช่น น้ำตาลผลิตจากอ้อยเพียงปีละ 1 ครั้ง

- : ความต้องการสินค้าที่แปรผัน หรือใช้เฉพาะบางฤดูกาล เช่น เสื้อกันฝน
- : การซื้อสินค้าในปริมาณมาก เพื่อให้ต้นทุนถูกลง หรือเพื่อเก็งกำไร

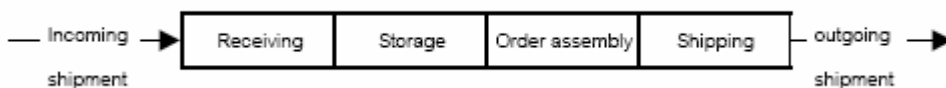
## 2.4 การวางผังคลังสินค้า (Warehouse Layout)

การวางผังของคลังสินค้าหรือพัสดุ โดยทั่วไปมักจะต้องการให้สินค้ามีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง, ระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งของพนักงานและสินค้าต้องสั้น กะทัดรัด เพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์นี้ช่องทางเดินควรจะแคบที่สุดเท่าที่ทำได้และไม่ควรเป็นทางตัน (Smith, 1989)

โดยทั่วไปการวางผังมักจะมีแนวคิดที่เกี่ยวกับการออกแบบผังให้มีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนแปลงการจัดเก็บได้ตามเหตุการณ์ (Flexibility) ไม่มีการกำหนดเส้นแบ่งช่องทางเดิน-ส่วนจัดเก็บ เพราะมีเหตุผลว่าชนิดและปริมาณสินค้าที่จัดเก็บมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งในการออกแบบถ้าพิจารณาเฉพาะเพียงความยืดหยุ่นเพียงอย่างเดียวจะทำให้กิจกรรมอื่นๆ เช่นการขนย้าย (Handling) และการจัดเก็บรักษา (Storage) ขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นในการวางผังควรพิจารณาทั้งปัจจัย ความสามารถยืดหยุ่นได้, ปริมาณสินค้าที่สามารถจัดเก็บได้แน่นอนและความหนักเบาในการจัดเก็บ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ควรได้รับคำนวณและบันทึกอย่างปล่อยให้ “ความยืดหยุ่นได้” เป็นคำเดียวกันกับ “ความสูญเสีย” (Jenkins, 1968: 68)

หลักการวางผังคลังสินค้ามีดังนี้คือ

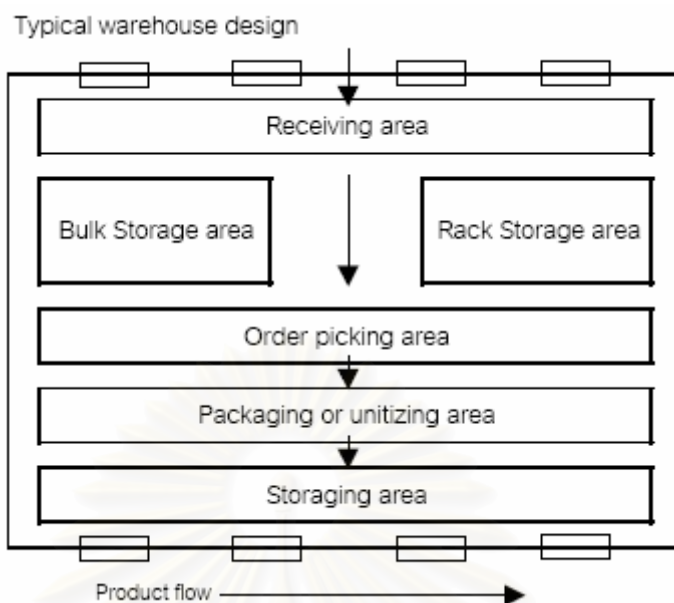
1. พยายามให้เส้นทางการทำงานเป็นเส้นตรงผ่านได้ตลอด เช่น แผนผังคลังสินค้าในรูปที่ 2.2 ซึ่งมีข้อดี คือ ง่ายต่อการวางผังและสินค้าต่างเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียว ทำให้ง่ายต่อระบบขนถ่ายสินค้า และเป็นรูปแบบที่ใช้โดยทั่วไป และรูปที่ 2.3 เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สินค้ามีการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงทางเดียวกัน
2. ให้มีความยืดหยุ่นพอสมควร ไม่มากจนเกินไปจนการดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพ หรืออีกนัยหนึ่งให้มีความยืดหยุ่นโดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำ



รูปที่ 2.2 การวางผังคลังให้สินค้ามีการเคลื่อนที่แนวเส้นตรง

ที่มา: Smith (1989: 380)





รูปที่ 2.3 การวางผังคลังให้สินค้ามีการเคลื่อนที่แนวเส้นตรง  
ที่มา: Bowersox and Closs (1996: 397)

รูปที่ 2.4 เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของผังคลังสินค้า โดยจุดรับและจัดส่งใช้พื้นที่บริเวณเดียวกัน ซึ่งมีข้อดีในการลดอัตราค่าบริการของพาหนะที่รอบบริเวณท่ารับ-ส่งสินค้า และการขาดสินค้าหรือส่งสินค้าให้ลูกค้าช้ากว่ากำหนดมีปริมาณน้อยกว่า และที่สำคัญคือ สามารถจัดส่งสินค้าออกไปได้ในทันทีที่ได้รับสินค้าหรือพัสดุเข้ามาโดยไม่ต้องผ่านการจัดเก็บก่อนซึ่งวิธีนี้เรียกว่า “ครอสด็อกกิ้ง” (cross docking) (Mulcathy, 1994)



รูปที่ 2.4 การวางผังคลังให้จุดรับและจัดส่งใช้พื้นที่บริเวณเดียวกัน  
ที่มา: Smith (1989: 381)

## 2.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคลังสินค้า (Warehouse Operation)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานในคลังสินค้าประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

### 2.5.1 การรับสินค้า (Receiving)

โดยทั่วไปกิจกรรมของการรับสินค้านี้มีดังนี้

1. ขนสินค้าลงจากพาหนะและทำการตรวจสอบการขนส่ง ตรวจสอบสินค้าเพื่อทำการรับมอบ ความเสียหายจากภายนอกที่มองเห็น เพื่อจะมีการเรียกค่าเสียหายจากผู้ขนส่งได้
2. ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณสินค้าว่าตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารการส่งสินค้า (Delivery Document) หรือไม่
3. ขนย้ายสินค้าไปยังสถานที่ที่เตรียมไว้ในคลังสินค้า
4. ปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลังให้ทันสมัย

#### 2.5.2 การระบุประเภทและจัดกลุ่มสินค้า (Identifying and sorting)

ขั้นตอนการระบุประเภทของสินค้า ก็เพื่อเป็นแนวทางในการแยกสินค้าออกจากสินค้าชนิดอื่นๆ โดย

1. กำหนดปริมาณการรับเข้าสินค้าอย่างถูกต้อง โดยปกติสามารถอธิบายได้ทุกๆ รายการสินค้า
2. แยกสินค้าที่รับเข้ามา
3. ตรวจสอบอย่างละเอียด การตรวจสอบต้องกระทำก่อนการรับสินค้า สินค้าควรวางไว้ข้างๆ เพื่อป้องกันการส่งสินค้าออกก่อนการอนุมัติ
4. การทำเครื่องหมายไว้บนหีบห่อของสินค้า ซึ่งอาจเป็นตัวอักษร, ตัวเลข, บาร์โค้ด หรือแถบคลื่นก็ได้

#### 2.5.3 การจัดเก็บสินค้า (Storage)

ขั้นตอนของกิจกรรมการจัดเก็บสินค้า หมายถึง ขั้นตอนการจัดยึด ป้องกันและสงวนรักษา สินค้าจนกระทั่งสินค้าเป็นที่ต้องการใช้การดำเนินการที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ การขยายพื้นที่การจัดเก็บ (Storage area) ให้ได้รับการวางแผน, การจัดวางอย่างเหมาะสม, การกำหนดตำแหน่งเก็บ ซึ่งในขั้นตอนการจัดเก็บสินค้ามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ความสามารถในการเข้าถึงได้และบริการที่มีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บพอสมควร
- ใช้น้ำหนักที่เก็บให้ได้ประโยชน์มากที่สุด
- พยายามให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเท่าที่จำเป็น เพื่อประหยัดพื้นที่
- ลดความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการเสื่อมคุณภาพ
- ลดการสูญหายเนื่องจากขโมย
- สามารถทำการตรวจนับง่าย

### 2.5.4 การนำสินค้าออกตามใบสั่ง (Order Picking)

การนำสินค้าออกตามใบสั่ง คือ การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่จัดเก็บ เพื่อส่งออกไปตามที่ลูกค้าสั่ง (Customer Order) โดยมีเป้าหมายหลัก คือ นำสินค้าออกได้อย่างถูกต้องและรวบรวมจำนวนสินค้าตามรายการครบถูกต้อง ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกิจกรรมการจัดเก็บสินค้าเนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

- การนำสินค้าออกเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก เมื่อบวกกับค่าแรงอุปกรณ์ และพื้นที่การทำงาน คิดเป็น 65 % ของมูลค่าการดำเนินงานทั้งหมดของคลัง
- การนำสินค้าออกมีบทบาทสำคัญในกระบวนการกระจายสินค้าและกระบวนการผลิต, การรับสินค้า, การส่งสินค้า ซึ่งระบบการนำสินค้าออกที่ดี ประกอบด้วยความเร็ว, ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหยิบสินค้า (Picking Document)

ผู้นำสินค้าออกจากที่เก็บ (Stocker picker) มักจะได้รับคำสั่งจากเอกสารใบหยิบสินค้า (Picking Sheet/ Picking Tickets) สำหรับการหยิบสินค้าจะมีประสิทธิภาพในรายการจะต้องระบุ

- ชื่อระบุ ข้อกำหนดของสินค้า (Item Identification)
- ตำแหน่งการจัดเก็บของสินค้า (Item Location)
- ปริมาณสินค้า (Item Quantity)

#### 2. วิธีการหยิบสินค้าพื้นฐาน

วิธีการหยิบสินค้าพื้นฐานมี 3 วิธีหลักๆด้วยกันดังนี้

- ผู้หยิบเดิน ไปยังตำแหน่งสินค้า
- ผู้หยิบจับจีพาทะไปยังตำแหน่งสินค้า
- สินค้าเคลื่อนที่จากที่เก็บมายังบริเวณทำงานของผู้หยิบ

#### 3. ระบบการจัดการการหยิบสินค้าตามใบสั่ง

ระบบการจัดการการหยิบสินค้าตามใบสั่งประกอบด้วย 4 ระบบได้แก่ ระบบพื้นที่, ระบบแบ่งพื้นที่, ระบบลำดับบริเวณและระบบรวมใบสั่งซึ่งแต่ละระบบมีรายละเอียดและข้อดี-ข้อเสีย (จุฬาลักษณ์, 2542) ดังต่อไปนี้

1. ระบบพื้นที่ (The Area System) ผู้หยิบสินค้าจะรับใบสั่งและเดินทางไปยังพื้นที่เพื่อหยิบสินค้าตามใบสั่ง เมื่องานตามใบสั่งหมดลง ผู้หยิบจะจัดส่งสินค้าไปยังพื้นที่บรรจุหีบห่อและส่งออกไปยังลูกค้า

ข้อดี : ง่ายในการดูแลข้อมูลและจัดการ เนื่องจากสินค้าอยู่ในใบเดียวกันจะถูกหยิบและจัดอยู่ด้วยกันตลอด

ข้อเสีย : ไม่มีประสิทธิภาพในเรื่องของระยะทางเดิน

2. ระบบแบ่งพื้นที่ (The Zone System) พื้นที่การจัดเก็บจะแบ่งออกเป็นกลุ่มบริเวณ โดยอาจจะใช้ทางเดินในการแบ่ง และผู้หยิบสินค้า 1 คน หรือ 1 กลุ่ม จะถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในแต่ละบริเวณ ใบของสินค้าจะถูกแบ่งออกตามบริเวณที่เก็บเมื่อสินค้าถูกหยิบออกมาแล้วจะถูกนำมายังพื้นที่สำหรับจัดรวมสินค้าตามใบสั่ง

ข้อดี : ลดระยะทางเดินระยะทางเดิน

ข้อเสีย : เพิ่มงานในส่วนของการรวบรวมสินค้าตามใบสั่ง

3. ระบบลำดับบริเวณ (The Sequential System) ระบบนี้คล้ายกับระบบแบ่งบริเวณ ยกเว้นแต่ว่าเมื่อสินค้าถูกหยิบจากบริเวณหนึ่งแล้ว ใบสั่งจะถูกส่งต่อไปยังบริเวณถัดไปเพื่อหยิบสินค้า และส่งต่อไปเรื่อยๆจนสินค้าตามใบสั่งถูกหยิบออกมาหมด

ข้อดี : ลดระยะทางเดิน

: ไม่ต้องมีการรวบรวมสินค้าตามใบสั่งภายหลัง

ข้อเสีย : ต้องการอุปกรณ์ขนย้ายมากกว่าระบบแบ่งพื้นที่

4. ระบบรวมใบสั่ง (Multiple Order System) เป็นการรวบรวมไว้ใบสั่งเป็นกลุ่มสินค้าและสรุปจำนวนสินค้าแต่ละรายการที่ต้องการไว้ จากนั้นทำการหยิบเป็นบริเวณ ผู้หยิบจะหยิบสินค้าในบริเวณพื้นที่ของตนตามจำนวนรวมทั้งหมดที่ต้องการ และส่งต่อไปยังพื้นที่สำหรับจัดแยกสินค้าตามใบสั่ง

ข้อดี : ประหยัดเวลาในการเดินทาง ในกรณีที่มีการสั่งสินค้าแบบเดียวกันในปริมาณมาก

ข้อเสีย : ระบบนี้จะต้องมีการควบคุมที่ดี เพื่อให้แน่ใจว่าหยิบสินค้าครบตามใบสั่ง

#### 4. รูปแบบเส้นทางการหยิบสินค้า

รูปแบบเส้นทางการหยิบประกอบด้วย 2 วิธีด้วยกันคือ วิธีไม่มีรูปแบบแน่นอนและวิธีลำดับซึ่งแต่ละวิธีมีรายละเอียดและข้อดี-ข้อเสีย ดังนี้คือ

1. วิธีไม่มีรูปแบบแน่นอน (Nonrouting Pattern) วิธีนี้ผู้หยิบสินค้าจะเป็นผู้เลือกเส้นทางการหยิบเอง วิธีนี้ไม่ค่อยเป็นที่นิยม เพราะ

ข้อดี : การจัดการทำได้ง่าย

ข้อเสีย : ให้ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานต่ำมาก เนื่องจาก

- พนักงานต้องเดินทางในเส้นทางเดียวกันซ้ำ
- พนักงานมีความล่าช้าเนื่องจากการเดินหรือการเคลื่อนไหวก้าวที่เพิ่มขึ้น
- พนักงานเสียเวลาในการหาทางเดินไปที่ตั้งของสินค้า

2. วิธีลำดับ (Sequential Order-Pick Pattern) วิธีนี้จะมีการกำหนดตำแหน่งสินค้าเป็นตัวเลข ตามลำดับไปในแต่ละทางเดิน วิธีลำดับมีหลายรูปแบบ เช่น

- หยิบด้านเดียว (Single-Side Order-Picker Routing Patterns) คือ ผู้หยิบเดินไปตามทางที่มีสินค้าวางอยู่ทั้ง 2 ด้านแต่หยิบสินค้า ด้านเดียวในการเดิน 1 รอบ เช่นแบบ LOOP , แบบเกือกม้าหรือรูปตัว U , การเดินแบซิกแซกหรือรูปตัว Z , การเดินเป็นบล็อกรูปเป็นต้น

- หยิบหลายด้าน (Multilevel Order-Picker Routing Patterns) คือในการเดิน 1 รอบของผู้หยิบ จะไม่เดินย้อนกลับ แต่จะหยิบพัสดุทั้ง 2 ด้าน

ข้อดี : ลดเวลาที่ไม่ได้ประโยชน์ของพนักงาน

: ลดความล้าและความสับสนของพนักงาน

: เพิ่มประสิทธิภาพของพนักงาน

### 2.5.5 การตรวจนับสินค้า (Physical inventory)

การตรวจนับจำนวนสินค้าจริงที่อยู่คลัง เพื่อที่จะทำการเปรียบเทียบข้อมูลกับยอดคลุว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบสภาพของสินค้าและตำแหน่งที่เก็บในคลังว่าถูกต้องหรือไม่ การตรวจสอบนี้มีวัตถุประสงค์ทั้งในเรื่องจำนวนและค่าที่เป็นเงินของสินค้านั้น รูปแบบของการตรวจนับสินค้านี้มี 2 รูปแบบ คือ การตรวจนับแบบเป็นงวดและการตรวจนับแบบต่อเนื่อง ซึ่งรายละเอียดของการตรวจนับแต่ละแบบมีดังนี้

#### 1. การตรวจนับแบบเป็นงวด (Periodic Physical Inventory)

โดยทั่วไปมักจะทำปีละครั้ง รูปแบบนี้มีจุดประสงค์หลักในการตรวจสอบปริมาณพัสดุคลัง ดังนั้นผู้ตรวจสอบสามารถรับรองในรายงานสถานะการเงินประจำปีได้ ในการแก้ปัญหาการตรวจนับพัสดุคลัง โรงงานจะต้องทำการหยุดผลิต เพราะการบันทึกจะทำเพียงปีละครั้ง ข้อผิดพลาดจะถูกมองข้ามไปเป็นเวลานานหลังจากที่ได้เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งหมายความว่าเป็นการยากที่จะหาสาเหตุของความผิดพลาดและปัญหาที่แท้จริงได้ ดังนั้นปัญหาของการขาดแคลนสินค้าคงคลังหรือการมีสินค้าคงคลังมากเกินไปจะเกิดขึ้นก่อนที่จะค้นพบข้อผิดพลาดการตรวจนับพัสดุประจำปีต้องใช้บุคลากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องใช้บุคลากรจากหน่วยงานอื่นๆ มาช่วย จึงต้องมีการอบรมก่อนและมอบหมายงานให้ตรวจนับพัสดุตามรายการที่ให้การนัดนี้มีแนวโน้มว่าจะผิดพลาด เพราะว่าไม่ใช้งานโดยตรงของบุคลากรที่มาช่วยทำ , ระยะเวลาในการอบรมมีจำกัด และขาดแรงจูงใจ

#### 2. การตรวจนับแบบต่อเนื่อง (Cycle Counting)

เป็นรูปแบบที่ช่วยแก้ปัญหาการตรวจนับแบบเป็นงวดได้ มีพนักงานประจำที่ทำหน้าที่ตรวจนับตลอดปี ซึ่งการตรวจนับแต่ละรายการจะมีกำหนดการที่แตกต่างกันไป ส่งผลกระทบต่อการผลิตระหว่างตรวจนับน้อย เมื่อพบปัญหาสามารถหาสาเหตุและแก้ไขได้ทันที พนักงาน

ประจำมีความชำนาญในหน้าที่และสร้างมาตรการุงใจได้ แต่อาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับวิธีตรวจสอบบัญชีวิธีทำกำหนดการตรวจนับแบบต่อเนื่อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. จำแนกสินค้าเป็นกลุ่ม A B และ C และกำหนดนโยบายการตรวจ แต่ละรายการในกลุ่ม  
เช่น    กลุ่ม A : ตรวจทุกเดือน  
          กลุ่ม B : ตรวจทุกไตรมาส  
          กลุ่ม C : ตรวจทุกปี
2. สุ่มตรวจสินค้าในกลุ่มต่างๆ โดยไม่มีการกำหนดแน่ชัดเพื่อป้องกันขโมย
3. ตรวจสอบสินค้าที่ขอดบันทึกเป็นศูนย์
4. ตรวจสอบสินค้าที่ขอดบันทึกเป็นลบ
5. ใช้เวลาของพนักงานที่เหลือในแต่ละวันตรวจสอบสินค้าที่ใกล้กำหนดการจัดส่ง

#### 2.5.6 การรายงาน (Reporting)

กิจกรรมสุดท้ายของงานจัดเก็บสินค้า (Storage Function) คืองานเอกสาร (Paper Work) หรือการเก็บบันทึก (Record Keeping) ของกิจกรรมทั้งหมดในคลังสินค้า เพื่อให้จำนวนสินค้าคงคลังมีความถูกต้องอยู่เสมอ สำนักการคลังสินค้าควรมีฐานะเป็นศูนย์กลางการทำงานที่จะต้องบรรจุงานกิจกรรมคลังสินค้าทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น

## 2.6 การวัดผลการปฏิบัติงานของคลังสินค้า (Warehouse Performance Measurement)

คำว่ามาตรฐานในงานคลังสินค้า หมายถึง การ “ส่งสินค้าที่ถูกต้อง ในปริมาณที่ถูกต้อง ในหีบห่อที่ถูกต้อง ณ เวลาที่ถูกต้อง ในราคาที่ถูกต้อง และในสภาพที่ดีแก่ลูกค้า” แต่จะต้องทำกาอธิบายคำว่าถูกต้องด้วยว่าคืออะไร (Bolten,1997)

### 2.6.1 สิ่งที่จะต้องมึในมาตรฐานการวัดผลการปฏิบัติงาน (Bolten,1997)

1. สามารถพิสูจน์ได้ชัดเจน (Clearly identified) สามารถบรรยายได้ อธิบายได้
2. สามารถทำได้ (Achievable) จะต้องมีความสมเหตุสมผล
- 3.สามารถวัดได้(Measurable) ต้องเป็นหลักเกณฑ์ที่ง่ายวัดเฉพาะสิ่งที่มีความสำคัญต่อการทำงาน และใช้เฉพาะเกณฑ์วัดที่สามารถแสดงออกมาเป็นตัวเลขได้ (ต้องเข้าใจด้วยว่าการปรับปรุงคุณภาพจะส่งผลในการลดผลิตผล (Productivity) ในขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายด้วย)

4. สามารถคงอยู่ได้ (Consistent) การเปลี่ยนแปลงเป็นสาเหตุของความสับสน และความผิดพลาด การเปลี่ยนมาตรฐานที่ใช้วัดผลการปฏิบัติงานจะกระทำก็ต่อเมื่อมีความจำเป็นจริงๆ และเฉพาะหลังจากได้บรรลุข้อตกลงกับผู้จัดหาบริการ (Service providers) แล้วว่ามาตรฐานใหม่จะสามารถประสบความสำเร็จในการใช้งาน

#### 2.6.2 กิจกรรมส่วนใหญ่ที่ใช้วัดผลการปฏิบัติในคลังพัสดุ (Bolten, 1997)

1. การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ (Space Utilization): การเปรียบเทียบพื้นที่สำรอง, พื้นที่เช่ากับพื้นที่ที่ถูกใช้
2. การปฏิบัติตามใบสั่ง (Order fulfillment): จำนวนรวมของใบสั่ง, งบประมาณของเดือนกับในความเป็นจริง, ความแปรปรวน, งานที่เสร็จตรงเวลากับงานที่ไม่เสร็จหรือเสร็จบางส่วน
3. ความถูกต้องของสินค้าคงคลัง (Inventory accuracy): ปริมาณที่บันทึกไว้กับจำนวนที่ขาดหรือเกิน
4. จำนวนพัสดุที่จัดเก็บ (Total Throughput): แพลเล็ต, กล่อง, น้ำหนักที่จัดเก็บไว้
5. การขนส่ง (Transportation): จำนวนที่ส่งออกไป, ค่าใช้จ่ายต่อการส่ง 1 ครั้ง, ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ส่งออกไป, การหยิบที่ตรงเวลากับสาย

### 2.7 ภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic Language)

ภาษาวิซวลเบสิก (พ.อ.เจนวิทย์ เหลืองอร่าม และ ปิยวิทย์ เหลืองอร่าม, 2544) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ (programming language) ที่มีจุดเด่น คือ ผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเรื่องการเขียน โปรแกรมเลยก็สามารถเรียนรู้และนำไปใช้งานได้โดยง่ายและรวดเร็ว เมื่อเทียบกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่นๆ เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล ฟอรัแทรน หรือแอสเซมบลี ภาษาวิซวลเบสิกในปัจจุบัน คือ เวอร์ชัน 6.0 ซึ่งออกจำหน่ายในปี 1998 ได้เพิ่มความสามารถในการเขียน โปรแกรมติดต่อกับเครือข่าย อินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล รวมทั้งปรับปรุงเครื่องมือและการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ (object oriented programming) ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มเครื่องมือต่างๆ อีกมากมายที่ทำให้ใช้งานง่ายและสะดวกขึ้นกว่าเดิมสาเหตุที่วิซวลเบสิกเป็นภาษาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในการเขียน โปรแกรมนั้นเนื่องจากวิซวลเบสิกมีข้อดีหลายประการคือ

- 1) ง่ายต่อการเรียนรู้เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทั้งในเรื่องไวยากรณ์ของภาษาเองและเครื่องมือการใช้งาน ดังชื่อที่บอกอยู่แล้วว่า basic ซึ่งเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น
- 2) ความนิยมของตัวภาษา โดยอาจกล่าวได้ว่าภาษา Basic นั้นเป็นภาษาที่มีคนเรียนรู้และใช้งานมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของคอมพิวเตอร์

3) การพัฒนาอย่างต่อเนื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษา และความเร็วของการประมวลผล และในเรื่องของความสามารถใหม่ๆ เช่น การติดต่อกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) ผู้พัฒนาสำคัญของวิซวลเบสิก คือ บริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งจัดว่าเป็นยักษ์ใหญ่ของวงการคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เราจึงสามารถมั่นใจได้ว่าวิซวลเบสิก จะยังมีการพัฒนา ปรับปรุงและคงอยู่ไปอีกนาน

### 2.7.1 ส่วนประกอบของ Visual Basic

วิซวลเบสิกมีส่วนประกอบอยู่หลายส่วน โดยเลือกได้จากหน้าจอ ซึ่งมีให้เลือกดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แสดงส่วนประกอบของ Visual Basic

Standard.EXE ใช้สร้างโปรแกรมทั่วไปในรูปแบบ GUI

ActiveX.EXE สร้างโปรแกรมติดต่อกับโปรแกรมในรูปแบบ OLE

ActiveX.DLL เหมือนกับ ActiveX.EXE แต่จะเป็นนามสกุล DLL ไม่สามารถ run ด้วยตัวเองได้

ActiveXControl ใช้สร้าง control ขึ้นเองในโปรแกรม

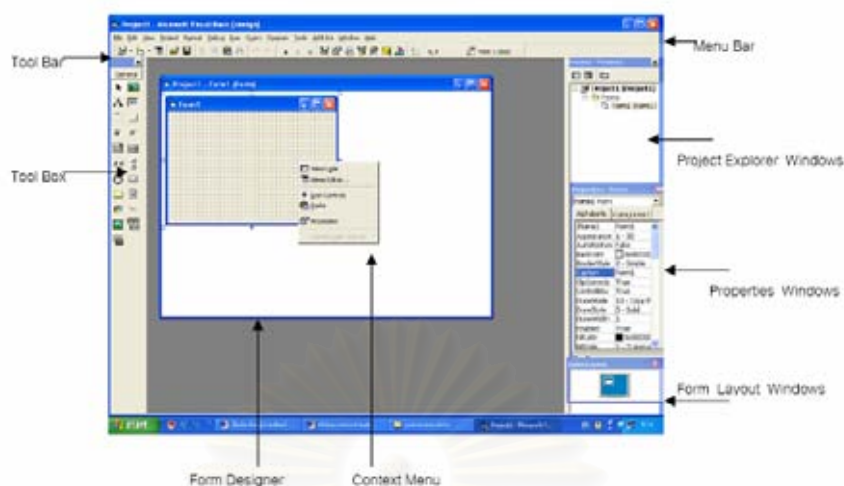
VB Application Wizard สร้างโปรแกรมตามโครงสร้างของ Database

Addin ใช้เพิ่ม Utility ใน Visual Basic

ActiveX Document DLL ใช้ run บน internet explorer แต่มีนามสกุลเป็น DLL

ActiveX Document EXE ใช้ run บน internet explorer แต่มีนามสกุลเป็น EXE





รูปที่ 2.6 แสดงสภาพแวดล้อมการพัฒนาโปรแกรมของ Visual Basic ส่วนประกอบหลักของหน้าจอ Visual Basic IDE มีดังรูปที่ 2.6 และมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. Menu Bar แสดงคำสั่งต่างๆ ที่สามารถเรียกใช้งานได้ใน VB
2. Context Menu เป็นเมนูที่มีคำสั่งสามารถเรียกใช้ได้บางคำสั่ง โดยการ click เมาส์ปุ่มขวา บนส่วนประกอบที่ต้องการ
3. Tool Bar ปุ่มคำสั่งต่างๆ ที่ช่วยให้การใช้งานคำสั่ง ที่อยู่ในเมนู ของ VB ได้ง่ายและสะดวก
4. Toolbox จะมีคอนโทรลต่างๆ ที่นำมาใช้ในการออกแบบหน้าจอ
5. Project Explorer Windows เป็นหน้าต่างที่แสดง ฟอर्म (form) และ โมดูล (module)
6. Properties Windows เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการกำหนดคุณลักษณะของคอนโทรล (control) ฟอर्म (form)
7. Form Designer เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการสร้างและออกแบบหน้าจอ
8. Form Layout Windows เป็นหน้าต่างที่ใช้กำหนดตำแหน่งของฟอर्म ที่แสดงออกทางหน้าจอของคอมพิวเตอร์ในขณะที่ run

### 2.7.2 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic

ในการสร้างโปรแกรมที่ใช้งานบน Windows ด้วย VB แบ่งได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบหน้าจอโปรแกรม ดังรูปที่ 2.11 ซึ่งลักษณะจะเป็นวินโดว์เปล่าๆสำหรับสร้างองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน โดยการใช้คอนโทรล ที่มีอยู่ใน Toolbox มาสร้างไว้ที่ฟอर्म

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดคุณสมบัติให้กับ ฟอर्म และ คอนโทรล ดังรูปที่ 2.12 หน้าต่างนี้จะแสดงคุณสมบัติทั้งหมดของออบเจ็กต์ที่ถูกเลือกอยู่ การคลิกเลือกที่ออบเจ็กต์ใดในฟอर्मจะทำให้

คุณสมบัติที่แสดงไว้ในหน้าต่างPropertiesเปลี่ยนไปตามออบเจ็กต์ที่เลือก ซึ่งการแก้ไขหรือตั้งค่าคุณสมบัติสามารถทำได้โดยตรงที่คุณสมบัติแต่ละค่า สำหรับแท็บ Alphabetic และ Categorized มีไว้เพื่อช่วยให้เราพร้อมเพอร์เฟ็กต์ได้ง่ายขึ้นเท่านั้น โดยแท็บ Alphabetic จะแสดงคุณสมบัติเรียงตามชื่อตัวอักษร ส่วนแท็บCategorizedจะแสดงคุณสมบัติเรียงตามลักษณะการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนโปรแกรม เพื่อโปรแกรมทำงานตามที่เราต้องการ Code Editor เป็นเนื้อหาสำหรับเขียนโปรแกรม ดังรูปที่ 2.13 ส่วนสำคัญของหน้าต่างนี้คือ คอมโบบ็อกซ์ทั้งสองช่องที่อยู่บนส่วนบนของหน้าต่าง ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมการเลือกออบเจ็กต์และเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นกับออบเจ็กต์นั้น โดยโค้ดที่ปรากฏจะเป็นโปรแกรมหรือคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานเมื่อมีเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นกับออบเจ็กต์

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**นำพล ตั้งทรัพย์ (2538)** วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากพื้นที่คลังพัสดุ และการจัดเก็บพัสดุในคลังพัสดุของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ โดยเน้นศึกษาและปรับปรุงในส่วนของคลังวัสดุของโรงงานตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่าในส่วนของสโตร์ คอมเพรสเซอร์ยังไม่มียระบบการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ มีปัญหาสำคัญเกิดขึ้น 2 อย่างคือการใช้พื้นที่และการออกแบบพื้นที่จัดเก็บ กับการจัดวางและจัดเรียงวัสดุได้เสนอแนวทางแก้ไขโดยได้คำนวณหาความต้องการใช้พื้นที่จริงในการจัดเก็บชิ้นส่วนคงเหลือที่เหมาะสม โดยแบ่งประเภทชิ้นส่วนตามความถี่ของการใช้งานกำหนดปริมาณคงคลังที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอยู่กำหนดตำแหน่งจัดเก็บให้ชิ้นส่วนแต่ละประเภทและการนำชิ้นวางมาใช้ในการจัดเก็บ ผลของการปรับปรุงคือสามารถลดพื้นที่การจัดเก็บและเวลาในการเบิก-รับ

**วิลาวัลย์ อาชานัยนันท์ (2536)** วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังพัสดุ โดยมีปัญหาที่พบคือ ความต้องการของลูกค้ามีอัตราที่แตกต่างจากอัตราการผลิต จากปัญหานี้เองจึงต้องมีระบบคลังพัสดุเพื่อรองรับวัสดุ งานระหว่างทำ สินค้าสำเร็จรูปและอื่นๆเพื่อรอการนำไปใช้ การปรับปรุงทำโดยการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในระบบการจัดการคลังพัสดุ โดยพัฒนาโปรแกรมออกเป็น 6 โมดูล คือ 1. โมดูลการจัดการคลังพัสดุ 2. โมดูลการควบคุมตำแหน่งจัดเก็บ 3. โมดูลการรับ 4. โมดูลการเบิกจ่าย 5. โมดูลการจัดส่ง และ 6. โมดูลเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน ผลการปรับปรุง คือปริมาณสินค้าคงคลังลดลง แต่มีเพียงพอสำหรับงานขาย สารสนเทศที่ได้รับมีความถูกต้องสมบูรณ์ และรวดเร็ว ทำให้การบริหารกิจการขายมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**พงศ์พัฒน์ เพ็ชรรุ่งเรือง (2539)** วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเสนอแนะการปรับปรุงประสิทธิภาพขั้นตอนการคลังสินค้าเครื่องปรับอากาศ ปัญหาที่พบในการคลังสินค้าก่อนการปรับปรุง คือ ปัญหาการใช้พื้นที่ คลังสินค้าในการดำเนินงาน และการจัดเก็บรักษาเครื่องปรับอากาศ ปัญหาความหลากหลายของเครื่องปรับอากาศ และปัญหาจากขั้นตอนการคลังสินค้า ซึ่งปัญหาเหล่านี้ก่อให้เกิดความล่าช้าและความผิดพลาดในการดำเนินการคลังสินค้า การปรับปรุงทำโดยการจัดสรรพื้นที่จัดเก็บเครื่องปรับอากาศและกำหนดสถานที่ ดำเนินงานให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะ และจำนวนของเครื่องปรับอากาศ โดยจัดเก็บเป็นหน่วยรวม กำหนดสถานที่จัดเก็บที่แน่นอน ลดขั้นตอนงานที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็นออกไป ผลของการปรับปรุงคือเวลาในการนำเครื่องปรับอากาศออกจากสถานที่จัดเก็บลดลงและลดต้นทุนการจัดเก็บเครื่องปรับอากาศ

**สิรางค์ กลั่นคำสอน (2540)** วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ โดยได้มีการศึกษากิจกรรมและหาความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆ ในคลังสินค้า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ ระบบนี้ประกอบด้วย 6 โมดูล คือ โมดูลที่ 1 โมดูลการจัดการพัสดुकงคลังสำหรับการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของพัสดุ และจัดรายงานแสดงสถานะภาพของคลังพัสดุ โมดูลที่ 2 โมดูลการรับ สำหรับบันทึกเมื่อมีการรับ โมดูลที่ 3 โมดูลตำแหน่งจัดเก็บสำหรับจัดการข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งจัดเก็บ โมดูลที่ 4 โมดูลการเบิกจ่าย สำหรับจัดลำดับเส้นทางของพนักงาน โมดูลที่ 5 โมดูลการจัดส่ง สำหรับการบันทึกการเบิกพัสดुकงคลังและการจัดทำใบกำกับสินค้า และ โมดูลที่ 6 โมดูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการจัดทำรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในคลังพัสดุ

**จุฬาลักษณ์ ตั้งวิวัฒน์วงศ์ (2542)**งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษากิจกรรมของคลังพัสดุ โดยแนวทางในการออกแบบระบบรวบรวมข้อมูลจะเริ่มต้นที่การศึกษาในเรื่องของระบบงานคลังพัสดุ และการกำหนดวัตถุประสงค์ ของระบบคลังพัสดุ จากนั้นจึงทำการคัดเลือกเกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติงานที่มีอยู่แล้วนำมาประยุกต์ ใช้จากทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ผลลัพธ์หรือคำตอบที่ต้องการในการศึกษากิจกรรมของคลังพัสดุ และจะทำการมองย้อนกลับ (Backward) จากผลลัพธ์หรือคำตอบที่ได้กลับไปเพื่อค้นหาว่าคำตอบเหล่านี้จะได้มาอย่างไรก็จะทำให้ทราบว่าข้อมูลดิบที่ต้องทำการเก็บรวบรวมมีอะไรบ้างจากนั้นทำการแบ่งกลุ่มข้อมูลดิบที่ต้องการออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มข้อมูลที่เก็บได้ในครั้งเดียว และกลุ่มข้อมูลที่ต้องทำการเก็บอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มที่สามารถเก็บข้อมูลได้ ในครั้งเดียวก็จะทำการออกแบบคำถามที่จะใช้ในการให้ได้ข้อมูลที่ต้องการมา ซึ่งจะได้เป็นแบบฟอร์มเพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปของคลังพัสดุ สำหรับ

กลุ่มข้อมูลที่ต้องทำการเก็บอย่างต่อเนื่อง จะทำการออกแบบตารางที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลซึ่งจะได้เป็นแบบฟอร์มเพื่อรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานของคลังพัสดุ และแบบฟอร์มเพื่อสรุปข้อมูลการปฏิบัติงานของคลังพัสดุ

**ปณิศา ไชยตะมาตร์ (2543)** วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับประสิทธิภาพการจัดการคลัง ปัญหาที่พบก่อนการปรับปรุงคือ ปัญหาระเบียบการจัดเก็บและการจัดวาง สินค้าออกจากที่จัดเก็บล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาด จากปัญหาข้างต้นได้มีการปรับปรุงโดย ออกแบบแผนผังการจัดเก็บ การกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ และจัดทำวิธีการปฏิบัติงาน โดยการออกแบบผังนั้นเพื่อให้มีการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ขนถ่ายเกิดประโยชน์สูงสุด มีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ ซึ่งผลการปรับปรุงคือ อัตราส่วนจำนวนสินค้าที่หยิบได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น อัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับลดลง และเวลาเฉลี่ยในการนำสินค้าออกลดลง

**James Tompkins (2003)** บทความกล่าวถึงการบรรลุ ถึงการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยกล่าวอ้างถึง การสัมมนาในหัวข้อเรื่อง การดำเนินการคลังสินค้า (Warehouse Operation) โดยกล่าวว่าการจัดการการคลังสินค้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ดร. James Tompkins ประธานบริษัท Tompkins ได้เสนอแนวคิดในการที่จะเป็นผู้ชนะในอุตสาหกรรมจะต้องเน้นเรื่องการผลิตโดยรวมซึ่งรวมถึงการคลังสินค้าและการจัดจำหน่ายการที่จะตรวจสอบว่าการคลังสินค้าอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับ การบริการลูกค้า (Customer Service), ความถูกต้องแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy), อัตราประโยชน์การใช้พื้นที่ (Space Utilization), การวางผัง (Layout) ผลผลิตแรงงาน (Labor Productivity), วิธีการใช้เครื่องมือ (Equipment Methods), อัตราประโยชน์การใช้เครื่องมือ (Equipment Utilization), สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร (Building Facilities) และการจัดเก็บรักษาและความปลอดภัย (Housekeeping & Safety)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

## สภาพทั่วไปของคลังพัสดุหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง

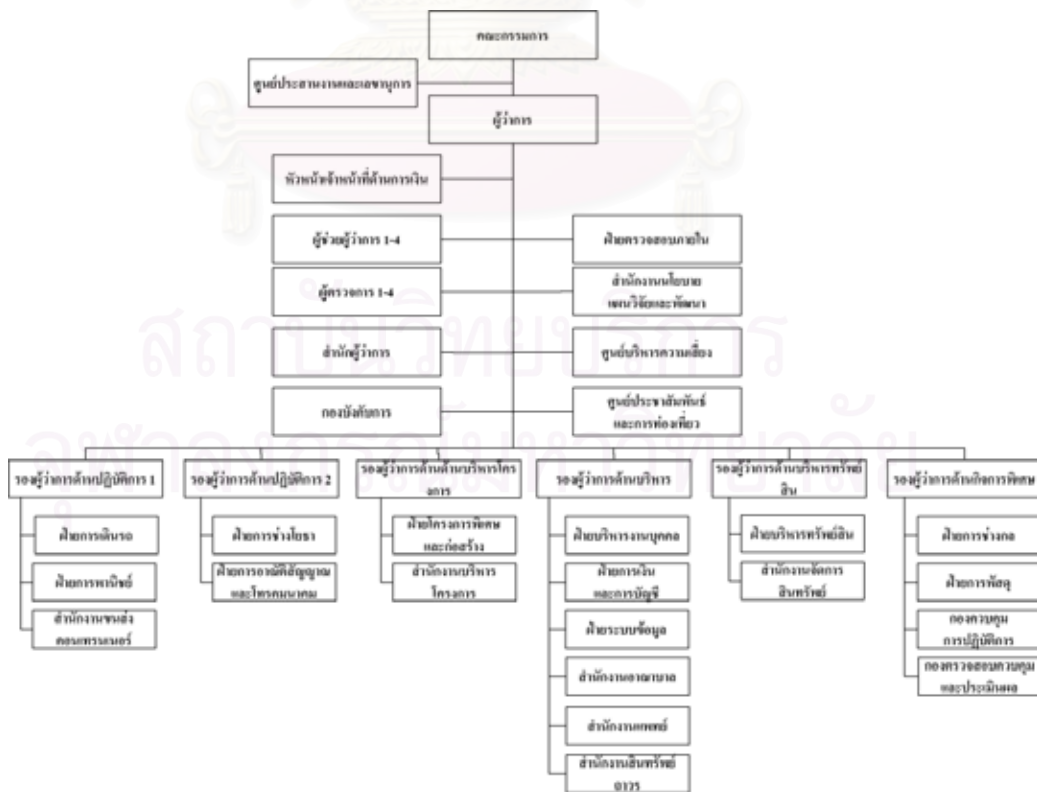
### 3.1 ข้อมูลหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง เป็นหน่วยงานซึ่งให้บริการด้านการขนส่งมวลชน และขนส่งสินค้า โดยมีกาให้บริการอยู่ทั่วทุกภูมิภาค และจุดให้บริการหลายแห่ง

จัดดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการหน่วยงาน เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชนและดำเนินธุรกิจ อันเกี่ยวเนื่องกับการขนส่งทางรถไฟและธุรกิจอื่นๆ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่กิจการ โดยมุ่งดำเนินกิจการรถไฟอย่างมีคุณค่า แก้ปัญหาขาดทุนสุทธิ และเน้นการดำเนินงานในเชิงธุรกิจ

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่างเป็นองค์กรที่มีการดำเนินงานในเชิงธุรกิจและบริการเพื่อสังคมที่ได้รับการอุดหนุนจากรัฐมีความเข้มแข็งและประสิทธิภาพในการแข่งขัน จนมีผลการดำเนินงานในเชิงพาณิชย์ที่มีกำไร เพื่อนำมาลงทุนเพิ่มมีสภาพคล่องทางการเงิน ลดภาระของรัฐและขยายตัวต่อไปได้อย่างยั่งยืน

### ผังองค์กร



รูปที่ 3.1 ผังองค์กรของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง

## งานคลังพัสดุกลาง

งานคลังพัสดุกลาง เป็นแผนกซึ่งอยู่ในฝ่ายการพัสดุ มีหน้าที่ดำเนินการเบิกจ่ายพัสดุ รับพัสดุ และดูแลรักษาพัสดุในคลัง

พัสดุที่จัดเก็บในคลังพัสดุกลางนี้เป็นพัสดุประเภทของใช้และแบบพิมพ์ ซึ่งมีพัสดุรวมทั้งสิ้น 304 รายการ มูลค่าของพัสดुकคลังประมาณ 10 ล้านบาท โดยพัสดุประเภทของใช้นั้นจะเป็นพัสดุที่ใช้ในการดำเนินกิจการขนส่ง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้สัญญาในการขนส่ง รวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานทั่วไป แบบพิมพ์เป็นพัสดุประเภทกระดาษซึ่งใช้ในงานธุรการ ซึ่งมีทั้งแบบพิมพ์ทั่วไป และแบบพิมพ์ที่ใช้เฉพาะในหน่วยงาน

งานคลังพัสดุกลาง แบ่งออกเป็น 3 หมวด ได้แก่

1. หมวดธุรการ ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานเอกสาร การเช็คสต็อก การตรวจสอบการเบิกจ่าย การบรรจุหีบห่อ รวมถึงการจัดส่งพัสดุ
2. หมวดเครื่องใช้ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลพัสดุ การนำพัสดุดูออกนอกคลัง โดยดูแลพัสดุประเภทเครื่องใช้
3. หมวดแบบพิมพ์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลพัสดุ การนำพัสดุดูออกนอกคลัง โดยดูแลพัสดุประเภทแบบพิมพ์

## ผังองค์กรงานคลังพัสดุกลาง



รูปที่ 3.2 ผังองค์กรของแผนกคลังพัสดุกลาง

### 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันของคลังพัสดุ

#### 3.2.1 การรับและจัดเก็บพัสดุ

ขั้นตอนการทำงานของ การรับและจัดเก็บพัสดุจะเริ่มจากผู้ค้ำนำพัสดุมายังคลังและพนักงานก็จะดำเนินงานตามขั้นตอนดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของรับและจัดเก็บพัสดุ

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติงาน	เอกสาร
1	รับของจากผู้ค้า		พนักงานระดับ 3-5	ใบส่งของ, ใบสั่งซื้อ
2	เดินสำรวจหาพื้นที่ว่างในคลัง		พนักงานช่างฝีมือ	
3	นำพัสดุเข้ามาภายในคลัง		พนักงานช่างฝีมือ	
4	ปรับพื้นที่		พนักงานช่างฝีมือ	
5	จัดเรียงพัสดุ		พนักงานช่างฝีมือ	
6	จัดทำเอกสาร ส.45 และนัดกรรมการและผู้ค้าเพื่อทำการตรวจรับ		พนักงานธุรการ	ส.45
7	ส่งหมายกำหนดการตรวจรับ		พนักงานธุรการ	ส.45
8	รอนถึงเวลาการตรวจรับ			
9	กรรมการดำเนินการตรวจพัสดุ		คณะกรรมการตรวจรับ	ส.45
10	คณะกรรมการร่วมลงมติเห็นชอบ		คณะกรรมการตรวจรับ	
11	ที่คลังทำการตัดยอดstock card		พนักงานระดับ 3-5	
12	ส่งเอกสารทั้งหมดไปยังธุรการกอง		พนักงานระดับ 3-5	
13	ธุรการกองตรวจสอบเอกสาร		พนักงานระดับ 3-5	
14	จัดส่งเอกสาร ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง		พนักงานระดับ 3-5	ส.45
15	จัดเก็บเอกสาร		พนักงานระดับ 3-5	ส.45

##### 3.2.1.1 การรับของจากผู้ค้า

ผู้จัดส่งจะนำพัสดุมายังที่บริเวณหน้าอาคารชั้น 1 โดยพนักงานจะเป็นผู้ตรวจดูพัสดุเบื้องต้นว่าครบตามใบสั่งซื้อหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบเอกสารที่แนบมาพร้อมพัสดุ

##### 3.2.1.2 เดินสำรวจหาพื้นที่ว่างในคลัง

พนักงานต้องใช้ประสบการณ์และความเคยชินในการสำรวจและหาพื้นที่ว่าง เพื่อที่จะนำพัสดุที่รับเข้ามาในคลังทำการจัดเก็บได้อย่างเพียงพอ โดยการจัดเก็บจะวางแบบสุ่มไม่มีการแบ่งตำแหน่งตายตัว จึงไม่ทราบได้ว่าตำแหน่งใดมีพื้นที่ว่างบ้าง

### 3.2.1.3 นำพืชศูเข้ามาภายในคลัง

เมื่อตรวจพืชศูและทำการสำรวจหาพื้นที่ว่างแล้วก็จะทำการขนพืชศูทั้งหมดขึ้นมาจากในอาคาร โดยใช้รถเข็นเพื่อขนย้ายพืชศูขึ้นมาจากอาคารชั้น 2 หรือชั้น 3 โดยใช้ลิฟท์

### 3.2.1.4 ปรับพื้นที่

เมื่อหาตำแหน่งในการจัดวางได้แล้ว ในบางครั้งนั้นยังมีพืชศูชนิดอื่นวางอยู่ในพื้นที่นั้น พนักงานต้องทำการปรับพื้นที่ใหม่ เพื่อจัดวางพืชศู

### 3.2.1.5 จัดเรียงพืชศู

จัดเรียงพืชศูโดยการวางเรียงซ้อนกัน ซึ่งการจัดเรียงจะจัดวางและสุมไม่มีการจัดวางเพื่อให้ฉลากของพืชศูหันออกมาด้านนอก โดยซ้อนกันให้มากที่สุดตามลักษณะของหีบห่อแต่ละชนิด

### 3.2.1.6 จัดทำเอกสาร ศ.45 และนัดกรรมการและผู้ค้าเพื่อทำการตรวจรับ

เมื่อได้รับพืชศูแล้ว ทางธุรการกองจะทำการออกเอกสารเพื่อนัดกรรมการและผู้ค้ามาทำการตรวจรับพืชศูร่วมกัน

### 3.2.1.7 ส่งหมายกำหนดการตรวจรับ

ทำการส่งเอกสารไปยังกรรมการและผู้ค้า โดยให้พนักงานนำไปส่งเรื่องไปยังฝ่าย

### 3.2.1.8 รอจนถึงเวลาการตรวจรับ

เมื่อออกเอกสารเพื่อทำการตรวจรับแล้วนั้น จะต้องรอจนถึงวันนัด โดยส่วนใหญ่แล้วจะทำการตรวจรับภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันรับของ

### 3.2.1.9 คณะกรรมการดำเนินการตรวจพืชศู

เมื่อถึงวันตรวจรับพืชศูแล้ว กรรมการและผู้ค้าจะทำการตรวจสอบพืชศูร่วมกัน โดยพืชศูจะถูกจัดวางแยกเอาไว้ เพื่อทำการตรวจ โดยพืชศูจะต้องมีปริมาณและคุณสมบัติตามที่ได้กำหนดไว้ตามใบสั่งซื้อ

### 3.2.1.10 คณะกรรมการร่วมลงมติเห็นชอบ

คณะกรรมการลงความเห็นร่วมกัน โดยเซ็นต์เอกสารยืนยัน หลังจากนั้นจึงจะนำพืชศูที่ผ่านการตรวจรับทำการเบิกจ่ายได้



### 3.2.1.11 การตัดยอดสต็อกการ์ด

เมื่อทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว พนักงานจะทำการบันทึกข้อมูลการรับพัสดุเข้าลงในใบสต็อกการ์ด โดยการบันทึกด้วยการเขียน

### 3.2.1.12 ส่งเอกสารทั้งหมดไปยังธุรการกอง

พนักงานส่งเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องไปให้หมวดธุรการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง รวมทั้งให้หัวหน้าคลังตรวจสอบและเว้นด์เอกสารรับทราบ

### 3.2.1.13 ธุรการกองตรวจสอบเอกสาร

หมวดธุรการทำการตรวจสอบเอกสารทั้งหมด และนำเอกสารให้หัวหน้าคลังพัสดุเ็นต์รับทราบ

### 3.2.1.14 จัดส่งเอกสาร ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

หมวดธุรการรวบรวมเอกสารทั้งหมด ส่งไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง คือ ฝ่ายการพัสดุ ฝ่ายบัญชี ธุรการตรวจรับ รวมทั้งผู้ค้า

### 3.2.1.15 จัดเก็บเอกสาร

จัดเก็บเอกสารทั้งหมดไว้ที่หมวดธุรการ

## 3.2.2 การเบิกจ่ายพัสดุ

ขั้นตอนการทำงานของงานการเบิกจ่ายพัสดุจะเริ่มจากฝ่ายต่างๆได้ทำการเขียนใบเบิกมายังงานคลังพัสดุกลางและพนักงานก็จะดำเนินงานตามขั้นตอนดังตารางที่ 3.2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของการเบิกจ่ายพัสดุ

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติงาน	เอกสาร
1	รับใบเบิกจากฝ่ายต่างๆ	○	พนักงานธุรการ	ส.16/46
2	ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร	□	พนักงานระดับ 3-5	ส.16/46
3	รวบรวมใบเบิก	○	พนักงานระดับ 3-5	ส.16/46
4	ตรวจสอบจำนวนพัสดุ	□	พนักงานระดับ 3-5	สต็อกการ์ด
5	ลงรายละเอียดจำนวนของที่สามารถเบิกได้	○	พนักงานระดับ 3-5	
6	แยกรายการเบิก	○	พนักงานระดับ 3-5	
7	จัดทำใบหีบของ	○	พนักงานระดับ 3-5	ใบหีบของ
8	ไปภายในคลังเพื่อจัดหาพัสดุ	□→	พนักงานช่างฝีมือ	ใบหีบของ
9	หีบพัสดุดตามใบเบิก	○	พนักงานช่างฝีมือ	ใบหีบของ
10	นำมากองรวม	○	พนักงานช่างฝีมือ	
11	แยกรายการตามใบเบิก	○	พนักงานระดับ 3-5	ส.16/46
12	ตรวจสอบความถูกต้อง	□	พนักงานระดับ 3-5	ส.16/46
13	นำมาบรรจุหีบห่อ	○	พนักงานช่างฝีมือ	
14	รอกการจัดส่ง	□		
15	ตัดยอดสต็อกการ์ด	○	พนักงานระดับ 3-5	สต็อกการ์ด
16	จัดเก็บเอกสาร	▽	พนักงานธุรการ	ส.16/46

#### 3.2.2.1 รับใบเบิกจากฝ่ายต่างๆ

ฝ่ายต่างๆที่ต้องการเบิกพัสดุจะทำการออกเอกสาร ส.16/46 ส่งมายังคลังพัสดุกกลาง โดยหมวดธุรการจะเก็บรวบรวมเพื่อรอเบิกจ่ายเป็นงวดๆ

#### 3.2.2.2 ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร

พนักงานจะทำการตรวจสอบเอกสารว่ามีความถูกต้องครบถ้วนตามระเบียบหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องจะแจ้งไปยังผู้เบิกให้แก้ไขเอกสารมาใหม่อีกครั้ง

#### 3.2.2.3 รวบรวมใบเบิก

เมื่อถึงวันที่จะจ่ายของแต่ละงวด ก็จะทำการรวบรวมใบเบิกในงวดนั้นๆทั้งหมดไว้ด้วยกัน โดยเฉลี่ยและแต่ละงวดจะมี 30 ใบเบิก ซึ่งเบิกมาจากฝ่ายต่างๆ ทั้งในแต่นอกเขตกรุงเทพฯ

#### 3.2.2.4 ตรวจสอบจำนวนพัสดุ

ตรวจสอบจำนวนพัสดุกงเหลือกับจำนวนพัสดุกที่มีการเบิกว่ามีเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ โดยตรวจสอบพัสดุกงเหลือจากสต็อกการ์ด

### 3.2.2.5 ลงรายละเอียดจำนวนของที่สามารถเบิกได้

เมื่อทำการตรวจสอบจำนวนพัสดุคงเหลือแล้ว ก็จะทำกรลงจำนวนพัสดุที่สามารถเบิกได้ตามความเหมาะสมลงในใบเบิก ส.16/46 โดยจะให้หัวหน้าคลังเป็นผู้อนุมัติ

### 3.2.2.6 แยกรายการเบิก

ทำการแยกรายการเบิก โดยรวมรายการจากใบเบิกทั้งหมดในงวดนั้นๆ แล้วทำการแยกว่าพัสดุแต่ละรายการในงวดนั้นๆมียอดเบิกทั้งหมดจำนวนเท่าใด

### 3.2.2.7 จัดทำใบหยิบของ

จัดทำใบหยิบของ เพื่อให้พนักงานช่างฝีมือเข้าไปในคลังเพื่อหยิบพัสดุแต่ละรายการ โดยใบหยิบของจะระบุรายการพัสดุ และจำนวนที่หยิบออกมา

### 3.2.2.8 ไปภายในคลังเพื่อจัดหาพัสดุ

พนักงานช่างฝีมือ รับใบหยิบของแล้วจึงเข้าไปภายในคลังพัสดุเพื่อทำการหยิบพัสดุตามรายการ

### 3.2.2.9 หยิบพัสดุตามใบเบิก

พนักงานช่างฝีมือ ดำเนินการหยิบพัสดุตามรายการเบิก โดยจะมีพนักงาน 2-3 คนทำการหยิบพัสดุ โดยแยกกันหยิบ ซึ่งในการหยิบพัสดุนั้นจะใช้เวลาค่อนข้างนานเนื่องจากบางครั้งไม่ทราบว่าพัสดุจัดเก็บอยู่ที่ตำแหน่งใด

### 3.2.2.10 นำมากรองรวม

เมื่อดำเนินการหยิบพัสดุทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำพัสดุทั้งหมดมาจัดวางรวมกันที่บริเวณกองพัสดุ

### 3.2.2.11 แยกรายการตามใบเบิก

ทำการแยกพัสดุตามใบเบิกแต่ละใบ โดยมีพนักงานทำการแยกพัสดุ

### 3.2.2.12 ตรวจสอบความถูกต้อง

พนักงานทำการตรวจสอบความถูกต้องในการแยกกองพัสดุอีกครั้ง โดยตรวจสอบจำนวนและสภาพของพัสดุที่จะทำการจ่ายออก

### 3.2.2.13 นำมาบรรจุหีบห่อ

ทำการมัดรวมเพื่อบรรจุหีบห่อ โดยพัสดุแต่ละใบเบิกจะมัดรวมกับเป็น 1 หีบห่อ

### 3.2.2.14 รอกการจัดส่ง

กองพัสดุไว้ที่บริเวณกองรอเพื่อการจัดส่ง เมื่อมีรถจัดส่งว่าง

### 3.2.2.15 ตัดยอดสต็อกการ์ด

พนักงานจะทำการบันทึกข้อมูลการรับพัสดุเข้าลงในใบสต็อกการ์ด โดยการบันทึกด้วยการเขียน

### 3.2.2.16 จัดเก็บเอกสาร

จัดเก็บเอกสารทั้งหมดไว้ที่หมวดธุรการ

## 3.2.3 การตรวจนับพัสดुकงคลัง

การตรวจนับพัสดुकงคลังนั้น จะทำการตรวจนับแบบ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยการตรวจพัสดุทุกรายการ โดยจะทำการตรวจนับพัสดุทุกๆเดือน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของการตรวจนับพัสดुकงคลัง

ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติงาน	เอกสาร
1	สรุปยอดพัสดुकงคลังจากสต็อกการ์ด	○	พนักงานระดับ 3-5	ใบตรวจนับ
2	ออกเอกสารใบตรวจนับ	○	พนักงานระดับ 3-5	ใบตรวจนับ
3	ดำเนินการตรวจนับ	□	พนักงานระดับ 3-5	ใบตรวจนับ
4	สรุปยอดพัสดุหลังจากตรวจนับ	○	พนักงานระดับ 3-5	รายงานการตรวจนับ

### 3.2.3.1 สรุปยอดพัสดुकงคลัง

เมื่อถึงกำหนดตรวจพัสดुकงคลัง พนักงานจะทำการปิดยอดสต็อกการ์ดและทำการสรุปรายงานพัสดुकงเหลือในแต่ละรายการ โดยการตรวจยอดคงเหลือการสต็อกการ์ด

### 3.2.3.2 ออกเอกสารใบตรวจนับ

เมื่อทำการสรุปยอดพัสดुकงเหลือแล้ว จะทำการออกเอกสารสรุปจำนวนพัสดुकงเหลือ เพื่อนำเอกสารนี้ นำไปตรวจสอบกับยอดพัสดุในคลัง

### 3.2.3.3 ดำเนินการตรวจนับ

พนักงานจะนำไปตรวจนับ ไปตรวจนับกับพัสดุในคลัง เพื่อตรวจสอบว่ามีจำนวนยอดของพัสดุตรงกันหรือไม่ แต่เนื่องจากพัสดุมีจำนวนมากและหลายรายการจึงใช้เวลาในขั้นตอนนี้เวลานานมาก

### 3.2.3.4 สรุปยอดพัสดุ

ทำรายงานสรุปยอดพัสดुकงเหลือจริงในคลัง

## 3.3 ข้อมูลพัสดุที่นำมาจัดเก็บ

### 3.3.1 ประเภทของพัสดุที่นำมาจัดเก็บ

พัสดุที่นำมาจัดเก็บในคลังพัสดุกกลางนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่คือ

พัสดุประเภทของใช้ เป็นพัสดุที่ใช้ในสำนักงานทั่วไป เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสารต่างๆ นอกจากนี้ยังมีพัสดุที่ใช้ในงานเดินรถ ทั้งพัสดุที่ใช้ในขบวนรถไฟ และพัสดุที่ใช้ในสถานี เช่น รางใช้สัญญาณ ห่วงหนั่งทางสะดวก เป็นต้น

พัสดุประเภทแบบพิมพ์ เป็นพัสดุจำพวกเอกสารแบบฟอร์มที่ใช้ในหน่วยงาน ซึ่งมีทั้งแบบฟอร์มใช้เฉพาะในแต่ละฝ่ายและแบบฟอร์มที่ใช้ในงานทั่วไป

ซึ่งพัสดุแต่ละประเภทมีจำนวนรายการและมูลค่าของพัสดुकงเหลือเมื่อเดือน มีนาคม 2549 แสดงดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 จำนวนรายการและมูลค่าของพัสดुकงเหลือเดือน มีนาคม 2549

ประเภทของพัสดุ	จำนวน (รายการ)	มูลค่า (บาท)
ของใช้	162	1,841,528.54
แบบพิมพ์	142	551,159.76
รวม	304	2,392,688.30

### 3.3.2 ชนิดของหีบห่อที่บรรจุพัสดุ

บรรจุภัณฑ์ของพัสดุ มีหลายชนิด ขนาดความกว้าง ยาว สูงแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับพัสดุแต่ละประเภทแต่ละชนิดว่าจะมีบรรจุภัณฑ์แบบใดขึ้นอยู่กับผู้ค้าจะบรรจุหีบห่ออย่างไร โดยที่ตารางที่ 3.5 จะแสดงข้อมูลและชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในคลังพัสดุ

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลและชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในคลังพัสดุ

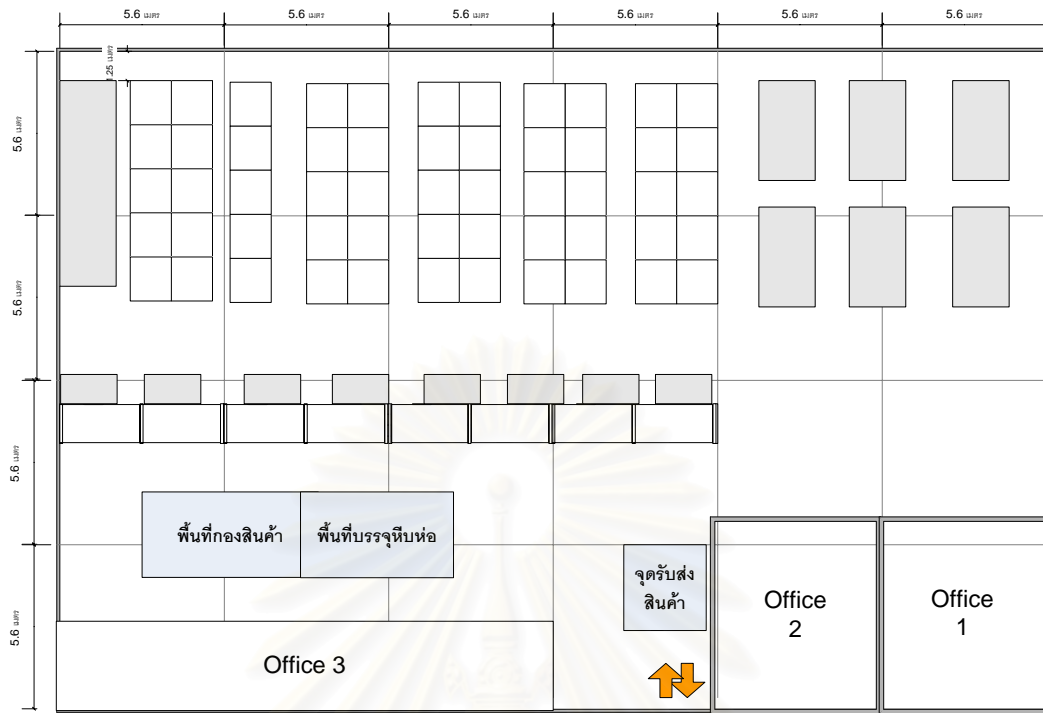
ประเภท	พัสดุ	ขนาด(cm)			จำนวนชั้น ได้สูงสุด
		ก	ย	ส	
ลังกระดาษพิมพ์	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง มีเส้น	30	40	20	10
ลังกระดาษพิมพ์	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ไม่มีเส้น	25	30	20	10
ลังกระดาษคาร์บอน	กระดาษคาร์บอน	50	35	30	7
ลังตู้	ตู้คอมพิวเตอร์ (โฆษณา)	25	35	15	8
ลังตู้	ตู้โดยสารคอมพิวเตอร์	20	25	30	6
กล่อง	ซองใส่ตู้	25	30	20	10
ลังตู้	ตู้วางแบบต่างๆ	15	25	15	10
ห่อ	แบบฟอร์มเอกสาร (ขนาดเท่า A4)	20	30	10	25
ห่อ	แบบฟอร์มเอกสาร (แบบเล่ม)	20	30	5	25
ห่อ	แฟ้ม	30	35	10	20
ลัง	ถุงต่างๆ	30	25	20	10
ลัง	กระดาษชำระ	60	60	40	9

### 3.4 ผังคลังพัสดุ

#### 3.4.1 ผังคลังพัสดุปัจจุบัน

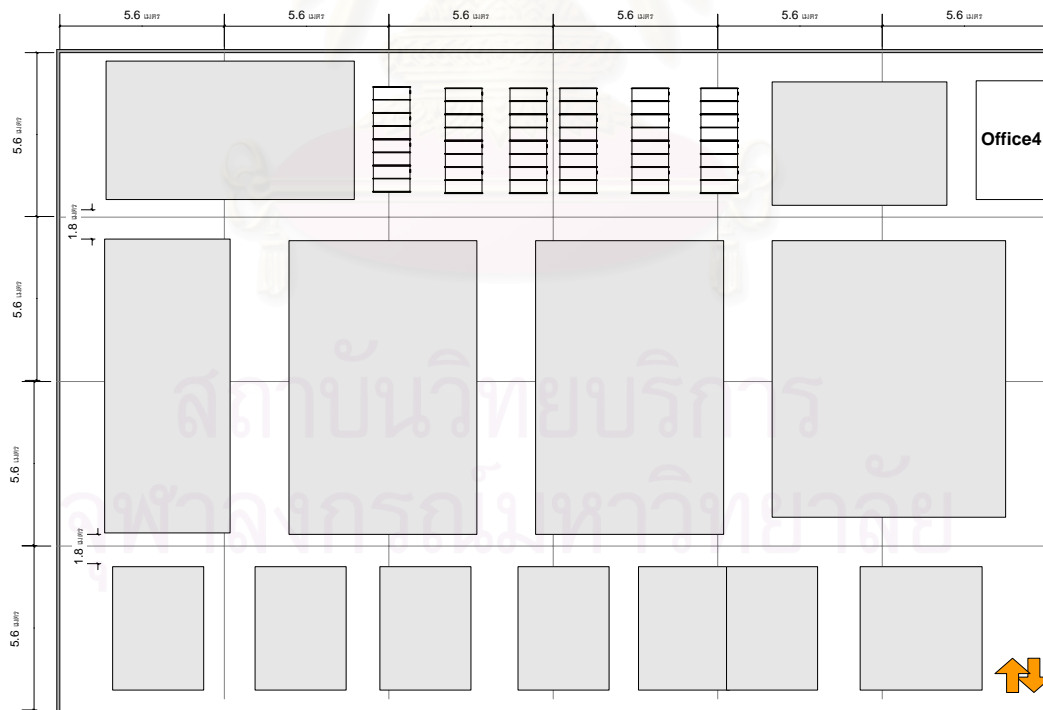
คลังพัสดุในปัจจุบันคลังพัสดุมีลักษณะเป็น โถงอยู่ภายในอาคาร โดยคลังอยู่บนชั้นที่2 และชั้นที่3 ของอาคาร การขนถ่ายพัสดุเพื่อนำพัสดุมายังคลังชั้นบนจะใช้ลิฟต์ในการขน โดยผังคลังพัสดุแสดงดังรูปที่ 3.3 และ รูปที่ 3.4

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Floor 2

รูปที่ 3.3 ผังคลังพัสดุ ชั้น 2



Floor 3

รูปที่ 3.4 ผังคลังพัสดุ ชั้น 3

### 3.4.2 ขนาดพื้นที่คลังพัสดุ

ขนาดพื้นที่ของคลังพัสดุจะประกอบด้วยพื้นที่ของอาคารซึ่งอยู่บนชั้น 2 และ 3 ของอาคาร โดยแต่ละชั้นมีพื้นที่ 752.64 ตารางเมตร ซึ่งรวมทั้ง 2 ชั้นจะมีพื้นที่ทั้งสิ้น 1505.20 ตารางเมตร ซึ่งจะแบ่งออกเป็นทั้งสิ้น 3 ส่วน ดังนี้

1) สำนักงาน เป็นบริเวณโต๊ะทำงาน ของพนักงาน จะมีสำนักงาน 4 โชน โดยที่สำนักงาน 1 และ 2 มีขนาดเท่ากัน คือ กว้าง 5.6 เมตร ยาว 8.4 เมตร ส่วน สำนักงาน 3 จะมีขนาด กว้าง 2.8 เมตร ยาว 16.8 เมตร สำนักงานที่ 4 ซึ่งอยู่บนชั้น 3 ของอาคาร มีขนาด กว้าง 2.8 ยาว 5.6 เมตร

2) พื้นที่บรรจุกีฬา และจัดเตรียมพัสดุ เป็นบริเวณที่จัดเตรียมเพื่อรับและส่งพัสดุ ซึ่งจะรวมถึงพื้นที่ลิฟท์และบันได

3) พื้นที่จัดเก็บ โดยพื้นที่จัดเก็บในที่นี้จะรวมถึงช่องทางเดินและสิ่งกีดขวางจากอาคาร สิ่งพื้นที่จัดเก็บ ชั้น 2 จะมีขนาดกว้าง 12.5 เมตร ยาว 33.6 เมตร และชั้น 3 จะมีขนาด กว้าง 22.4 เมตร ยาว 30.8 เมตร

ขนาดของพื้นที่บริเวณต่างๆแสดงในตาราง 3.6

ตาราง 3.6 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ของบริเวณต่างๆในคลังพัสดุ

บริเวณ	ขนาด ( ตารางเมตร )
<b>สำนักงาน</b>	
สำนักงาน 1	47.04
สำนักงาน 2	47.04
สำนักงาน 3	47.04
สำนักงาน 4	15.68
<b>รวมพื้นที่สำนักงาน</b>	<b>156.80</b>
<b>พื้นที่บรรจุกีฬา และจัดเตรียมพัสดุ</b>	<b>174.72</b>
<b>พื้นที่จัดเก็บ</b>	
พื้นที่จัดเก็บชั้น 2	420.00
พื้นที่จัดเก็บชั้น 3	689.92
<b>รวมพื้นที่จัดเก็บ</b>	<b>1,109.92</b>
พื้นที่บันได ลิฟท์ และพื้นที่ว่างอื่นๆ	63.76
<b>รวม</b>	<b>1505.2</b>



### 3.4.3 ความสามารถในการจัดเก็บพัสดุ

บริเวณจัดเก็บของพัสดุมีการจัดเก็บอยู่ 2 ส่วนคือ การจัดวางบนหิ้ง และการจัดวางบนพื้นที่ ซึ่งแต่ละส่วนมีความสามารถในการจัดเก็บดังต่อไปนี้

- การจัดวางบนหิ้ง ซึ่งจะได้แก่

หิ้งที่ชั้น 2 ของอาคาร

มีทั้งสิ้น 11 หิ้ง แต่ละหิ้งสามารถจัดเก็บได้ 20 ช่อง ดังนั้น มีทั้งสิ้น 220 ช่อง

หิ้งที่ชั้น 3 ของอาคาร

มีทั้งสิ้น 6 หิ้ง แต่ละหิ้งสามารถจัดเก็บได้ 6 ช่อง ดังนั้น มีทั้งสิ้น 36 ช่อง

ดังนั้นการจัดวางบนหิ้งสามารถจัดวางไว้ทั้งสิ้น 256 ช่อง

- การจัดวางบนพื้นที่ ไม่มีการแบ่งอาณาเขตและตีเส้นแบ่งที่แน่นอน การจัดวางนั้นต้องอาศัยความสามารถของพนักงานจัดเก็บเอกในการกะระยะช่องทางเดินและตำแหน่งจัดวางของพัสดุ

### 3.5 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนการปรับปรุง

จากการศึกษาการดำเนินงานในคลังพัสดุ พบปัญหา 3 ด้านดังนี้

#### 3.5.1 ปัญหาด้านการรับพัสดุ

3.5.1.1 สูญเสียเวลาในการหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บพัสดุ เมื่อผู้ค้าได้ทำการจัดส่งพัสดุ พนักงานในคลังพัสดุต้องทำการหาพื้นที่ว่าง สำหรับจัดเก็บพัสดุเสียก่อน เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่การจัดเก็บที่แน่นอน ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลา ซึ่งคิดเป็นเวลาเฉลี่ยได้ 15 นาทีต่อการรับพัสดุนึ่งงวด

3.5.1.2 ใช้เวลานานในการขนย้ายพัสดุเข้าคลัง เนื่องจากการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บพัสดุไม่มีการคำนึงปัจจัยต่างๆ เช่นความถี่ของการรับ-จ่าย ทำให้ตำแหน่งจัดวางพัสดุไม่เหมาะสม การขนย้ายพัสดุจึงใช้เวลาค่อนข้างนาน ซึ่งเวลาเฉลี่ยในการขนย้ายพัสดุเข้าคลัง 61.67 นาทีต่อการรับพัสดุนึ่งงวด

#### 3.5.2 ปัญหาด้านการจัดเก็บพัสดุ

3.5.2.1 สูญเสียเวลาในการสำรวจหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บพัสดุ

3.5.2.2 การสูญเสียเวลาในการปรับพื้นที่เพื่อทำการจัดวางพัสดุ เมื่อหาตำแหน่งในการหาตำแหน่งในการจัดวางได้แล้ว ในบางครั้งนั้นยังมีพัสดุชนิดอื่นวางอยู่ในพื้นที่นั้น พนักงานต้องทำการปรับพื้นที่ใหม่ เพื่อจัดวางพัสดุ ซึ่งจะใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาทีต่อครั้ง

3.5.2.3 การตรวจสอบยอดคงเหลือจริงของพัสดุ ใช้เวลามากและทำได้ลำบาก ในการตรวจสอบยอดคงเหลือพัสดุนั้น จะมีการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง โดยสอบตรวจทุกรายการ ซึ่งใช้เวลาในการตรวจสอบ 3 วันต่อครั้ง

### 3.5.3 ปัญหาด้านการเบิกจ่าย

3.5.3.1 สูญเสียเวลาในการเดินหาคำแหน่งจัดเก็บของพัสดุ เนื่องจากพัสดุไม่มีการกำหนดตำแหน่งจัดวางที่แน่นอน ทำให้บางครั้งหาคำแหน่งพัสดุไม่พบ ซึ่งต้องทำการเดินหา ใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาทีต่อรายการ

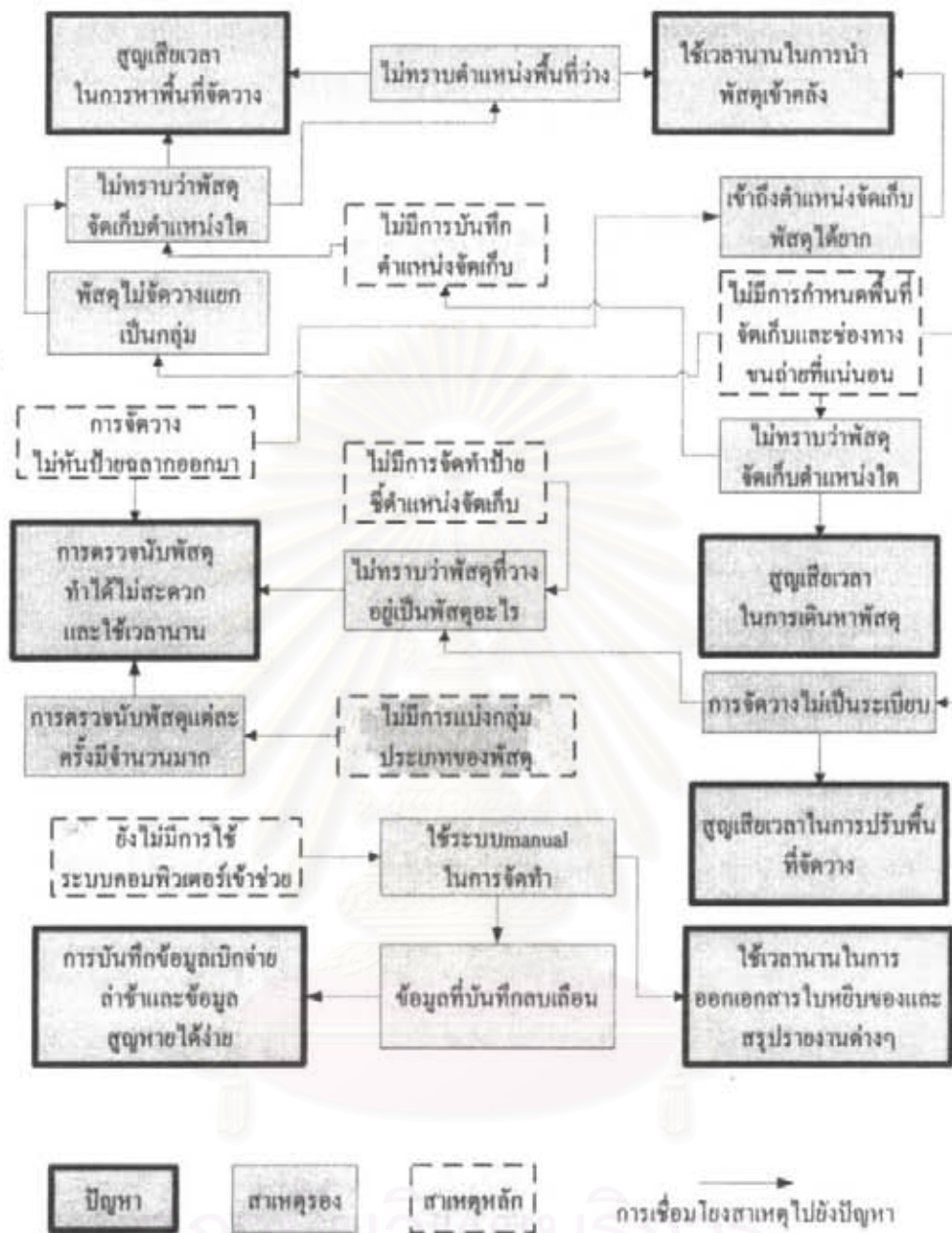
3.5.3.2 การทำเอกสารใบหยิบของใช้เวลานาน ในการเบิกจ่ายจะมีอาทิตย์ละ 2 งวด การเบิกจ่ายจะรวบรวมใบเบิกไว้หลาย ๆ ใบ แล้วจึงแบ่งเป็นรายการเบิกย่อยให้พนักงานไปหยิบมารวมไว้ที่ส่วนกลาง จากนั้นจึงมาทำการแยกพัสดุตามแต่ละใบเบิกอีกครั้ง โดยในการแบ่งรายการเบิกนั้นใช้เวลาเฉลี่ย 1 วันต่องวด

3.5.3.3 การบันทึกข้อมูลล่าช้า เนื่องจากยังใช้ระบบบันทึกด้วยมือ ทำให้ข้อมูลอาจสูญหายหรือไม่ครบถ้วน

## 3.6 การวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหา

### 3.6.1 การวิเคราะห์หาสาเหตุ

ปัญหาที่พบในคลังพัสดุตัวอย่างนี้ มีปัญหาหลักคือ ไม่ทราบตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุ, ใช้เวลาในการนำพัสดุออกจากคลังเป็นเวลานาน, ข้อมูลที่ความคลาดเคลื่อน เป็นต้น โดยวิธีการแก้ปัญหานี้ควรเริ่มจากการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งในการหาสาเหตุของปัญหานั้นมีเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการแก้ปัญหายุหลายชนิด ซึ่งสำหรับงานวิจัยนี้จะใช้เครื่องมือที่เรียกว่าแผนภาพความสัมพันธ์ ในการหาสาเหตุของปัญหา เพราะปัญหาที่มีเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันทางเหตุและผลหลายแขนง เครื่องมือนี้จะช่วยให้ปัญหาแยกกันอย่างมีเหตุผล ( วันรัตน์ จันทกิจ, 2548 ) ซึ่งแผนภาพความสัมพันธ์ แสดงดังรูป 3.5 ซึ่งมีจากปัญหาหลักที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากสาเหตุดังนี้คือ ไม่มีการกำหนดพื้นที่จัดเก็บและช่องทางขนถ่ายที่แน่นอน ไม่มีการบันทึกตำแหน่งจัดเก็บ ไม่มีการจัดทำป้ายชี้ตำแหน่งจัดเก็บ การจัดวางไม่มีการหันป้ายฉลากออกมา ไม่มีการแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุและยังไม่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าช่วย

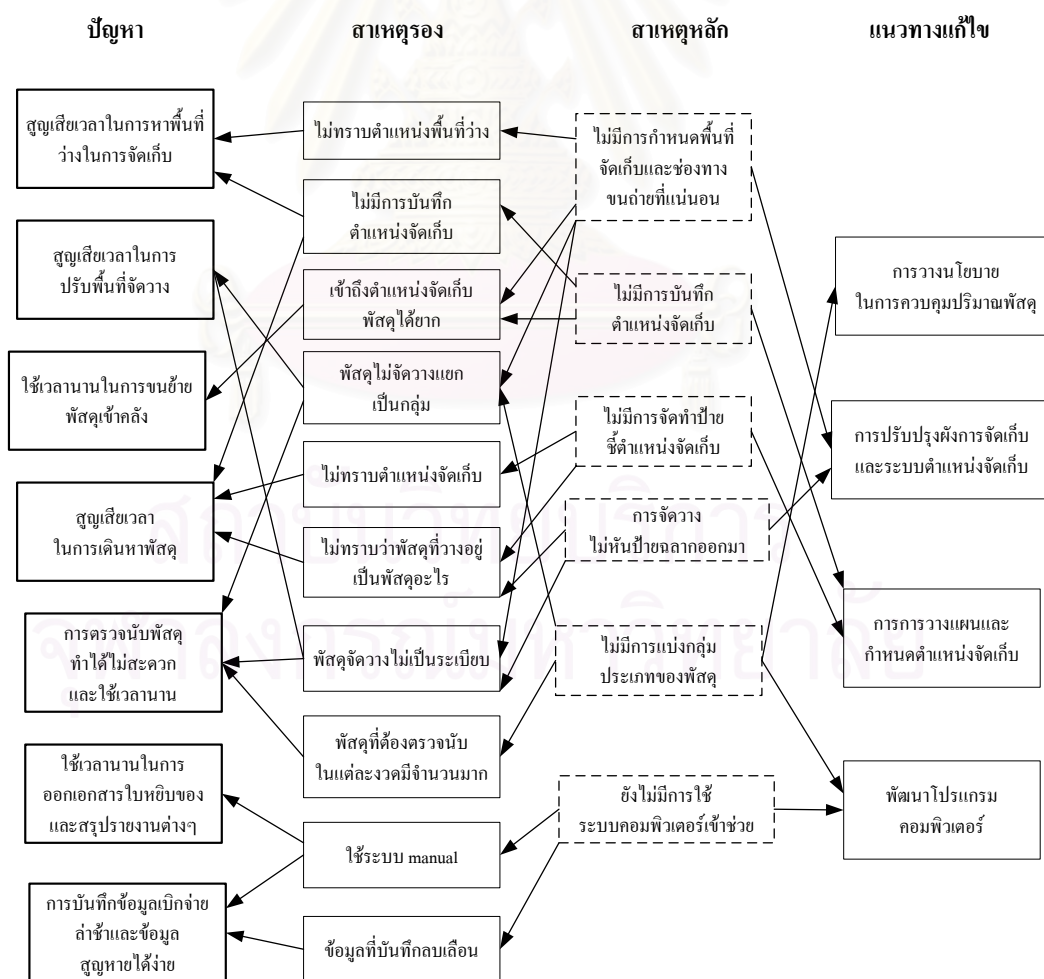


รูปที่ 3.5 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของปัญหา

### 3.6.2 แนวทางแก้ไขปัญหา

เมื่อทราบสาเหตุของปัญหา ก็สามารถหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหานั้นได้ ดังแสดงในรูป 3.6 โดยแนวทางในการแก้ปัญหานั้นแบ่งออกได้เป็น 4 แนวทางหลัก ดังนี้

1. การวางแผนนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ เพื่อแก้ไขปัญหาจำนวนพัสดุที่บางรายการมีจำนวนที่มากหรือน้อยจนเกินไป อีกทั้งไม่มีการแบ่งประเภทความสำคัญของพัสดุ วิธีนี้จะเริ่มจากการแบ่งกลุ่มประเภทความสำคัญของพัสดุ และกำหนดปริมาณการจัดเก็บของพัสดุแต่ละรายการ
2. การปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบบตำแหน่งจัดเก็บ เพื่อแก้ไขปัญหาการวางพัสดุที่ไม่เป็นระเบียบ ละไม่ทราบตำแหน่งจัดเก็บ โดยการกำหนดขนาดช่องจัดเก็บ และช่องทางเดินที่แน่นชัด และจัดวางพัสดุในสะดวกแก่การนำเข้าออก จากนั้นก็สร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บเพื่อใช้อ้างอิงถึงตำแหน่งที่ใช้จัดเก็บ
3. การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ เพื่อให้พัสดุมีการจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ ช่วยลดเวลาในการค้นหาพัสดุ และสามารถตรวจนับพัสดุได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับช่วยในการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย และรับพัสดุ อีกทั้งยังช่วยในการตรวจสอบพัสดุภายในคลังและจัดทำเอกสารรายงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน



รูปที่ 3.6 สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข

### 3.7 การเก็บข้อมูลการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนการปรับปรุง

เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุก่อนและหลังจากปรับปรุงว่ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างไร จึงทำการเก็บข้อมูลการดำเนินงานคลังพัสดุในปัจจุบัน โดยการแบ่งการเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ความถูกต้องของการดำเนินงานคลังพัสดุ
- ความรวดเร็วในการดำเนินงานคลังพัสดุ

#### 3.7.1 ความถูกต้องของการดำเนินงานคลังพัสดุ

ในการดำเนินงานคลังพัสดุนั้น จะต้องมีการหยิบพัสดุออกจากคลัง โดยพนักงานจะรับใบหยิบของจากหัวหน้าหมวด แล้วดำเนินการเข้าไปหยิบของในคลังพัสดุ ซึ่งบางครั้งเกิดข้อผิดพลาดในการหยิบของออกจากคลังพัสดุ ซึ่งเกิดจากสาเหตุ 2 ประการคือ เกิดจากการที่พนักงานลงจำนวนพัสดุในใบหยิบของผิดพลาด และ เกิดจากพนักงานหยิบของผิดพลาดเอง ทั้งนี้จึงได้เก็บข้อมูล 2 เกณฑ์นี้เพื่อวัดผลความถูกต้องของการดำเนินงานเบิกจ่ายพัสดุ

- อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้อง

$$\frac{\text{จำนวนรายการพัสดุที่ทำใบหยิบของได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนรายการพัสดุในการทำใบหยิบของทั้งหมด}} \times 100$$

อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้องในเดือนมกราคม

$$= (406 / 414) \times 100$$

$$= 98.07 \%$$

อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้องในเดือนกุมภาพันธ์

$$= (345 / 351) \times 100$$

$$= 98.29 \%$$

ดังนั้นอัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้อง =  $(98.07 + 98.29) / 2$

$$= 98.18 \%$$

- อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง

$$\frac{\text{จำนวนรายการพัสดุที่หยิบได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนรายการพัสดุที่หยิบออกมา}} \times 100$$

อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องในเดือนมกราคม

$$= (402 / 414) \times 100$$

$$= 98.29 \%$$

อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องในเดือนกุมภาพันธ์

$$= (337 / 315) \times 100$$

$$= 97.72 \%$$

$$\text{ดังนั้นอัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง} = (98.29 + 97.72) / 2$$

$$= 98.00 \%$$

### 3.7.2 ความรวดเร็วในการดำเนินงานคลังพัสดุ

เก็บข้อมูลในการดำเนินงานเบิกจ่าย เพื่อที่จะวัดเวลาในการเบิกจ่ายพัสดุ การรับและจัดเก็บพัสดุ และการตรวจนับพัสดุโดยใช้ แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการ (Flow Process chart) ซึ่งจะช่วยให้ทราบเวลาในการดำเนินงานว่าจะต้องใช้ระยะเวลาเท่าใด เพื่อที่จะสามารถใช้วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของพนักงานได้

- กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

ในการศึกษาเวลาในกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุนั้นมีทั้งสิ้น 15 ขั้นตอน โดยเวลาเฉลี่ยในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน และเวลารวมทั้งกระบวนการจะแสดงดังรูปที่ 3.7 ซึ่งกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุจะใช้เวลาเฉลี่ย 1,730.67 นาทีต่อครั้ง

## Flow Process Chart

แผ่นที่ 1 จาก 1		สรุปผล					
เรื่องที่ศึกษา		กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้		
งานตรวจรับและจัดเก็บพัสดุ		Operation ○	6				
กิจกรรม		Transport ⇨	4				
งานตรวจรับและจัดเก็บพัสดุ		Delay D	1				
Operator(s)		Inspection □	2				
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ		Storage ▽	2				
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ		Total	15				
สถานที่		เวลา (นาที)	1,730.67				
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ							
No.	DESCRIPTION	Time (Min)	○	⇨	D	□	▽
1	รับของจากผู้ค้า	30.00	○	⇨	D	□	▽
2	เดินสำรวจหาพื้นที่ว่างในคลัง	15.00	○	⇨	D	□	▽
3	นำพัสดุเข้ามาภายในคลัง	60.67	○	⇨	D	□	▽
4	ปรับพื้นที่	5.00	○	⇨	D	□	▽
5	จัดเรียงพัสดุ	30.00	○	⇨	D	□	▽
6	จัดทำเอกสาร ส.45 และนัดกรรมการและ ผู้จำหน่ายเพื่อทำการตรวจรับ	5.00	○	⇨	D	□	▽
7	ส่งหมายกำหนดการตรวจรับ	480.00	○	⇨	D	□	▽
8	รอนจนถึงเวลาการตรวจรับ	960.00	○	⇨	D	□	▽
9	กรรมการดำเนินการตรวจพัสดุ	60.00	○	⇨	D	□	▽
10	คณะกรรมการร่วมลงมติเห็นชอบ	10.00	○	⇨	D	□	▽
11	ตัดยอดstock card	20.00	○	⇨	D	□	▽
12	ส่งเอกสารทั้งหมดไปยังธุรการกอง	5.00	○	⇨	D	□	▽
13	ธุรการกองตรวจสอบเอกสาร	15.00	○	⇨	D	□	▽
14	จัดส่งเอกสาร ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	30.00	○	⇨	D	□	▽
15	จัดเก็บเอกสาร	5.00	○	⇨	D	□	▽

รูปที่ 3.7 แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

- กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ

ในการศึกษาเวลาในกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุนั้นมีทั้งสิ้น 16 ขั้นตอน โดยเวลาเฉลี่ยในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน และเวลารวมทั้งกระบวนการจะแสดงดังรูป 3.8 ซึ่งกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุจะใช้เวลาเฉลี่ย 1,223.00 นาทีต่อครั้ง

Flow Process Chart

แผ่นที่ 1 จาก 1		สรุปผล					
เรื่องที่ศึกษา	กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้			
งานเบิกจ่ายพัสดุ	Operation ○	10					
กิจกรรม งานเบิกจ่ายพัสดุ	Transport □	1					
	Delay D	1					
Operator(s) กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ	Inspection □	3					
	Storage ▽	1					
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ	Total	17					
สถานที่ คลังพัสดุกลาง	เวลา (นาที)	1223.00					
No.	DESCRIPTION	Time (Min.)					
1	รับใบเบิกจากฝ่ายต่างๆ	3.00	○	→	D	□	▽
2	ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร	5.00	○	→	D	□	▽
3	รวบรวมใบเบิก	5.00	○	→	D	□	▽
4	ตรวจสอบจำนวนพัสดุ	120.00	○	→	D	□	▽
5	ลงรายละเอียดจำนวนของที่สามารถเบิกได้	150.00	○	→	D	□	▽
6	แยกรายการเบิก	250.00	○	→	D	□	▽
7	จัดทำใบหีบของ	30.00	○	→	D	□	▽
8	ไปภายในคลังเพื่อจัดหาพัสดุ	5.00	○	→	D	□	▽
9	หีบพัสดุตามใบเบิก	80.00	○	→	D	□	▽
10	นำมากองรวม	30.00	○	→	D	□	▽
11	แยกรายการตามใบเบิก	120.00	○	→	D	□	▽
12	ตรวจสอบความถูกต้อง	30.00	○	→	D	□	▽
13	นำมาบรรจุหีบห่อ	90.00	○	→	D	□	▽
14	รอการจัดส่ง	60.00	○	→	D	□	▽
15	ตัดยอดสต็อกการ์ด	240.00	○	→	D	□	▽
16	จัดเก็บเอกสาร	5.00	○	→	D	□	▽

รูปที่ 3.8 แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ



- กระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง

ในการศึกษาเวลาในกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังนั้นมีทั้งสิ้น 4 ขั้นตอน โดยเวลาเฉลี่ยในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน และเวลารวมทั้งกระบวนการจะแสดงดังรูปที่ 3.9 ซึ่งกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุจะใช้เวลาเฉลี่ย 1,770.00 นาทีต่อครั้ง

Flow Process Chart

แผ่นที่ 1 จาก 1		สรุปผล				
เรื่องที่ศึกษา		กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้	
งานตรวจนับพัสดุคงคลัง		Operation ○	3			
กิจกรรม		Transport □→	0			
งานตรวจนับพัสดุคงคลัง		Delay D	0			
Operator(s)		Inspection □	1			
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ		Storage ▽	0			
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ		Total	4			
สถานที่		เวลา (นาที)	1,770.00			
คลังพัสดุกกลาง						
No.	DESCRIPTION	Time (Min.)				
1	สรุปยอดพัสดุคงคลังจากสต็อกการ์ด	450	○	□→	D	□
2	ออกเอกสารใบตรวจนับ	60	○	□→	D	□
3	ดำเนินการตรวจนับ	1200	○	□→	D	□
4	สรุปยอดพัสดุหลังจากตรวจนับ	60	○	□→	D	□

รูปที่ 3.9 แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการเก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุงข้างต้นสามารถสรุปผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานก่อนการปรับปรุง

เกณฑ์วัดผลการดำเนินงาน	ผลการวัด
1. อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้อง	98.18 %
2. อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง	98.00 %
3. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ (นาที/ครั้ง)	1,730.67
4. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ (นาที/ครั้ง)	1,223.00
5. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดुकงคลัง (นาที/ครั้ง)	1,770.00

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ

จากแนวทางแก้ปัญหาในบทที่ 3 จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของคลังพัสดุ โดยมี 4 แนวทางหลักคือ 1. การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ 2. การปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบบตำแหน่งจัดเก็บ 3. การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ 4. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยแต่ละขั้นตอนในการปรับปรุงมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 4.1 การปรับปรุงจำนวนรายการพัสดุ

พัสดุในแผนกคลังพัสดุกาลางนั้นมีพัสดุที่จัดเก็บทั้งสิ้นทั้งหมด 304 รายการ โดยพัสดุที่จัดเก็บนั้นเป็นพัสดุประเภทเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆ ตัวโดยสาร เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินขบวนรถ

ซึ่งพัสดุที่จัดเก็บนั้นใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง โดยมีการจัดเก็บจำนวนมาก และบางอย่างไม่มีการเบิกเข้ามาเลย ทำให้มีพัสดุก้างสต็อกอยู่เป็นจำนวนมาก รวมถึงการจัดเก็บนั้นยังไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่มีป้ายแสดงชื่อพัสดุและตำแหน่ง ทำให้พนักงานบางคนไม่ทราบว่าพัสดุคืออะไรและจัดเก็บอยู่ที่ไหน

การแก้ปัญหาทำได้โดยใช้ กิจกรรม 5ส ซึ่งมีวิธีการ และจุดมุ่งหมายดังนี้

- สะสาง (SEIRI) คือ การแยกของที่ต้องการ ออกจากของที่ไม่ต้องการ และขจัดของที่ไม่ต้องการทิ้งไป
- สะดวก (SEITON) คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ในที่ทำงานให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย
- สะอาด (SEISO) คือ การทำความสะอาด (ปิด กวาด เช็ด ถู) เครื่องจักร อุปกรณ์ และสถานที่ทำงาน
- สุขลักษณะ (SEIKETSU) คือ สภาพหมดจด สะอาดตา ถูกสุขลักษณะ และรักษาให้ดีตลอดไป
- สร้างนิสัย (SHITSUKE) คือ การอบรม สร้างนิสัย ในการปฏิบัติงานตามระเบียบ วินัย ข้อบังคับอย่างเคร่งครัด

#### สะสาง

การดำเนินงานโดยเริ่มจากการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของพัสดุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

และการตรวจสอบยอดคงเหลือจริงของพัสดุภายในคลังทั้งหมด โดยจากการตรวจสอบพบว่า มีพัสดุที่ไม่มีการเคลื่อนไหว แสดงดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและมูลค่าพัสดุที่ไม่มีการเคลื่อนไหว

พัสดุที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (รายการ)	จำนวนของพัสดุ (หน่วยนับ)	มูลค่าของพัสดุ (บาท)
52	10,174,787	2,392,688.30

จากนั้นจึงพิจารณาพัสดุว่าพัสดुरายการใดสามารถตัดบัญชีได้บ้าง โดยการสอบถามไปยังผู้ใช้โดยตรง และพิจารณาความเคลื่อนไหวของพัสดुरายการนั้นๆ 3 ปีย้อนหลัง

- พักที่ผู้ใช้ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้แล้ว หรือพัสดุนั้นไม่มีการเคลื่อนไหวในรอบ 3 ปี ก็จะดำเนินการตัดบัญชีโดยการขายทอดตลาดต่อไป
- พักที่ผู้ใช้ยังมีความจำเป็นต้องใช้บ้าง บางครั้งบางคราว แต่มีความเคลื่อนไหวน้อยมากและสามารถใช้พัสดुरายการอื่นทดแทนได้ จะดำเนินการโดย ตัดบัญชีเมื่อมีผู้เบิกของพัสดุในคลังจนหมด
- พักที่ผู้ใช้ยังมีความจำเป็นต้องใช้บ้าง บางครั้งบางคราว หรือตามโอกาสพิเศษ ไม่สามารถตัดบัญชีได้ จะดำเนินการจัดเก็บไว้ในคลังต่อไป

โดยผลการดำเนินงานการสะสางพัสดुकคลังแสดงดังตารางที่ 4.2 และมูลค่าของพัสดุที่ทำการตัดบัญชีดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.2 ผลการดำเนินงานการ สะสาง พัสดุ

จำนวนรายการพัสดุ เดิม (รายการ)	ดำเนินการตัดบัญชี (รายการ)	จ่ายพัสดุหมด ดำเนินการตัดบัญชี (รายการ)	จำนวนรายการพัสดุ หลังทำการสะสาง (รายการ)
304	13	15	291

ตารางที่ 4.3 จำนวนพัสดุและมูลค่าของพัสดุที่ทำการตัดบัญชี

ดำเนินการตัดบัญชี (รายการ)	จำนวนของพัสดุ (หน่วยนับ)	มูลค่าของพัสดุ (บาท)
13	26,204	69,711.0

#### 4.2 การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุ

การจัดกลุ่มพัสดุความสำคัญของพัสดุนั้นทำเพื่อกำหนดปริมาณจัดเก็บของพัสดุแต่ละรายการ และกำหนดช่วงเวลาในการตรวจสอบพัสดุของแต่ละประเภท เพื่อลดเวลาในการตรวจสอบของพัสดุในแต่ละประเภท

สำหรับการจัดกลุ่มพัสดุ จะใช้เทคนิค ABC ที่พิจารณาจากมูลค่าการใช้เป็นเกณฑ์ แต่นอกจากมูลค่าการใช้ของพัสดุจะมีความสำคัญในการแบ่งกลุ่มแล้ว ก็ยังมีปัจจัยอื่นๆที่สามารถนำมาแบ่งกลุ่มความสำคัญได้อีก เช่น มูลค่าในการจัดเก็บ ช่วงเวลานำ ความสูญเสียจากการขาดมือ เป็นต้น ซึ่งในงานวิจัยนี้จะเลือกหัวข้อของมูลค่าการใช้และช่วงเวลานำเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มความสำคัญ ตามเทคนิค MCIC (Multi-Criteria Inventory Classification) ของ Flores และ Whybark(1987) เนื่องจากพบว่าพัสดุบางประเภทถึงแม้ว่าจะมีมูลค่าการใช้งานน้อยแต่พัสดุนั้นมีระยะเวลาในการดำเนินการจัดซื้อนาน ทำให้อาจขาดแคลนพัสดุนั้นได้ซึ่งอาจส่งผลทำให้ไม่มีพัสดุในการดำเนินงาน ดังนั้น การแยกกลุ่มความสำคัญของพัสดุจึงจำเป็นต้องพิจารณาทั้งมูลค่าการใช้งานและระยะเวลานำไปพร้อมๆกัน

- มูลค่าการใช้ของพัสดุ เหตุที่เลือกเกณฑ์นี้เพราะ ถ้าพัสดุใดมีมูลค่ามากก็จะมีผลต่อมูลค่าโดยรวมของคลังมากเช่นกัน โดยมูลค่าการใช้พัสดุในงานวิจัยนี้จะใช้มูลค่าการใช้พัสดุในรอบ 1 ปี
- ช่วงเวลานำ เป็นเวลานับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อจนกระทั่งตรวจรับเสร็จเรียบร้อยสามารถทำการเบิกจ่ายได้ ซึ่งพัสดุแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน เช่น ตัวบางชนิดต้องใช้เวลาค่อนข้างนานในการดำเนินการสั่งซื้อ เนื่องจาก ต้องมีการลงทะเบียนพัสดุ จึงใช้เวลาประมาณ 90 วัน เอกสารแบบฟอร์มต่างๆที่ส่งเฉพาะจะใช้เวลานำประมาณ 45 วัน ส่วนพัสดุบางประเภทที่มีจำหน่ายทั่วไป ช่วงเวลานำจะประมาณ 30 วัน ดังนั้นพัสดุที่มีช่วงเวลานำมากๆ จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้าเหลือน้อยจะต้องรีบสั่งไม่เช่นนั้นพัสดุอาจขาดสต็อก

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มแล้ว โดยในขั้นแรกจะแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์มูลค่าของพัสดุที่ใช้ โดยแบ่งเป็นประเภท A , B และ C

จากนั้นทำการแบ่งประเภทโดยใช้เกณฑ์ของช่วงเวลานำ โดยตารางที่ 4.4 แสดงการกำหนดขอบเขตการแบ่งกลุ่มของช่วงเวลานำ

ตารางที่ 4.4 การกำหนดขอบเขตการแบ่งกลุ่มของช่วงเวลานำ

กลุ่ม	ช่วงเวลานำ (วัน)
I	$LT \leq 30$
II	$45 \leq LT \leq 90$
III	$LT \geq 90$

นำกลุ่มจากตารางทั้งสองมาสร้างบนตารางเมตริกซ์ ดังตาราง 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางเมตริกซ์การแบ่งกลุ่มความสำคัญพัสดุแบบหลายเกณฑ์

		ช่วงเวลานำ		
		I	II	III
มูลค่าพัสดุ	A	AI	AII	AIII
	B	BI	BII	BIII
	C	CI	CII	CIII

ซึ่งจากตารางเมตริกซ์ จะสามารถสร้างกลุ่มพัสดุเป็นกลุ่มใหม่ได้เป็น 3 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มดังนี้

$$AA = AI + AII + BI$$

$$BB = BII + AIII + CI$$

$$CC = CII + BIII + CIII$$

### การแบ่งกลุ่มสำคัญของพัสดุ

จำนวนพัสดุในคลังพัสดุกองนี้มีพัสดุทั้งสิ้น 152 รายการ โดยแบ่งออกเป็นกลุ่ม A , B และ C ได้ดังนี้

กลุ่ม A มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 82.78 % มีจำนวนทั้งสิ้น 32 รายการ  
 กลุ่ม B มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 12.41 % มีจำนวนทั้งสิ้น 47 รายการ  
 กลุ่ม C มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 4.81 % มีจำนวนทั้งสิ้น 212 รายการ

ตารางการแบ่งกลุ่มพัสดุโดยใช้เทคนิค ABC สามารถแบ่งกลุ่มได้ผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการแบ่งกลุ่มพัสดุโดยใช้เทคนิค ABC

กลุ่ม	จำนวนพัสดุ	% ชิ้นส่วน	% มูลค่าการใช้
A	32	11.00	82.78
B	47	16.15	12.41
C	212	72.85	4.81
รวม	291	100.00	100.00

จากนั้นแบ่งกลุ่มพัสดุตามเกณฑ์ช่วงเวลานำ ผลการแบ่งกลุ่ม จะได้ดังนี้

Class I มีจำนวน 15 รายการ

Class II มีจำนวน 237 รายการ

Class III มีจำนวน 39 รายการ

ผลการแบ่งกลุ่มพัสดุตามเกณฑ์ช่วงเวลานำได้ผล โดยแสดงดังตารางที่ 4.7 การแบ่งกลุ่มตามช่วงเวลานำ

ตารางที่ 4.7 ผลการแบ่งกลุ่มพืชดูตามเกณฑ์ช่วงเวลา

LT		จำนวนพืชดู	% ชิ้นส่วน
<b>I</b>	(LT ≤ 30)	39	13.40
<b>II</b>	(45 ≤ LT ≤ 90)	237	81.44
<b>III</b>	(LT ≥ 90)	15	5.15
<b>รวม</b>		291	100.00

จากนั้นจึงนำการแบ่งกลุ่มทั้ง 2 เกณฑ์มาสร้างเป็นตารางเมตริกซ์ซึ่งจะได้ผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการจำแนกพืชดูแบบ 2 เกณฑ์มาอยู่ในรูปเมตริกซ์

		ช่วงเวลานำ			รวม
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	
มูลค่าพืชดู	<b>A</b>	4	25	3	32
	<b>B</b>	5	32	10	47
	<b>C</b>	28	180	4	212
<b>รวม</b>		<b>37</b>	<b>237</b>	<b>17</b>	<b>291</b>

เมื่อจำแนกพืชดูทั้ง 2 เกณฑ์แล้ว สามารถนำมาแบ่งกลุ่มความสำคัญของพืชดู โดยมีทั้งสิ้น 3 กลุ่ม คือ พืชดูกลุ่ม AA พืชดูกลุ่ม BB และพืชดูกลุ่ม CC โดยในแต่ละกลุ่มมีจำนวนพืชดู และมูลค่าการใช้ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการแบ่งกลุ่มแบบหลายเกณฑ์

รวม	2 เกณฑ์		
	จำนวนพืชดู	% ชิ้นส่วน	% มูลค่าการใช้
<b>AA</b>	28	9.62	78.12
<b>BB</b>	46	15.81	14.88
<b>CC</b>	217	74.57	7.00
<b>รวม</b>	291	100.00	100.00



สรุปผลการแบ่งของพัสดุหมวดของใช้ โดยใช้เทคนิค MCIC พบว่าพัสดุก่อน AA มีทั้งสิ้น 28 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 78.12 % ของทั้งหมด พัดุก่อน BB มีทั้งสิ้น 46 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 14.88 % ของทั้งหมด และก่อน CC มีทั้งสิ้น 217 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 7.00 % ของทั้งหมด

#### 4.3 การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ

การกำหนดนโยบายในการควบคุมพัสดุ เป็นการบริหารจัดการพัสดุในคลัง เพื่อกำหนดวิธีการสั่งซื้อ การตรวจสอบพัสดุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.3.1 การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุก่อนตามกลุ่มความสำคัญ

เมื่อทำการแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุก่อนตามเทคนิค MCIC แล้ว จะได้พัสดุทั้งสิ้น 3 กลุ่ม คือ พัดุก่อน AA พัดุก่อน BB และพัดุก่อน CC ซึ่งพัสดุแต่ละกลุ่มนั้นมีความสำคัญที่แตกต่างกัน ดังนั้นการควบคุมปริมาณพัสดุแต่ละกลุ่มจึงควรมีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป โดยแต่ละกลุ่มมีนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ ดังต่อไปนี้

##### การจัดการพัสดุในก่อน AA

เมื่อได้จัดกลุ่มความสำคัญของพัสดุแล้ว ในส่วนนี้จะนำเสนอโยบายที่เหมาะสมในการจัดการพัสดุ ซึ่งกลุ่มพัสดุ AA นั้น จะเป็นกลุ่มพัสดุที่มีความสำคัญสูง ดังนั้นผู้ดูแลระบบพัสดุก่อนคลังจะต้องให้ความสำคัญพัสดุก่อนนี้เป็นพิเศษ กล่าวคือ พัดุก่อนจะต้องมีความเพียงพอต่อความต้องการ ไม่มีการร้างพัสดุ และต้องทำการตรวจสอบ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลของพัสดุก่อนนี้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเป็นระยะๆ ดังนั้นนโยบายที่เหมาะสมกับพัสดุก่อน AA คือ นโยบายที่ทำให้เกิดการทบทวนสถานะพัสดุก่อนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่ นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ (Order Point-Order Quantity)

เนื่องจากเป็นพัสดุในก่อน AA เป็นพัสดุที่ใช้งานอยู่เป็นประจำสม่ำเสมอในการดำเนินการของหน่วยงาน เช่น ตัว ซึ่งการใช้งานอยู่เป็นประจำทุกวัน และมีการเบิกเข้ามาอย่างต่อเนื่อง ในทุกๆ สัปดาห์ และในการจัดซื้อพัสดุก่อนทั้งหมดจะเป็นการจัดซื้อภายในประเทศ ซึ่งใช้การจัดซื้อแบบการประกวดราคาทำให้สามารถกำหนดช่วงเวลานำในการสั่งซื้อ ได้ ดังนั้นจึงใช้ระบบจุดสั่งซื้อ-ปริมาณการสั่งซื้อตายตัว (s,Q System) มาใช้ซึ่งจะต้องมีการทบทวนสถานะพัสดุก่อนอย่างสม่ำเสมอจึงจะได้ผล โดยระบบนี้จะมีจุดควบคุมอยู่ 2 จุด คือ จุดสั่งซื้อ (s) และปริมาณสั่งซื้อ (Q) โดยในการสั่งซื้อนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อจำนวนพัสดุก่อนลดลงมาจนถึงระดับจุดสั่งซื้อ ซึ่ง ณ จุดนั้นจะมีพัสดุก่อนเหลืออยู่และเพียงพอต่อการใช้งานในช่วงเวลานำ (LT) โดยในการสั่งซื้อแต่ละครั้งนั้นจะสั่งซื้อพัสดุก่อน

ตามปริมาณสั่งซื้อ (Q) ที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายโดยรวมต่ำที่สุด ซึ่งในบางครั้งความต้องการพัสดุอาจมีความต้องการที่ไม่แน่นอนเกิดขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดระดับบริการของพัสดุนั้นมา ซึ่งนั่นก็คือระดับกันชน (Safety Stock) ของแต่ละพัสดุนั้นมา ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการตรวจสอบระบบคลังพัสดุ เพื่อที่จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

ในการตรวจสอบพัสดुकงคลังนั้น จะมีรอบการตรวจสอบทุกๆเดือน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของพัสดุ รวมถึงตรวจสอบสภาพของพัสดุให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

### การจัดการพัสดุในกลุ่ม BB

ในส่วนการจัดการด้านนโยบายในการจัดซื้อของพัสดุในกลุ่ม BB นั้นจะใช้นโยบายเดียวกันกับพัสดุในกลุ่ม AA เนื่องจากมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีความต้องการใช้พัสดุอย่างสม่ำเสมอและคงที่ในทุกๆเดือน เพียงแต่ปริมาณความต้องการใช้พัสดุนั้นจะมีจำนวนน้อยกว่าพัสดุในกลุ่ม AA แต่ในการทบทวนสถานะพัสดุนั้นจะแตกต่างกัน

ในการตรวจสอบพัสดुकงคลังนั้น จะมีรอบการตรวจสอบทุก 2 เดือน เพื่อตรวจสอบจำนวนและสภาพของพัสดุ แต่เนื่องจากมีความถี่ในการเบิกจ่ายน้อยกว่าพัสดุกกลุ่ม AA จึงกำหนดให้มีความถี่ในการตรวจสอบที่น้อยกว่า

### การจัดการพัสดุในกลุ่ม CC

พัสดุในกลุ่ม CC จะเป็นเอกสารแบบฟอร์ม หรือ พัสดุที่ใช้ในบางครั้งบางคราว โดยจะเป็นการจัดซื้อภายในประเทศ ความต้องการในการใช้พัสดุไม่สม่ำเสมอ มีความต้องการใช้ในบางช่วงเวลา นโยบายที่เหมาะสมกับพัสดุกกลุ่มนี้คือ นโยบาย 2 ถัง (Two-Bin System) ก็คือจะแยกชั้นส่วนของเป็น 2 ส่วน (2ถัง) โดยปริมาณพัสดุในส่วนแรกจะเท่ากับจุดสั่งซื้อของพัสดุ พาสุดในส่วนที่สองจะมีจำนวนเท่ากับพัสดุในส่วนแรก โดยในการใช้พัสดุจะเริ่มใช้พัสดุในส่วนที่สองก่อนเมื่อพัสดุลดลงมาถึงเท่ากับจุดสั่งซื้อ ก็จะทำการออกไปสั่งซื้อเพื่อมาเติมพัสดุในเต็มในถังที่สอง โดยระหว่างช่วงเวลานานี้ก็จะใช้พัสดุในถังที่หนึ่ง สลับกันไปเช่นนี้เรื่อยๆ โดยจำทำป้ายแสดงเพื่อให้สามารถทราบได้ว่าถึงจุดสั่งซื้อแล้ว

ในการตรวจสอบพัสดुकงคลังนั้น จะมีรอบการตรวจสอบทุก 6 เดือน เพื่อตรวจสอบจำนวนและสภาพของพัสดุ แต่เนื่องจากมีความถี่ในการเบิกจ่ายน้อยมากอีกทั้งมูลค่าของพัสดุไม่มาก จึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบบ่อยครั้ง

สรุปการวางนโยบายควบคุมพัสดุของพัสดุแต่ละกลุ่มแสดงดังตาราง 4.10

ตาราง 4.10 การกำหนดนโยบายในการควบคุมพัสดุกองคลัง

นโยบาย	กลุ่มพัสดุ		
	AA	BB	CC
การสั่งซื้อและควบคุมปริมาณพัสดุ	นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ	นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ	นโยบาย 2 ถึง
ความถี่ในการตรวจนับ	ทุกเดือน	ทุก 2 เดือน	ทุก 6 เดือน
การพิจารณาแบ่งกลุ่มใหม่	ทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน	ทุก 12 เดือน

#### 4.3.2 การพิจารณาว่าความต้องการมีความแน่นอนและคงที่เพียงพอที่จะใช้สูตร EOQ ได้หรือไม่ (Peterson และ Silver)

การใช้สูตร EOQ ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า

1. ปริมาณความต้องการใช้พัสดุต่ปีมีความแน่นอนและเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นในลักษณะคงที่และสม่ำเสมออยู่ตลอดเวลา
2. ช่วงเวลาที่รอกคอยของคลัง นับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับของมาอยู่ในคลังแล้วนั้นมีค่าเท่ากับศูนย์

แต่ในสภาพความเป็นจริงความต้องการใช้พัสดุบางรายการนั้นในแต่ละเดือนอาจจะไม่คงที่ซึ่งมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนั้นเมื่อเกิดความต้องการที่ไม่แน่นอน EOQ ทุกรูปแบบที่ถูกสร้างขึ้นภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่าความต้องการคงที่ก็จะไม่ถูกต้อง

ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบเสียก่อนว่าแผนการใช้พัสดุนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้หาปริมาณการสั่งซื้อโดยใช้สูตร EOQ ได้หรือไม่

โดยในการพิจารณาจะยกตัวอย่างของตัวเดินทางซึ่งมีความต้องการใช้พัสดุในรอบปี 2549 ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ยอดการเบิกพัสดุรายการดำเนินงานสำเร็จรูป (แบบใหม่) สี่ฟาราคา 2 บาท

เดือน	ยอดการเบิกพัสดุ	เดือน	ยอดการเบิกพัสดุ
เมษายน	2,000	ตุลาคม	1,200
พฤษภาคม	1,600	พฤศจิกายน	1,350
มิถุนายน	1,400	ธันวาคม	1,500
กรกฎาคม	1,300	มกราคม	2,200
สิงหาคม	1,500	กุมภาพันธ์	1,350
กันยายน	1,250	มีนาคม	1,350

คำนวณหาค่าประมาณ ( $\bar{d}$ ) ของความต้องการเฉลี่ยต่อช่วงเวลาดังนี้

คำนวณหาค่าประมาณของความแปรปรวนต่อช่วงเวลา จากสูตร 4.1 คำนวณหาค่าประมาณของความแปรปรวน

$$Est. \sigma_D^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i^2 - \bar{d}^2 \quad (4.1)$$

ซึ่งจะได้ดังนี้

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d$$

$$\bar{d} = 1,500$$

$$Est. \sigma_D^2 = 85,000$$

จากนั้นจึงคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ของความแปรปรวนที่ต้องการหรือที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน จากสูตร 4.2

$$VC = \frac{Est. \sigma_D^2}{\bar{d}^2} \quad (4.2)$$

ดังนั้นจะได้ว่า

$$VC = \frac{85,000}{2,250,000}$$

$$VC = 0.037 \quad \text{ซึ่ง } 0.037 < 0.2 \text{ เพราะฉะนั้นจึงสามารถใช้วิธี EOQ ได้}$$

จากพัสดุที่มีการพิจารณาทั้งหมด จะมีพัสดุเฉพาะในกลุ่ม AA และ BB เท่านั้นที่สามารถใช้วิธี EOQ ได้ ส่วนพัสดุกกลุ่ม CC นั้นจะใช้ระบบกล่องคู่

#### 4.3.3 การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ( Economic Order Quantity ,EOQ)

โดยพัสดุที่ใช้การสั่งซื้อที่ประหยัดนั้นจะเป็นพัสดุในกลุ่ม AA และ กลุ่ม BB ซึ่งมีค่าความแปรปรวนต่ำ ซึ่งจะมากำหนดโดยใช้สูตร 4.3 ดังต่อไปนี้

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DP}{I}} \quad (4.3)$$

โดยที่ D = ปริมาณการใช้พัสดุต่อปี (หน่วย/ปี)

P = ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง (บาท/ครั้ง)

I = ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บพัสดุ (บาท/หน่วย/ปี)

ในการคำนวณหาการสั่งซื้อที่ประหยัดนั้น จะยกตัวอย่างพัสดुरายการตัวอย่างสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท ซึ่งเป็นพัสดุในกลุ่ม AA

##### 1. การหาปริมาณความต้องการใช้ต่อปี (D)

การคำนวณหาปริมาณการใช้ต่อปีนั้น จะใช้ข้อมูลย้อนหลัง 12 เดือน ซึ่งจะได้ปริมาณการใช้รวม 18,000 เล่มต่อปี

##### 2. การหาค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง

คำนวณจากค่าใช้จ่ายโดยประมาณของแผนกจัดซื้อ

โดยต้นทุนในการสั่งซื้อของพัสดุแต่ละกลุ่มความสำคัญนั้นมีค่าใช้จ่ายที่ต่างกัน เพราะว่าพัสดุในกลุ่ม AA และ กลุ่ม BB นั้นมากการสั่งซื้อที่บ่อยมากกว่าพัสดุในกลุ่ม CC ดังนั้นในการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ โดยจะมีรายละเอียดในการจัดซื้อดังนี้

ตารางที่ 4.12 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณในการจัดซื้อพัสดุในเดือน มีนาคม 2550

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายคงที่ (บาทต่อเดือน)			ค่าใช้จ่ายแปรผัน (บาทต่อครั้ง)
	กลุ่มพัสดุ			
	AA	BB	CC	
1.ค่าจ้างและเงินเดือน	16,000	8,000	1,000	
2.ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	1,000	600	200	
3.ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร				100
4.อุปกรณ์สำนักงานและแบบฟอร์มเอกสาร				150
<b>รวม</b>	<b>17,000</b>	<b>8,600</b>	<b>1,200</b>	<b>250</b>

ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อคือค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการสั่งซื้อพัสดุ โดยต้นทุนในการจัดซื้อนั้นแบ่งเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า ถ้ามีจำนวนการสั่งเพิ่ม ต้นทุนแปรผันจะสูงขึ้นตามไปด้วย

#### ค่าใช้จ่ายคงที่

โดยค่าใช้จ่ายในส่วนแรกคือค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน ซึ่งจะนำเงินเดือนของพนักงานที่เกี่ยวข้องมาคิดเป็นต้นทุน โดยจะคิด 20%ของเงินเดือนพนักงานแต่ละคน โดยค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อพัสดุแต่ละกลุ่มจะแตกต่างกันเนื่องจากความถี่ในการสั่งซื้อพัสดุแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ดังนั้นในการคิดต้นทุนในส่วนของค่าจ้างและเงินเดือนของพัสดุในกลุ่ม AA กลุ่ม BB และกลุ่ม CC จึงแตกต่างกัน

นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่เป็นต้นทุนในการสั่งซื้อพัสดุ โดยพัสดุแต่ละกลุ่มมีต้นทุนที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ดังนั้นค่าใช้จ่ายคงที่ในการสั่งซื้อพัสดุตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท ซึ่งเป็นพัสดุในกลุ่ม AA จึงมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ  $16,000 + 1,000 = 17,000$  บาท

ซึ่งคำสั่งซื้อพัสดุทั้งเดือนเฉลี่ยแล้วคิดเป็น 15 รายการต่อเดือน

เพราะฉะนั้นจะได้จ่ายค่าใช้จ่ายคงที่เฉลี่ยคิดเป็น  $17,000/15 = 1,133.34$  บาท

### ค่าใช้จ่ายแปรผัน

ค่าใช้จ่ายแปรผันในการติดต่อสื่อสาร คิดเป็น 100 บาท/ครั้ง

ค่าใช้จ่ายแปรผันของอุปกรณ์สำนักงานและแบบฟอร์มเอกสาร คิดเป็น 150 บาท/ครั้ง

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งคือ  $1,133.34 + 100 + 150 = 1,383.34$  บาท/ครั้ง

### 3. การหาค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บพัสดุ

คำนวณค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บพัสดุในแต่ละกลุ่มโดยการประมาณของแผนกคลังพัสดุ กลางในเดือนมีนาคม 2550 ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณในการจัดเก็บพัสดุในเดือน มีนาคม 2550

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย( บาท/ปี)		
	AA	BB	CC
1.ค่าจ้างและเงินเดือน	2,556,000	766,800	255,600
2.ค่าไฟฟ้า	60,000	18,000	6,000
3.ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร	14,400	4,320	1,440
4.อุปกรณ์สำนักงานและแบบฟอร์มเอกสาร	12,000	3,600	1,200
5.ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,000	3,600	1,200
<b>รวม</b>	<b>2,654,400</b>	<b>796,320</b>	<b>265,440</b>

นอกจากค่าใช้จ่ายดังตาราง การที่จัดซื้อพัสดุมาจัดเก็บนั้น ทำให้ต้นทุนนี้เป็นเสมือนต้นทุนจม ซึ่งเป็นการเสียโอกาสในการนำต้นทุนนี้ไปทำกำไร ดังนั้นการนำเงินจำนวนหนึ่งมาจัดซื้อพัสดุมาจัดเก็บเพื่อรอการใช้งานก็เป็นการเสียโอกาส โดยในการศึกษานี้จะตั้งเกณฑ์ในการคิดต้นทุนส่วนนี้โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งคิดเป็น 7.0%ต่อปี (ที่มา: ธนาคารไทยพาณิชย์) โดยที่ในแผนกคลังพัสดุกลางนั้น มีจำนวนพัสดุถาวรเฉลี่ยระหว่างเดือนตุลาคม 2549-มีนาคม 2550 คิดเป็นมูลค่า 1,450,054.08 บาท

ดังนั้นต้นทุนเสียโอกาสคิดเป็น  $(1,450,054.08)(0.07) = 101,503.78$  บาท/ปี

เพราะฉะนั้นต้นทุนในการจัดเก็บเท่ากับ  $2,654,400 + 101,503.78 = 2,755,903.78$  บาท/เดือน

ค่าใช้จ่ายทั้งเดือนคิดเป็น 2,662,858.65 บาท/เดือน โดยที่ในแผนกคลังพัสดุกลางนั้น มีจำนวนพัสดุถาวรเฉลี่ยระหว่างเดือนตุลาคม 2549-มีนาคม 2550 ทั้งสิ้น 2,352,233.41 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บพัสดุ} & 2,755,903.78 / 2,352,233.41 \\ & = 1.17 \text{ บาท/หน่วย/ปี} \end{aligned}$$

#### 4. การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DP}{I}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 18,000 \times 1,383.34}{1.17}}$$

$$EOQ = 6,365 \text{ เล่มต่อครั้ง}$$

ซึ่งหมายความว่าในการจัดซื้อด้วยบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) มีราคา 2 บาท แต่ครั้งนั้น จะทำการสั่งซื้อจำนวน 6,365 เล่มต่อครั้งเป็นการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

#### 4.3.4 การคำนวณหาจุดสั่งซื้อและระดับพัสดุคงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัย

เมื่อมีความต้องการพัสดุที่ไม่แน่นอนเกิดขึ้น อาจทำให้พัสดุคงคลังตกลงมาจึงระดับของการสั่งซื้อใหม่เร็วกว่าปกติหรือช้ากว่าปกติ รอบเวลาระหว่างการสั่งซื้อเข้ามาทดแทนจะไม่เท่ากันทุกๆ ครั้ง ในระหว่างช่วงเวลาของพัสดุคงคลังสูงสุดและเวลาที่ระดับของพัสดุคงคลังตกลงมาถึงจุดสั่งซื้อใหม่ จะไม่มีความเสี่ยงของการขาดสต็อกเข้ามาเกี่ยวข้องกับความต้องการที่ขึ้นๆลงๆ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นหลังจากระดับสั่งซื้อใหม่ได้ดำเนินการแล้ว ความต้องการในช่วงเวลานำอาจจะมีค่าน้อยกว่า มากกว่าหรือเท่ากับระดับสั่งซื้อใหม่ก็ได้

วัตถุประสงค์ของการกำหนดระดับพัสดุคงคลังสำรอง ก็เพื่อสร้างระดับพัสดุคงคลังสำรองขึ้นมาเพื่อรองรับกับความต้องการสูงสุดในช่วงเวลานำอย่างสมเหตุสมผล

การคิดปริมาณพัสดุคงคลังสำรองของการใช้พัสดุทั้งหมดเครื่องใช้และแบบพิมพ์นี้ เมื่อวิเคราะห์ในส่วนอัตราการใช้พัสดุที่ผ่านมาจะมีการใช้ที่แปรปรวนแต่มีช่วงเวลานำที่คงที่ ซึ่งวิธีทางสถิติจะมีลักษณะเป็นแบบแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)



แนวทางการกำหนดพัสดุกงคลังสำรอง

คลังพัสดุตัวอย่างที่เข้าไปศึกษามีนโยบายในการกำหนดพัสดุกงคลังสำรองที่ไม่ต้องการให้ของขาดมือเลยในพัสดุที่มีการเบิกจ่ายอย่างต่อเนื่อง (พัสดุในกลุ่ม AA และ กลุ่ม BB ) โดยทางคลังพัสดุกำหนดค่าความเชื่อมั่นว่าพัสดุจะไม่ขาดมือที่ความเชื่อมั่น 95%

พัสดุในกลุ่ม CC ซึ่งมีอัตราความถี่ในการเบิกจ่ายต่ำ ละพัสดุมีมูลค่าไม่สูงนัก จึงกำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นว่าพัสดุจะไม่ขาดมือที่ความเชื่อมั่น 90%

การคำนวณหาระดับสั่งซื้อใหม่(Reorder Point) ภายใต้เงื่อนไขช่วงเวลานำคงที่การใช้มีความแปรปรวน จะคำนวณได้จากสมการ 4.4

$$ROP = \overline{d}_{LT} + Z \sigma_{dLT} \quad (4.4)$$

เมื่อ ROP คือ ปริมาณพัสดุกงคลังสูงสุดในช่วงเวลานำหรือระดับสั่งซื้อใหม่

$\overline{d}_{LT}$  คือ อัตราการใช้พัสดุเฉลี่ยในช่วงเวลานำ

$\sigma_{dLT}$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการหรืออัตราการใช้ต่อหน่วยเวลา และระดับพัสดุกงคลังสำรอง (ss) สามารถคำนวณได้จากสมการ 4.5

$$ss = Z \sigma_{dLT} \quad (4.5)$$

ตัวอย่างการคำนวณหาจุดสั่งซื้อและระดับพัสดุกงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัยของพัสดุตู้วางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท

จากตาราง 4.11 จะนำมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รายการพัสดุ	N	Mean	$\sigma_D^2$
ตู้วางสำเร็จรูป	12	1,500	304.512

โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นว่าพัสดุจะไม่ขาดมือที่ความเชื่อมั่น 95% นั่นคือจำนวนความเบี่ยงเบนมาตรฐานจะอยู่เหนืออัตราเฉลี่ยที่ 95% ดังนั้นจะได้

$$Z = 1.645$$

ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) นี้ มีช่วงเวลานำประมาณ 90 วัน ดังนั้นจะได้ว่าความต้องการ  
พัสดุเฉลี่ยในช่วงเวลานำ 90 จะมีค่าเท่ากับ 4,500 เล่ม  
ซึ่งการคำนวณจะได้ดังนี้

$$ROP = \overline{d}_{LT} + Z \sigma_{dLT}$$

$$\begin{aligned} ROP &= 4,500 + (1.645)(304.512) \\ &= 5,000 \text{ เล่ม} \end{aligned}$$

ระดับพัสดุคงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัย

$$\begin{aligned} SS &= Z \sigma_{dLT} \\ SS &= (1.645)(304.512) \\ &= 500 \text{ เล่ม} \end{aligned}$$

นั่นคือในการสั่งซื้อพัสดุรายการ ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) นั้นจะทำการสั่งซื้อเมื่อ  
ปริมาณพัสดุลดลงมาถึงระดับ 5,000 เล่ม ซึ่งมีความเชื่อมั่นได้ 95% ที่พัสดุจะไม่ขาดคลัง โดย  
จะมีการจัดเก็บพัสดุเพื่อสำรองจำนวน 500 เล่ม ส่วนของพัสดุอื่นๆจะแสดงระดับจุดสั่งซื้อและ  
ระดับพัสดุคงคลังสำรองเพื่อความปลอดภัยในภาคผนวก ข.

#### 4.3.5 การคำนวณหาปริมาณพัสดุของกลุ่มบริหารด้วยระบบกล่องคู่

วิธีนี้เหมาะกับพัสดุที่มีความต้องการใช้พัสดุที่ไม่มีความแน่นอน และไม่มีมีความสำคัญมาก  
นัก อีกทั้งยังมีมูลค่าไม่สูงมากนัก โดยจากการแบ่งกลุ่มบริหารพัสดุข้างต้น พัดอยู่ในกลุ่ม CC จะใช้  
การบริหารด้วยระบบกล่องคู่ โดยวิธีการคำนวณหาปริมาณพัสดุก่อนที่ 1 จะได้จากความ  
ต้องการใช้พัสดุในช่วงเวลานำ เมื่อพัสดุนั้นถูกเบิกไปใช้จนปริมาณในกล่องที่ 1 หมดลง ก็จะแจ้ง  
ให้พนักงานทำการจัดซื้อใหม่โดยระหว่างช่วงที่รอการจัดซื้อนั้นก็ทำการให้พัสดุในกล่องที่ 2 ซึ่ง  
ปริมาณทั้งสองกล่องนั้นจะมีจำนวนที่เท่ากัน ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณพัสดุในระบบกล่องคู่

พัสดุรายการ ป้ายปิดของคววน

มีช่วงเวลานำในการสั่งซื้อ 30 วัน หรือเท่ากับ 1 เดือน

ปริมาณการใช้เฉลี่ย 40 มัดต่อเดือน

ดังนั้น ปริมาณพัสดุในแต่ละกล่องเท่ากับ  $40 \times 1 = 40$  มัด

เนื่องจากว่าพืชในคลุ่ม CC นั้นบางรายการพบว่าไม่มีการเบิกในรอบปีที่ผ่านมา ซึ่งถือได้ว่ามีความต้องการใช้พืชที่น้อยมาก ในการหาปริมาณพืชในแต่ละกล่มนั้น งานวิจัยนี้จะใช้ปริมาณเท่ากับ ปริมาณการเบิกพืชครั้งล่าสุด

#### 4.4 การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ จะเริ่มต้นวางแผนจากการใช้พื้นที่และวิธีการจัดวางของพืชแต่ละกลุ่ม กำหนดเขตที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากนั้นจะทำการตั้งรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ รวมทั้งทำป้ายสัญลักษณ์แสดงสถานที่เพื่อให้อ้างอิงตำแหน่งเพื่อที่จะสามารถดำเนินการเบิกจ่ายพืชได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นการออกแบบแผนผังการจัดเก็บจึงแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. การออกแบบขนาดพื้นที่
2. การออกแบบวิธีการจัดวาง
3. การออกแบบรหัสและป้ายชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

##### 4.4.1 การออกแบบขนาดพื้นที่

ในการออกแบบขนาดพื้นที่นั้น จะทำให้มีการใช้สอยพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะพิจารณาจากปัจจัยดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	รายละเอียดของปัจจัย
1. ขนาดของพาเลทที่ผู้ค้าใช้ในการส่งพืช	- เลือกพาเลทที่ผู้จัดส่งบรรจุพืชที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในการออกแบบพื้นที่จัดวาง โดยในงานวิจัยนี้จะกำหนดให้ขนาดช่องจัดเก็บมีค่าเท่ากับขนาดของพาเลทที่ใหญ่ที่สุด คือมี ขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 1.2 เมตร
2. ขนาดพื้นที่จัดเก็บ	- พิจารณาขนาดพื้นที่จัดเก็บที่มีและ โครงสร้างของอาคารที่ อาจกีดขวางทางเดินหรือการจัดวาง

ตารางที่ 4.15 (ต่อ) ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	รายละเอียดของปัจจัย
3. ขนาดของอุปกรณ์ขนถ่ายที่ใช้ในช่องทาง	- พิจารณาจากหน้ากว้างของอุปกรณ์ขนถ่ายและทำให้พัสดุ สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งมีการกำหนดระยะระหว่างช่องพื้นที่เก็บให้พนักงานสามารถเข้าไปตรวจสอบพัสดุและตรวจดูหมายเลขที่ลังพัสดุได้อย่างสะดวก ซึ่งอุปกรณ์ขนถ่ายมีขนาดหน้ากว้าง 1 เมตร และระยะเพื่อสำหรับพนักงาน 0.3 เมตร
4. ความสามารถในการจัดเก็บ	- พิจารณาจำนวนหีบห่อที่สามารถวางบนหิ้งวางและบนพื้นเพื่อคำนวณหาความสามารถในการจัดเก็บของแต่ละพื้นที่ว่าสามารถรองรับปริมาณพัสดุได้มากน้อยเพียงใด โดยในการจัดเก็บในแนวสูงของพื้นที่จัดเก็บบนพื้นนั้นจะกำหนดให้มีระดับความสูงไม่เกินข้อจำกัดของหีบห่อแต่ละชนิด เพื่อความปลอดภัยในการขนย้าย

การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์

1. ขนาดของพาเลทที่ใช้ในการรับพัสดุ

เนื่องจากการจัดส่งแต่ละครั้งของผู้ค้านั้นจะบรรจุพัสดุมาในพาเลท โดยทางคลังจะทำการขนย้ายพัสดุมาจัดวางที่คลัง โดยการวางที่พื้นในการจัดเก็บ โดยพัสดุในแต่ละพาเลทควรจะมาจัดวางเป็นหนึ่งกองเพื่อให้ทราบได้ว่าพัสดุแต่ละกองนั้นมาจากล็อตที่เท่าใด ดังนั้นจึงเลือกขนาดพาเลทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในการกำหนดบริเวณจัดวาง ซึ่งจะได้พาเลทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือ ขนาด 1,200 x 1,000 มม.

2. ขนาดพื้นที่จัดเก็บ

บริเวณสำหรับเก็บรักษาพัสดุจะมีลักษณะที่อยู่บนอาคาร ซึ่งจะอยู่ที่ชั้น 2 และชั้น 3 ของอาคาร โดยในการจัดเก็บนั้นจะแบ่งเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณที่จัดเก็บบนหิ้งวางของ (Shelf) และบริเวณจัดเก็บบนพื้น (Floor) ซึ่งบริเวณจัดเก็บในแต่ละชั้นมีดังต่อไปนี้

โดยภายในอาคารนั้น แต่ละชั้นมีพื้นที่ที่จะมีลักษณะเป็นบล็อกสี่เหลี่ยมจตุรัส ขนาด 5.6 เมตร โดย มีความกว้าง 4 บล็อก หรือเท่ากับ 22.4 เมตร และยาว 6 บล็อก หรือเท่ากับ 33.6 เมตร รวม 24 บล็อก

#### บริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 2

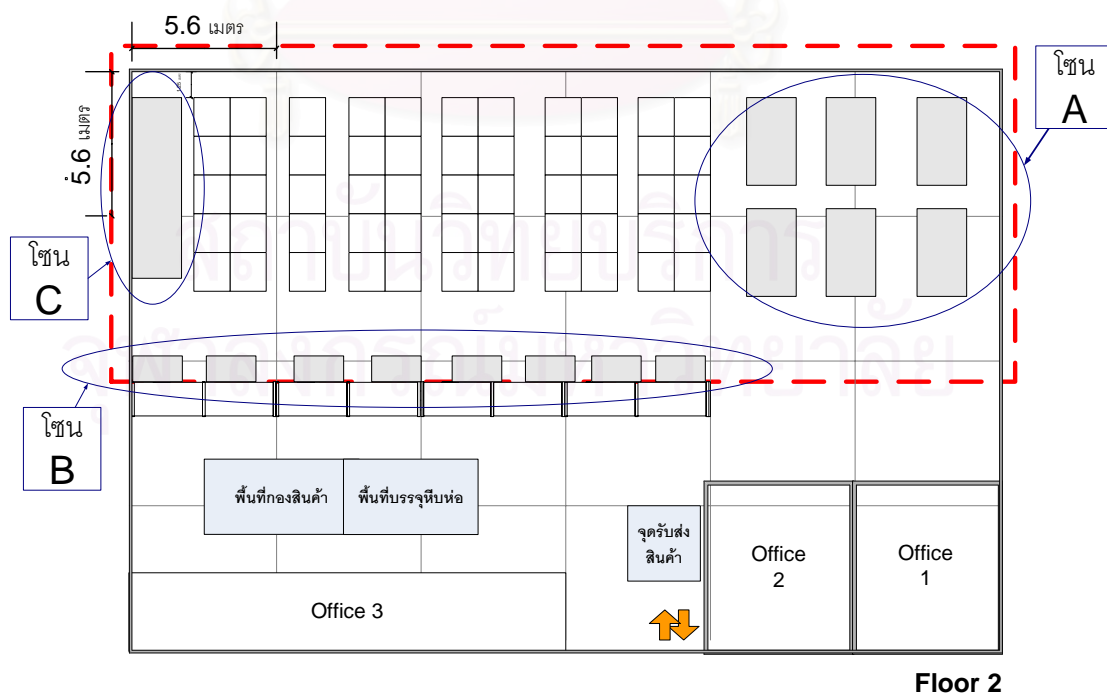
ในส่วนของชั้น 2 นั้นจะประกอบไปด้วยห้องสำนักงาน บริเวณแยกสินค้า บรรจูกีบห่อ บริเวณกองพัสดุเพื่อรอจัดส่ง และบริเวณจัดเก็บพัสดุ ซึ่งงานวิจัยนี้จะออกแบบเฉพาะบริเวณเก็บรักษา โดยจาก รูปที่ 4. 1 พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 2 ในกรอบเส้นปะ คือบริเวณจัดเก็บพัสดุ ซึ่งมีพื้นที่ กว้าง 12.12 เมตร ยาว 33.60 เมตร ( 6 บล็อก ) โดยมีส่วนของห้องวาง ซึ่งใช้เนื้อที่ โดยประมาณกว้าง 6.85 เมตร ยาว 22.24 เมตร

ในส่วนของบริเวณจัดเก็บบนพื้น(ในที่นี้จะแทนว่ โซน A เพื่อง่ายต่อการอธิบาย) ซึ่งมีเนื้อที่เท่ากับ 4 บล็อก ( 11.2 × 11.2 เมตร ) ซึ่งบริเวณนี้ไม่มีการกำหนดบริเวณจัดวางหรือบริเวณช่องทางเดินอย่างค้วค้ว

โซน B มีลักษณะพื้นที่เป็นแนวขวางกว้าง 1.5 เมตร ยาว 22.4 เมตร ไม่มีการกำหนดพื้นที่จัดวางอย่างค้วค้ว

โซน C มีลักษณะพื้นที่ตามแนวยาว อยู่ระหว่างกำแพงและหิ้ง โดยมีความกว้าง 3.95 เมตร ยาว 9.7 เมตร ไม่มีการกำหนดพื้นที่จัดวางอย่างค้วค้ว

ซึ่งการจัดวางทั้ง 3 โซนนี้ไม่ค่อยเป็นระเบียบมากนัก ทำให้บางครั้งพนักงานหาพัสดุไม่เจอหรือใช้เวลาหาค่อนข้างนาน



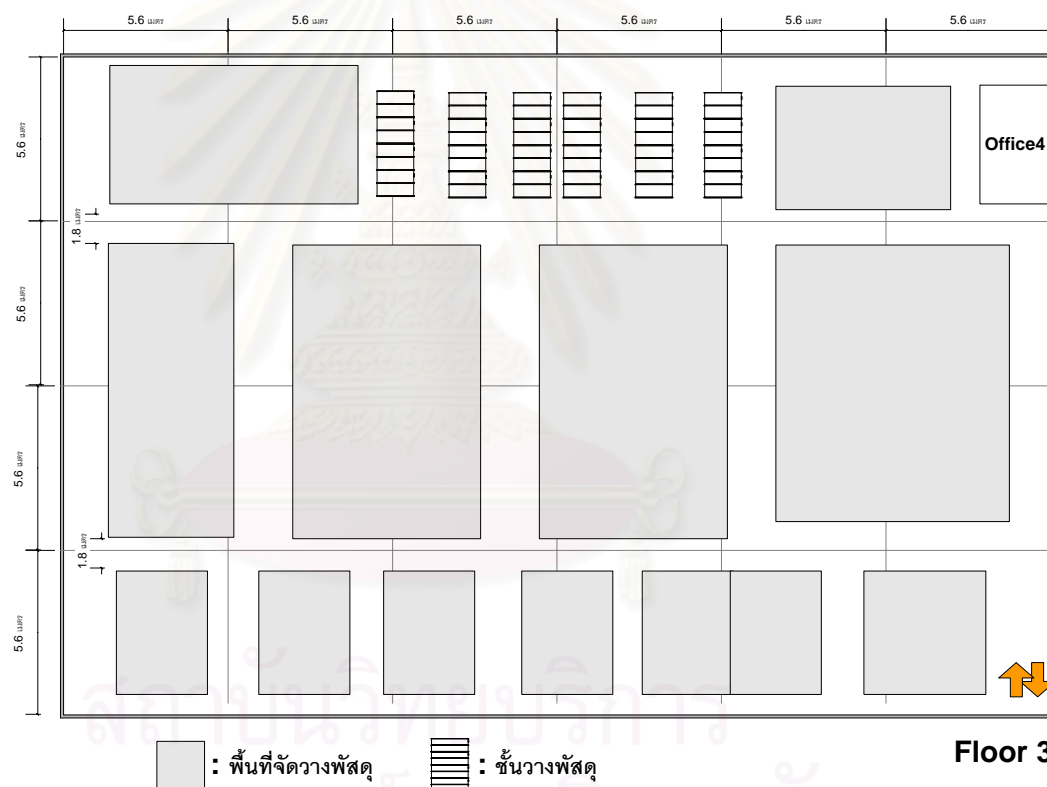
รูปที่ 4. 1 พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 2

### บริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 3

ในส่วนของชั้น 3 จะประกอบไปด้วยบริเวณโต๊ะพนักงานดูแลพัสดุ และบริเวณเก็บรักษา ซึ่งงานวิจัยนี้จะออกแบบเฉพาะบริเวณเก็บรักษา โดยจาก รูปที่ 4.2 พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 3

โดยมีส่วนของบริเวณที่นั่ง จะใช้เนื้อที่โดยประมาณกว้าง 3.00 เมตร ยาว 14.00 เมตร

บริเวณพื้นที่ทำงานของพนักงาน ใช้เนื้อที่โดยประมาณกว้าง 3.00 เมตร ยาว 2.5 เมตร บริเวณจัดเก็บบนพื้นคือบริเวณที่เหลือ ซึ่งบริเวณนี้ไม่มีการกำหนดบริเวณจัดวางหรือบริเวณ ช่องทางเดินอย่างตัวตัว ซึ่งการจัดวางบริเวณนี้ไม่ค่อยเป็นระเบียบมากนัก ทำให้บางครั้งพนักงานหาพัสดุไม่เจอหรือใช้เวลาหาค่อนข้างนาน



รูปที่ 4.2 พื้นที่จัดเก็บเดิมของบริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 3

### 3. ขนาดของอุปกรณ์ขนถ่ายที่ใช้ในช่องทาง

ในการกำหนดขนาดช่องทางเดิน จะพิจารณาจากหน้ากว้างของอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายที่มีอยู่ ซึ่งได้แก่ รถเข็น (Hand Truck) ซึ่งรถเข็นมีขนาดหน้ากว้าง 1 เมตร และมีความยาว 1.55 เมตร

#### 4. ความสามารถในการจัดเก็บ

โดยจะพิจารณาทั้ง 2 บริเวณ

ส่วนของบริเวณหึ่ง ความสามารถในการจัดเก็บขึ้นอยู่กับขนาดช่องของหึ่ง และขนาดของหีบห่อ โดยหึ่งของบริเวณจัดเก็บชั้น 2 นั้น หึ่งแต่ละชั้นมีขนาดเท่ากันหมด โดยแต่ละช่องมีขนาด กว้าง 0.7 เมตร ยาว 1 เมตร สูง 0.65 เมตร

หึ่งของบริเวณจัดเก็บชั้น 3 หึ่งแต่ละชั้นมีขนาดเท่ากันหมดเช่นกัน โดยแต่ละช่อง ชั้นมีขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร สูง 0.6 เมตร

บริเวณจัดเก็บบนพื้น จำนวนหีบห่อที่สามารถวางซ้อนกันได้ขึ้นอยู่กับหีบห่อแต่ละชนิด ดังตารางที่ 3.5

#### การกำหนดขนาดพื้นที่

จากข้อมูลและการวิเคราะห์ข้างต้นนำมาใช้ในการพิจารณากำหนดขนาดพื้นที่ให้มีความเหมาะสม โดยสามารถสรุปข้อมูลโดยรวมที่นำมาพิจารณาในการกำหนดขนาดพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

- การออกแบบขนาดและช่องสำหรับจัดวางนั้นจะใช้ขนาดของพาเลท กว้าง 1 เมตร ยาว 1.2 เมตร
- ขนาดหน้ากว้างของอุปกรณ์ขนถ่าย มีหน้ากว้าง 1.3 เมตร
- พื้นที่ที่สามารถจัดเก็บได้ คือบริเวณจัดเก็บชั้น 2 และ ชั้น 3 โดยจะกำหนดขนาดพื้นที่ในส่วนของบริเวณจัดวางบนพื้น

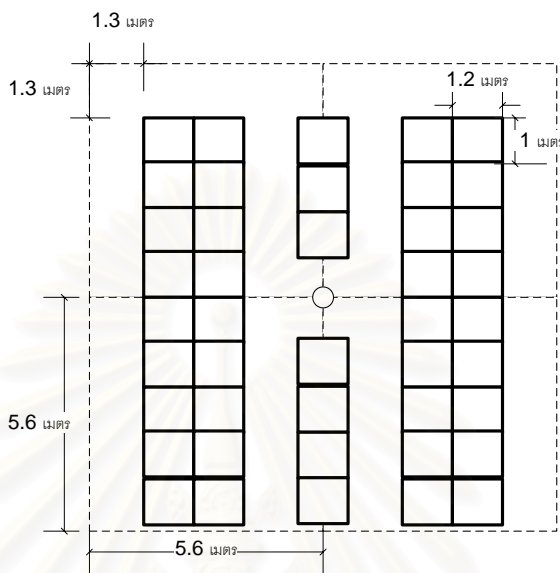
#### บริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 2

ในการจัดพัสดุชั้น 2 ในงานวิจัยนี้จะทำการกำหนดขนาดพื้นที่เฉพาะในส่วนบริเวณจัดเก็บบนพื้น เนื่องจากบริเวณจัดเก็บแบบหึ่งนั้น มีการติดตั้งอย่างตายตัวไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

พื้นที่จัดเก็บโซน A มีขนาดพื้นที่กว้าง 11.2 เมตร ยาว 11.2 เมตร ใช้พื้นที่ในการทำช่องทางเดินทางยาว 4 ช่อง ซึ่งแต่ละช่องมีความกว้าง 1.3 เมตร ตามขนาดของหน้ากว้างรถเข็น 1 เมตร รวมกับระยะเผื่อของพนักงาน 0.3 เมตร ดังนั้นพื้นที่จัดเก็บมีความยาวเหลือ  $11.2 - 1.3 * 4 = 6$  เมตร และกำหนดให้มีช่องทางเดินในทางขวาง 2 ช่องทางเดิน ดังนั้นพื้นที่จัดเก็บมีความยาวเหลือ  $11.2 - 1.3 * 2 = 8.6$  เมตร

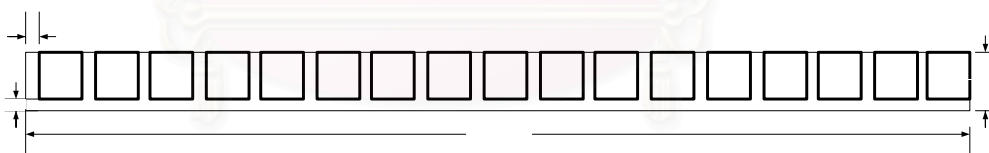
โดยการตีเส้นช่องพื้นที่จัดเก็บ(Bay) 1 ช่อง ให้สามารถวางยาวแนวขวางได้ 1 แถว และยาวแนวยาวได้ 9 แถว ซึ่งพาเลทมีความกว้าง 1 เมตร ยาว 1.2 เมตร โดยลักษณะการวางจะหันหน้าเข้าหาช่องทางเดิน ซึ่งในโซน A นี้จะมีทั้งสิ้น 5 ช่องพื้นที่จัดเก็บ โดยในช่องพื้นที่จัดเก็บที่ 3 จะวาง

ได้เพียง 7 แถวเนื่องจากมีเสาเข็มวางอยู่ ดังนั้นในโซน A นี้จะสามารถจัดเก็บได้ทั้งสิ้น 43 ช่อง ดังแสดงดังรูป



รูปที่ 4.3 การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน A

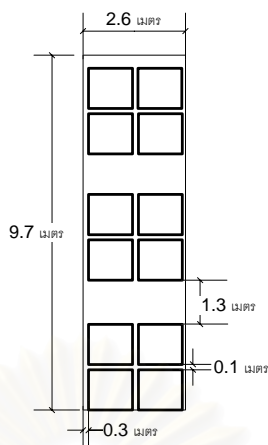
พื้นที่โซน B มีลักษณะพื้นที่เป็นแนวขวางกว้าง 1.5 เมตร ยาว 22.4 เมตร โดยเว้นช่องว่างระหว่างแต่ละช่องเท่ากับ 0.3 เมตร เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าไปตรวจฉลากข้างกล่องได้ โดยในโซน B สามารถจัดเก็บได้ 17 ช่อง



รูปที่ 4.4 การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน B

พื้นที่โซน C อยู่ติดกำแพงด้านในสุด มีเนื้อที่โดยประมาณ ยาว 9.7 เมตร กว้าง 2.7 เมตร โดยการออกแบบจะแบ่งออกเป็น 3 ช่อง แต่ละช่องสามารถจัดเก็บได้เนื้อที่เท่ากับ 4 ช่อง โดยมีช่องทางสำหรับอุปกรณ์ขนถ่ายพัสดุ 1.3 เมตร ซึ่งทั้งหมดจะสามารถจัดเก็บได้ทั้งสิ้น 12 ช่อง

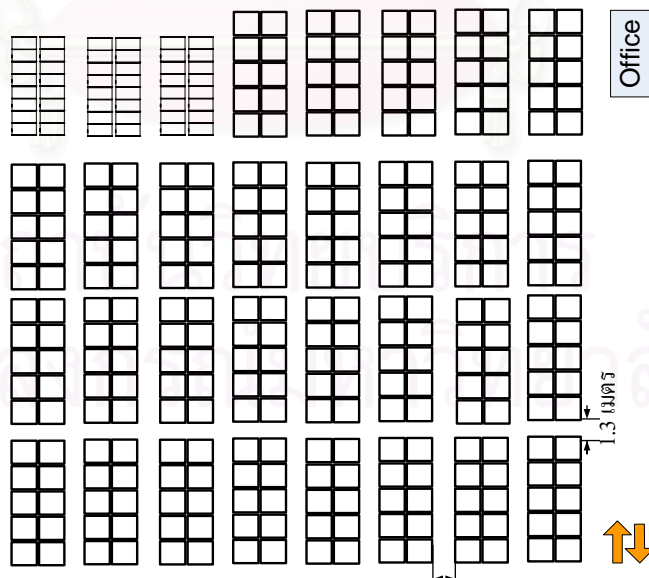




รูปที่ 4.5 การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บโซน C

บริเวณจัดเก็บพัสดุชั้น 3

บริเวณจัดเก็บชั้น 3 นี้แบ่งออกเป็นส่วนของหิ้ง และส่วนที่จัดเก็บบนพื้น เนื่องจากพัสดุที่มีขนาดใหญ่จะจัดเก็บบนพื้นมีการเคลื่อนย้ายได้ยาก ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจึงปรับเปลี่ยนตำแหน่งโดยนำหิ้งซึ่งใช้จัดเก็บพัสดุนขนาดเล็กไปไว้ที่ด้านท้ายของบริเวณจัดเก็บ ซึ่งในการออกแบบพื้นที่จะจัดวางแบบหลังชนหลัง และกำหนดช่องทางสำหรับขนถ่ายพัสดุและพนักงานกับ 1.3 เมตร ซึ่งในบริเวณจัดเก็บชั้น 3 นั้น สามารถจัดเก็บบนพื้นได้ทั้งสิ้น 290 ช่อง และมีหิ้งวางทั้งสิ้น 6 หิ้ง ดังรูป



รูปที่ 4.6 การกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บชั้น 3

#### 4.4.2 การออกแบบวิธีการจัดวาง

วัตถุประสงค์ของการออกแบบวิธีการจัดวางนี้เพื่อหาวิธีจัดวางที่เหมาะสมนั้นจะช่วยให้การดำเนินงานเบิกจ่ายและการตรวจสอบพัสดุที่มีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ซึ่งจะได้ว่าวิธีการจัดวางแบบหลังชนหลัง โดยหันป้ายฉลากออกด้านนอกจะช่วยให้พนักงานทำงานได้สะดวกไม่ว่าจะเป็นการระบุหรือตรวจสอบว่าพัสดุนั้นคืออะไร

##### การวิเคราะห์และการเก็บข้อมูล

การจัดวางพัสดุแบบเดิมนั้นเป็นการจัดวางตามแนวลึก และไม่มีทิศทางการหันทิศทางที่แน่นอนว่าจะหันสลากไปในทิศทางใด ซึ่งการจัดวางขึ้นอยู่กับว่าพนักงานยกและวางในทิศทางใดก็จัดเรียงตามทิศทางนั้น ทำให้ป้ายสลากถูกบังหรือบางครั้งหันเข้าไปด้านใน ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานเบิกจ่ายและตรวจสอบ คือจะไม่ทราบว่ามีพัสดุนั้นเลขที่เท่าใดทำให้ไม่สามารถทำการเบิกจ่ายแบบเข้าก่อนออกก่อน (First in – First out) ได้

##### กำหนดวิธีในการจัดวาง

เพื่อที่จะช่วยให้การดำเนินงานเบิกจ่าย และตรวจสอบพัสดุทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงได้ออกแบบการจัดวางพัสดุเป็นแบบหลังชนหลัง เพื่อที่จะทำให้ป้ายฉลากหันออกมาด้านนอกซึ่งจะสะดวกในการระบุและตรวจสอบว่าเป็นพัสดुरายการใด



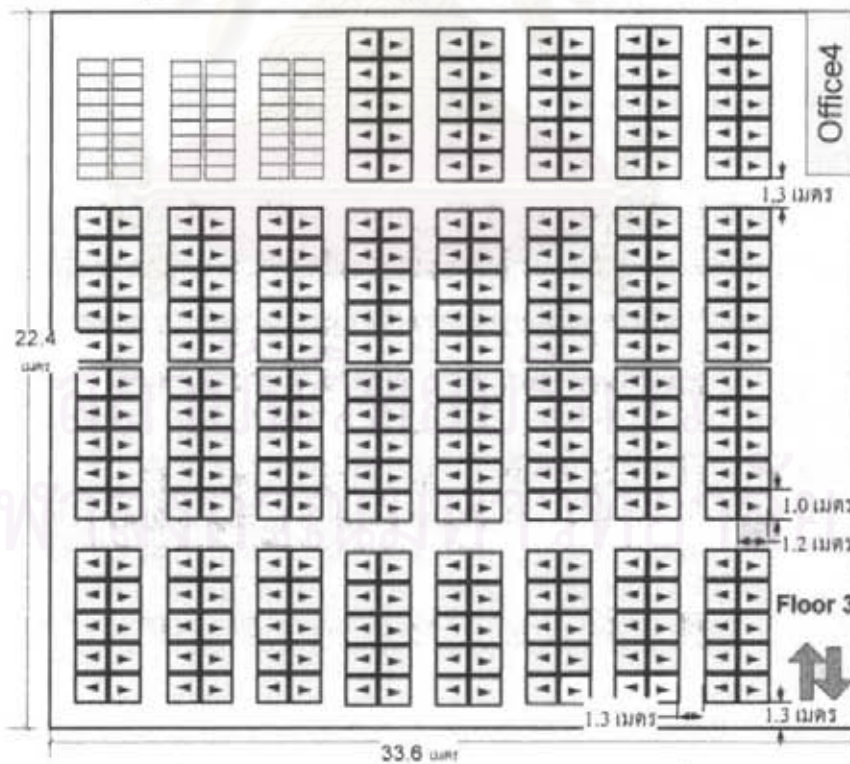
รูปที่ 4.7 การจัดเรียงพัสดุโดยหันฉลากออกด้านนอก

ผังคลังพัสดุใหม่

ผังของคลังพัสดุที่ได้ทำการออกแบบทั้งบริเวณชั้น 2 และชั้น 3 ของอาคารดังแสดงผังรูปที่ 4.6 และรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.6 ผังของคลังพัสดุที่ทำการออกแบบบริเวณชั้น 2



รูปที่ 4.7 ผังของคลังพัสดุที่ทำการออกแบบบริเวณชั้น 3

### ความสามารถในการในการจัดเก็บของฝั่งคลังพัสดุใหม่

จากการออกแบบพื้นที่จัดเก็บ ซึ่งการจัดวางบนพื้นจะกำหนดให้ 1 ช่องมีขนาดยาว 1.2 เมตร กว้าง 1 เมตร ส่วนขนาดของช่องจัดเก็บบนห้องดูได้จากตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ความสามารถในการในการจัดเก็บของฝั่งคลังพัสดุใหม่

บริเวณจัดเก็บ	จำนวนช่องจัดเก็บ (ช่อง)	ความสามารถในการจัดเก็บ ในแนวระดับ (ตร.ม.)
<b>บริเวณจัดเก็บบนพื้นที่ชั้น 2</b>		
โซน A	43	51.6
โซน B	17	20.4
โซน C	12	14.4
<b>บริเวณจัดเก็บบนห้อง</b>	220	154.0
<b>บริเวณจัดเก็บบนพื้นที่ชั้น 3</b>	290	348.0
<b>บริเวณจัดเก็บบนห้อง</b>	36	18.0
<b>รวม</b>	<b>618</b>	<b>606.4</b>

#### 4.4.3 การออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

หลังจากที่ได้ทำการออกแบบพื้นที่การจัดเก็บแล้ว ก็จะทำการออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บพัสดุ เพื่อที่จะทำให้สามารถทราบได้ว่าพัสดุอยู่ที่ไหน ซึ่งการออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บพัสดุนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และความถูกต้องในการค้นหาหรือบอกตำแหน่งของพัสดุที่ต้องการจะทราบ รวมทั้งเพื่อความสะดวกสบายในการทำการเบิกจ่ายแบบเข้าก่อน-ออกก่อน ( FIFO ) รหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บพัสดุที่ใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งในการจัดเก็บนั้น เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้งยังช่วยลดเวลาสูญเปล่าและเพิ่มความถูกต้องแน่นอนในการค้นหา

#### การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

ส่วนต่างๆของบริเวณจัดเก็บนอกจากทางเดินแล้วนั้นยังต้องกำหนดส่วนต่างๆในพื้นที่จัดเก็บ เพื่อความสะดวกในการค้นหาพัสดุ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- อาคารจัดเก็บ (Building) หมายถึงอาคารที่ใช้ในการจัดเก็บพัสดุ ซึ่งในแผนกคลังพัสดุดังนี้มีการเก็บอยู่ในอาคารเดียว จึงไม่จำเป็นต้องมีรหัสในส่วนนี้

- ชั้นของอาคาร (Floor) หมายถึงชั้นของอาคารกรณีอาคารมีหลายชั้น โดยจะเริ่มตั้งแต่ชั้น 1 และเรียงไปเรื่อยๆ โดยคลังพัสดุนี้มีทั้งสิ้น 3 ชั้น โดยบริเวณจัดเก็บจัดอยู่ที่ ชั้น 2 และชั้น 3
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บ หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บหรือบริเวณที่นำสินค้าไปจัดวาง โดยคลังพัสดุนี้มีการจัดวาง 2 แบบ คือหิ้ง(Shelf) และพื้น (Floor)
- แถว (Row) หมายถึงแถวของพื้นที่แบ่งย่อยภายในคลัง
- ช่องพื้นที่จัดเก็บ (Bay) หมายถึงพื้นที่แบ่งย่อยภายในตอน เช่น ในการจัดเก็บบนพื้น ตอน A มีทั้งสิ้น 4 ช่อง หรือ ชั้นวาง B มี 4 ช่องจัดเก็บเป็นต้น
- ชั้นของกอง (Level) หมายถึงลำดับชั้นของหิ้งวางของ โดยคลังพัสดุนี้มีหิ้งมี 3 ชั้น ส่วนการจัดเก็บบนพื้นจะไม่มีชั้นซ้อนกัน แต่จะกำหนดตัวเลขซึ่งหมายถึงเลขที่ของช่องย่อยๆ ที่อยู่ในช่องพื้นที่จัดเก็บ

การสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

ในการสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บนี้จะอ้างอิงจากลักษณะการจัดเก็บภายในคลัง โดยในการออกแบบจะกำหนดให้มีรหัสทั้งสิ้น 5 หลัก ซึ่งแต่ละหลักมีความหมายดัง ตารางที่ 4.17

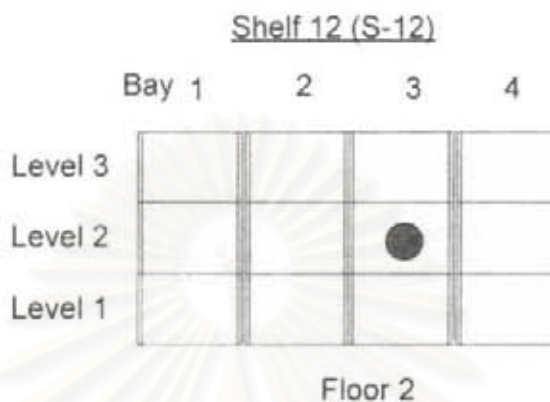
$$X_1 X_2 - X_3 - X_4 X_5$$

ตารางที่ 4.17 ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

หลัก	สื่อความหมายถึง	สัญลักษณ์ที่ใช้	ความหมาย
$X_1$	ชั้นของอาคาร	2 3	ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3
$X_2$	อุปกรณ์จัดเก็บ	S F	หิ้ง(Shelf) พื้น (Floor)
$X_3$	แถว	ตัวเลข 01-99	ชั้นที่ 2 แถว 01-19 ชั้นที่ 3 แถว 20-35
$X_4$	ช่องพื้นที่จัดเก็บ	ตัวเลข 1-9	- หิ้งมี 3 ช่อง ก็จะใช้เลข 1-3 - จัดวางบนพื้นแต่ละแถวจะมีช่องไม่เท่ากัน
$X_5$	ชั้นที่จัดเก็บ	ตัวเลข 1-9	- ลำดับชั้นของหิ้งวางของ - ช่องย่อยๆที่อยู่ในช่องพื้นที่จัดเก็บ

ตัวอย่างการออกแบบรหัสตำแหน่งจัดเก็บบนหิ้ง

จากรูป 4.8 จุดที่อยู่บนอาคารชั้น 2 หิ้งหมายเลข 12 ซึ่งวางอยู่ในช่องจัดเก็บที่ 3 และอยู่ชั้นที่ 2 ของหิ้ง จะได้รับรหัสตำแหน่งจัดเก็บ คือ 2S-12-32 เป็นต้น



รูปที่ 4.8 ตัวอย่างการออกแบบรหัสตำแหน่งจัดเก็บ

โดยในการปรับปรุงได้มีการจัดทำป้ายชื่อตำแหน่งจัดเก็บเพื่อในสังเกตเห็นได้ง่ายและทราบตำแหน่งจัดเก็บ ดังแสดงในรูปที่ รูป 4.9



รูปที่ 4.9 ตัวอย่างการทำป้ายรหัสตำแหน่งจัดเก็บ

#### 4.5 การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ

ในการวางแผนเพื่อใช้พื้นที่จัดเก็บและการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุ นั้น จะพิจารณาจากหลายๆปัจจัย ซึ่งได้แก่ ปัจจัยของพื้นที่ ปัจจัยของพัสดุเมื่อได้แนวทางในการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมแล้วก็จะทำการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุ

##### 4.5.1 การวางแผนเพื่อใช้พื้นที่

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งจะมีการวางแผนการใช้พื้นที่และการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุดังต่อไปนี้

##### 1. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

###### 1.1 ปัจจัยของพัสดุ

###### 1.2 ปัจจัยของพื้นที่

##### 2. จัดทำแผนและพิจารณาทางเลือก

###### 2.1 ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ

- แบบกำหนดการจัดเก็บตายตัว และจัดเก็บตามความถี่ในการเบิกจ่าย
- แบบสุมตำแหน่งจัดเก็บและวางตามความเหมือนของบรรจุภัณฑ์
- แบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกึ่งสุม

###### 2.2 การพิจารณาและเลือกทางเลือกที่เหมาะสม

โดยในการวางแผนการใช้พื้นที่และกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ทำให้การจัดเก็บพัสดุมีการจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- การจัดเก็บพัสดุมีบริเวณจัดเก็บที่ชัดเจนและมีความยืดหยุ่น
- ส่งเสริมการเบิกจ่ายพัสดุแบบเข้าก่อนออกก่อน(First in-First out)
- เพิ่มความสะดวกและลดเวลาในการดำเนินงานเบิกจ่ายพัสดุ

##### 1. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

ทำการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการจัดเก็บพัสดุให้มีความเหมาะสม โดยพิจารณาจาก 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยของพื้นที่ และปัจจัยของพัสดุ

###### 1.1 ปัจจัยของพัสดุ

ปัจจัยของพัสดุจะพิจารณาจาก ความเหมือนกันของพัสดุ ความถี่ในการเบิกจ่าย และความต้องการใช้พื้นที่ของพัสดุ

- ความเหมือนกันของพัสดุ  
ซึ่งสามารถแบ่งตามประเภทของพัสดุและชนิดของหีบห่อ  
การแบ่งประเภทของพัสดุจะได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 การแบ่งประเภทของพัสดุ

กลุ่มที่	ประเภทพัสดุ	กลุ่ม	รายละเอียด
1.	แบบฟอร์มเฉพาะ	แบบ ม. แบบ ส. แบบ ก. แบบ กรฟ. แบบ ขธ. แบบ กท. แบบ บท. แบบ บ. แบบ ทด. แบบ อศ. แบบ ฟ. แบบ นยส. แบบ ท. แบบ ทสค. แบบ สส.	เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในงานเฉพาะเจาะจง โดยแต่ละกลุ่มจะมีรายการแบบฟอร์มย่อยๆอีก เช่น แบบ ม.70 ใบสั่งงาน, แบบ ม.80 ใบเบิกสิ่งของ เป็นต้น
2.	แบบฟอร์มทั่วไป	แบบที่ ใบลา บัญชี ใบเสร็จ ใบส่งของ แบบสัญญา แบบรายงาน แบบอื่นๆ สมุดงาน	เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในงานทั่วไป เช่น แบบที่ 43 ใบจ่ายเงิน, ใบลาป่วย เป็นต้น



ตารางที่ 4.18(ต่อ) การแบ่งประเภทของพัสดุ

กลุ่มที่	ประเภทพัสดุ	กลุ่ม	รายละเอียด
3.	ตัว	ตัวคอมพิวเตอร์ ตัวบาง ตัวสัมผัส ตัวบริการขนส่งสัมภาระ ตัวอื่นๆ	ตัวในแต่ละกลุ่มจะมีหลายรายการ เช่น ตัวบางชนิดกระดาษชนิดมีคาร์บอนในตัว,ตัวบางสำเร็จรูป (แบบใหม่) สีขาวราคา 2 บาท เป็นต้น
4.	อุปกรณ์สำนักงาน	แฟ้ม สมุด กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ซอง บัตร กระดาษ อุปกรณ์ทั่วไป	พัสดุแต่ละกลุ่มจะมีรายการพัสดุน้อยตามขนาดของพัสดุนั้นๆ เช่น กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 15 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น , ซองสีขาว ขนาด 110 x 220 มม. เป็นต้น
5.	อุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ	อุปกรณ์ใช้ภายในสถานี อุปกรณ์ใช้ภายในขบวนรถ	พัสดุก่อนหน้านี้จะใช้งานเดินขบวนรถ ซึ่งจะแยกกลุ่มที่ใช้ในสถานี และในขบวนรถ เช่น ธงสัญญาณ จะใช้ประจำสถานี , ห่วงหนั่งทางสะดวกเล็ก จะใช้ในขบวนรถ เป็นต้น

- ชนิดและขนาดของหีบห่อ

ชนิดและขนาดของหีบห่อ จะแสดงดังตาราง 3.5

- ความถี่ในการเบิกจ่าย

คลังพัสดุจะมีการจ่ายพัสดุเป็นงวดๆ โดยแต่ละสัปดาห์จะมี 2 งวด โดยพัสดุแต่ละรายการมีความถี่ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะสรุปความถี่ในการเบิกจ่ายพัสดุได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 ความถี่ในการเบิกจ่ายพัสดุ

ความถี่ในการเบิกจ่าย	ความถี่
สูง	ทุกเดือน
ปานกลาง	ทุก 3 เดือน
ต่ำ	ทุก 6 เดือนหรือมากกว่า

### - ความต้องการใช้พื้นที่ของพัสดุ

ความต้องการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุจะขึ้นอยู่กับ ปริมาณจัดเก็บสูงสุด ขนาดของหีบห่อ และขนาดพื้นที่จัดเก็บ โดยความต้องการของพัสดุนั้นจะแปลงหน่วยจากหน่วยย่อยเป็นจำนวนช่องจัดเก็บที่ต้องการ

โดยคำนวณได้จาก นำจำนวนปริมาณพัสดุที่จัดเก็บของพัสดุแต่ละรายการ มาคำนวณว่า ต้องใช้พื้นที่จัดเก็บกี่ช่อง

ตัวอย่างเช่น กระดาษโรเนียวฟอกขาวขนาด 210\*297 มม.

มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด 6,018 รีม

ขนาดของหีบห่อ กว้าง 0.2 เมตร ยาว 0.3 เมตร สามารถซ้อนได้สูงสุด 20 รีม

ขนาดช่องพื้นที่จัดเก็บ กว้าง 1.0 เมตร ยาว 1.2 เมตร

ซึ่ง 1 ช่องจัดเก็บ สามารถวางในแนวระดับได้ 20 รีม แต่สามารถซ้อนได้ 20 รีม

ดังนั้น 1 ช่องจัดเก็บสามารถวางกระดาษโรเนียวฟอกขาวขนาด 210\*297 มม. ได้ทั้งสิ้น 400 รีม

เพราะฉะนั้นกระดาษโรเนียวฟอกขาวขนาด 210\*297 มม. มีความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บทั้งสิ้น  $6,018 / 400 = 15.0429$  หรือ เท่ากับ 16 ช่องจัดเก็บ (เศษปัดขึ้น)

ซึ่งตารางแสดงความต้องการใช้พื้นที่ของพัสดุแต่ละรายการจะแสดงในภาคผนวก ก.

### 1.2 ปัจจัยของพื้นที่

ปัจจัยของพื้นที่ที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วยความสามารถในการจัดเก็บของพื้นที่ ในแต่ละอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- จากการออกแบบพื้นที่จัดเก็บ จะได้ว่ามีพื้นที่ในการจัดเก็บทั้งสิ้น 618 ช่อง หรือที่คิดพื้นที่ในแนวระดับ 606.4 ตารางเมตร

## 2. จัดทำแผนและพิจารณาทางเลือก

### 2.1 ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ

จากข้อมูลและการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถที่จะสร้างทางเลือกสำหรับแผนและการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุ ดังตารางที่ 4.20 ถึงตารางที่ 4.22 โดยแสดงทางเลือก วิธีการ ข้อดี และข้อเสียในแต่ละทางเลือก ซึ่งได้แผนในการกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บพัสดุทั้งสิ้น 3 ทางเลือกดังนี้

- แบบกำหนดการจัดเก็บตายตัว และจัดเก็บตามความถี่ในการเบิกจ่าย
- แบบสุ่มตำแหน่งจัดเก็บและวางตามความเหมือนของหีบห่อ
- แบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกึ่งสุ่ม

ตาราง 4.20 ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 1)

<b>ทางเลือกที่ 1</b> แบบกำหนดการจัดเก็บตายตัว และจัดเก็บตาม ความถี่ในการเบิกจ่าย	<b>วิธีการ</b> - จัดเก็บพัสดุโดยแบ่งตามความถี่ในการ เบิกจ่าย - กำหนดตำแหน่งที่แน่นอนให้กับพัสดุทุก รายการ - ช่องจัดเก็บ 1 ช่องสามารถจัดเก็บพัสดุได้ ไม่เกิน 1 รายการ
<b>ข้อดี</b>	<b>ข้อจำกัด</b>
1. จัดวางพัสดุที่มีการเบิกจ่ายบ่อยๆไว้ด้วยกัน หรือใกล้กันจะทำให้เกิดพื้นที่ว่างมากเมื่อนำพัสดุ จ่ายออกไป 2. ลดระยะทางและเวลาในการนำพัสดุจ่ายออก 3. สามารถทำให้เกิดระบบหมุนเวียนแบบเข้า ก่อนออกก่อนได้	1. ถ้าพัสดุมีความถี่การเบิกจ่ายที่ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ต้องทำการ เปลี่ยนแปลงตำแหน่งจัดวางใหม่ 2. มักเรียกร้องให้มีการจ่ายพัสดุเร่งด่วน เสมอทำให้ความถี่ในการเบิกจ่ายไม่แน่นอน 3. ต้องมีการจัดสรรและควบคุมที่ดี

## การวิเคราะห์ทางเลือกที่ 1

ในการจัดเก็บตามความถี่ในการเบิกจ่ายนั้นทำให้ง่ายในขั้นตอนหยิบพัสดุ โดยจากการวิเคราะห์ในด้านเวลาแล้ว ทางเลือกที่ 1 นั้นจะใช้เวลาในการหยิบพัสดุ 40 นาที แต่ในกระบวนการรับและจัดเก็บจะสูญเสียเวลาในขั้นตอนการเดินทางหาพื้นที่ว่างเพื่อจัดเก็บประมาณ 15 นาที ซึ่งทางเลือกที่ 1 นี้ ต้องมีการควบคุมที่ดี เนื่องจากบางครั้งความถี่ในการเบิกจ่ายไม่แน่นอนทำให้ต้องมีการพิจารณาในการหาตำแหน่งจัดวางใหม่อยู่บ่อยครั้ง

ตาราง 4.21 ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 2)

<b>ทางเลือกที่ 2</b> แบบสุ่มตำแหน่งจัดเก็บและวางตามความเหมือนของหีบห่อ	<b>วิธีการ</b> - แบ่งกลุ่มหีบห่อตามขนาดหีบห่อ ขนาดเดียวกันจัดวางไว้ในบริเวณเดียวกัน - เมื่อมีตำแหน่งใดที่มีการจัดจ่ายหีบห่อออกไปแล้วว่างให้นำหีบห่อที่เข้ามาใหม่ไปวางตำแหน่งนั้น โดยคำนึงถึงประเภทของพัสดุด้วย ถ้าเป็นประเภทเดียวกันให้เลือกพิจารณาวางพัสดุรายการนั้นก่อน - ช่องจัดเก็บ 1 ช่องสามารถจัดเก็บพัสดุได้ไม่เกิน 1 รายการ
<b>ข้อดี</b>	<b>ข้อจำกัด</b>
1. ลดปัญหาความไม่แน่นอนของควมถี่ในการเบิกจ่าย พัสดุ 2. ง่ายต่อการหาตำแหน่งในการจัดวาง 3. การจัดวางมีความยืดหยุ่น	1. ให้ความเวลาในการเลือกหีบพัสดุเป็นเวลานาน เนื่องจากตำแหน่งของพัสดูวางไม่แน่นอน 2. ต้องมีการจัดสรรและควบคุมการทำงานอย่างดี 3. การจัดการให้ระบบเป็นแบบ เข้าก่อน-ออกก่อนทำได้ลำบาก

## การวิเคราะห์ทางเลือกที่ 2

ในการจัดวางแบบสุ่มนั้นจะทำให้ไม่ทราบตำแหน่งในการจัดเก็บของพัสดุ อาจทำให้พนักงานเกิดความสับสนและหาตำแหน่งจัดเก็บไม่พบ ซึ่งการจัดวางแล้วสุ่มนี้จะทำให้สูญเสียเวลาในการค้นหาตำแหน่งจัดเก็บพัสดุประมาณ 15 นาที และขั้นตอนการหีบพัสดุกระทำได้โดยยาก ซึ่งจะให้เวลาในขั้นตอนนี้อย่างน้อยประมาณ 60 นาที และการทางเลือกนี้ต้องมีการควบคุมที่ดีในเรื่องของการจัดเก็บ

ตาราง 4.22 ทางเลือกในการกำหนดตำแหน่งจัดวางพัสดุ (ทางเลือกที่ 3)

<b>ทางเลือกที่ 3</b> แบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกึ่งสุ่ม	<b>วิธีการ</b> - แบ่งโซนตามประเภทของพัสดุ โดยขนาดพื้นที่ แต่ละโซนสามารถยืดหยุ่นได้ตามปริมาณพัสดุที่เคลื่อนไหว - ภายในโซนจัดวางแบบกึ่งสุ่ม คือจัดพัสดุกุ่มเดียวกันวางไว้ใกล้กัน ไม่กำหนดตำแหน่งจัดเก็บตายตัวให้กับพัสดุแต่ละรายการ - ช่องจัดเก็บ 1 ช่องสามารถจัดเก็บพัสดุได้ไม่เกิน 1 รายการ
<b>ข้อดี</b>	<b>ข้อจำกัด</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลดปัญหาความไม่แน่นอนของควมถี่ในการเบิกจ่ายพัสดุ</li> <li>2. ลดเวลาในการนำพัสดุจ่ายออก</li> <li>3. การตรวจนับพัสดุแต่ละประเภททำได้สะดวก</li> <li>4. การจัดวางมีความยืดหยุ่น</li> <li>5. สามารถทำให้เกิดระบบหมุนเวียนแบบเข้าก่อน-ออกก่อนได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจใช้เวลาในการนำพัสดุจ่ายออกมากกว่าทางเลือกที่ 1</li> <li>2. ต้องมีการจัดสรรและควบคุมการทำงานที่ดี</li> </ol>

### การวิเคราะห์ทางเลือกที่ 3

ในการจัดเก็บแบบแบ่งโซนและวางแบบกึ่งสุ่มนี้ จะทำให้ทราบตำแหน่งจัดเก็บที่แน่นอนของพัสดุแต่ละประเภท แต่ในการจัดวางพัสดุจะเป็นแบบกึ่งสุ่ม ซึ่งในการนำพัสดุเข้าจัดเก็บนั้นจะกระทำได้ง่าย โดยใช้เวลาในขั้นตอนการนำพัสดุเข้าคลังประมาณ 50 นาที และไม่มีผลสูญเสียเวลาในการหาพื้นที่ว่าง ในกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุนั้นก็สามารถหาตำแหน่งจัดเก็บได้ง่าย โดยใช้เวลาในขั้นตอนหยิบพัสดุนั้นใช้เวลาประมาณ 50 นาที

### 2.2 การพิจารณาและเลือกทางเลือกที่เหมาะสม

เมื่อพิจารณาทั้งข้อดีและข้อจำกัดในแต่ละทางเลือกทั้ง 3 ทางเลือกดังตาราง โดยตาราง 4.22 จะเห็นได้ว่า ทางเลือกที่ 3 แบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกึ่งสุ่ม มีความเหมาะสมที่สุดเนื่องจากสามารถลดความไม่แน่นอนของควมถี่ในการเบิกจ่ายได้ สามารถทำการ

ค้นหาพัสดุได้ง่าย ทั้งยังมีความยืดหยุ่นสูง การตรวจนับพัสดุแต่ละประเภททำได้สะดวก และสามารถทำให้เกิดระบบหมุนเวียนแบบเข้าก่อน-ออกก่อนได้

ดังนั้นในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บจะใช้แบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกึ่งสุ่ม โดยการแบ่งโซนจะแบ่งตามประเภทของพัสดุ โดยขนาดของแต่ละโซนจะมีขนาดตามความต้องการใช้พื้นที่ของพัสดุในแต่ละประเภท โดยภายในโซนจะมีการจัดแบบกึ่งสุ่ม โดยพัสดุในกลุ่มเดียวกันจะจัดวางไว้บริเวณเดียวกัน ไม่มีการกำหนดตายตัว โดยมีลำดับความสำคัญในการพิจารณาดังต่อไปนี้

- ความเหมือนกันของประเภทพัสดุ

แบ่งโซนการจัดเก็บตามประเภทของพัสดุ โดยขนาดพื้นที่ของแต่ละโซนขึ้นอยู่กับความต้องการพื้นที่ของพัสดุในแต่ละประเภท

- ความเหมือนของกลุ่มพัสดุ

นำพัสดุที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจัดเรียงไว้ในบริเวณเดียวกัน โดยพยายามจัดวางพัสดุตามเลขที่ของพัสดุ

การแบ่งโซนจัดเก็บตามประเภทของพัสดุ

การแบ่งประเภทของพัสดุซึ่งมีทั้งสิ้น 5 ประเภท คือ แบบฟอร์มเฉพาะ , แบบฟอร์มทั่วไป , ตั๋ว , อุปกรณ์สำนักงาน และอุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ โดยการพิจารณาในการแบ่งโซนจะพิจารณาจากความต้องการใช้พื้นที่ของพัสดุแต่ละประเภท ซึ่งพัสดุแต่ละประเภทมีความต้องการพื้นที่จัดเก็บดังแสดงในตาราง 4.23

ตาราง 4.23 ความต้องการพื้นที่จัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภท

ที่	ประเภทพัสดุ	จำนวนช่องจัดเก็บ ที่ต้องการ (ช่อง)
1.	แบบฟอร์มเฉพาะ	88
2.	แบบฟอร์มทั่วไป	123
3.	ตั๋ว	33
4.	อุปกรณ์สำนักงาน	67
5.	อุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ	63
	<b>รวม</b>	<b>374</b>

เมื่อพิจารณาจากความต้องการใช้พื้นที่จัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภทแล้วนั้น พบว่า

1. พัสดประเภทแบบฟอร์มเฉพาะและแบบฟอร์มทั่วไปมีลักษณะการใช้งานที่คล้ายกัน ดังนั้นจึงควรเก็บไว้บริเวณใกล้กัน โดยพัสดุแต่ละรายการมีความต้องการใช้พื้นที่จัดเก็บไม่มากนัก ดังนั้น พัสดทั้ง 2 ประเภทนี้ จึงควรจัดเก็บบนหิ้ง ซึ่งหิ้งจัดเก็บในอาคารชั้น 2 นั้น มีทั้งสิ้น 11 หิ้ง ซึ่งสามารถจัดเก็บได้ทั้งสิ้น 220 ช่อง ซึ่งเพียงพอต่อการจัดวางพัสดุทั้ง 2 ประเภทนี้

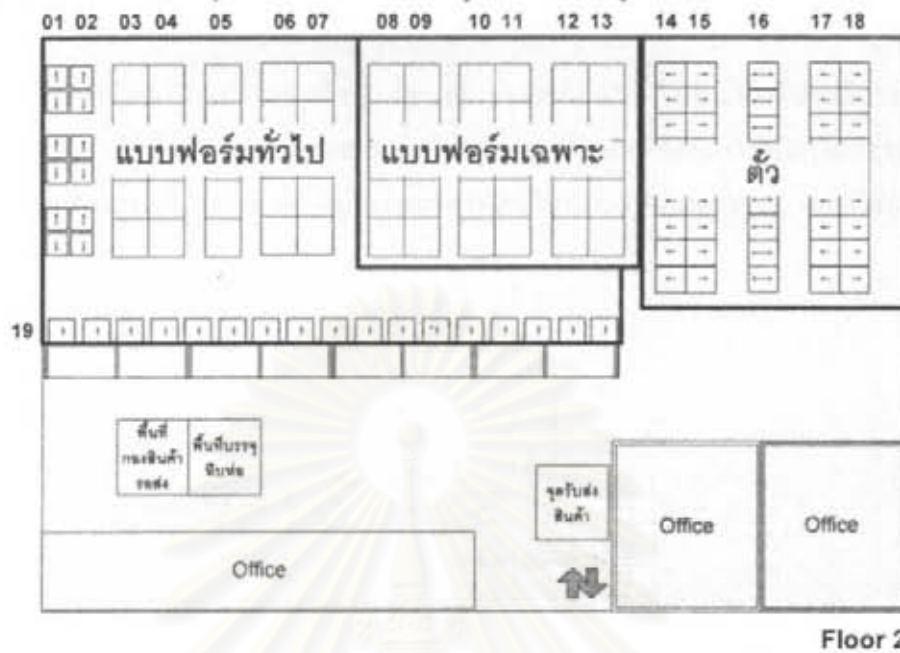
2. พัสดประเภทตัว ต้องการพื้นที่จัดเก็บทั้งสิ้น 33 ช่อง และมีความถี่ในการเบิกจ่ายสูง จึงจะจัดเก็บพัสดุไว้ใน โชน A ซึ่ง โชน A สามารถจัดเก็บได้ทั้งสิ้น 43 ช่อง ดังนั้นจึงสามารถรองรับการจัดเก็บตัวได้ทั้งหมด

3. พัสดประเภทอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ มีความต้องการใช้พื้นที่สูง และพัสดุมีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก จึงเหมาะกับการจัดวางบนพื้น ซึ่งพัสดุทั้ง 2 ประเภทนี้จึงจัดเก็บที่ชั้น 3 ของอาคาร ซึ่งสามารถจัดเก็บบนพื้นได้ทั้งหมด 290 ช่อง ซึ่งเพียงพอต่อพัสดุทั้ง 2 ประเภทนี้ ( พัสดประเภทอุปกรณ์สำนักงาน มีความต้องการใช้พื้นที่ 67 ช่อง และพัสดุประเภทอุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ มีความต้องการใช้พื้นที่ 63 ช่อง )

ตารางที่ 4.24 ตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภท

ประเภท	ตำแหน่งจัดเก็บ				เหตุผล
	อุปกรณ์จัดเก็บ	ชั้น	แถว	ช่อง	
แบบฟอร์มเฉพาะ	หิ้ง	2	01 - 07	ทุกช่อง	พัสดุ 2 ประเภทนี้มีลักษณะการใช้งานคล้ายกัน แต่แต่ละรายการต้องการพื้นที่จัดเก็บไม่มาก แต่พัสดุนานหลายรายการ จึงจัดวางไว้ที่หิ้ง
แบบฟอร์มทั่วไป	หิ้ง	2	08 - 13	ทุกช่อง	
ตัว	พื้น	2	14 - 18	ทุกช่อง	มีความถี่ในการเบิกจ่ายสูง จึงจัดไว้ที่ชั้น 2
อุปกรณ์สำนักงาน	พื้น	3	20-25	1 - 2	พัสดุ 2 ประเภทนี้มีลักษณะการใช้งานคล้ายกัน แต่แต่ละรายการต้องการพื้นที่จัดเก็บจำนวนมาก จึงจัดวางไว้ที่บริเวณพื้นที่จัดเก็บชั้น 3
อุปกรณ์สำหรับงานเดินรถ	พื้น	3	20-25	3 - 4	

โดยผังการจัดเก็บของพัสดุแต่ละประเภทแสดงดังรูปที่ 4.10 และรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.10 ผังแสดงการจัดเก็บพัสดุแต่ละประเภทที่บริเวณชั้น 2



รูปที่ 4.11 ผังแสดงการจัดเก็บพัสดุแต่ละประเภทที่บริเวณชั้น 3



#### 4.5.2 วิธีการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ

การกำหนดตำแหน่งของพัสดุแต่ละกลุ่มจะจัดเก็บแบบกึ่งตู้ม นั่นคือไม่มีการกำหนดตำแหน่งตายตัวให้กับพัสดุแต่ละรายการ แต่จะพยายามกำหนดตำแหน่งให้พัสดุในกลุ่มเดียวกัน จัดวางไว้ในตำแหน่งที่ใกล้กัน และอยู่ในโซนของพัสดุในประเภทของตนเอง โดยมีวิธีการดังรูปที่ 4.12



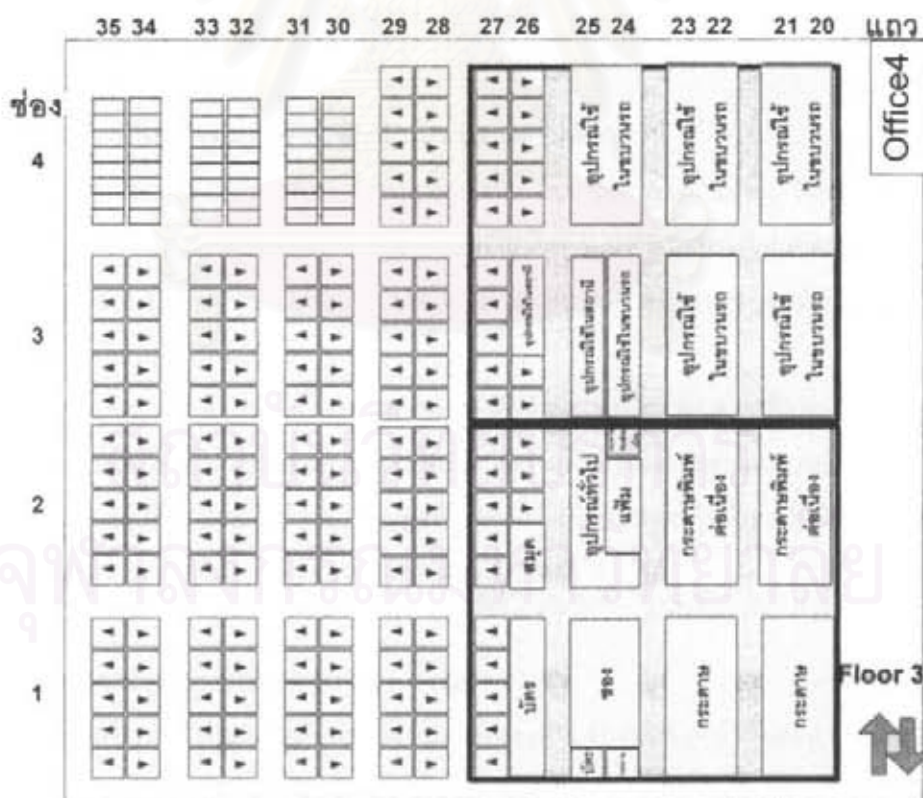
รูปที่ 4.12 แผนภูมิแนวความคิดในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ

ซึ่งจากชั้นตอนข้างต้นจะ ด้การจั้ตวางของพั้ตดูแต่ละกั้บดั่งรูปที่ 4.13 และรูปที่ 4.14



Floor 2

รูปที่ 4.13 แผนผังการจั้ตวางของพั้ตดูแต่ละกั้บ ที่บริเวณชั้น 2



Floor 3

รูปที่ 4.14 แผนผังการจั้ตวางของพั้ตดูแต่ละกั้บ ที่บริเวณชั้น 3

หลังการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ 3 ขั้นตอนแรกแล้ว คลังพัสดุหลังการปรับปรุงจะมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น อีกทั้งผังการจัดวางพัสดุนั้นมีตำแหน่งจัดวางที่แน่นอนทำให้การดำเนินงานคลังกระทำได้ไฉไลสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 4.15 แสดงการจัดวางพัสดุหลังการปรับปรุง



รูปที่ 4.15 คลังพัสดุหลังการปรับปรุง

#### 4.6 การออกแบบโปรแกรมเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพคลังพัสดุ

โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุ จัดทำขึ้นมาเพื่อช่วยในการดำเนินงานเบิกจ่ายพัสดุ โดยจะทำให้การบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของพัสดุ ซึ่งทำให้สามารถตรวจสอบปริมาณพัสดุได้ตลอดเวลา สามารถทดแทนการทำงานของพนักงานที่เดิมใช้การจดบันทึกลงสต็อกการ์ดได้

โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุที่ออกแบบและจัดทำขึ้นมานี้ระบบฐานข้อมูลนี้ใช้โปรแกรม Microsoft Access และใช้โปรแกรม Visual Basic ในการจัดทำในส่วนของแอปพลิเคชัน ซึ่งทั้งสองโปรแกรมนี้มีข้อดีคือสามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ได้ดีกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทุกเวอร์ชัน โปรแกรมสามารถพัฒนาได้ง่าย และมีประสิทธิภาพดี

##### 4.6.1 การออกแบบโปรแกรม

การออกแบบโปรแกรมนั้นจะเป็นขั้นตอนของการกำหนดถึงหน้าที่และความสามารถของโปรแกรม การกำหนดเมนูการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบัน ในการออกแบบ

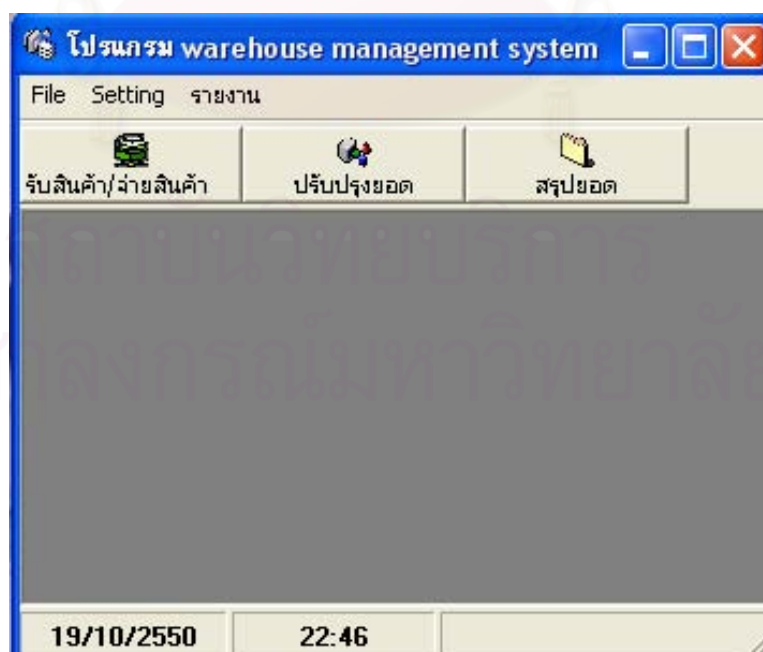
นี่เป็นการออกแบบโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้ได้ทั่วไป การออกแบบนี้จึงใช้คำว่าสินค้าแทนคำว่าพัสดุ

โดยส่วนการทำงานของโปรแกรมนั้นจะเข้ามาช่วยในการทำงานนั้นออกแบบให้มีความสามารถหลักๆดังต่อไปนี้

- ส่วนของการบันทึกการเบิกจ่ายพัสดุ เพื่อให้สามารถบันทึกข้อมูลการรับ และการจ่ายพัสดุ รวมถึงมีการจัดเก็บรายละเอียดของพัสดุแต่ละรายการ สามารถเรียกดูข้อมูลได้
- ส่วนของรายงานแสดงสถานะของพัสดุ เป็นการแสดงข้อมูลของพัสดุ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลรายวัน รายเดือน รายปี สามารถตรวจสอบ ใบเบิก และสามารถออกใบหียบของ

โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุจะประกอบด้วย 5 เมนู ดังนี้คือ

1. เมนูการตั้งค่า
2. เมนูรายงาน
3. เมนูรับ-จ่ายพัสดุ
4. เมนูการปรับปรุงยอด
5. เมนูสรุปยอด



รูปที่ 4.16 หน้าต่างเมนูการทำงานของโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ

โดยแต่ละเมนูการทำงานมีรายละเอียดและหน้าที่ความสำคัญดังนี้

#### 1. เมนูการตั้งค่า

สำหรับเมนูการตั้งค่านี้จะเป็นการ เพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลเบื้องต้นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการคลังพัสดุ ซึ่งจะมีเมนูย่อยเพื่อให้ตั้งค่าทั้งสิ้น 8 เมนูย่อย ดังนี้

1.1 บริษัท เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลโดยใส่รหัสและชื่อบริษัทมากกว่า 1 บริษัทได้ กรณีโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุใช้กับหลายๆบริษัท

1.2 คลังสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลโดยใส่รหัสและชื่อคลังสินค้า

1.3 สินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของสินค้า โดยจะให้ใส่ข้อมูลรหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย จำนวนสูงสุด จำนวนต่ำสุด ประเภทของสินค้า

1.4 แผนก เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของแผนก โดยจะใส่รหัสและชื่อแผนก

1.5 หน่วยนับสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของหน่วยนับสินค้า โดยจะใส่รหัสและหน่วยนับสินค้า

1.6 ประเภทสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของประเภทสินค้า โดยจะใส่รหัสและประเภทสินค้า

1.7 ประเภทการรับเข้าจ่ายออก เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของประเภทการรับเข้าจ่ายออก โดยจะใส่รหัสและประเภทการรับเข้าจ่ายออก

#### 1.8 การตั้งค่าระบบ

1.8.1 ตั้งค่าเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ ซึ่งจะเลือกบริษัทและคลังสินค้าที่ใช้เริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ กรณีมีหลายบริษัทหรือหลายคลังสินค้า

1.8.2 การตั้งเวลาปิดยอด จะเป็นการปิดยอดพัสดุโดยอัตโนมัติโดยกำหนดวันและเวลาในการปิดยอด

รูปที่ 4.17 หน้าต่างเมนูการตั้งค่า

## 2. เมนูรายงาน

สำหรับเวลานี้รายงานนี้จะเป็นการออกรายงานสรุปสถานะของพัสดุคงคลังโดยมีทั้งสิ้น 6 เมนูย่อย ดังนี้

### 2.1 รายงานคลังสินค้า

2.1.1 รายงานตามสินค้า โดยรายงานจะสรุปยอดการเบิกจ่าย รับเข้าของสินค้าแต่ละชนิด โดยรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้ได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนขอรับ – ขอจ่าย ราคาสุทธิ วันที่เข้า-ออก

2.1.2 รายงานตามแผนก โดยรายงานจะสรุปยอดการเบิกจ่าย รับเข้าพัสดุในแต่ละแผนก โดยรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้ได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนขอรับ – ขอจ่าย ราคาสุทธิ วันที่เข้า-ออก

2.2 รายงานการปรับปรุงยอด รายงานจะสรุปเกี่ยวกับการปรับปรุงยอด โดยจะแสดงรายละเอียดของรหัสสินค้า ชื่อสินค้า ยอดเดิม ยอดที่เพิ่ม-ลด ยอดใหม่ วันที่ปรับปรุงยอด

2.3 รายงานการนับสินค้า รายงานจะสรุปสินค้าคงเหลือ ณ วันที่ออกรายงานเพื่อนำไปตรวจสอบกับพัสดุที่มีอยู่จริง โดยในรายงานจะแสดง รหัสและชื่อของสินค้า ตำแหน่งจัดเก็บ และจำนวนสินค้าคงเหลือ

2.4 รายงานการเข้า-ออกสินค้า รายงานจะแสดงข้อมูลการรับ-จ่ายสินค้า โดยจะแสดงตามเลขที่เอกสาร ซึ่งในรายงานจะแสดงข้อมูลเลขที่เอกสาร วันที่ รหัสและชื่อของสินค้า จำนวนรับ-จ่ายพัสดุ

## 2.5 รายงานการจ่ายสินค้า

2.5.1 รายงานการจ่ายสินค้าประจำวัน รายงานสรุปยอดการจ่ายสินค้าประจำวัน โดยจะแสดงข้อมูล เลขที่เอกสาร และยอดเงิน

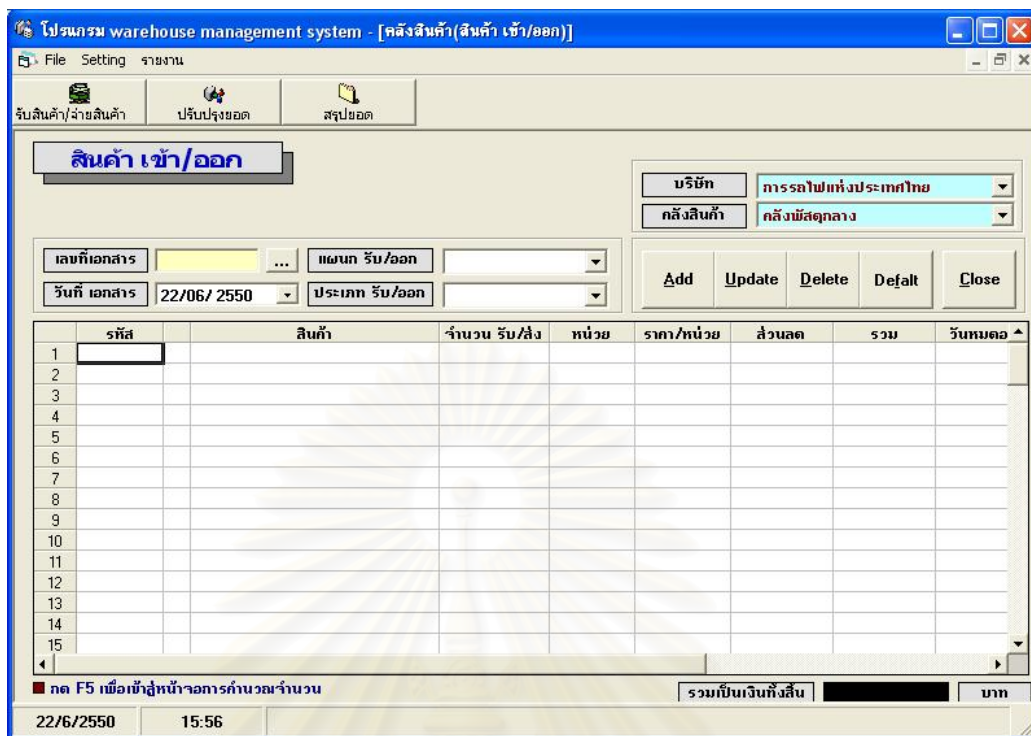
2.5.2 รายงานการจ่ายสินค้าตามเลขที่เอกสาร เป็นการออกเอกสารรายงานการจ่ายพัสดุ ในแต่ละครั้ง

2.6 รายงานสินค้าคงเหลือ รายงานสรุปสินค้าประจำเดือน โดยแสดงรายละเอียดยอดคงมา ยอดรับเข้า จ่ายออก และจำนวนเงินของพัสดุทุกรายการ

รูปที่ 4.18 หน้าต่างเมนูรายการสินค้าเข้า-ออก

## 3. เมนูรับ-จ่ายพัสดุ

เมนูการรับ-จ่ายพัสดุนี้ จะเป็นการบันทึกข้อมูลการรับจ่ายของพัสดุในแต่ละครั้ง โดยกรอกรายละเอียดทั้งหมดในการรับและจ่ายสินค้าตั้งแต่เลขที่เอกสาร แผนกรับ/จ่าย วันที่ ประเภทของการรับ/จ่าย รายการและจำนวนพัสดุที่ทำการรับหรือจ่ายออก ซึ่งการกรอกข้อมูลนี้จะนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลจะกล่าวในหัวข้อถัดไป



โปรแกรม warehouse management system - [คลังสินค้า(สินค้า เข้า/ออก)]

File Setting รายงาน

รับสินค้า/จ่ายสินค้า ปรับปรุงยอด สรุปยอด

**สินค้า เข้า/ออก**

บริษัท: การรถไฟแห่งประเทศไทย  
คลังสินค้า: คลังมีสตอกกลาง

เลขที่เอกสาร: ... แผนก รับ/ออก: ...  
วันที่ เอกสาร: 22/06/ 2550 ประเภท รับ/ออก: ...

Add Update Delete Defalt Close

รหัส	สินค้า	จำนวน รับ/ส่ง	หน่วย	ราคา/หน่วย	ส่วนลด	รวม	วันหมด
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

กด F5 เมื่อเข้าสู่หน้าจอการคำนวณจำนวน

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น บาท

22/6/2550 15:56

รูปที่ 4.19 หน้าต่างเมนูรับ - จ่ายพัสดุ

#### 4. เมนูการปรับปรุงยอด

เมนูนี้จะเป็นการปรับปรุงข้อมูลจำนวนพัสดุ กรณีเพื่อพบว่าจำนวนพัสดุภายในคลังและจำนวนยอดที่คงเหลือในโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุมียอดไม่ตรงกับ ในเมนูนี้จะให้เลือกรายการพัสดุที่จะปรับปรุงยอด และใส่จำนวนยอดที่เพิ่มหรือลดลง รวมทั้งใส่เหตุผลของการปรับปรุงยอด



รูปที่ 4.20 หน้าต่างเมนูการปรับปรุงยอด

## 5. เมนูสรุปยอด

เมนูนี้จะเป็นการสรุปยอดเพื่อส่งข้อมูลล่าสุดไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำการประมวลผลต่อไป

### 4.6.2 การออกแบบฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ที่นี่ เป็นลักษณะระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ซึ่งการจัดการฐานข้อมูลจะมีโครงสร้างแบบตาราง ซึ่งตารางคือ กลุ่มของข้อมูลที่จัดให้มีความสัมพันธ์ในแนวนอน (Row) และแนวตั้ง (Column) ในระบบฐานข้อมูลในแนวนอนจะหมายถึง เรคอร์ด (Record) ซึ่งจะมีหน้าที่จัดเก็บค่าที่ป้อนเข้ามาโดยผู้ใช้ ส่วนฐานข้อมูลในแนวตั้งจะหมายถึงฟิลด์ (Field) ซึ่งฐานข้อมูลที่ออกแบบนี้จะประกอบไปด้วย 16 ตาราง โดยรายละเอียดของการเก็บข้อมูลในแต่ละตาราง แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของแต่ละตารางข้อมูล

ที่	ชื่อตาราง	ข้อมูลที่เก็บ
1.	ตารางปรับปรุงยอด (TblAdjust)	ลำดับที่ รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า รหัสสินค้า จำนวนสินค้าคงเหลือ จำนวนที่ปรับปรุง วันที่ปรับปรุงยอด
2.	ตารางข้อมูลสินค้า (TblCargo)	รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รหัสหน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ปริมาณสูงสุด ปริมาณต่ำสุด รหัสประเภทของสินค้า
3.	ตารางข้อมูลบริษัท (TblCompany)	รหัสบริษัท ชื่อบริษัท
4.	ตารางข้อมูลลูกค้า (TblCustomer)	รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร อีเมลล์
5.	ตารางข้อมูลแผนก (TblDepartment)	รหัสแผนก ชื่อแผนก
6.	ตารางจำนวนพัสดุดคงเหลือ (TblQtyOnHand)	รหัสสินค้า จำนวนสินค้าคงเหลือ รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า
7.	ตารางจำนวนพัสดุดคงเหลือแต่ ละเดือน (TblQtyPerMonth)	รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า รหัสสินค้า จำนวนสินค้าคงเหลือ วันที่ปิดยอด จำนวนรับเข้า จำนวนจ่ายออก
8.	ตารางเวลาปิดยอด (TblSetTime)	วันปิดยอด เวลาปิดยอด
9.	ตารางการตั้งค่าเริ่มต้น (TblSettingBeginData)	รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า
10.	ตารางรายละเอียดการรับจ่าย (TblStockDetail)	ลำดับการรับจ่าย เลขที่เอกสาร
11.	ตารางข้อมูลการรับจ่าย (TblStockHeader)	เลขที่เอกสาร วันที่เอกสาร รหัสประเภทการรับจ่าย รหัสแผนก รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า
12.	ตารางข้อมูลคลังสินค้า (TblStore)	รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า ชื่อคลังสินค้า

ตารางที่ 4.25(ต่อ) ตารางแสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของแต่ละตารางข้อมูล

ที่	ชื่อตาราง	ข้อมูลที่เก็บ
13.	ตารางการรับสินค้าต่อเดือน (TblTMPInOutPerMonth)	รหัสบริษัท รหัสคลังสินค้า รหัสสินค้า จำนวนรับเข้า จำนวนจ่ายออก มูลค่า
14.	ตารางข้อมูลสินค้า (TblTypeCargo)	รหัสสินค้า ชื่อสินค้า
15.	ตารางประเภทของการรับจ่าย (TblTypeInOut)	รหัสประเภทของการรับจ่าย ชื่อประเภทของการรับจ่าย
16.	ตารางหน่วยนับ(TblUnit)	รหัสหน่วยนับ ชื่อหน่วยนับ

#### 4.7 วิธีการปฏิบัติงาน

จากการปรับปรุงการดำเนินงานคลังพัสดุและมีการใช้โปรแกรมบริหารพัสดुकงคลัง ทำให้มีการเปลี่ยนขั้นตอนการดำเนินงานในบางขั้นตอน ผู้ทำวิจัยจึงจัดทำวิธีการปฏิบัติงานขึ้นเพื่อที่พนักงานจะได้มีความเข้าใจขั้นตอนปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น วิธีการปฏิบัติงานดังแสดงต่อไปนี้ กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุดังตารางที่ 4.26 กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุดังตารางที่ 4.27 และกระบวนการตรวจนับพัสดुकงเหลือดังตารางที่ 4.28

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 4.7.1 กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

ตารางที่ 4.26 รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง									
แผนก	คลังพัสดุกกลาง	วิธีการปฏิบัติงาน		กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ					
ฝ่าย	การพัสดุ								
เลขที่เอกสาร	XXX	แก้ไขครั้งที่	x	วันที่แก้ไข	dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่	dd/mm/yy	หน้าที่	1/2
<p><b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในส่วนของคลังพัสดุกกลาง ในการรับและจัดเก็บพัสดุให้ถูกต้องและรวดเร็ว</p> <p><b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> พนักงานช่างฝีมือ พนักงาน ระดับ 3-5</p> <p><b>ขอบเขต</b> 1. การตรวจสอบพัสดุ 2. การนำเข้าไปจัดวาง 3. การออกเอกสารตรวจรับ 4. การลงบันทึกการรับพัสดุ</p> <p><b>เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b> 1. เอกสาร ส.45 2. รายงานการบันทึกข้อมูลการรับพัสดุ 3. จดหมายนัดกรรมการตรวจรับ</p> <p><b>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b> 1. รับพัสดุจากผู้ค้า 2. ตรวจสอบจำนวนพัสดุ โดยดูจากเอกสาร ส.45 2.1 ตรวจสอบจำนวนพัสดุให้มีความถูกต้องตามที่ระบุไว้ในเอกสาร ส.45 2.2 ตรวจสอบสภาพของพัสดุ โดยดูจากหีบห่อภายนอกไม่ให้มีรอยฉีกขาดหรือชำรุด 2.3 ในกรณีที่พัสดุมีข้อบกพร่องให้ผู้ค้านำมาเปลี่ยนก่อนที่จะถึงกำหนดวันทำการตรวจรับพัสดุ 3. นำพัสดุเข้ามาจัดเก็บภายในคลัง เพื่อรอการตรวจรับ 3.1 ตรวจสอบตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุโดยใช้โปรแกรม และเข้าที่เมนู setting และเลือกสินค้าเพื่อดูสถานะตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุ 3.2 เคลื่อนย้ายพัสดุเข้าคลัง 3.3 จัดเรียงพัสดุ โดยหันฉลากออกด้านนอกเพื่อให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน 4. จัดทำเอกสารเพื่อนัดหมายกรรมการเพื่อทำการตรวจรับพัสดุ</p>									
ตรวจสอบโดย					อนุมัติโดย				
ตำแหน่ง					ตำแหน่ง				
หัวหน้าหมวดคลังพัสดุ					หัวหน้าแผนกคลังพัสดุกกลาง				

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง							
แผนก	คลังพัสดุกกลาง	วิธีการปฏิบัติงาน		กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ			
ฝ่าย	การพัสดุ						
เลขที่เอกสาร	XXX	แก้ไขครั้งที่	x	วันที่แก้ไข	dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่	dd/mm/yy
						หน้าที่	2/2
<p>4.1 จัดทำเอกสารเพื่อนัดกรรมการตรวจรับ โดยส่งจดหมายถึงผู้ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้</p> <p style="padding-left: 40px;">คณะกรรมการตรวจรับ ผู้ค้า หัวหน้าแผนกคลังพัสดุ</p> <p>5. เมื่อถึงกำหนดวันตรวจรับแล้วให้นำคณะกรรมการตรวจรับและผู้ค้าไปยังพัสดุ</p> <p>6. พนักงานร่วมกับกรรมการทำการตรวจสอบพัสดุ</p> <p>7. คณะกรรมการลงความเห็นชอบ</p> <p style="padding-left: 40px;">7.1 ถ้าคณะกรรมการลงความเห็นให้ "ผ่าน" ให้รองรับจดหมายอนุมัติจากคณะกรรมการ</p> <p style="padding-left: 40px;">7.2 ถ้าคณะกรรมการลงความเห็นให้ "ไม่ผ่าน" ให้รองรับจดหมายรายงานจาก คณะกรรมการและรอกการเปลี่ยนแปลงพัสดุและดำเนินการตรวจรับใหม่อีกครั้ง จนกว่าคณะกรรมการจะอนุมัติ</p> <p>8. บันทึกข้อมูลการรับพัสดุลงในโปรแกรม โดยเข้าที่เมนูรับสินค้า/จ่ายสินค้า</p> <p>9. บันทึกข้อมูลลงสต็อกการ์ด</p> <p>10. ทูลกรกองตรวจสอบและจัดเก็บเอกสารรายงาน</p> <p>11. ส่งเอกสารรายงาน ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่</p> <p style="padding-left: 40px;">กองวางแผน ฝ่ายการพัสดุ กองจัดหา ฝ่ายการพัสดุ ฝ่ายการบัญชี ผู้ค้า</p>							
ตรวจสอบโดย			อนุมัติโดย				
ตำแหน่ง			ตำแหน่ง				
หัวหน้าหมวดคลังพัสดุ			หัวหน้าแผนกคลังพัสดุกกลาง				

## 4.7.2 กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ

ตารางที่ 4.27 รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง									
แผนก	คลังพัสดุกกลาง	วิธีการปฏิบัติงาน							
ฝ่าย	การพัสดุ	กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ							
เลขที่เอกสาร	XXX	แก้ไขครั้งที่	x	วันที่แก้ไข	dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่	dd/mm/yy	หน้าที่	1/2
<p><b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในส่วนของคลังพัสดุกกลาง ในการจ่ายพัสดุให้ถูกต้องและรวดเร็ว</p> <p><b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> พนักงานช่างฝีมือ พนักงาน ระดับ 3-5</p> <p><b>ขอบเขต</b> 1. การตรวจสอบการเบิกจ่าย 2. การนำพัสดุออกจากคลัง 3. การลงบันทึกและออกเอกสารจ่ายพัสดุ 4. การบรรจุหีบห่อ 5. การจัดส่ง</p> <p><b>เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b> 1. เอกสาร ส.16/46 2. รายงานการบันทึกข้อมูลการจ่ายพัสดุ</p> <p><b>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b> 1. รับใบเบิก ส.16/46 จากผู้เบิก 2. ตรวจสอบเอกสาร 3. รวบรวมใบเบิกทั้งหมดที่มีการเบิกเข้ามา 4. ลงรายละเอียดพัสดุที่สามารถเบิกได้ 4.1 ตรวจสอบจำนวนพัสดุกงเหลือ โดยเปิด โปรแกรมที่เมนูรายงานสินค้าคงเหลือ 4.2 ลงรายละเอียดจำนวนพัสดุที่สามารถเบิกได้และลงมูลค่าพัสดุที่ทำการเบิกลงในเอกสาร ส.16/46 5. บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายลงในโปรแกรม โดยเข้าที่เมนู รับสินค้า/จ่ายสินค้า 6. ออกเอกสารใบหีบพัสดุ 6.1 เข้าที่เมนู รายงานคลังสินค้า รายงานคลังสินค้า 6.2 เลือกรายงานประเภทสินค้าเข้า/ออก เป็นประเภทจ่าย 6.3 เลือกรายการ Date และเลือกช่วงวันที่ทำรับเอกสารทั้งหมด</p>									
ตรวจสอบโดย					อนุมัติโดย				
ตำแหน่ง					ตำแหน่ง				
หัวหน้าหมวดคลังพัสดุ					หัวหน้าแผนกคลังพัสดุกกลาง				

ตารางที่ 4.27(ต่อ) รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง							
แผนก	คลังพัสดุดกลาง	วิธีการปฏิบัติงาน		กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ			
ฝ่าย	การพัสดุ						
เลขที่เอกสาร	XXX	แก้ไขครั้งที่	x	วันที่แก้ไข	dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่	dd/mm/yy
						หน้าที่	2/2
<p>6.4 สั่งพิมพ์เอกสาร</p> <p>7. พนักงานช่างฝีมือนำใบหิบบของเข้า ไปหิบบพัสดุตามรายการ</p> <p>8. นำพัสดุมารวมที่จุดกองพัสดุ</p> <p>9. ทำการตรวจสอบพัสดุและแยกรายการตามใบเบิก</p> <p>10. บรรจุหีบห่อเพื่อรอจัดส่ง</p> <p>11. ลงบันทึกข้อมูลที่สต็อกการ์ด</p> <p>12. ออกเอกสารจัดส่งและจัดเก็บเอกสาร ไว้เป็นหลักฐาน</p>							
<p>ตรวจสอบโดย</p> <p>ตำแหน่ง หัวหน้าหมวดคลังพัสดุ</p>				<p>อนุมัติโดย</p> <p>ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกคลังพัสดุดกลาง</p>			

### 4.7.3 กระบวนการตรวจนับพัสดุคงเหลือ

ตารางที่ 4.28 รายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการตรวจนับพัสดุคงเหลือ

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง									
แผนก	คลังพัสดุกกลาง	วิธีการปฏิบัติงาน		กระบวนการตรวจนับพัสดุคงเหลือ					
ฝ่าย	การพัสดุ								
เลขที่เอกสาร	XXX	แก้ไขครั้งที่	x	วันที่แก้ไข	dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่	dd/mm/yy	หน้าที่	1/2
<p><b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในส่วนของคลังพัสดุกกลาง ในการยืนยันความถูกต้องของยอดคงเหลือ</p> <p><b>ผู้ปฏิบัติงาน</b> หัวหน้าแผนก พนักงานช่างฝีมือ พนักงาน ระดับ 3-5</p> <p><b>ขอบเขต</b> 1. ออกเอกสารสรุปยอดคงเหลือ 2. ตรวจนับพัสดุ 3. ออกเอกสารรายงานผลการตรวจนับ 4. รอบการตรวจนับของพัสดุแบ่งตามกลุ่มประเภทความสำคัญของพัสดุดังต่อไปนี้     การตรวจนับพัสดุคงเหลือรายเดือน ( พัสดุกกลุ่ม AA )     การตรวจนับพัสดุคงเหลือทุกๆ 3 เดือน ( พัสดุกกลุ่ม BB )     การตรวจนับพัสดุคงเหลือทุกๆ 6 เดือน ( พัสดุกกลุ่ม CC )</p> <p><b>เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b> 1. เอกสารสรุปยอดพัสดุคงเหลือ 2. เอกสารรายงานการตรวจนับ</p> <p><b>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</b> 1. ทำเอกสารรายงานยอดพัสดุคงเหลือ 2. ทำการตรวจนับพัสดุ 3. สรุปรายงานผลการตรวจนับ 4. ทำการปรับยอดพัสดุคงเหลือทั้งในโปรแกรมและสต็อกการ์ด</p>									
ตรวจสอบโดย					อนุมัติโดย				
ตำแหน่ง					ตำแหน่ง				
หัวหน้าหมวดคลังพัสดุ					หัวหน้าแผนกคลังพัสดุกกลาง				



**บทที่ 5**  
**ผลการปรับปรุงและ**  
**เปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง**

**5.1 ผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ**

จากการนำแผนงานและแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุในบทที่ 4 มาดำเนินการโดยใช้เวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้น 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม 2550 การเก็บข้อมูลหลังการปรับปรุงในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ซึ่งสรุปผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

**5.1.1 ความถูกต้องของการดำเนินงานคลังพัสดุ**

ในการปรับปรุงในส่วนนี้จะใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเข้ามาทำเอกสารใบหยิบของแทนการทำงานเดิมที่ใช้การสรุปด้วยพนักงานซึ่งเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย โดยมีผลหลังจากปรับปรุงดังแสดงต่อไปนี้

**อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้อง**

$$\frac{\text{จำนวนรายการพัสดุที่ทำใบหยิบของได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนรายการพัสดุในการทำใบหยิบของทั้งหมด}} \times 100$$

**อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้องในเดือนกรกฎาคม**

$$= ( 353 / 355 ) \times 100$$
$$= 99.44 \%$$

**อัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้องในเดือนสิงหาคม**

$$= ( 367 / 368 ) \times 100$$
$$= 99.73 \%$$

$$\text{นั่นอัตราส่วนในการทำใบหยิบของได้ถูกต้อง} = ( 99.44 + 99.73 ) / 2$$
$$= 99.58 \%$$

### อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง

$$\frac{\text{จำนวนรายการพัสดุที่หยิบได้ถูกต้อง}}{\text{จำนวนรายการพัสดุที่หยิบออกมา}} \times 100$$

อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องในเดือนกรกฎาคม

$$= (352 / 355) \times 100$$

$$= 99.15 \%$$

อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องในเดือนสิงหาคม

$$= (366 / 368) \times 100$$

$$= 99.46 \%$$

$$\text{ดังนั้นอัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง} = (99.15 + 99.46) \times 100$$

$$= 99.31 \%$$

#### 5.1.2 ความรวดเร็วในการดำเนินงานคลังพัสดุ

การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังทำให้ระยะเวลาในการดำเนินงานลดลง เนื่องจากการจัดระเบียบการจัดวางพัสดุ และมีการนำโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเข้ามาใช้ในการบันทึกข้อมูล ตรวจสอบและออกเอกสารต่างๆ

จากการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานทำให้ขั้นตอนในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในบางขั้นตอน โดยมีขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ

#### กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ

กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุหลังการปรับปรุงมีขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงไปดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนการเดินสำรวจหาพื้นที่ว่าง ขั้นตอนนี้เป็นงานที่ทำให้สูญเสียเวลา ซึ่งไม่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุง เนื่องจากการกำหนดพื้นที่จัดเก็บที่ชัดเจนทำให้ทราบตำแหน่งจัดเก็บของพัสดุประเภท และสามารถเข้าถึงพื้นที่จัดเก็บได้โดยง่าย

- ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเข้ามาในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของพัสดุ ทำให้ขั้นตอนนี้ถูกนำมาเพิ่มเข้ามา และทำให้กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุมีความถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาเวลาในการดำเนินงานของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ หลังการปรับปรุง จะใช้เวลาในกระบวนการนี้เฉลี่ย 1,660.93 นาที ซึ่งเวลาแต่ละขั้นตอนเมื่อเปรียบเทียบกับ การดำเนินงานแบบเดิมแสดงดังรูปที่ 5.1

**Flow Process Chart**

แผ่นที่ 1 จาก 1		สรุปผล							
เรื่องที่ศึกษา	กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้					
งานตรวจรับและจัดเก็บพัสดุ	Operation ○	6	7	-1					
กิจกรรม	Transport □	4	4	0					
งานตรวจรับและจัดเก็บพัสดุ	Delay D	1	0	1					
Operator(s)	Inspection □	2	2	0					
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ	Storage ▽	2	2	0					
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ	Total	15	15	0					
สถานที่	เวลา (นาที)	1,730.67	1,660.93	69.74					
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ									
ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน (เดิม)	เวลา (นาที)				เวลา (นาที)	ขั้นตอนการดำเนินงาน (ใหม่)		
1	รับจากผู้ค้า	30.00	○	→	D	□	▽	27.50	รับจากผู้ค้า
2	เดินสำรวจหาพื้นที่วางในคลัง	15.00	○	→	D	□	▽	49.86	นำพัสดุเข้ามาภายในคลัง
3	นำพัสดุเข้ามาภายในคลัง	60.67	○	→	D	□	▽	1.57	ปรับพื้นที่
4	ปรับพื้นที่	5.00	○	→	D	□	▽	21.29	จัดเรียงพัสดุ
5	จัดเรียงพัสดุ	30.00	○	→	D	□	▽	5.00	จัดทำเอกสาร ส.45 และนัดกรรมการ และผู้จำหน่ายเพื่อทำการตรวจรับ
6	จัดทำเอกสาร ส.45 และนัดกรรมการและผู้จำหน่ายเพื่อทำการตรวจรับ	5.00	○	→	D	□	▽	480.00	ส่งหมายกำหนดการตรวจรับ
7	ส่งหมายกำหนดการตรวจรับ	480.00	○	→	D	□	▽	960.00	รอนจนถึงเวลาการตรวจรับ
8	รอนจนถึงเวลาการตรวจรับ	960.00	○	→	D	□	▽	39.21	กรรมการดำเนินการตรวจพัสดุ
9	กรรมการดำเนินการตรวจพัสดุ	60.00	○	→	D	□	▽	10.14	คณะกรรมการร่วมลงมติเห็นชอบ
10	คณะกรรมการร่วมลงมติเห็นชอบ	10.00	○	→	D	□	▽	5.07	บันทึกข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์
11	ตัดยอดstock card	20.00	○	→	D	□	▽	9.71	ตัดยอดstock card
12	ส่งเอกสารทั้งหมดไปยังธุรการกอง	5.00	○	→	D	□	▽	5.00	ส่งเอกสารทั้งหมดไปยังธุรการกอง
13	ธุรการกองตรวจสอบเอกสาร	15.00	○	→	D	□	▽	11.57	ธุรการกองตรวจสอบเอกสาร
14	จัดส่งเอกสาร ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	30.00	○	→	D	□	▽	30.00	จัดส่งเอกสาร ส.45 ไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
15	จัดเก็บเอกสาร	5.00	○	→	D	□	▽	5.00	จัดเก็บเอกสาร

— ขั้นตอนการดำเนินงาน (เดิม)

..... ขั้นตอนการดำเนินงาน (ใหม่)

รูปที่ 5.1 แผนผังการไหลของกระบวนการการรับ และจัดเก็บพัสดุก่อนและหลังการปรับปรุง

### กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ

กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุหลังการปรับปรุงมีขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงไปดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนการตรวจสอบจำนวนพัสดุ ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบจำนวนพัสดุที่เหลืออยู่ในคลังเพื่อพิจารณาการเบิกพัสดุว่าควรจ่ายพัสดุให้ผู้เบิกได้ในจำนวนเท่าไร โดยวิธีเดิมขึ้นจะเป็นการตรวจสอบจำนวนพัสดุจากสต็อกการ์ด ซึ่งเวลาก่อนข้างนานในการค้นหาสต็อกการ์ดและตรวจสอบจำนวนพัสดุกงเหลือ เนื่องจากการเบิกแต่ละงวดมีการเบิกจ่ายหลายรายการ โดยหลังการปรับปรุงมีการใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ ทำให้สามารถตรวจสอบจำนวนพัสดุกงเหลือได้ง่าย โดยใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเพื่อสรุปรายงานพัสดุกงเหลือ ซึ่งทำให้เวลาในขั้นตอนนี้นี้ลดลงมาก จากเดิมใช้เวลาในการตรวจสอบพัสดุเฉลี่ย 120 นาที และเวลาเฉลี่ยลดลงเป็น 34.14 นาที หลังจากใช้วิธีการใหม่

- ขั้นตอนบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายลงในระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีการใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเข้ามาในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของพัสดุ ทำให้ขั้นตอนนี้ถูกนำมาเพิ่มเข้ามา และทำให้กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุมีความถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

- ขั้นตอนการจัดทำใบหิบบของ ขั้นตอนนี้เป็นการออกเอกสารเพื่อให้พนักงานนำไปเข้าไปหิบบของในคลัง ซึ่งวิธีการเดิมจะเป็นการออกเอกสารด้วยสรุปยอดเบิกพัสดุแต่ละรายการจากใบเบิกทั้งหมดในแต่ละงวด ซึ่งจะใช้เวลาและเกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง โดยกาปรับปรุงจะใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุในการสรุปและออกเอกสารใบหิบบของ จึงทำให้ช่วยลดเวลาและเพิ่มความถูกต้องในการดำเนินงาน จากเดิมใช้เวลาในการจัดทำใบหิบบของเฉลี่ย 30 นาที และเวลาเฉลี่ยลดลงเป็น 4.86 นาที หลังจากใช้วิธีการใหม่

ผลการศึกษาเวลาในการดำเนินงานของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ หลังการปรับปรุง จะใช้เวลาในกระบวนการนี้เฉลี่ย 758.79 นาที ซึ่งเวลาแต่ละขั้นตอนเมื่อเปรียบเทียบกับการดำเนินงานแบบเดิมแสดงดังรูปที่ 5.2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Flow Process Chart								
แผนที่ 1 จาก 1	กิจกรรม	สรุปผล						
		ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้				
เรื่องที่ศึกษา	งานเบิกจ่ายพัสดุ	Operation ○	10	10	0			
กิจกรรม	งานเบิกจ่ายพัสดุ	Transport □	1	1	0			
		Delay ▭	1	1	0			
Operator(s)	กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ	Inspection □	3	3	0			
		Storage ▽	1	1	0			
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ	Total		17	17	0			
สถานที่	เวลา (นาที)	1223.00	758.79	464.21				
คลังพัสดุกลาง								
ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน (เดิม)	เวลา (นาที)	○	□	▭	▽	เวลา (นาที)	ขั้นตอนการดำเนินงาน (ใหม่)
1	รับใบเบิกจากฝ่ายต่างๆ	3.00	●	□	▭	▽	3.50	รับใบเบิกจากฝ่ายต่างๆ
2	ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร	5.00	○	□	▭	▽	4.79	ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร
3	รวบรวมใบเบิก	5.00	●	□	▭	▽	4.93	รวบรวมใบเบิก
4	ตรวจสอบจำนวนพัสดุ	120.00	○	□	▭	▽	34.14	ตรวจสอบจำนวนพัสดุ
5	ลงรายละเอียดจำนวนของที่สามารถเบิกได้	150.00	●	□	▭	▽	125.36	ลงรายละเอียดจำนวนของที่สามารถเบิกได้
6	แยกรายการเบิก	250.00	●	□	▭	▽	110.71	บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายลงในระบบคอมพิวเตอร์
7	จัดทำใบหีบของ	30.00	●	□	▭	▽	4.86	จัดทำเอกสารใบหีบของ
8	ไปภายในคลังเพื่อจัดหาพัสดุ	5.00	○	□	▭	▽	5.00	ไปภายในคลังเพื่อจัดหาพัสดุ
9	หีบพัสดุดตามใบเบิก	80.00	●	□	▭	▽	49.14	หีบพัสดุดตามใบเบิก
10	นำมากองรวม	30.00	●	□	▭	▽	27.00	นำมากองรวม
11	แยกรายการตามใบเบิก	120.00	●	□	▭	▽	112.50	แยกรายการตามใบเบิก
12	ตรวจสอบความถูกต้อง	30.00	○	□	▭	▽	25.00	ตรวจสอบความถูกต้อง
13	นำมาบรรจุหีบห่อ	90.00	●	□	▭	▽	84.64	นำมาบรรจุหีบห่อ
14	รอการจัดส่ง	60.00	○	□	▭	▽	60.00	รอการจัดส่ง
15	ตัดยอดสต็อกการ์ด	240.00	●	□	▭	▽	102.14	ตัดยอดสต็อกการ์ด
16	จัดเก็บเอกสาร	5.00	○	□	▭	▽	5.07	จัดเก็บเอกสาร

รูปที่ 5.2 แผนผังการไหลของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุก่อนและหลังการปรับปรุง

### กระบวนการตรวจนับพัสดุกงคลัง

กระบวนการตรวจนับพัสดุกงคลังหลังการปรับปรุงมีขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงไปดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนการสรุปยอดคงเหลือของพัสดุ ขั้นตอนนี้จะเป็นการสรุปยอดจำนวนคงเหลือของพัสดุก่อนการตรวจนับโดยวิธีการเดิมจะทำการสรุปโดยยอดคงเหลือจากสต็อกการ์ด ซึ่งสรุปยอดนั้นต้องมีจากสต็อกการ์ดแต่ละรายการพัสดุทำให้เสียเวลามาก โดยจะใช้เวลาเฉลี่ย 450 นาที ซึ่งการปรับปรุงทำโดยการใส่โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเข้ามาช่วยทำให้สามารถสรุปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการสรุปยอดการโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุโดยเข้าที่เมนูรายงานการนับสินค้า โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุก็จะทำการประมวลผลและรายงานให้ทราบ ซึ่งจะทำให้ลดเวลาในขั้นตอนนี้ลงอย่างมาก โดยจะใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาที

- ขั้นตอนการออกเอกสาร เป็นการนำเอกสารเพื่อนำยอดพัสดุเข้าไปตรวจนับพัสดุในคลัง โดยวิธีการเดิมจะเป็นการพิมพ์รายการพัสดุในคอมพิวเตอร์และพิมพ์เอกสาร โดยขั้นตอนนี้ใช้เวลาเฉลี่ย 60 นาที ซึ่งการปรับปรุงจะใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเพื่อสรุปรายงานโดยเข้าที่เมนูรายงานการนับสินค้าและสั่งพิมพ์เอกสารออกมาได้ทันที ซึ่งใช้วิธีการนี้จะใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาที

ผลการศึกษาเวลาในการดำเนินงานของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง หลังการปรับปรุงจะใช้เวลาในกระบวนการนี้เฉลี่ย 1,027.50 นาที ซึ่งเวลาแต่ละขั้นตอนเมื่อเปรียบเทียบกับการดำเนินงานแบบเดิมแสดงดังรูปที่ 5.3

แผ่นที่ 1 จาก 1		สรุปผล						
เรื่องที่ศึกษา	กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่นำเสนอ	ลดได้				
งานเบิกจ่ายพัสดุ	Operation	3	3	0				
กิจกรรม	Transport	0	0	0				
งานตรวจตรวจพัสดุคงคลัง	Delay	0	0	0				
Operator(s)	Inspection	1	1	0				
กองจัดการพัสดุ ฝ่ายการพัสดุ	Storage	0	0	0				
วิธีการ : ปัจจุบัน / นำเสนอ	Total	4	4	0				
สถานที่	เวลา (นาที)	1,770.00	1,027.50	742.50				
คลังพัสดุกกลาง								
ที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน (เดิม)	เวลา (นาที)					เวลา (นาที)	ขั้นตอนการดำเนินงาน (ใหม่)
1	สรุปยอดพัสดุคงคลังจากสต็อกการ์ด	450					5	สรุปยอดพัสดุคงคลังจากระบบคอมพิวเตอร์
2	ออกเอกสารใบตรวจนับ	60					5	ออกเอกสารใบตรวจนับ
3	ดำเนินการตรวจนับ	1200					960	ดำเนินการตรวจนับ
4	สรุปยอดพัสดุหลังจากตรวจนับ	60					57.5	สรุปยอดพัสดุหลังจากตรวจนับ

รูปที่ 5.3 แผนผังการไหลของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังก่อนและหลังการปรับปรุง

## 5.2 เปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง

เพื่อแสดงผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังหลังการปรับปรุงว่ามีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น จะแสดงการเปรียบเทียบผลการปรับปรุงโดยใช้เกณฑ์วัด คือ

- อัตราส่วนในการทำใบหียบของได้ถูกต้อง
- อัตราส่วนการหียบพัสดุได้ถูกต้อง
- เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ
- เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ
- เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง

โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงดังต่อไปนี้

### อัตราส่วนในการทำใบหียบของได้ถูกต้อง

ขั้นตอนการทำเอกสารใบหียบของนั้นวิธีเดิมใช้พนักงานในการสรุปรายงานพัสดุแต่ละรายการในการเบิกแต่ละงวดเพื่อนำไปหียบของภายในคลัง ซึ่งใบเบิกแต่ละงวดมีจำนวนมากและหลายรายงาน ซึ่งการใช้พนักงานในการสรุปรายงานพัสดุนั้นจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ซึ่งความผิดพลาดในการทำเอกสารใบหียบของนั้นจะส่งผลให้หียบพัสดุไม่ถูกต้อง เมื่อตรวจพบข้อผิดพลาดก็จะทำให้สูญเสียเวลาเพื่อเข้าไปหียบของในคลังใหม่อีกครั้ง ซึ่งการใช้พนักงานจัดทำ

เอกสารนี้มีอัตราความถูกต้องในการทำใบหยิบของ 98.18% ซึ่งหลังการปรับปรุงโดยการใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุนั้นทำให้มีความง่าย สะดวก รวดเร็ว และเพิ่มความถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยมีอัตราความถูกต้องในการทำใบหยิบของเพิ่มขึ้นเป็น 99.58 % ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าเดิม 1.40 % เหตุที่ยังมีข้อผิดพลาดบ้างเนื่องมาจากพนักงานทำการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายผิดพลาด ซึ่งเป็นการผิดพลาดจากพนักงาน

#### **อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้อง**

ขั้นตอนการหยิบพัสดุภายในคลังนั้นเป็นขั้นตอนหลักในกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ โดยขั้นตอนนี้เกิดความผิดพลาดอยู่บ่อยครั้งเนื่องจาก การจัดวางพัสดุไม่มีการแบ่งพื้นที่จัดวางที่ชัดเจน ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย พัสดುವางปะปนกันและไม่มีป้ายแสดงชื่อพัสดุทำให้พนักงานหยิบผิดพลาดได้ง่าย โดยอัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องก่อนการปรับปรุง คือ 98.00 % เมื่อมีการปรับปรุงการออกแบบพื้นที่จัดวาง ทำให้อัตราส่วนการหยิบพัสดุได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น 99.31 % เพิ่มขึ้นกว่าเดิม 1.31 %

#### **เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ**

กระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุก่อนการปรับปรุงมีการสูญเสียเวลาเนื่องจากการหาพื้นที่ในการจัดวางพัสดุ โดยเวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุก่อนการปรับปรุง คือ 1,730.67 นาที หลังการปรับปรุงมีการออกแบบพื้นที่และการจัดวางทำให้มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงพื้นที่จัดเก็บมากยิ่งขึ้น โดยเวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุหลังการปรับปรุง 1,660.93 นาที เวลาเฉลี่ยลดลง 4.03 % เหตุที่เวลาเฉลี่ยลดลงไม่มากนักเนื่องจากเวลาในกระบวนการส่วนใหญ่จะเป็นเวลาจากการรอขั้นตอนการตรวจรับ

#### **เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ**

กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุก่อนการปรับปรุงใช้เวลานานเนื่องจากขั้นตอนในการทำเอกสารใบหยิบของและขั้นตอนการหยิบพัสดุดูออกจากคลังในเวลามาก เนื่องจากการทำเอกสารใบหยิบของนั้นใช้พนักงานในการสรุปทำเอกสาร และการจัดวางพัสดุที่ไม่เป็นหมวดหมู่ไม่เป็นระเบียบทำให้การหยิบพัสดุดูออกจากคลังในเวลามาก โดยใช้เวลาเฉลี่ย 1,223 นาที โดยการปรับปรุงมีการออกแบบพื้นที่จัดวางที่ชัดเจน เป็นหมวดหมู่ และมีการใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเบิกจ่ายพัสดุ ทำให้เวลาเฉลี่ยในกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุลดลงเป็น 758.79 นาที ซึ่งลดลง 37.95 %

### เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง

กระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังก่อนการปรับปรุงใช้เวลานานเนื่องจากขั้นตอนการสรุปยอดพัสดุคงเหลือต้องตรวจสอบจากสต็อกการ์ดต้องใช้เวลานาน และขั้นตอนการตรวจนับใช้เวลานานเนื่องจากทำการตรวจนับพัสดุกรายการ ซึ่งกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังก่อนการปรับปรุงใช้เวลาเฉลี่ย 1,770 นาที โดยการปรับปรุงจะใช้โปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุเพื่อทำการสรุปยอดพัสดุเพื่อทำนำไปตรวจนับพัสดุในคลัง และการตรวจนับพัสดุจะกำหนดความถี่ในการตรวจนับพัสดุแต่ละประเภทต่างกัน ทำให้ในแต่ละเดือนมีตรวจนับพัสดุคงเหลือน้อยลง ซึ่งหลังการปรับปรุง กระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังจะใช้เวลาเฉลี่ย 1,027.50 ซึ่งเวลาเฉลี่ยลดลง 40.93% ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุง

เกณฑ์วัดผลการดำเนินงาน	ผลการปรับปรุง		สรุปผล ก่อนและหลัง การปรับปรุง
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
1. อัตราส่วนในการทำใบหิบบของได้ถูกต้อง	98.18 %	99.58 %	เพิ่มขึ้น 1.40 %
2. อัตราส่วนการหิบบพัสดุได้ถูกต้อง	98.00 %	99.31 %	เพิ่มขึ้น 1.31 %
3. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุ (นาที)	1,730.67	1,660.93	ลดลง 4.03 %
4. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ (นาที)	1,223.00	758.79	ลดลง 37.95 %
5. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลัง (นาที)	1,770.00	1,027.50	ลดลง 40.93%

จากตารางแสดงผลการเปรียบเทียบ ทำให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุดังกล่าวข้างต้น ทั้งด้านความถูกต้องและความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

ผลการปรับปรุงทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุดังต่อไปนี้

1. อัตราส่วนในการทำใบหิบบของได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.40 %
2. อัตราส่วนการหิบบพัสดุได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.31 %
3. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุลดลง 4.03 %
4. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุลดลง 37.95 %
5. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังลดลง 40.93%



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย ปัญหาและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาการดำเนินงานคลังพัสดุของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่าง จากการศึกษาการดำเนินงานคลังพัสดุพบปัญหาได้แก่ 1. คลังพัสดุขาดระเบียบในการจัดเก็บ การจัดวางพัสดुरวมถึงการดูแลรักษาอย่างเป็นระบบ 2. กระบวนการรับและจัดเก็บ กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ และกระบวนการตรวจนับพัสดุเป็นไปอย่างล่าช้าและมีข้อผิดพลาด

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจตัวอย่างนี้ ซึ่งมีวิธีการปรับปรุงอยู่ 4 แนวทางหลักดังต่อไปนี้ 1. การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ 2. การปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบบตำแหน่งจัดเก็บ 3. การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ 4. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยในการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายและรับพัสดุ โดยแต่ละแนวทางมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ โดยในแนวทางนี้แบ่งขั้นตอนและผลสรุปดังนี้

- การทำกิจกรรม 5 ส เพื่อสร้างลักษณะนิสัยที่ดี ให้กับพนักงานรวมถึงการสะอาดพัสดุที่ไม่มีการหมุนเวียนเพื่อทำการลดจำนวนรายการพัสดุที่ไม่มีความจำเป็น โดยการปรับปรุงทำการลดรายการพัสดุที่ไม่จำเป็นทั้งสิ้น 13 รายการ และพัสดุจำนวน 15 รายการ รอผู้ใช้เบิกพัสดุจนหมดจึงจะทำการตัดบัญชีรายการพัสดุ

- การแบ่งกลุ่มประเภทความสำคัญของพัสดุ เพื่อที่จะกำหนดนโยบายในการสั่งซื้อและการจัดเก็บของพัสดุแต่ละกลุ่ม โดยการแบ่งกลุ่มพัสดุนั้นใช้วิธีแบ่งกลุ่มพัสดุแบบหลายเกณฑ์ (Multi-Criteria Inventory Classification : MCIC) โดยในงานวิจัยนี้ใช้การพิจารณาจากเกณฑ์มูลค่าการใช้และช่วงเวลานำในการสั่งซื้อพัสดุแต่ละรายการ ทั้งนี้เนื่องจากพัสดุดูรายการมีความสำคัญ แต่พัสดุบางรายการถึงแม้มีมูลค่าไม่สูงมากแต่เป็นพัสดุที่มีช่วงเวลานำในการสั่งซื้อนาน หากขาดไปอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของหน่วยงานได้ ดังนั้นการแยกกลุ่มพัสดุจึงจำเป็นต้องพิจารณาทั้งมูลค่าการใช้และช่วงเวลานำไปพร้อมกัน โดยผลการจัดกลุ่มประเภทความสำคัญของพัสดุ โดยใช้เทคนิค MCIC ของ Flores และ Whybark(1987) ได้ดังนี้ พัสดุก่อน AA มีทั้งสิ้น 28 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 78.12 % ของทั้งหมด พัสดุก่อน BB มีทั้งสิ้น 46 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 14.88 % ของทั้งหมด และกลุ่ม CC มีทั้งสิ้น 217 รายการ คิดเป็นมูลค่าการใช้พัสดุ 7.00 % ของทั้งหมด

- นโยบายในการควบคุมปริมาณพัสดุ พืชแต่ละกลุ่มจะมีวิธีการควบคุมปริมาณพัสดุดังนี้คือ พืชกลุ่ม AA นโยบายที่ทำให้เกิดการทบทวนสถานะพัสดุกงคลังอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ(Order Point-Order Quantity) จะมีรอบการตรวจสอบทุกๆเดือน พืชกลุ่ม BB จะใช้นโยบายเดียวกันกับพืชในกลุ่ม AA เนื่องจากมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แต่ในการตรวจสอบพัสดุกงคลังนั้น จะมีรอบการตรวจสอบทุก 2 เดือน พืชในกลุ่ม CC มีความต้องการใช้ในบางช่วงเวลา นโยบายที่เหมาะสมกับพืชกลุ่มนี้คือนโยบาย 2 ถึง ในการตรวจสอบพัสดุกงคลังนั้น จะมีรอบการตรวจสอบทุก 6 เดือน

2. การปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบบตำแหน่งจัดเก็บ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงพัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการใช้เนื้อที่อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยการปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบบตำแหน่งจัดเก็บนั้น โดยในแนวทางนี้แบ่งขั้นตอนและผลสรุปดังนี้

- การกำหนดขนาดพื้นที่ การออกแบบขนาดและช่องสำหรับจัดวางนั้นจะใช้ขนาดของพาเลท กว้าง 1 เมตร ยาว 1.2 เมตร ขนาดหน้ากว้างของอุปกรณ์ขนถ่าย มีหน้ากว้าง 1.3 เมตร พื้นที่ที่สามารถจัดเก็บได้ คือบริเวณจัดเก็บชั้น 2 และ ชั้น 3 โดยจะกำหนดขนาดพื้นที่ในส่วนของบริเวณจัดวางบนพื้น

- การออกแบบวิธีการจัดวางพัสดุ ใช้วิธีการจัดวางแบบหลังชนหลัง โดยหันป้ายฉลากออกด้านนอกจะช่วยให้พนักงานทำงานได้สะดวกไม่ว่าจะเป็นการระบุหรือตรวจสอบว่าพัสดุนั้นคืออะไร

- การออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ การออกแบบจะกำหนดให้มีรหัสทั้งสิ้น 5 หลัก

$$X_1 X_2 - X_3 - X_4 X_5$$

โดยแต่ละหลักมีความหมายดังนี้

$X_1$  ชั้นของอาคาร

$X_2$  อุปกรณ์จัดเก็บ

$X_3$  แถว

$X_4$  ช่องพื้นที่จัดเก็บ

$X_5$  ชั้นที่จัดเก็บ

3. การวางแผนและกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดเก็บพัสดุมีความเป็นระเบียบ มีการจัดวางอย่างเป็นหมวดหมู่ พักสูมมีบริเวณจัดเก็บที่ชัดเจนและสามารถยืดหยุ่นได้ และลดเวลาในการนำพัสดุเข้าหรือออกจากคลัง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่ ปัจจัยของพัสดุและปัจจัยของพื้นที่ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ควรจัดวางตามความเหมือนกันของพัสดุ โดยใช้การจัดวางแบบแบ่งโซนตามประเภทของพัสดุและจัดวางแบบกิ่งสุ่ม มีความเหมาะสมที่สุดเนื่องจากสามารถลดความไม่แน่นอนของความถี่ในการเบิกจ่ายได้ สามารถทำการค้นหาพัสดุได้ง่าย ทั้งยังมีความยืดหยุ่นสูง การตรวจนับพัสดุแต่ละประเภททำได้สะดวก และสามารถทำให้เกิดระบบหมุนเวียนแบบเข้าก่อน-ออกก่อนได้

4. จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยในการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายและรับพัสดุ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความถูกต้องและรวดเร็วในการบันทึกและติดตามข้อมูลในการรับและจ่ายพัสดุ รวมถึงเพื่อช่วยในการออกเอกสารรายสรุปความเคลื่อนไหวของพัสดุ

ผลการปรับปรุงทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุดังต่อไปนี้

1. อัตราส่วนในการทำใบหิบบของได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.40 %
2. อัตราส่วนการหิบบพัสดุได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น 1.31 %
3. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการรับและจัดเก็บพัสดุลดลง 4.03 %
4. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายพัสดุลดลง 37.95 %
5. เวลาเฉลี่ยของกระบวนการตรวจนับพัสดुकคลังลดลง 40.93%

## 6.2 ปัญหาที่พบในงานวิจัย

ปัญหาที่พบในงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

### 6.2.1 ปัญหาจากพนักงาน

1. เนื่องจากพนักงานในระดับพนักงานช่างฝีมือที่ดำเนินงานภายในคลังนั้น ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ทำให้การปฏิบัติงานเกิดความล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย
2. พนักงานบางคนไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากเกรงว่าตนเองจะทำได้ และกลัวว่าจะมีงานเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ดังนั้นเพื่อให้พนักงานยอมรับและให้ความร่วมมือ ต้องชี้แจงให้พนักงานให้เห็นถึงปัญหาและผลกระทบที่จะตามมา รวมถึงแสดงให้เห็นถึงผลดีเมื่อมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ

### 6.2.2 ปัญหาจากการดำเนินงาน

1. ปัญหาจากความล่าช้าในการดำเนินการปรับปรุงคลังพัสดุ เช่น การตีเส้นแบ่งบริเวณ ต้องรอความเห็นชอบและอนุมัติงบประมาณจากผู้บริหาร การปรับย้ายตำแหน่งจัดวางของพัสดุ ต้องรอเวลาที่มีความเหมาะสมเนื่องจากพนักงานมีเวลาว่างจากการทำงานหลัก
2. การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการดำเนินงานบางขั้นตอนไม่สามารถกระทำได้นี้เนื่องจากต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของหน่วยงาน
3. สต็อกการ์ดยังไม่สามารถยกเลิกการใช้ได้ทั้งหมด เนื่องจากบางครั้งพนักงานจากฝ่ายอื่นๆ ต้องการที่จะตรวจสอบข้อมูลพัสดุที่สต็อกการ์ดเป็นหลัก เพราะโปรแกรมยังไม่ได้มีการใช้เหมือนกันทุกๆฝ่าย

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

- เนื่องจากพนักงานบางคนใกล้เกษียณอายุ จึงไม่ยอมเปลี่ยนแปลงการวิธีการทำงาน ดังนั้นควรสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน เพื่อให้การทำงานของพนักงานนั้นมีประสิทธิภาพที่สูงยิ่งขึ้น
- แผนกคลังพัสดุกกลาง แผนกวางแผนและแผนกจัดซื้อควรที่จะมีการเชื่อมโยงข้อมูลพัสดุเข้าด้วยกัน เพื่อที่สามารถตรวจสอบข้อมูลพัสดุได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องที่สูงขึ้น
- สามารถเพิ่มความถูกต้องและรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลรับและจ่ายพัสดุได้ด้วยการใช้ระบบรหัสแท่ง (Barcode) เข้ามาช่วยในการทำงาน
- เพิ่มความสามารถของโปรแกรมให้สามารถช่วยในการจัดลำดับและเส้นทางในการหยิบพัสดุในกระบวนการเบิกจ่าย เพื่อลดเวลาในการปฏิบัติงาน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- ค่านาย อภิปรัชญาสกุล. 2547. การจัดการคลังสินค้า. กรุงเทพฯ : โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิง จุฬาลักษณ์ ตังวิวัฒน์วงศ์. 2542. ระบบรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษากิจกรรมของคลังพัสดุ. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท. 2537. การจัดจำหน่าย การกระจายผลิตภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วังอักษร.
- นำพล ตังทรัพย์. 2538. การปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากคลังพัสดุของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปณิกา ไชยตะมาตร์. 2543. การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์พัฒน์ เพชรรุ่งเรือง. 2539. การปรับปรุงประสิทธิภาพขั้นตอนงานคลังสินค้า. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิลาวัณย์ อาชานันท์. 2536. การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบเพื่อการจัดการการจัดซื้อและสินค้าคงคลัง. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ตรีสัตย์. 2537. การออกแบบและวางผังโรงงาน. กรุงเทพมหานคร : ส. เอเชียเพรส.
- สมศักดิ์ ตรีสัตย์. 2533. เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น
- สิรางค์ กลั่นคำสอน. 2540. การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### ภาษาอังกฤษ

- Benito E. Flores and D. Clay Whybark . 1987 . Implementing Multiple Criteria ABC Analysis  
Journal of Operation Management 7 : 79-85

- Bolten, E. F. 1997. Managing Time and Space in the Modern Warehouse. USA: American Management Association.
- Bowersox, D. J., and Closs, D.J. 1996. Logistic management: The integrated supply chain process. USA: McGraw-Hill.
- Briggs, A. J. 1966. Warehouse Operations Planning and Management: Materials Handling and Packaging Series. USA: John Wiley & Sons.
- Domrong, T. Strategy to Power Inventory Management. 8 September 2006.
- Emmett, S. 2005. Excellence in warehouse management : how to minimise costs and maximise value. Chichester, West Sussex : Wiley.
- Mulcathy, D. E. 1994. Warehouse Distribution and Operation Handbook: International Edition. USA: McGraw-Hill.
- Tompkins, A.J. , White, A.J. , Bozer A.Y. and Tanchoco J.M.A. 2003. Facilities Planning. USA: John Wiley & Sons.
- Tompkins, A.J and Smith , J.D 1988. The warehouse management handbook. New York : McGraw-Hill



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
1	กระดาษชำระชนิดม้วน	2,332,917	2,332,917	23.13	23.13	A	45	AII	AA
2	กระดาษโรเนียวฟอกขาว ขนาด 210*297 มม.	1,047,320	3,380,238	10.38	33.51	A	45	AII	AA
3	ถุงพลาสติกดำ	840,122	4,220,360	8.33	41.84	A	45	AII	AA
4	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 9 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	629,116	4,849,476	6.24	48.07	A	45	AII	AA
5	ห่วงหนังทางสะดวกเล็ก	577,158	5,426,634	5.72	53.80	A	90	AI	AA
6	ใบส่งของแบบใหม่ชนิดกระดาษมีคาร์บอนในตัว	460,160	5,886,794	4.56	58.36	A	45	AII	AA
7	ใบส่งของ(แบบใหม่)	438,861	6,325,654	4.35	62.71	A	45	AII	AA
8	น้ำดื่มบริสุทธิ	287,616	6,613,270	2.85	65.56	A	45	AII	AA
9	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 15 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	148,050	6,761,320	1.47	67.03	A	45	AII	AA
10	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท	91,806	6,853,126	0.91	67.94	A	90	AI	AA
11	แบบที่ 185 ใบจ่ายเงินสีเหลือง	81,706	6,934,832	0.81	68.75	A	45	AII	AA
12	ตัวสัมภาระ	80,678	7,096,369	0.80	70.35	A	45	AII	AA
13	แบบคำรึกษาความสะอาด สีเหลืองราคา 5 บาท	78,110	7,174,479	0.77	71.12	A	45	AII	AA
14	ลวดตะกั่วตีตรา	77,172	7,251,651	0.77	71.89	A	90	AIII	AA
15	แบบ นยส.013 ลำดับรถขบวนรถสินค้า	75,714	7,327,365	0.75	72.64	A	45	AII	AA
16	ถุงพลาสติกชนิดรองรับขยะ ขนาด 18x18 นิ้ว	74,624	7,401,989	0.74	73.38	A	45	AII	AA
17	กระดาษแบบพิมพ์ต่อเนื่อง สำหรับเครื่องคอมฯ ขนาด9" x 11" ชนิดหนึ่งชั้น ไม่มีเส้นบรรทัด นน.30แกรม/ตรม.	74,557	7,476,546	0.74	74.12	A	45	AII	AA

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่าย สะสม				
18	ใบเสร็จนำส่งเงิน(เล่มเล็ก)	73,712	7,550,258	0.73	74.85	A	45	AII	AA
19	แบบลำดับรถ	65,328	7,823,995	0.65	77.56	A	45	AII	AA
20	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 3 บาท	64,842	7,888,837	0.64	78.20	A	90	AI	AA
21	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 10 บาท	55,854	8,185,974	0.55	81.15	A	90	AI	AA
22	แบบที่ 175 ใบจ่ายค่าเบี่ยงเคียง/ค่าแรง เพิ่มต่างๆ	55,502	8,241,477	0.55	81.70	A	45	AII	AA
23	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 2 บาท	43,335	8,535,541	0.43	84.61	B	90	BI	AA
24	ครึ่งดีตรา	32,083	8,835,301	0.32	87.59	B	90	BIII	AA
25	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 3 บาท	28,890	8,953,377	0.29	88.76	B	90	BI	AA
26	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 5 บาท	22,470	9,231,682	0.22	91.52	B	90	BI	AA
27	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 10 บาท	22,470	9,254,152	0.22	91.74	B	90	BI	AA
28	ตัวบงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 5 บาท	20,330	9,339,725	0.20	92.59	B	90	BI	AA
29	แผ่นข้อมูล(Diskette) ขนาด 3.5 นิ้วบรรจุ1.44MB	80,858	7,015,691	0.80	69.55	A	30	AIII	BB
30	แฟ้มเจาะข้าง ขนาดA4(แบบใหม่)	72,905	7,623,163	0.72	75.57	A	30	AIII	BB
31	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	69,179	7,692,341	0.69	76.26	A	45	AII	BB
32	แฟ้มแข็งผูกกริบีน	66,326	7,758,667	0.66	76.91	A	45	AII	BB
33	แบบ ส.16/46ใบเบิกและใบส่งของ	64,017	7,952,854	0.63	78.84	A	45	AII	BB
34	แบบคำรักษาความสะอาด สีฟ้า ราคา 10 บาท	62,242	8,015,095	0.62	79.46	A	45	AII	BB
35	แบบคำรักษาความสะอาด สีขาวราคา 2 บาท	58,850	8,073,945	0.58	80.04	A	45	AII	BB

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
36	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีคาร์กษาความสะอาดเพื่อวางของชาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/บานเขียน ราคา1บาท	56,175	8,130,120	0.56	80.60	A	45	AII	BB
37	ใบเสร็จรับเงินค่าเช่าที่ดินแบบใหม่	54,952	8,296,429	0.54	82.24	A	45	AII	BB
38	สมุดเบอร์ 1	53,799	8,350,227	0.53	82.78	A	45	AII	BB
39	กระดาษพิมพ์บาง ขนาด 210*297 มม.	48,602	8,448,053	0.48	83.75	B	45	BII	BB
40	แบบ กรฟ. ใบเปลี่ยนหลักสีขาว (ใช้เปลี่ยนหลักขบวนได้ไม่เกิน 3 ขบวน)	44,154	8,492,206	0.44	84.19	B	45	BII	BB
41	ธงสัญญาณผ้าสริทสีเขียว ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	41,210	8,619,284	0.41	85.45	B	45	BII	BB
42	ธงสัญญาณผ้าสริทสีแดง ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	40,568	8,659,852	0.40	85.85	B	45	BII	BB
43	ตัวบางแบบใหม่	36,901	8,735,513	0.37	86.60	B	45	BII	BB
44	แบบที่ 178 รายการเบิกเงินค่าทำงานในวันหยุด	35,152	8,770,665	0.35	86.95	B	45	BII	BB
45	บัญชีจำนวนตัวบาง	32,554	8,803,218	0.32	87.27	B	45	BII	BB
46	แบบที่ 13 ใบส่งของ	29,608	8,895,303	0.29	88.18	B	45	BII	BB
47	แบบ 288 ใบลา	28,354	8,981,731	0.28	89.04	B	45	BII	BB
48	กระดาษคาร์บอนสีดำ	27,947	9,009,679	0.28	89.32	B	45	BII	BB
49	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	27,020	9,036,699	0.27	89.58	B	45	BII	BB
50	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 11 x 11 นิ้ว ชนิด 3 ชั้น	26,537	9,063,236	0.26	89.85	B	45	BII	BB
51	แบบ กรฟ.1 สัญญาณประจำที่ขารูด	25,269	9,088,505	0.25	90.10	B	45	BII	BB

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
52	บัญชีสัมภาระ	25,160	9,113,665	0.25	90.35	B	45	BII	BB
53	แบบที่ 27 สมุดจดโทรเลขรับ	24,682	9,138,347	0.24	90.59	B	45	BII	BB
54	สมุดบันทึกทำงาน	23,967	9,162,313	0.24	90.83	B	45	BII	BB
55	แบบที่ 16 สมุดจดยางนบอทางสะดวก	23,882	9,186,196	0.24	91.07	B	45	BII	BB
56	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีค่ารักษาความสะอาดเพื่อวางของชาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีเขียวอ่อน ราคา20บาท	22,256	9,276,408	0.22	91.96	B	45	BII	BB
57	แบบ กรฟ.3 ตัวทางสะดวก	21,661	9,298,069	0.21	92.17	B	45	BII	BB
58	แบบ ท.3 ใบจ่ายเงินทุนสงเคราะห์	21,326	9,319,395	0.21	92.39	B	45	BII	BB
59	หมึกอัดสำเนาสีดำชนิดข้น	19,477	9,359,202	0.19	92.78	B	45	BII	BB
60	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ขนาด 19x24.5 ซม.	19,320	9,378,522	0.19	92.97	B	45	BII	BB
61	แบบที่ 61 บัญชีสินค้ารายวัน	19,287	9,397,810	0.19	93.16	B	45	BII	BB
62	แบบที่ 175ก. ใบจ่ายค่าเบี้ยเลี้ยง	19,026	9,416,836	0.19	93.35	B	45	BII	BB
63	แบบที่ 132 บันทึกข้อความมีเส้นบรรทัดชนิดยาว	18,413	9,435,249	0.18	93.53	B	45	BII	BB
64	แบบที่ 259 รายงานทำการของพนักงานประจำขบวนรถ	17,270	9,470,499	0.17	93.88	B	45	BII	BB
65	สมุดทะเบียนหนังสือ	16,948	9,521,740	0.17	94.39	B	45	BII	BB
66	ตัวสัมภาระบนขบวนรถ สีขาว ราคา 5 บาท	16,776	9,538,516	0.17	94.56	B	45	BII	BB
67	ใบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	16,158	9,554,674	0.16	94.72	B	45	BII	BB
68	แบบที่ 87 รายงาน พรร.	16,056	9,570,730	0.16	94.88	B	45	BII	BB

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
69	บัญชีจกจำนวนตัวหนาชนิดเล็ก	15,869	9,586,599	0.16	95.03	B	45	BII	BB
70	ใบเสร็จสัมภาระฝาก	15,250	9,601,849	0.15	95.19	B	45	BII	BB
71	กระเป๋าหนังใส่เงินใหญ่พร้อมลูกโซ่	11,293	9,715,305	0.11	96.31	C	90	CI	BB
72	แบบ กรฟ.9 บัตรสีแดง	5,568	9,874,319	0.06	97.89	C	90	CI	BB
73	ถุงหนังใส่เงินชนิดเล็ก	5,537	9,885,416	0.05	98.00	C	90	CI	BB
74	แบบ ม.80 ใบเบิกสิ่งของ	5,199	9,906,798	0.05	98.21	C	90	CI	BB
75	แบบ บ.8 รายงานประจำสัปดาห์	4,983	9,911,782	0.05	98.26	C	45	CII	CC
76	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 270 x 360 มม.	49,223	8,399,450	0.49	83.27	B	30	BIII	CC
77	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 229 x 324 มม.	42,533	8,578,074	0.42	85.04	B	30	BIII	CC
78	ช่องสีขาว ขนาด 110 x 220 มม.	38,759	8,698,611	0.38	86.23	B	30	BIII	CC
79	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 229 x 324 มม.	30,394	8,865,695	0.30	87.89	B	30	BIII	CC
80	ตะเกียงซิกแนล	29,184	8,924,487	0.29	88.47	B	30	BIII	CC
81	ช่องสีขาว ขนาด 162 x 229 มม.	23,017	9,209,212	0.23	91.29	B	30	BIII	CC
82	ผ้าดิบหนา ขนาดกว้าง 36 นิ้ว	17,980	9,453,229	0.18	93.71	B	30	BIII	CC
83	แผ่นปกอ่อนสีน้ำตาล	17,236	9,487,735	0.17	94.05	B	30	BIII	CC
84	สมุดเบอร์ 2	17,057	9,504,792	0.17	94.22	B	30	BIII	CC
85	ช่องสีขาว ขนาด 114 x 162 มม.	14,661	9,616,510	0.15	95.33	C	30	CIII	CC
86	แบบที่ 28 สมุดมอบของให้ พรร.	14,595	9,631,105	0.14	95.48	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
87	แบบที่ 29 สมุดส่งหนังสือสั้น	13,753	9,644,858	0.14	95.61	C	45	CII	CC
88	แบบ กรฟ.5 ใบเปลี่ยนหลักสีขาว	12,518	9,657,376	0.12	95.74	C	45	CII	CC
89	แบบที่ 133 บันทึกรับข้อความชนิดไม่มีเส้นบรรทัด	12,329	9,669,704	0.12	95.86	C	45	CII	CC
90	แบบที่ 14 โทรเลขขาว	11,563	9,681,268	0.11	95.97	C	45	CII	CC
91	แบบ ส.45 ใบรับของ	11,451	9,692,719	0.11	96.09	C	45	CII	CC
92	แบบ ส.55 ใบส่งของ	11,294	9,704,013	0.11	96.20	C	45	CII	CC
93	แบบที่ 177 รายการเบิกเงินค่าตอบแทนพิเศษทำงานเกินเวลาปกติ	10,846	9,726,152	0.11	96.42	C	45	CII	CC
94	สมุดความเคลื่อนไหวประจำสถานี	10,830	9,736,981	0.11	96.53	C	45	CII	CC
95	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถขนาด 7.5x17 ซม. สีฟ้า ราคา 10 บาท	10,690	9,747,671	0.11	96.63	C	45	CII	CC
96	แบบรายงานรับรองขอรับการช่วยเหลือการรักษาพยาบาล	10,383	9,758,054	0.10	96.73	C	45	CII	CC
97	แบบที่ 33 ใบมอบสินค้าหรือวัสดุและหีบห่อของ พรร.	10,248	9,768,302	0.10	96.84	C	45	CII	CC
98	คิมติตราตะกั่ว	10,075	9,778,378	0.10	96.94	C	45	CII	CC
99	บัตรประจำตัวใช้กำกับใบเบิกทางและใช้สิทธิในการรักษาพยาบาลพร้อมซองพลาสติก	9,742	9,788,120	0.10	97.03	C	45	CII	CC
100	แบบที่ 187 ใบจ่ายเงินค่าเล่าเรียนและค่าบำรุง	9,000	9,797,120	0.09	97.12	C	45	CII	CC
101	แบบที่ 7 ใบจ่ายเงินคืนค่าตัวขาว	8,538	9,805,658	0.08	97.21	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
102	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/ส้ม ราคา 20 บาท	8,389	9,814,047	0.08	97.29	C	45	CII	CC
103	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีเหลือง ราคา 5 บาท	8,200	9,822,247	0.08	97.37	C	45	CII	CC
104	แบบที่ 109 บัญชีแสดงวันทำงานของพนักงานเดินรถ	7,673	9,829,920	0.08	97.45	C	45	CII	CC
105	ใบเบิกตัวและใบเสร็จต่างๆ	7,651	9,837,572	0.08	97.52	C	45	CII	CC
106	แบบ ทด.14 การเก็บค่าเช่าที่ดินและโรงเรือน	6,544	9,844,116	0.06	97.59	C	45	CII	CC
107	แบบ ม.91 บัตรลงเวลาลูกจ้าง	6,481	9,850,596	0.06	97.65	C	30	CIII	CC
108	ใบรวมยอดเงินได้การ โดยสารรายวัน	6,302	9,856,898	0.06	97.71	C	45	CII	CC
109	ใบส่งสำเนาตัวบางประจำวัน	6,182	9,863,080	0.06	97.78	C	45	CII	CC
110	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บัตรเช่าลูกกอล์ฟ	5,671	9,868,751	0.06	97.83	C	45	CII	CC
111	แบบที่ 90 รายงานเหตุอันตรายเดินรถ	5,559	9,879,879	0.06	97.94	C	45	CII	CC
112	แบบที่ 61 ก. แบบใช้แทนบัญชีสินค้า ส่ง-รับที่ไม่มี รายการลงบัญชี	5,532	9,890,948	0.05	98.05	C	45	CII	CC
113	แบบ ส.2 บัตรกำกับของ	5,411	9,896,359	0.05	98.11	C	45	CII	CC
114	แบบที่ 15 สมุดบัญชีเงินสด	5,240	9,901,599	0.05	98.16	C	45	CII	CC
115	ตัวสัมภาระบนขบวนรถ สีเหลืองอ่อน ราคา	4,902	9,916,684	0.05	98.31	C	45	CII	CC
116	ตะเกียงรั้วพร้อมแป้นรอง	4,824	9,921,507	0.05	98.35	C	30	CIII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
117	ซองสีน้ำตาล ขนาด 110 x 220 มม.	4,728	9,926,235	0.05	98.40	C	30	CIII	CC
118	ตัวพิเศษหมึกอะ	4,600	9,930,835	0.05	98.45	C	45	CII	CC
119	แบบ ม.10	4,528	9,935,363	0.04	98.49	C	45	CII	CC
120	แบบรายงานขอู้เงินกองสะสม	4,439	9,939,802	0.04	98.54	C	30	CIII	CC
121	แบบที่ 31 แบบใบมอบภาระของ พรร.	4,382	9,944,184	0.04	98.58	C	45	CII	CC
122	แบบ กรฟ.10 บัตรสีเหลือง	4,269	9,948,453	0.04	98.62	C	45	CII	CC
123	บัตรกำกับใบเบิกทางสีส้มอ่อน	4,265	9,952,718	0.04	98.66	C	45	CII	CC
124	หนังสือรับรองการซื้อตัวลดราคา	4,164	9,956,882	0.04	98.71	C	45	CII	CC
125	ป้ายปิดของควน	4,106	9,960,988	0.04	98.75	C	30	CIII	CC
126	แบบ ส.17 ใบเบิกสิ่งของจัดหา	3,815	9,964,803	0.04	98.78	C	45	CII	CC
127	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 50 บาท	3,780	9,968,583	0.04	98.82	C	45	CII	CC
128	แบบที่ 103 ใบส่งรถเปล่า	3,763	9,972,345	0.04	98.86	C	45	CII	CC
129	ใบเสร็จรับเงินทั่วไป-ค่าเช่า	3,761	9,976,107	0.04	98.90	C	45	CII	CC
130	แบบ กท.2 หนังสือรับรองเขตที่ดิน	3,551	9,979,658	0.04	98.93	C	45	CII	CC
131	แบบที่ 30 แบบขอใบเบิกทางเชิงบำเน็จ	3,537	9,983,195	0.04	98.97	C	45	CII	CC
132	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสม	3,489	9,986,684	0.03	99.00	C	45	CII	CC
133	แบบ ส.5 ใบสั่งซื้อ	3,326	9,990,010	0.03	99.03	C	45	CII	CC



ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
134	แบบที่ 59ก. ใบก้ำกับใบส่งของสำหรับสินค้าหมาหลังหลายคันที่ใช้ใบส่งฉบับเดียว	3,298	9,993,308	0.03	99.07	C	45	CII	CC
135	ตัวคูปองรถขานเมือง สีชมพู กท.-หม.-กท. ราคา 60 บาท	3,154	9,996,462	0.03	99.10	C	45	CII	CC
136	ใบเสร็จรับเงินของ รพ.บุรฉัตรไชยากร(สีขาว) ขนาด8"x8" นน.55แกรม	3,104	9,999,566	0.03	99.13	C	45	CII	CC
137	แบบ กรฟ.8 ใบก้ำกับบัตร	3,031	10,002,597	0.03	99.16	C	45	CII	CC
138	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสมโดยโอนเข้าธนาคาร	2,900	10,005,497	0.03	99.19	C	30	CIII	CC
139	หนังสือร้องทุกข์ตามความในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 123	2,756	10,008,252	0.03	99.21	C	45	CII	CC
140	แบบรายงานรับรองขอรับการเงินเหลือการรักษาพยาบาล	2,650	10,010,903	0.03	99.24	C	45	CII	CC
141	แบบ กรฟ.5 ใบลี่ยนหลักสีเหลืองขอบแดง	2,645	10,013,547	0.03	99.27	C	45	CII	CC
142	แบบที่ 8 ป้ายติดตราครึ่ง	2,592	10,016,140	0.03	99.29	C	45	CII	CC
143	แบบ ม.28 รายงานประจำวันของ พรร.	2,534	10,018,674	0.03	99.32	C	45	CII	CC
144	บัตรประจำตัวขอใช้สิทธิในการรักษาพยาบาล	2,354	10,021,028	0.02	99.34	C	45	CII	CC
145	บัญชีเงินเดือนค่าจ้างคนงานรายวัน	2,318	10,023,346	0.02	99.36	C	30	CIII	CC
146	สัญญาจ้างแรงงานสำหรับลูกจ้างชั่วคราว	2,313	10,025,658	0.02	99.39	C	30	CIII	CC
147	แบบ กรฟ.11 บัตรสีฟ้า	2,126	10,027,784	0.02	99.41	C	45	CII	CC
148	แบบรายงานตรวจประจำทางหลัก	2,020	10,029,804	0.02	99.43	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
149	แบบที่ 6 บัญชีจดจำนวนใบส่งของ	1,974	10,031,778	0.02	99.45	C	45	CII	CC
150	แบบ กรฟ.13 ใบอนุญาตเดินรถในทางแยก	1,952	10,033,730	0.02	99.47	C	45	CII	CC
151	แบบ ฟ.102 รายงานประจำสัปดาห์ของ นคส.	1,950	10,035,680	0.02	99.49	C	45	CII	CC
152	แบบที่ 253 ใบอนุญาตให้หยุดงาน	1,949	10,037,630	0.02	99.51	C	45	CII	CC
153	แบบ ม.70 ใบสั่งงาน	1,885	10,039,515	0.02	99.52	C	45	CII	CC
154	ใบลาป่วย กิจส่วนตัวหรือพักผ่อน(สำหรับลูกจ้าง รว.ชม.)	1,723	10,041,237	0.02	99.54	C	45	CII	CC
155	แบบที่ 60 บัญชีส่งมอบตัว-ใบเสร็จ	1,637	10,042,875	0.02	99.56	C	45	CII	CC
156	แบบที่ 51 บัญชีแสดงวันทำงานของคนงานรายวัน	1,616	10,044,491	0.02	99.57	C	45	CII	CC
157	แบบ กรฟ.6 ใบอนุญาตปลดรถจักรออกจากขบวน	1,578	10,046,069	0.02	99.59	C	45	CII	CC
158	แบบที่ 51ก. รายการแสดงประเภทบัญชีวันทำงาน	1,554	10,047,622	0.02	99.60	C	45	CII	CC
159	แบบ ทสก.9 คำรับรองรูปถ่ายของผู้รับเงิน	1,491	10,049,113	0.01	99.62	C	45	CII	CC
160	แบบ ม.78 รายงานการตรวจรถพ่วง	1,446	10,050,559	0.01	99.63	C	45	CII	CC
161	ซองสีเหลืองขนาด 4 x 9 นิ้ว	1,440	10,051,999	0.01	99.65	C	30	CIII	CC
162	สมุดบัญชีช่องเงินคู่ขนาดใหญ่	1,411	10,053,410	0.01	99.66	C	45	CII	CC
163	แบบที่ 249 ใบสั่งงาน	1,342	10,054,753	0.01	99.68	C	45	CII	CC
164	แบบคำขอมิบัติประจำตัว	1,283	10,056,036	0.01	99.69	C	45	CII	CC
165	สมุดบันทึกการส่งเปลี่ยนหลัก	1,242	10,057,278	0.01	99.70	C	30	CIII	CC
166	แบบที่ 39 ประวัติพนักงาน	1,182	10,058,461	0.01	99.71	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่าย สะสม				
167	แบบ ทด.15 สัญญาเช่าที่ดิน	1,168	10,059,628	0.01	99.72	C	45	CII	CC
168	สมุดจดสถิติไม้หอมที่ได้เปลี่ยนออกจากทาง	1,161	10,060,789	0.01	99.74	C	30	CIII	CC
169	บัญชีลงนามมาทำงานของผู้ปฏิบัติงาน	1,158	10,061,946	0.01	99.75	C	45	CII	CC
170	แบบ ก.3 ใบแจ้งความผู้ปฏิบัติงานโยกย้าย	1,082	10,063,028	0.01	99.76	C	45	CII	CC
171	แบบ สส.2 ใบจ่ายเงินสะสม	1,062	10,064,090	0.01	99.77	C	45	CII	CC
172	แบบ ทสค.8 เรื่องราวขอรับมรดก	1,036	10,065,126	0.01	99.78	C	45	CII	CC
173	แบบ กรฟ.4 ตัวไม่ได้ทางสะดวก	1,013	10,066,139	0.01	99.79	C	45	CII	CC
174	แบบที่ 93 ใบเก็บเงิน	973	10,067,112	0.01	99.80	C	45	CII	CC
175	แบบยื่นเรื่องรารับเงินสงเคราะห์ครั้งเดียวและรายเดือน	967	10,068,080	0.01	99.81	C	45	CII	CC
176	แบบ ทสค.6 หนังสือรับรองการเป็นทายาท	950	10,069,029	0.01	99.82	C	45	CII	CC
177	แบบรายการสอบสวนเพื่อจ่ายเงินสงเคราะห์ตกทอด	825	10,069,855	0.01	99.83	C	45	CII	CC
178	แบบ ม.85 บันทึกการตรวจและพิจารณาวินิจฉัย ในกรณีรถดครง	811	10,070,666	0.01	99.83	C	45	CII	CC
179	แบบที่ 43 ใบจ่ายเงิน	809	10,071,475	0.01	99.84	C	45	CII	CC
180	แบบ 294 บัญชีภาษีชะถาวร	805	10,072,280	0.01	99.85	C	45	CII	CC
181	บัญชีเงินสดทดลองจ่าย	780	10,073,060	0.01	99.86	C	30	CIII	CC
182	แบบหนังสือสัญญารับรองการชดใช้เงินคืน	777	10,073,837	0.01	99.86	C	45	CII	CC
183	แบบที่ 80 ใบส่งตัวให้แพทย์ตรวจสุขภาพ	711	10,074,548	0.01	99.87	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
184	สำเนารายการมีบัตรประจำตัว	681	10,075,229	0.01	99.88	C	45	CII	CC
185	แบบ ส.66 ใบเดือนเรื่องราวต่างๆ	669	10,075,897	0.01	99.88	C	45	CII	CC
186	แบบ ม.54 รายงานเหตุอันตราย ชก.	667	10,076,564	0.01	99.89	C	45	CII	CC
187	แบบ ทค.12 ค่าเช่าที่ขายอาหารหรือสิ่งพิมพ์	639	10,077,203	0.01	99.90	C	45	CII	CC
188	แบบ ทค.3 ปักเขตเช่าที่ดินสถานี	604	10,077,808	0.01	99.90	C	45	CII	CC
189	บัตรประจำตัวพนักงานพร้อมซองพลาสติก	581	10,078,389	0.01	99.91	C	30	CIII	CC
190	แบบ บ.45 รายงานแจ้งเหตุอันตราย ยธ	560	10,078,949	0.01	99.92	C	45	CII	CC
191	แบบ ทสก.7 หนังสือรับรองหนี้สิน	514	10,079,463	0.01	99.92	C	45	CII	CC
192	แบบรับรองการเป็นทายาท	512	10,079,974	0.01	99.93	C	45	CII	CC
193	แบบที่ 36 รายการเบิกเบี่ยเลี้ยงทำการ	475	10,080,450	0.00	99.93	C	45	CII	CC
194	แบบ บ.32 รายงาน งทป.	463	10,080,913	0.00	99.93	C	45	CII	CC
195	แบบ บ.52 บัญชีสำรองวางเหล็กเก่า	446	10,081,358	0.00	99.94	C	45	CII	CC
196	แบบ 284 แบบขอบำเหน็จประจำปี	395	10,081,753	0.00	99.94	C	45	CII	CC
197	แบบ ส.18 ใบเบิกเครื่องภาชนะถาวร	379	10,082,132	0.00	99.95	C	45	CII	CC
198	แบบ ก.1/1 แบบแจ้งสภาพครอบครัวของผู้ปฏิบัติงาน สำหรับคำนวณภาษีเงินได้	356	10,082,487	0.00	99.95	C	45	CII	CC
199	แบบทะเบียนประวัติ	346	10,082,834	0.00	99.95	C	30	CIII	CC
200	ใบลาอุปสมบท	340	10,083,174	0.00	99.96	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
201	สมุดใบบอกจำนวนรถ	300	10,083,473	0.00	99.96	C	30	CIII	CC
202	กระดาษจดหมาย ตราลือปีก	299	10,083,772	0.00	99.96	C	45	CII	CC
203	บัญชีรายชื่อพนักงานที่ขอมีบัตรประจำตัว	260	10,084,032	0.00	99.97	C	45	CII	CC
204	แบบรายการของใช้แบบใบเบิกสิ่งของ	233	10,084,265	0.00	99.97	C	30	CIII	CC
205	สมุดซ่อมรถยนต์	230	10,084,495	0.00	99.97	C	45	CII	CC
206	ป้ายปิดของธรรมดา	218	10,084,713	0.00	99.97	C	30	CIII	CC
207	รายการรับเงินเดือนหรือค่าจ้าง	193	10,084,906	0.00	99.97	C	30	CIII	CC
208	แบบ บท.27 รายงานร่างชำระ,หัก,แตกครัวว	192	10,085,098	0.00	99.98	C	45	CII	CC
209	แบบ กท.26 หนังสือมอบฉันทะชี้เขตที่ดิน	191	10,085,289	0.00	99.98	C	45	CII	CC
210	แบบ บ.22 บัญชีรายละเอียดแสดงการรับ/จ่ายสิ่งของ	183	10,085,472	0.00	99.98	C	45	CII	CC
211	แบบ ม.85ก. บันทึกการตรวจร่วมในกรณีเกิดเหตุอันตราย ในเขตสถานี	175	10,085,647	0.00	99.98	C	45	CII	CC
212	สมุดประวัติ ทศก.	168	10,085,815	0.00	99.98	C	30	CIII	CC
213	แบบ ม.35 บัญชีของใช้ค่าแรงงาน	161	10,085,976	0.00	99.98	C	45	CII	CC
214	แบบ กรฟ.7 ใบสั่งเปลี่ยนรถ	142	10,086,118	0.00	99.99	C	45	CII	CC
215	แบบที่14 ก. โทรเลขสั้น	129	10,086,247	0.00	99.99	C	45	CII	CC
216	นำยาคำจัดแมลง	126	10,086,373	0.00	99.99	C	30	CIII	CC
217	สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำนาญบำนาญ	124	10,086,497	0.00	99.99	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่าย สะสม				
218	แบบที่ 262 บัญชีสถิติผู้ใช้ใบเบิกทาง	120	10,086,617	0.00	99.99	C	45	CII	CC
219	ประมาณการย่อ	101	10,086,718	0.00	99.99	C	30	CIII	CC
220	แบบที่ 175ข. รายการเบิกเบี่ยงเลียงทำการนอกเขต	91	10,086,809	0.00	99.99	C	45	CII	CC
221	ใบรายงานขอยกออกจากงาน	87	10,086,896	0.00	99.99	C	30	CIII	CC
222	บัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำนาญ	86	10,086,982	0.00	99.99	C	45	CII	CC
223	แบบ ส.1 บัญชีสำรวจวัสดุสำรองการใช้	85	10,087,067	0.00	100.00	C	45	CII	CC
224	แบบ บท.16 การสำรวจจำนวน . . . ที่ต้องการ	73	10,087,140	0.00	100.00	C	45	CII	CC
225	แบบที่ 30ก.	72	10,087,212	0.00	100.00	C	45	CII	CC
226	แบบ 290 ประวัติช่างฝีมือและคนงาน	55	10,087,267	0.00	100.00	C	45	CII	CC
227	แบบที่ 234 ใบรายงานรับของชำรุดและขาดจำนวน	52	10,087,320	0.00	100.00	C	45	CII	CC
228	แบบ บท.02-2 การเปลี่ยนงานประจำวันหมู่	52	10,087,372	0.00	100.00	C	45	CII	CC
229	แบบ บ.11-1 บัญชีเครื่องมือ	50	10,087,423	0.00	100.00	C	45	CII	CC
230	ใบลาคลดนุตร	43	10,087,465	0.00	100.00	C	45	CII	CC
231	แบบ บ.27 รายงาน ไม้	16	10,087,481	0.00	100.00	C	45	CII	CC
232	แบบ อส.1 สัญญาอาศัยที่ดิน	14	10,087,495	0.00	100.00	C	45	CII	CC
233	แบบ ทศค.1 ใบจ่ายเงินสงเคราะห์บุตร	13	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
234	ผ้าพิมพ์โทรพิมพ์ 5 ยูนิต	0	10,087,508	0.00	100.00	C	30	CIII	CC
235	ม้วนกระดาษปรูโทรพิมพ์ชนิดอาน้ำยาแบบ5ยูนิต ใ้ด	0	10,087,508	0.00	100.00	C	30	CIII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
236	กระดาษม้วนโทรพิมพ์	0	10,087,508	0.00	100.00	C	30	CIII	CC
237	ตัวสีส้ม	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
238	แบบที่ 1 รายงานรถสำหรับขบวนรถ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
239	แบบที่ 14 ข.วิทยุ โทรเลข	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
240	แบบที่ 40 รายงานการตรวจตัวบนขบวนรถ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
241	แบบที่ 64 ตัวซั้งรถเหมาหลัง	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
242	แบบ ม.3 บัญชีระยะทางและรายการใช้จ่ายของรถจักร	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
243	แบบ ม.14 รายงานเบิกเบี่ยเลี้ยงหลักกิโลเมตรทำการ และค่าค้างคืน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
244	แบบ ม.54ก. รายงานเหตุอันตราย ชก. หน้า 3-4	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
245	แบบ ม.72 ใบส่งซ่อมสิ่งของชำรุด	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
246	แบบ ส.24ก. ใบส่งถึงเปล่า	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
247	แบบ ส.39 ฎีกาเบิกของเข้าคลังพัสดุ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
248	แบบ บ.24 บัญชีปูนซีเมนต์	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
249	แบบ บ.30 บัญชีศิลาเครื่องถมทาง	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
250	แบบ กรฟ.14	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
251	ใบแจ้งขอรอด	0	10,087,508	0.00	100.00	C	30	CIII	CC
252	แบบ ทค.10	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC

ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
253	แบบ ทด.11	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
254	แบบ ทด.11/1	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
255	แบบ ทด.20 บันทึกการต่อสัญญาเช่าครั้งที่	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
256	แบบ ม.79 บัญชีแสดงรายการรถพ่วงต่าง	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
257	แบบ ม.92 แบบสำรวจรถชำรุดตกค้างระหว่างเดือน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
258	แบบ ขธ.3 รายละเอียดแสดงงบประมาณประจำปี	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
259	แบบ ขธ.3/1 สรุปวงเงินงบประมาณที่ตั้งในปี	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
260	แบบ ขธ.3/2 บัญชีเงินเดือนค่าจ้างและค่าใช้สอยฯ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
261	แบบสัญญาผู้เงินกองเงินสะสมเพื่อปลูกบ้าน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
262	แบบ บ.47 บัญชีแสดงจำนวนคนงานแรงงานและประเภทของงาน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
263	แบบ บ.52/1 บัญชีรายละเอียดการอนุมัติการตัดบัญชีรางวัล	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
264	แบบ บท.03 สรุปขนาดและจำนวนรางที่ต้องการ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
265	แบบ บท.04 การสำรวจสภาพรางที่ต้องการเปลี่ยน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
266	แบบ บท.09 การสำรวจไม้หมอนสภาพคอนกรีตที่ต้องการเปลี่ยน	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
267	แบบ บท.12 สรุปขนาดและจำนวนไม้หมอนประแจที่ต้องการ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC



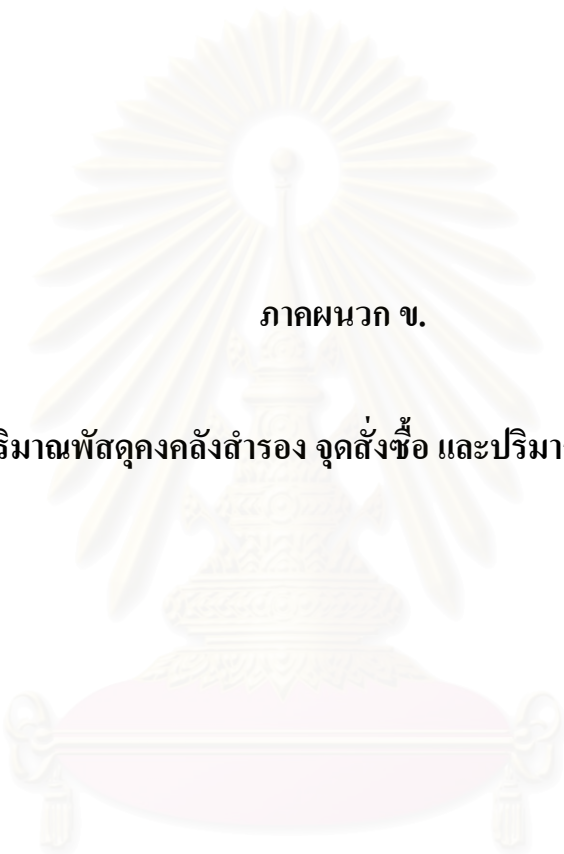
ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
268	แบบ บท.14 สรุปรจำนวน . . . ที่ต้องการ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
269	แบบ อศ.4 เงื่อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
270	แบบ อศ.5 เงื่อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
271	ไม้มีเตอร์ชนิดพับได้ยาว 1 เมตร	0	10,087,508	0.00	100.00	C	30	CIII	CC
272	ตัวบงชนิดกระดาษชนิดมีคาร์บอนในตัว	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
273	ตัวคอมพิวเตอร์	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
274	ตัวสัมภาระบวขนบวรรถ สีฟ้า ราคา 30 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
275	ตัวสัมภาระบวขนบวรรถ สีชมพู ราคา 50 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
276	บัตรโดยสารรายเดือน ชนิดเที่ยวเดียว สีฟ้า 6 x 11 ซม.	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
277	บัตรโดยสารรายเดือนชนิดไป-กลับ สีส้ม	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
278	บัตร วีไอพี	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
279	ค่าธรรมเนียมโดยสารไม่มีตัว คม.-หข. ราคา 5 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
280	ตัวชานชาลา	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
281	ตัวบริการขนสัมภาระ สีแดง 1บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
282	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเหลือง 5 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
283	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเขียว 10 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
284	ตัวบริการขนสัมภาระ สีฟ้า 20 บาท	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
285	ใบเสร็จรับเงินโดยสาร	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC

## ตาราง ก. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	มูลค่า				Class	LT	Category	Group
		ยอดจ่าย	ยอดจ่ายสะสม	% ยอดจ่าย	%ยอดจ่ายสะสม				
286	ใบเสร็จรับเงินบริการสำรองโรงแรม	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
287	ใบแสดงรายชื่อและราคาวัสดุสำหรับประทับเพื่อส่งทางรถไฟ	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
288	ใบส่งของสายแม่กลอง	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
289	ใบลาไปประกอบพิธีฮัจย์	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
290	ใบลาติดตามคู่สมรส	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC
291	ใบลาระดมเข้ารับราชการทหาร	0	10,087,508	0.00	100.00	C	45	CII	CC

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

ปริมาณพัสดुकงคลังตำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตาราง ข. ปริมาณวัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
1	กระดาษชำระชนิดม้วน	11,907.66	120,488.16	44,216.15
2	กระดาษโรเนียวฟอกขาว ขนาด 210*297 มม.	132.94	1,345.19	4,671.98
3	ถุงพลาสติกดำ	328.31	3,322.06	7,341.97
4	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 9 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	16.27	164.65	1,634.50
5	ห่วงหนังทางสะดวกเล็ก	42.50	817.50	2,641.44
6	ใบส่งของแบบใหม่ชนิดกระดาษมีคาร์บอนในตัว	80.88	818.38	3,644.06
7	ใบส่งของ(แบบใหม่)	102.81	1,040.31	4,108.57
8	น้ำดื่มบริสุทธิ์	115.15	1,165.15	4,348.10
9	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 15 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	2.88	29.13	687.50
10	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท	500.00	5,000.00	6,364.97
11	แบบที่ 185 ใบจ่ายเงินสีเหลือง	20.10	203.35	1,816.46
12	ตัวสัมภาระ	41.13	416.13	2,598.49
13	แบบคำรักษาความสะอาด สีเหลืองราคา 5 บาท	178.21	1,803.21	5,409.18
14	ขวดตะกั่วตีตรา	645.66	12,420.66	10,296.05
15	แบบ นยส.013 ลำดับรถขบวนรถสินค้า	47.98	485.48	2,806.69
16	ถุงพลาสติกชนิดรองรับขยะ ขนาด 18x18 นิ้ว	30.16	305.16	2,225.21
17	กระดาษแบบพิมพ์ต่อเนื่อง สำหรับเครื่องคอมฯ ขนาด9" x 11" ชนิดหนึ่งชั้นไม่มีเส้นบรรทัด นน.30แกรม/ตรม.	2.37	24.00	624.00
18	ใบเสร็จรับเงิน(เล่มเล็ก)	64.43	651.93	3,252.44
19	แบบลำดับรถ	70.60	714.35	3,404.58
20	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 3 บาท	178.21	3,428.21	5,409.18
21	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 10 บาท	164.50	3,164.50	5,196.97
22	แบบที่ 175 ใบจ่ายค่าเบี้ยเลี้ยง/ค่าแรง เพิ่มต่างๆ	4,435.33	44,879.08	26,985.51
23	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 2 บาท	123.38	2,373.38	4,500.71
24	ครึ่งตีตรา	5.32	102.32	934.49
25	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 3 บาท	82.25	1,582.25	3,674.82
26	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 5 บาท	68.54	1,318.54	3,354.63
27	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 10 บาท	68.54	1,318.54	3,354.63

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
28	ตัวบวงสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 5 บาท	68.54	1,318.54	3,354.63
29	แผ่นข้อมูล(Diskette) ขนาด 3.5 นิ้วบรรจุ1.44MB	164.43	1,164.01	5,195.89
30	แฟ้มเจาะข้าง ขนาดA4(แบบใหม่)	227.70	1,611.86	6,114.27
31	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	1.84	18.59	549.18
32	แฟ้มแข็งผูกกริบบิ้น	75.60	764.98	3,523.16
33	แบบ ส.16/46ใบเบิกและใบส่งของ	8.68	87.80	1,193.61
34	แบบคำรักษาความสะอาด สีฟ้า ราคา 10 บาท	137.08	1,387.08	4,744.17
35	แบบคำรักษาความสะอาด สีขาวราคา 2 บาท	150.79	1,525.79	4,975.72
36	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีคำรักษาความสะอาดเพื่อ วางของขาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/บานเย็น ราคา1บาท	137.08	1,387.08	4,744.17
37	ใบเสร็จรับเงินค่าเช่าที่ดินแบบใหม่	21.93	221.93	1,897.67
38	สมุดเบอร์ 1	15.28	154.66	1,584.15
39	กระดาษพิมพ์บาง ขนาด 210*297 มม.	9.25	93.63	1,232.57
40	แบบ กรฟ. ใบเปลี่ยนหลักสีขาว (ใช้เปลี่ยนหลักขบวนได้ไม่เกิน 3 ขบวน)	94.18	952.93	3,932.22
41	ธงสัญญาณผ้าเสริทสีเขียว ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	35.64	360.64	2,419.06
42	ธงสัญญาณผ้าเสริทสีแดง ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	36.60	370.35	2,451.41
43	ตัวบวงแบบใหม่	82.25	832.25	3,674.82
44	แบบที่ 178 รายการเบิกเงินค่าทำงานในวันหยุด	3,397.61	34,378.86	23,618.62
45	บัญชีจำนวนตัวบวง	859.51	8,697.01	11,879.38
46	แบบที่ 13 ใบส่งของ	83.77	847.65	3,708.65
47	แบบ 288 ใบลา	4,969.27	22,656.25	20,197.56
48	กระดาษคาร์บอนสีดำ	10.28	46.88	918.70
49	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	1.10	5.00	300.05
50	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 11 x 11 นิ้ว ชนิด 3 ชั้น	1.26	5.75	321.77
51	แบบ กรฟ.1 สัญญาณประจำที่ชำรุด	31.47	318.47	2,273.24
52	บัญชีสัมภาระ	22.21	224.71	1,909.49
53	แบบที่ 27 สมุดจดโทรเลขรับ	9.58	96.96	1,254.29

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
54	สมุดบันทึกทำงาน	25.22	255.22	2,035.02
55	แบบที่ 16 สมุดจดรายงานบอกทางสะดวก	10.97	110.97	1,341.85
56	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีค่ารักษาความสะอาดเพื่อ วางของขาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีเขียวอ่อน ราคา20บาท	109.67	609.67	3,000.47
57	แบบ กรฟ.3 ตั้วทางสะดวก	66.07	668.57	3,293.70
58	แบบ ท.3 ใบจ่ายเงินทุนสงเคราะห์	4.30	43.55	840.67
59	หมึกอัดสำเนาสีดำชนิดชั้น	9.76	44.50	895.13
60	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ขนาด 19x24.5 ซม.	27.42	125.00	1,500.24
61	แบบที่ 61 บัญชีสิ้นค้ารายวัน	1,642.26	16,617.26	16,420.58
62	แบบที่ 175ก. ใบจ่ายค่าเบี่ยเลี้ยง	1,936.30	19,592.55	17,830.12
63	แบบที่ 132 บันทึกข้อความมีเส้นบรรทัดชนิดยาว	3,150.18	14,362.50	16,081.26
64	แบบที่ 259 รายงานทำการของพนักงานประจำขบวนรถ	1,617.58	16,367.58	16,296.75
65	สมุดทะเบียนหนังสือ	4.06	18.50	577.15
66	ตั้วสัมภาระขบวนขบวนรถ สีขาว ราคา 5 บาท	164.50	750.00	3,674.82
67	ใบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	8.23	83.23	1,162.08
68	แบบที่ 87 รายงาน พรร.	1,370.83	13,870.83	15,002.37
69	บัญชีจดจำนวนตั้วหนาชนิดเล็ก	507.21	5,132.21	9,125.59
70	ใบเสร็จสัมภาระฝาก	32.90	150.00	1,643.43
71	กระเป๋าหนังใส่เงินใหญ่พร้อมลูกโซ่	0.05	1.05	94.88
72	แบบ กรฟ.9 บัตรสีแดง	109.67	2,109.67	4,243.31
73	ถุงหนังใส่เงินชนิดเล็ก	0.49	9.49	284.65
74	แบบ ม.80 ใบเบิกสิ่งของ	8.77	168.77	1,200.19
75	แบบ บ.8 รายงานประจำสัปดาห์	896.53	4,087.50	4,087.50
76	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 270 x 360 มม.	1,121.34	4,529.68	4,529.68
77	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 229 x 324 มม.	1,103.52	4,457.69	4,457.69
78	ช่องสีขาว ขนาด 110 x 220 มม.	3,144.69	9,558.33	9,558.33
79	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 229 x 324 มม.	1,144.65	3,479.17	3,479.17
80	ตะเกียงซิกแนล	0.23	1.65	1.65

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
81	ซองสีขาว ขนาด 162 x 229 มม.	1,300.10	3,951.67	3,951.67
82	ผ้าดิบหนา ขนาดกว้าง 36 นิ้ว	25.63	77.92	77.92
83	แฟ้มปกอ่อนสีน้ำตาล	726.82	2,209.17	2,209.17
84	สมุดเบอร์ 2	13.98	42.50	42.50
85	ซองสีขาว ขนาด 114 x 162 มม.	1,890.38	5,745.83	5,745.83
86	แบบที่ 28 สมุดมอบของให้ พรร.	5.48	55.48	55.48
87	แบบที่ 29 สมุดส่งหนังสือสั้น	190.60	869.00	869.00
88	แบบ กรฟ.5 ใบเปลี่ยนหลักสีขาว	51.41	520.16	520.16
89	แบบที่ 133 บันทึกข้อความชนิดไม่มีเส้นบรรทัด	2,456.53	11,200.00	11,200.00
90	แบบที่ 14 โทรเลขขาว	1,418.81	14,356.31	14,356.31
91	แบบ ส.45 ใบรับของ	6.33	28.88	28.88
92	แบบ ส.55 ใบส่งของ	7.07	32.25	32.25
93	แบบที่ 177 รายการเบิกเงินค่าตอบแทนพิเศษทำงานเกินเวลาปกติ	1,014.42	10,264.42	10,264.42
94	สมุดความเคลื่อนไหวประจำสถานี	3.77	38.14	38.14
95	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีฟ้า ราคา 10 บาท	27.42	125.00	125.00
96	แบบรายงานรับรองขอรับการช่วยเหลือการรักษาพยาบาล	1,662.82	7,581.25	7,581.25
97	แบบที่ 33 ใบมอบสินค้าห่อวัสดุและหีบห่อของ พรร.	822.50	8,322.50	8,322.50
98	คิมติดราตะกั่ว	0.25	1.13	1.13
99	บัตรประจำตัวใช้กำกับใบเบิกทางและใช้สิทธิในการ รักษาพยาบาลพร้อมซองพลาสติก	228.93	1,043.75	1,043.75
100	แบบที่ 187 ใบจ่ายเงินค่าเล่าเรียนและค่าบำรุง	3.92	17.88	17.88
101	แบบที่ 7 ใบจ่ายเงินคืนค่าตัวขาว	13.71	138.71	138.71
102	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/ส้ม ราคา 20 บาท	41.13	187.50	187.50
103	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีเหลือง ราคา 5 บาท	27.42	125.00	125.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
104	แบบที่ 109 บัญชีแสดงวันทำงานของพนักงานเดินรถ	345.45	3,495.45	3,495.45
105	ใบเบิกตัวและใบเสร็จต่างๆ	4.18	42.31	42.31
106	แบบ ทด.14 การเก็บค่าเช่าที่ดินและโรงเรือน	544.22	5,506.72	5,506.72
107	แบบ ม.91 บัตรลงเวลาลูกจ้าง	460.60	1,400.00	1,400.00
108	ใบรวมยอดเงินได้การ โดยสารรายวัน	630.58	6,380.58	6,380.58
109	ใบส่งสำเนาตัวบางประจำวัน	688.16	6,963.16	6,963.16
110	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บัตรเช่าลูกกอล์ฟ	13.71	62.50	62.50
111	แบบที่ 90 รายงานเหตุอันตรายเดินรถ	740.25	3,375.00	3,375.00
112	แบบที่ 61 ก. แบบใช้แทนบัญชีสินค้า ส่ง-รับที่ไม่มี รายการลงบัญชี	1,288.58	5,875.00	5,875.00
113	แบบ ส.2 บัตรกำกับของ	175.47	800.00	800.00
114	แบบที่ 15 สมุดบัญชีเงินสด	1.70	7.75	7.75
115	ตัวสัมภาระบนขบวนรถ สีเหลืองอ่อน ราคา	54.83	250.00	250.00
116	ตะเกียงรั้วพร้อมเป็นรอง	0.63	1.92	1.92
117	ซองสีน้ำตาล ขนาด 110 x 220 มม.	456.49	1,387.50	1,387.50
118	ตัวพิเศษหมู่คณะ	2.74	12.50	12.50
119	แบบ ม.10	603.17	2,750.00	2,750.00
120	แบบรายงานขอู้เงินกองสะสม	613.86	1,865.83	1,865.83
121	แบบที่ 31 แบบใบมอบภาระของ พรร.	959.58	4,375.00	4,375.00
122	แบบ กรฟ.10 บัตรสีเหลือง	137.08	625.00	625.00
123	บัตรกำกับใบเบิกทางสีส้มอ่อน	69.91	318.75	318.75
124	หนังสือรับรองการซื้อตั๋วลดราคา	10.97	50.00	50.00
125	ป้ายปิดของด่วน	13.16	40.00	40.00
126	แบบ ส.17 ใบเบิกสิ่งของจัดหา	6.63	30.25	30.25
127	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 50 บาท	8.23	37.50	37.50
128	แบบที่ 103 ใบส่งรถเปล่า	6.31	28.75	28.75
129	ใบเสร็จรับเงินทั่วไป-ค่าเช่า	13.71	62.50	62.50
130	แบบ กท.2 หนังสือรับรองเขตที่ดิน	279.65	1,275.00	1,275.00



## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
131	แบบที่ 30 แบบขอใบเบิกทางเชิงบำเน็จ	556.01	2,535.00	2,535.00
132	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสม	510.77	2,328.75	2,328.75
133	แบบ ศ.5 ใบสั่งซื้อ	1.56	7.13	7.13
134	แบบที่ 59ก. ใบกำกับใบส่งของสำหรับสินค้าเหมาหลัง หลายคันที่ใช้ใบส่งฉบับเดียว	466.08	2,125.00	2,125.00
135	ตัวคู่มือรถซานเมือง สีชมพู กท.-หม.-กท. ราคา 60 บาท	54.83	250.00	250.00
136	ใบเสร็จรับเงินของ รพ.บุรฉัตรไชยากร(สีขาว) ขนาด8"x8" นน.55แกรม	54.83	250.00	250.00
137	แบบ กรฟ.8 ใบกำกับบัตร	15.35	70.00	70.00
138	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสมโดยโอนเข้าธนาคาร	291.99	887.50	887.50
139	หนังสือร้องทุกข์ตามความในประมวลกฎหมายวิธี พิจารณาความอาญามาตรา 123	276.91	1,262.50	1,262.50
140	แบบรายงานรับรองขอรับการเงินเหลือการรักษาพยาบาล	398.09	1,815.00	1,815.00
141	แบบ กรฟ.5 ใบเปลี่ยนหลักสีเหลืองขอบแดง	14.53	66.25	66.25
142	แบบที่ 8 ป้ายติดตราครึ่ง	2,741.67	12,500.00	12,500.00
143	แบบ ม.28 รายงานประจำวันของ พรร.	411.25	1,875.00	1,875.00
144	บัตรประจำตัวขอใช้สิทธิในการรักษาพยาบาล	30.16	137.50	137.50
145	บัญชีเงินเดือนค่าจ้างคนงานรายวัน	7.40	22.50	22.50
146	สัญญาจ้างแรงงานสำหรับลูกจ้างชั่วคราว	339.97	1,033.33	1,033.33
147	แบบ กรฟ.11 บัตรสีฟ้า	93.22	425.00	425.00
148	แบบรายงานตรวจประจำทางหลัก	175.47	800.00	800.00
149	แบบที่ 6 บัญชีจดจำนวนใบส่งของ	367.38	1,675.00	1,675.00
150	แบบ กรฟ.13 ใบอนุญาตเดินรถในทางแยก	5.48	25.00	25.00
151	แบบ ฟ.102 รายงานประจำสัปดาห์ของ นตส.	189.18	862.50	862.50
152	แบบที่ 253 ใบอนุญาตให้หยุดงาน	422.22	1,925.00	1,925.00
153	แบบ ม.70 ใบสั่งงาน	452.38	2,062.50	2,062.50
154	ใบลาป่วย กิจส่วนตัวหรือพักผ่อน(สำหรับลูกจ้าง รว.ชม.)	205.63	937.50	937.50
155	แบบที่ 60 บัญชีส่งมอบตัว-ใบเสร็จ	16.45	75.00	75.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
156	แบบที่ 51 บัญชีแสดงวันทำงานของคนงานรายวัน	254.43	1,160.00	1,160.00
157	แบบ กรฟ.6 ใบอนุญาตปลดรถจักรออกจากขบวน	2.74	12.50	12.50
158	แบบที่ 51ก. รายการแสดงประเภทบัญชีวันทำงาน	222.08	1,012.50	1,012.50
159	แบบ ทศค.9 คำรับรองรูปถ่ายของผู้รับเงิน	178.21	812.50	812.50
160	แบบ ม.78 รายงานการตรวจรถพ่วง	137.08	625.00	625.00
161	ซองสีเหลืองขนาด 4 x 9 นิ้ว	82.25	250.00	250.00
162	สมุดบัญชีช่องเงินคู่ขนาดใหญ่	0.33	1.50	1.50
163	แบบที่ 249 ใบสั่งงาน	0.74	3.38	3.38
164	แบบคำขอมอบบัตรประจำตัว	124.75	568.75	568.75
165	สมุดบันทึกการตั้งเปลี่ยนหลัก	0.52	1.58	1.58
166	แบบที่ 39 ประวัติพนักงาน	35.64	162.50	162.50
167	แบบ ทค.15 สัญญาเช่าที่ดิน	57.58	262.50	262.50
168	สมุดจดสถิติไม้หมอนที่ได้เปลี่ยนออกจากทาง	0.27	0.83	0.83
169	บัญชีชื่อนามมาทำงานของผู้ปฏิบัติงาน	2,061.73	9,400.00	9,400.00
170	แบบ ก.3 ใบแจ้งความผู้ปฏิบัติงานโยกย้าย	105.01	478.75	478.75
171	แบบ สส.2 ใบจ่ายเงินสะสม	0.36	1.63	1.63
172	แบบ ทศค.8 เรื่องราวขอรับมรดก	76.77	350.00	350.00
173	แบบ กรฟ.4 ตัวไม่ได้ทางสะดวก	2.19	10.00	10.00
174	แบบที่ 93 ใบเก็บเงิน	191.92	875.00	875.00
175	แบบยื่นเรื่องราวรับเงินสงเคราะห์ครั้งเดียวและรายเดือน	74.03	337.50	337.50
176	แบบ ทศค.6 หนังสือรับรองการเป็นทายาท	97.33	443.75	443.75
177	แบบรายการสอบสวนเพื่อจ่ายเงินสงเคราะห์ตกทอด	57.58	262.50	262.50
178	แบบ ม.85 บันทึกการตรวจและพิจารณาวินิจฉัย ในกรณีรถตกราง	13.71	62.50	62.50
179	แบบที่ 43 ใบจ่ายเงิน	45.24	206.25	206.25
180	แบบ 294 บัญชีภาชนะถาวร	94.59	431.25	431.25
181	บัญชีเงินสดทดลองจ่าย	0.41	1.25	1.25
182	แบบหนังสือสัญญารับรองการชดใช้เงินคืน	60.32	275.00	275.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
183	แบบที่ 80 ใบบ่งตัวให้แพทย์ตรวจสอบภาพ	0.96	4.38	4.38
184	สำเนารายการมีบัตรประจำตัว	98.70	450.00	450.00
185	แบบ ส.66 ใบบัตรเรื่องราวต่างๆ	1.37	6.25	6.25
186	แบบ ม.54 รายงานเหตุอันตราย ชก.	82.25	375.00	375.00
187	แบบ ทด.12 ค่าเช่าที่ขายอาหารหรือสิ่งพิมพ์	0.27	1.25	1.25
188	แบบ ทด.3 ปีกเขตเช่าที่ดินสถานี	60.32	275.00	275.00
189	บัตรประจำตัวพนักงานพร้อมซองพลาสติก	72.65	220.83	220.83
190	แบบ บ.45 รายงานแจ้งเหตุอันตราย ยธ	54.83	250.00	250.00
191	แบบ ทสค.7 หนังสือรับรองหนี้สิน	75.40	343.75	343.75
192	แบบรับรองการเป็นทายาท	45.24	206.25	206.25
193	แบบที่ 36 รายการเบิกเบี่ยงเลียงทำการ	82.25	375.00	375.00
194	แบบ บ.32 รายงาน งทป.	13.71	62.50	62.50
195	แบบ บ.52 บัญชีสำรองวางเหล็กเก่า	41.13	187.50	187.50
196	แบบ 284 แบบขอบำเหน็จประจำปี	24.68	112.50	112.50
197	แบบ ส.18 ใบบิกเครื่องภาชนะถาวร	0.38	1.75	1.75
198	แบบ ก.1/1 แบบแจ้งสภาพครอบครัวของผู้ปฏิบัติงาน สำหรับคำนวณภาษีเงินได้	27.97	127.50	127.50
199	แบบทะเบียนประวัติ	24.68	75.00	75.00
200	ใบบลาอุปสมบท	10.97	50.00	50.00
201	สมุดใบบอกจำนวนรถ	0.27	0.83	0.83
202	กระดาษจดหมาย ตราลือปีก	58.95	268.75	268.75
203	บัญชีรายชื่อพนักงานที่ขอมมีบัตรประจำตัว	27.42	125.00	125.00
204	แบบรายการของใช้แบบใบบิกสิ่งของ	34.00	103.33	103.33
205	สมุดซ่อมรถยนต์	0.03	0.13	0.13
206	ป้ายปิดของธรรมดา	0.71	2.17	2.17
207	รายการรับเงินเดือนหรือค่าจ้าง	21.93	66.67	66.67
208	แบบ บท.27 รายงานร่างชำระ,หัก,แตกครัว	21.93	100.00	100.00
209	แบบ กท.26 หนังสือมอบฉันทะเขตที่ดิน	19.19	87.50	87.50

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
210	แบบ บ.22 บัญชีรายละเอียดแสดงการรับ/จ่ายสิ่งของ	24.68	112.50	112.50
211	แบบ ม.85ก. บันทึกการตรวจร่วมในกรณีเกิดเหตุอันตราย ในเขตสถานี	21.93	100.00	100.00
212	สมุดประวัติ ทศก.	15.08	45.83	45.83
213	แบบ ม.35 บัญชีของใช้ค่าแรงงาน	13.71	62.50	62.50
214	แบบ กรฟ.7 ใบสั่งเปลี่ยนรถ	1.37	6.25	6.25
215	แบบที่ 14 ก. โทรเลขสั้น	45.24	206.25	206.25
216	นำยากำจัดแมลง	0.08	0.25	0.25
217	สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำนาญ	17.82	81.25	81.25
218	แบบที่ 262 บัญชีสถิติผู้ใช้ใบเบิกทาง	10.97	50.00	50.00
219	ประมาณการย่อ	10.97	33.33	33.33
220	แบบที่ 175ข. รายการเบิกเบี่ยงทำการนอกเขต	17.27	78.75	78.75
221	ใบรายงานขอยกออกจากงาน	8.23	25.00	25.00
222	บัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำนาญ	13.71	62.50	62.50
223	แบบ ศ.1 บัญชีสำรวจวัสดุสำรองการใช้	10.97	50.00	50.00
224	แบบ บท.16 การสำรวจจำนวน . . . ที่ต้องการ	8.23	37.50	37.50
225	แบบที่ 30ก.	5.76	26.25	26.25
226	แบบ 290 ประวัติช่างฝีมือและคนงาน	2.74	12.50	12.50
227	แบบที่ 234 ใบรายงานรับของชำรุดและขาดจำนวน	2.74	12.50	12.50
228	แบบ บท.02-2 การเปลี่ยนงานประจำวันหมู่	8.23	37.50	37.50
229	แบบ บ.11-1 บัญชีเครื่องมือ	9.05	41.25	41.25
230	ใบลาตลอดบุตร	1.37	6.25	6.25
231	แบบ บ.27 รายงานไม้	2.74	12.50	12.50
232	แบบ อศ.1 สัญญาอาศัยที่ดิน	2.74	12.50	12.50
233	แบบ ทศก.1 ใบจ่ายเงินสงเคราะห์บุตร	2.74	12.50	12.50
234	ผ้าพิมพ์โทรพิมพ์ 5 ยูนิต	0.00	50.00	50.00
235	ม้วนกระดาษปรูโทรพิมพ์ชนิดอาน้ำยาแบบ5ยูนิต ใค้ด	0.00	5.00	5.00
236	กระดาษม้วนโทรพิมพ์	0.00	10.00	10.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
237	ตัวสี่เหลี่ยม	0.00	300.00	300.00
238	แบบที่ 1 รายงานรถสำหรับขบวนรถ	0.00	50.00	50.00
239	แบบที่ 14 ข.วิทยุ โทรเลข	0.00	30.00	30.00
240	แบบที่ 40 รายงานการตรวจตัวบนขบวนรถ	0.00	50.00	50.00
241	แบบที่ 64 ตัวซั้งรถเหมาหลัง	0.00	60.00	60.00
242	แบบ ม.3 บัญชีระยะทางและรายการใช้จ่ายของรถจักร	0.00	40.00	40.00
243	แบบ ม.14 รายงานเบิกเบี่ยงหลักกิโลเมตรทำการ และค่าค้างคืน	0.00	50.00	50.00
244	แบบ ม.54ก. รายงานเหตุอันตราย ชก. หน้า 3-4	0.00	40.00	40.00
245	แบบ ม.72 ใบส่งซ่อมตั้งของชำรุด	0.00	30.00	30.00
246	แบบ ส.24ก. ใบส่งถึงเปล่า	0.00	50.00	50.00
247	แบบ ส.39 ฎีกาเบิกของเข้าคลังพัสดุ	0.00	10.00	10.00
248	แบบ บ.24 บัญชีปูนซีเมนต์	0.00	50.00	50.00
249	แบบ บ.30 บัญชีศิลาเครื่องถมทาง	0.00	20.00	20.00
250	แบบ กรฟ.14	0.00	100.00	100.00
251	ใบแจ้งขอรถ	0.00	50.00	50.00
252	แบบ ทด.10	0.00	50.00	50.00
253	แบบ ทด.11	0.00	50.00	50.00
254	แบบ ทด.11/1	0.00	50.00	50.00
255	แบบ ทด.20 บันทึกการต่อสัญญาเช่าครั้งที่	0.00	40.00	40.00
256	แบบ ม.79 บัญชีแสดงรายการรถฟ่วงต่าง	0.00	20.00	20.00
257	แบบ ม.92 แบบสำรองรถชำรุดตกค้างระหว่างเดือน	0.00	30.00	30.00
258	แบบ ขธ.3 รายละเอียดแสดงงบประมาณประจำปี	0.00	100.00	100.00
259	แบบ ขธ.3/1 สรุปวงเงินงบประมาณที่ขอตั้งในปี	0.00	100.00	100.00
260	แบบ ขธ.3/2 บัญชีเงินเดือนค่าจ้างและค่าใช้สอยฯ	0.00	100.00	100.00
261	แบบสัญญากู้เงินกองทุนสะสมเพื่อปลูกบ้าน	0.00	20.00	20.00
262	แบบ บ.47 บัญชีแสดงจำนวนคนงานแรงงานและ ประเภทของงาน	0.00	100.00	100.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
263	แบบ บ.52/1 บัญชีรายละเอียดการอนุมัติการตัดบัญชีรางวัล	0.00	50.00	50.00
264	แบบ บท.03 สรุปขนาดและจำนวนรางที่ต้องการ	0.00	50.00	50.00
265	แบบ บท.04 การสำรวจสภาพรางที่ต้องการเปลี่ยน	0.00	50.00	50.00
266	แบบ บท.09 การสำรวจไม้หมอนสภาพคอนกรีตที่ต้องการเปลี่ยน	0.00	50.00	50.00
267	แบบ บท.12 สรุปขนาดและจำนวนไม้หมอนประแจที่ต้องการ	0.00	60.00	60.00
268	แบบ บท.14 สรุปจำนวน . . . ที่ต้องการ	0.00	20.00	20.00
269	แบบ อศ.4 เจ็อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0.00	30.00	30.00
270	แบบ อศ.5 เจ็อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0.00	30.00	30.00
271	ไม่มีเตอร์ชนิดพับได้ยาว 1 เมตร	0.00	2.00	2.00
272	ตัวบางชนิดกระดาษชนิดมีคาร์บอนในตัว	0.00	10.00	10.00
273	ตัวคอมพิวเตอร์	0.00	10.00	10.00
274	ตัวสัมภาระขบวนขบวนรถ สีฟ้า ราคา 30 บาท	0.00	10.00	10.00
275	ตัวสัมภาระขบวนขบวนรถ สีชมพู ราคา 50 บาท	0.00	5.00	5.00
276	บัตรโดยสารรายเดือน ชนิดเที่ยวเดียว สีฟ้า 6 x 11 ซม.	0.00	5.00	5.00
277	บัตรโดยสารรายเดือนชนิดไป-กลับ สีส้ม	0.00	5.00	5.00
278	บัตร วีไอพี	0.00	200.00	200.00
279	ค่าธรรมเนียมโดยสารไม่มีตั๋ว ดม.-หข. ราคา 5 บาท	0.00	5.00	5.00
280	ตัวชานชาลา	0.00	5.00	5.00
281	ตัวบริการขนสัมภาระ สีแดง 1บาท	0.00	5.00	5.00
282	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเหลือง 5 บาท	0.00	5.00	5.00
283	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเขียว 10 บาท	0.00	5.00	5.00
284	ตัวบริการขนสัมภาระ สีฟ้า 20 บาท	0.00	5.00	5.00
285	ใบเสร็จรับเงินโดยสาร	0.00	5.00	5.00
286	ใบเสร็จรับเงินบริการสำรองโรงแรม	0.00	5.00	5.00
287	ใบแสดงรายชื่อและราคาตั๋วสำหรับประทับเพื่อส่งทางรถไฟ	0.00	5.00	5.00
288	ใบส่งของสายแม่กลอง	0.00	5.00	5.00

## ตาราง ข. ปริมาณพัสดุคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ss	ROP	EOQ
289	ใบลาไปประกอบพิธีฮัจย์	0.00	10.00	10.00
290	ใบลาติดตามคู่สมรส	0.00	10.00	10.00
291	ใบลาระดมเข้ารับราชการทหาร	0.00	10.00	10.00



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค.

ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่(ช่อง)
1	กระดาษชำระชนิดม้วน	164,704.31	144	1,143.78	36.00	31.7717
2	กระดาษโรเนียวฟอกขาว ขนาด 210*297 มม.	6,017.17	1	6,017.17	400.00	15.0429
3	ถุงพลาสติกดำ	10,664.04	10	1,066.40	160.00	6.6650
4	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 9 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	1,799.15	1	1,799.15	160.00	11.2447
5	ห้วงหนังสือทางสะดวกเล็ก	3,458.94	12	288.24	40.00	7.2061
6	ใบส่งของแบบใหม่ชนิดกระดาษมีคาร์บอนในตัว	4,462.44	10	446.24	500.00	0.8925
7	ใบส่งของ(แบบใหม่)	5,148.88	10	514.89	400.00	1.2872
8	น้ำดื่มบริสุทธิ	5,513.25	12	459.44	160.00	2.8715
9	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 15 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	716.62	1	716.62	160.00	4.4789
10	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 2 บาท	11,364.97	40	284.12	96.00	2.9596
11	แบบที่ 185 ใบจ่ายเงินสีเหลือง	2,019.81	10	201.98	400.00	0.5050
12	ตัวสัมภาระ	3,014.61	12	251.22	600.00	0.4187
13	แบบคำรักษาความสะอาด สีเหลืองราคา 5 บาท	7,212.39	40	180.31	96.00	1.8782
14	ลวดตะกั่วตีตรา	22,716.71	1,000	22.72	400.00	0.0568
15	แบบ นยส.013 ลำดับรถขบวนรถสินค้า	3,292.17	1,000	3.29	100.00	0.0329
16	ถุงพลาสติกชนิดรองรับขยะ ขนาด 18x18 นิ้ว	2,530.37	40	63.26	500.00	0.1265
17	กระดาษแบบพิมพ์ต่อเนื่อง สำหรับเครื่องคอมฯ ขนาด 9" x 11" ชนิดหนึ่งชั้น ไม่มีเส้นบรรทัด นน.30แกรม/ตรม.	647.99	10	64.80	160.00	0.4050
18	ใบเสร็จนำส่งเงิน(เล่มเล็ก)	3,904.37	10	390.44	160.00	2.4402

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
19	แบบลำดับรถ	4,118.93	10	411.89	400.00	1.0297
20	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 3 บาท	8,837.39	100	88.37	400.00	0.2209
21	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 10 บาท	8,361.47	1	8,361.47	90.00	92.9053
22	แบบที่ 175 ไขว้จ่ายค่าเบี่ยง/ค่าแรง เพิ่มเติมต่างๆ	71,864.59	1,000	71.86	240.00	0.2994
23	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 2 บาท	6,874.09	40	171.85	500.00	0.3437
24	ครึ่งคิตรา	1,036.81	40	25.92	96.00	0.2700
25	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 3 บาท	5,257.07	10	525.71	400.00	1.3143
26	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 5 บาท	4,673.17	1,000	4.67	400.00	0.0117
27	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 10 บาท	4,673.17	1,000	4.67	400.00	0.0117
28	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีฟ้าราคา 5 บาท	4,673.17	1,000	4.67	400.00	0.0117
29	แผ่นข้อมูล(Disakette) ขนาด 3.5 นิ้วบรรจุ1.44MB	6,359.91	40	159.00	96.00	1.6562
30	แฟ้มเจาะข้าง ขนาดA4(แบบใหม่)	7,726.13	1,000	7.73	400.00	0.0193
31	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 1 ชั้น	567.76	40	14.19	320.00	0.0444
32	แฟ้มแข็งคูริบิ้น	4,288.14	10	428.81	500.00	0.8576
33	แบบ ศ.16/46ใบเบิกและใบส่งของ	1,281.41	500	2.56	400.00	0.0064
34	แบบคำรักษาความสะอาด สีฟ้า ราคา 10 บาท	6,131.25	40	153.28	400.00	0.3832
35	แบบคำรักษาความสะอาด สีขาวราคา 2 บาท	6,501.52	40	162.54	500.00	0.3251
36	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีคำรักษาความสะอาดเพื่อ วางของขาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/บานเย็น ราคา1บาท	6,131.25	40	153.28	320.00	0.4790

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
37	ใบเสร็จรับเงินค่าเช่าที่ดินแบบใหม่	2,119.60	40	52.99	400.00	0.1325
38	สมุดเบอร์ 1	1,738.81	100	17.39	30.00	0.5796
39	กระดาษพิมพ์บาง ขนาด 210*297 มม.	1,326.20	100	13.26	30.00	0.4421
40	แบบ กรฟ. ใบเปลี่ยนหลักสีขาว (ใช้เปลี่ยนหลักขบวนได้ไม่เกิน 3 ขบวน)	4,885.15	500	9.77	400.00	0.0244
41	ธงสัญญาณผ้าเสริทสีเขียว ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	2,779.70	40	69.49	96.00	0.7239
42	ธงสัญญาณผ้าเสริทสีแดง ขนาดกว้าง 40ซ.ม. ยาว 60 ซ.ม.	2,821.76	1,000	2.82	400.00	0.0071
43	ตัวบางแบบใหม่	4,507.07	1,000	4.51	400.00	0.0113
44	แบบที่ 178 รายการเบิกเงินค่าทำงานในวันหยุด	57,997.48	1,000	58.00	40.00	1.4499
45	บัญชีจำนวนตัวบาง	20,576.39	500	41.15	400.00	0.1029
46	แบบที่ 13 ใบส่งของ	4,556.30	1,000	4.56	400.00	0.0114
47	แบบ 288 ใบลา	42,853.81	1,000	42.85	50.00	0.8571
48	กระดาษคาร์บอนสีดำ	965.58	40	24.14	96.00	0.2515
49	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ขนาด 11 x 11 นิ้ว ชนิด 2 ชั้น	305.05	1,000	0.31	400.00	0.0008
50	กระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง 11 x 11 นิ้ว ชนิด 3 ชั้น	327.52	1	327.52	90.00	3.6391
51	แบบ กรฟ.1 สัญญาณประจำที่ชำรุด	2,591.72	10	259.17	90.00	2.8797
52	บัญชีสัมภาระ	2,134.20	1	2,134.20	90.00	23.7133
53	แบบที่ 27 สมุดจดโทรเลขรับ	1,351.25	40	33.78	500.00	0.0676
54	สมุดบันทึกทำงาน	2,290.24	40	57.26	500.00	0.1145

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
55	แบบที่ 16 สมุดจดรายงานบอกทางสะดวก	1,452.82	40	36.32	500.00	0.0726
56	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีค่ารักษาความสะอาดเพื่อ วางของชาย ขนาด 7.5x17 ซม. สีเขียวอ่อน ราคา20บาท	3,610.14	40	90.25	500.00	0.1805
57	แบบ กรฟ.3 ตัวทางสะดวก	3,962.27	40	99.06	500.00	0.1981
58	แบบ ท.3 ใบจ่ายเงินทุนสงเคราะห์	884.22	1,000	0.88	400.00	0.0022
59	หมึกอัดสำเนาสีดำชนิดขุ่น	939.63	40	23.49	96.00	0.2447
60	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ขนาด 19x24.5 ซม.	1,625.24	40	40.63	96.00	0.4232
61	แบบที่ 61 บัญชีสินค้ารายวัน	33,037.83	1,000	33.04	500.00	0.0661
62	แบบที่ 175ก. ใบจ่ายค่าเบี้ยเลี้ยง	37,422.67	1,000	37.42	500.00	0.0748
63	แบบที่ 132 บันทึกข้อความมีเส้นบรรทัดชนิดขาว	30,443.76	1,000	30.44	500.00	0.0609
64	แบบที่ 259 รายงานทำการของพนักงานประจำขบวนรถ	32,664.33	1,000	32.66	96.00	0.3403
65	สมุดทะเบียนหนังสือ	595.65	24	24.82	60.00	0.4136
66	ตัวสั้ภาระบวณขบวนรถ สีขาว ราคา 5 บาท	4,424.82	10	442.48	500.00	0.8850
67	ใบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	1,245.30	10	124.53	400.00	0.3113
68	แบบที่ 87 รายงาน พรร.	28,873.21	1,000	28.87	400.00	0.0722
69	บัญชีจดจำนวนตัวหนาชนิดเล็ก	14,257.80	1,000	14.26	400.00	0.0356
70	ใบเสร็จสั้ภาระฝาก	1,793.43	100	17.93	60.00	0.2989
71	กระเป๋าหนังใส่เงินใหญ่พร้อมลูกโซ่	95.94	1,000	0.10	400.00	0.0002
72	แบบ กรฟ.9 บัตรสีแดง	6,352.98	100	63.53	400.00	0.1588

ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
73	ถุงหนังสือเงินชนิดเล็ก	294.14	40	7.35	500.00	0.0147
74	แบบ ม.80 ใบเบ็กสิ่งของ	1,368.96	40	34.22	500.00	0.0684
75	แบบ บ.8 รายงานประจำสัปดาห์	8,175.00	1,000	8.18	96.00	0.0852
76	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 270 x 360 มม.	9,059.35	40	226.48	500.00	0.4530
77	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 40 x 229 x 324 มม.	8,915.38	1,000	8.92	400.00	0.0223
78	ช่องสีขาวยุ ขนาด 110 x 220 มม.	19,116.67	1,000	19.12	400.00	0.0478
79	ช่องสีน้ำตาล ขนาด 229 x 324 มม.	6,958.33	50	139.17	500.00	0.2783
80	ตะเกียงซิกแนล	3.30	500	0.01	400.00	0.0000
81	ช่องสีขาวยุ ขนาด 162 x 229 มม.	7,903.33	40	197.58	500.00	0.3952
82	ผ้าดิบหนา ขนาดกว้าง 36 นิ้ว	155.83	100	1.56	500.00	0.0031
83	เพิ่มปกอ่อนสีน้ำตาล	4,418.33	40	110.46	500.00	0.2209
84	สมุดเบอร์ 2	85.00	1,000	0.09	400.00	0.0002
85	ช่องสีขาวยุ ขนาด 114 x 162 มม.	11,491.67	1,000	11.49	400.00	0.0287
86	แบบที่ 28 สมุดมอบของให้ พร.	110.97	10	11.10	500.00	0.0222
87	แบบที่ 29 สมุดส่งหนังสือสั้น	1,738.00	10	173.80	500.00	0.3476
88	แบบ กรฟ.5 ใบเปลี่ยนหลักสีขาว	1,040.31	1	1,040.31	24.00	43.3464
89	แบบที่ 133 บันทึกรวบรวมข้อความชนิดไม่มีเส้นบรรทัด	22,400.00	1,000	22.40	400.00	0.0560
90	แบบที่ 14 โทรเลขขาว	28,712.63	1,000	28.71	500.00	0.0574
91	แบบ ส.45 ใบรับของ	57.75	10	5.78	500.00	0.0116

## ตาราง ก. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
92	แบบ ส.55 ใบส่งของ	64.50	1,000	0.06	400.00	0.0002
93	แบบที่ 177 รายการเบิกเงินค่าตอบแทนพิเศษทำงานเกิน เวลาปกติ	20,528.83	1,000	20.53	400.00	0.0513
94	สมุดความเคลื่อนไหวประจำสถานี	76.29	10	7.63	360.00	0.0212
95	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีฟ้า ราคา 10 บาท	250.00	40	6.25	400.00	0.0156
96	แบบรายงานรับรองขอรับการช่วยเหลือการรักษาพยาบาล	15,162.50	40	379.06	500.00	0.7581
97	แบบที่ 33 ใบมอบสินค้าห่อวัตถุและหีบห่อของ พรร.	16,645.00	1,000	16.65	400.00	0.0416
98	คิมดีตราตะกั่ว	2.25	40	0.06	500.00	0.0001
99	บัตรประจำตัวใช้กำกับใบเบิกทางและใช้สิทธิในการ รักษาพยาบาลพร้อมซองพลาสติก	2,087.50	40	52.19	500.00	0.1044
100	แบบที่ 187 ใบจ่ายเงินค่าเล่าเรียนและค่าบำรุง	35.75	10	3.58	400.00	0.0089
101	แบบที่ 7 ใบจ่ายเงินคืนค่าตัวขาว	277.42	1,000	0.28	400.00	0.0007
102	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีแดง/ส้ม ราคา 20 บาท	375.00	40	9.38	500.00	0.0188
103	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บริการจอดรถ ขนาด 7.5x17 ซม. สีเหลือง ราคา 5 บาท	250.00	40	6.25	400.00	0.0156
104	แบบที่ 109 บัญชีแสดงวันทำงานของพนักงานเดินรถ	6,990.90	1,000	6.99	400.00	0.0175
105	ใบเบิกตัวและใบเสร็จต่างๆ	84.61	1,000	0.08	400.00	0.0002

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
106	แบบ ทค.14 การเก็บค่าเช่าที่ดินและ โรงเรือน	11,013.44	40	275.34	500.00	0.5507
107	แบบ ม.91 บัตรลงเวลาลูกจ้าง	2,800.00	1,000	2.80	400.00	0.0070
108	ใบรวมยอดเงินได้การโดยสารรายวัน	12,761.17	1,000	12.76	400.00	0.0319
109	ใบส่งสำเนาตัวบางประจำวัน	13,926.32	1,000	13.93	60.00	0.2321
110	ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ บัตรเช่าลูกกอล์ฟ	125.00	40	3.13	400.00	0.0078
111	แบบที่ 90 รายงานเหตุอันตรายเดินรถ	6,750.00	1,000	6.75	500.00	0.0135
112	แบบที่ 61 ก. แบบใช้แทนบัญชีสินค้า ส่ง-รับที่ไม่มี รายการลงบัญชี	11,750.00	1,000	11.75	400.00	0.0294
113	แบบ ส.2 บัตรกำกับของ	1,600.00	40	40.00	400.00	0.1000
114	แบบที่ 15 สมุดบัญชีเงินสด	15.50	1,000	0.02	400.00	0.0000
115	ตัวสัมภาระบนขบวนรถ สีเหลืองอ่อน ราคา	500.00	40	12.50	500.00	0.0250
116	ตะเกียงรั้วพร้อมเป็นรอง	3.83	12	0.32	12.00	0.0266
117	ซองสีน้ำตาล ขนาด 110 x 220 มม.	2,775.00	500	5.55	400.00	0.0139
118	ตัวพิเศษหมู่คณะ	25.00	40	0.63	500.00	0.0013
119	แบบ ม.10	5,500.00	1,000	5.50	400.00	0.0138
120	แบบรายงานขอกู้เงินกองสะสม	3,731.67	1,000	3.73	400.00	0.0093
121	แบบที่ 31 แบบใบมอบภาระของ พรร.	8,750.00	1,000	8.75	400.00	0.0219
122	แบบ กรฟ.10 บัตรสีเหลือง	1,250.00	1,000	1.25	400.00	0.0031
123	บัตรกำกับใบเบิกทางสีส้มอ่อน	637.50	1,000	0.64	400.00	0.0016

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
124	หนังสือรับรองการซื้อตัวลดราคา	100.00	40	2.50	500.00	0.0050
125	ป้ายปิดของด่วน	80.00	1	80.00	40.00	2.0000
126	แบบ ส.17 ใบเบิกสิ่งของจัดหา	60.50	40	1.51	500.00	0.0030
127	ตัวบางสำเร็จรูป(แบบใหม่) สีขาวราคา 50 บาท	75.00	40	1.88	500.00	0.0038
128	แบบที่ 103 ใบส่งรถเปล่า	57.50	1,000	0.06	400.00	0.0001
129	ใบเสร็จรับเงินทั่วไป-ค่าเช่า	125.00	40	3.13	500.00	0.0063
130	แบบ กท.2 หนังสือรับรองเขตที่ดิน	2,550.00	1,000	2.55	400.00	0.0064
131	แบบที่ 30 แบบขอใบเบิกทางเชิงบำเน็จ	5,070.00	1,000	5.07	400.00	0.0127
132	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสม	4,657.50	1,000	4.66	500.00	0.0093
133	แบบ ส.5 ใบสั่งซื้อ	14.25	40	0.36	500.00	0.0007
134	แบบที่ 59ก. ใบกำกับใบส่งของสำหรับสินค้ามหาหลัง หลายคันที่ใช้ใบส่งฉบับเดียว	4,250.00	1,000	4.25	400.00	0.0106
135	ตัวคู่มือรถขานเมือง สีชมพู กท.-ทม.-กท. ราคา 60 บาท	500.00	40	12.50	500.00	0.0250
136	ใบเสร็จรับเงินของ รพ.บูรฉัตรไชยากร(สีขาว) ขนาด8"x8" นน.55แกรม	500.00	50	10.00	300.00	0.0333
137	แบบ กรฟ.8 ใบกำกับบัตร	140.00	40	3.50	500.00	0.0070
138	หนังสือสัญญาเงินกู้สะสมโดยโอนเข้าธนาคาร	1,775.00	1,000	1.78	400.00	0.0044
139	หนังสือร้องทุกข์ตามความในประมวลกฎหมายวิธี พิจารณาความอาญามาตรา 123	2,525.00	1,000	2.53	400.00	0.0063



## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
140	แบบรายงานรับรองขอรับการเงินเหลือการรักษาพยาบาล	3,630.00	1,000	3.63	400.00	0.0091
141	แบบ กรฟ.5 ใบเปลี่ยนหลักสิทธิห้องขอมแดง	132.50	40	3.31	500.00	0.0066
142	แบบที่ 8 ป้ายติดตราครั้ง	25,000.00	1,000	25.00	400.00	0.0625
143	แบบ ม.28 รายงานประจำวันของ พรร.	3,750.00	1,000	3.75	400.00	0.0094
144	บัตรประจำตัวขอใช้สิทธิในการรักษาพยาบาล	275.00	1,000	0.28	400.00	0.0007
145	บัญชีเงินเดือนค่าจ้างคนงานรายวัน	45.00	40	1.13	500.00	0.0023
146	สัญญาจ้างแรงงานสำหรับลูกจ้างชั่วคราว	2,066.67	1,000	2.07	400.00	0.0052
147	แบบ กรฟ.11 บัตรสีฟ้า	850.00	1,000	0.85	400.00	0.0021
148	แบบรายงานตรวจประแจทางหลัก	1,600.00	1,000	1.60	400.00	0.0040
149	แบบที่ 6 บัญชีจดจำนวนใบส่งของ	3,350.00	1,000	3.35	400.00	0.0084
150	แบบ กรฟ.13 ใบอนุญาตเดินรถในทางแยก	50.00	40	1.25	500.00	0.0025
151	แบบ ฟ.102 รายงานประจำสัปดาห์ของ นตส.	1,725.00	1,000	1.73	400.00	0.0043
152	แบบที่ 253 ใบอนุญาตให้หยุดงาน	3,850.00	1,000	3.85	400.00	0.0096
153	แบบ ม.70 ใบสั่งงาน	4,125.00	1,000	4.13	400.00	0.0103
154	ใบลาป่วย กิจส่วนตัวหรือพักผ่อน(สำหรับลูกจ้าง รว.ชม.)	1,875.00	1,000	1.88	400.00	0.0047
155	แบบที่ 60 บัญชีส่งมอบตัว-ใบเสร็จ	150.00	40	3.75	400.00	0.0094
156	แบบที่ 51 บัญชีแสดงวันทำงานของคนงานรายวัน	2,320.00	1,000	2.32	400.00	0.0058
157	แบบ กรฟ.6 ใบอนุญาตปลดรถจักรออกจากขบวน	25.00	40	0.63	500.00	0.0013
158	แบบที่ 51ก. รายการแสดงประเภทบัญชีวันทำงาน	2,025.00	1,000	2.03	400.00	0.0051

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
159	แบบ ทศค.9 คำรับรองรูปถ่ายของผู้รับเงิน	1,625.00	1,000	1.63	400.00	0.0041
160	แบบ ม.78 รายงานการตรวจรถพ่วง	1,250.00	1,000	1.25	400.00	0.0031
161	ซองสีเหลืองขนาด 4 x 9 นิ้ว	500.00	500	1.00	400.00	0.0025
162	สมุดบัญชีช่องเงินคู่ขนาดใหญ่	3.00	40	0.08	400.00	0.0002
163	แบบที่ 249 ใบส่งงาน	6.75	40	0.17	500.00	0.0003
164	แบบคำขอมิบัติประจำตัว	1,137.50	1,000	1.14	400.00	0.0028
165	สมุดบันทึกการส่งเปลี่ยนหลัก	3.17	40	0.08	500.00	0.0002
166	แบบที่ 39 ประวัติพนักงาน	325.00	40	8.13	400.00	0.0203
167	แบบ ทค.15 สัญญาเช่าที่ดิน	525.00	40	13.13	400.00	0.0328
168	สมุดจดสถิติไม้หอมที่ได้เปลี่ยนออกจากทาง	1.67	40	0.04	500.00	0.0001
169	บัญชีลงนามมาทำงานของผู้ปฏิบัติงาน	18,800.00	1,000	18.80	400.00	0.0470
170	แบบ ก.3 ใบแจ้งความผู้ปฏิบัติงานโยกย้าย	957.50	1,000	0.96	400.00	0.0024
171	แบบ สส.2 ใบจ่ายเงินสะสม	3.25	40	0.08	500.00	0.0002
172	แบบ ทศค.8 เรื่องราวขอรับมรดก	700.00	1,000	0.70	400.00	0.0018
173	แบบ กรฟ.4 คำไม่ได้ทางสะดวก	20.00	40	0.50	500.00	0.0010
174	แบบที่ 93 ใบเก็บเงิน	1,750.00	1,000	1.75	400.00	0.0044
175	แบบยื่นเรื่องราวรับเงินสงเคราะห์ครั้งเดียวและรายเดือน	675.00	1,000	0.68	400.00	0.0017
176	แบบ ทศค.6 หนังสือรับรองการเป็นทายาท	887.50	1,000	0.89	400.00	0.0022
177	แบบรายการสอบสวนเพื่อจ่ายเงินสงเคราะห์ตกทอด	525.00	1,000	0.53	400.00	0.0013

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
178	แบบ ม.85 บันทึกการตรวจและพิจารณาวินิจฉัย ในกรณีรถตรวจ	125.00	40	3.13	400.00	0.0078
179	แบบที่ 43 ใบจ่ายเงิน	412.50	1,000	0.41	400.00	0.0010
180	แบบ 294 บัญชีภาชนะถาวร	862.50	1,000	0.86	400.00	0.0022
181	บัญชีเงินสดทดลองจ่าย	2.50	40	0.06	500.00	0.0001
182	แบบหนังสือสัญญารับรองการขอใช้เงินคืน	550.00	1,000	0.55	400.00	0.0014
183	แบบที่ 80 ใบส่งตัวให้แพทย์ตรวจสอบสุขภาพ	8.75	40	0.22	500.00	0.0004
184	สำเนารายการมีบัตรประจำตัว	900.00	1,000	0.90	400.00	0.0023
185	แบบ ส.66 ใบเดือนเรื่องราวต่างๆ	12.50	40	0.31	500.00	0.0006
186	แบบ ม.54 รายงานเหตุอันตราย ชก.	750.00	1,000	0.75	400.00	0.0019
187	แบบ ทค.12 ค่าเช่าที่ขายอาหารหรือสิ่งพิมพ์	2.50	40	0.06	500.00	0.0001
188	แบบ ทค.3 ปักเขตเช่าที่ดินสถานี	550.00	1,000	0.55	400.00	0.0014
189	บัตรประจำตัวพนักงานพร้อมซองพลาสติก	441.67	1,000	0.44	400.00	0.0011
190	แบบ บ.45 รายงานแจ้งเหตุอันตราย ชร	500.00	1,000	0.50	400.00	0.0013
191	แบบ ทศค.7 หนังสือรับรองหนี้สิน	687.50	1,000	0.69	400.00	0.0017
192	แบบรับรองการเป็นทายาท	412.50	1,000	0.41	400.00	0.0010
193	แบบที่ 36 รายการเบิกเบี่ยเลี้ยงทำการ	750.00	1,000	0.75	400.00	0.0019
194	แบบ บ.32 รายงาน ทป.	125.00	1,000	0.13	400.00	0.0003
195	แบบ บ.52 บัญชีสำรองรางเหล็กเก่า	375.00	1,000	0.38	400.00	0.0009

## ตาราง ก. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
196	แบบ 284 แบบขอบำเหน็จประจำปี	225.00	1,000	0.23	400.00	0.0006
197	แบบ ส.18 ใบเบิกเครื่องภาชนะถาวร	3.50	40	0.09	500.00	0.0002
198	แบบ ก.1/1 แบบแจ้งสภาพครอบครัวของผู้ปฏิบัติงาน สำหรับคำนวณภาษีเงินได้	255.00	1,000	0.26	400.00	0.0006
199	แบบทะเบียนประวัติ	150.00	1,000	0.15	400.00	0.0004
200	ใบลาอุปสมบท	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
201	สมุดใบบอกจำนวนรถ	1.67	40	0.04	500.00	0.0001
202	กระดาษจดหมาย ตราสี่ปีก	537.50	1,000	0.54	400.00	0.0013
203	บัญชีรายชื่อพนักงานที่ขอมีบัตรประจำตัว	250.00	1,000	0.25	400.00	0.0006
204	แบบรายการของใช้แบบใบเบิกสิ่งของ	206.67	1,000	0.21	400.00	0.0005
205	สมุดซ่อมรถยนต์	0.25	40	0.01	500.00	0.0000
206	ป้ายปิดของธรรมดา	4.33	40	0.11	40.00	0.0027
207	รายการรับเงินเดือนหรือค่าจ้าง	133.33	1,000	0.13	400.00	0.0003
208	แบบ บท.27 รายงานร่างชำรุด,หัก,แตกร้าว	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
209	แบบ กท.26 หนังสือมอบฉันทะชี้เขตที่ดิน	175.00	1,000	0.18	400.00	0.0004
210	แบบ บ.22 บัญชีรายละเอียดแสดงการรับ/จ่ายสิ่งของ	225.00	1,000	0.23	400.00	0.0006
211	แบบ ม.85ก. บันทึกการตรวจร่วมในกรณีเกิดเหตุอันตราย ในเขตสถานี	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
212	สมุดประวัติ ทสค.	91.67	40	2.29	400.00	0.0057

## ตาราง ก. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
213	แบบ ม.35 บัญชีของใช้ลดค่าแรงงาน	125.00	1,000	0.13	400.00	0.0003
214	แบบ กรฟ.7 ใบสั่งเปลี่ยนรถ	12.50	40	0.31	500.00	0.0006
215	แบบที่ 14 ก. โทรเลขสั้น	412.50	1,000	0.41	400.00	0.0010
216	น้ำยากำจัดแมลง	0.50	24	0.02	96.00	0.0002
217	สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำเน็จบำนาญ	162.50	1,000	0.16	400.00	0.0004
218	แบบที่ 262 บัญชีสถิติผู้ใช้ใบเบิกทาง	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
219	ประมาณการย่อ	66.67	1,000	0.07	400.00	0.0002
220	แบบที่ 175ข. รายการเบิกเบี่ยเลี้ยงทำการนอกเขต	157.50	1,000	0.16	400.00	0.0004
221	ใบรายงานขออออกจากงาน	50.00	1,000	0.05	400.00	0.0001
222	บัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้รับบำเน็จบำนาญ	125.00	1,000	0.13	400.00	0.0003
223	แบบ ส.1 บัญชีสำรวจวัสดุสำรองการไว้	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
224	แบบ บท.16 การสำรวจจำนวน . . . ที่ต้องการ	75.00	1,000	0.08	400.00	0.0002
225	แบบที่ 30ก.	52.50	1,000	0.05	400.00	0.0001
226	แบบ 290 ประวัติช่างฝีมือและคนงาน	25.00	50	0.50	400.00	0.0013
227	แบบที่ 234 ใบรายงานรับของชำรุดและขาดจำนวน	25.00	1,000	0.03	400.00	0.0001
228	แบบ บท.02-2 การเปลี่ยนงานประจำวันหมู่	75.00	1,000	0.08	400.00	0.0002
229	แบบ บ.11-1 บัญชีเครื่องมือ	82.50	1,000	0.08	400.00	0.0002
230	ใบลาคลอดบุตร	12.50	1,000	0.01	400.00	0.0000
231	แบบ บ.27 รายงานไม้	25.00	1,000	0.03	400.00	0.0001

## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
232	แบบ อศ.1 สัญญาอาศัยที่ดิน	25.00	1,000	0.03	400.00	0.0001
233	แบบ ทศค.1 ใบจ่ายเงินสงเคราะห์บุตร	25.00	1,000	0.03	400.00	0.0001
234	ผ้าพิมพ์โทรพิมพ์ 5 ยูนิค	100.00	12	8.33	96.00	0.0868
235	ม้วนกระดาษปรูโทรพิมพ์ชนิดอาน้ำยาแบบ5ยูนิคโค้ด	10.00	1	10.00	24.00	0.4167
236	กระดาษม้วนโทรพิมพ์	20.00	1	20.00	24.00	0.8333
237	ตัวสี่สั้ม	600.00	100	6.00	96.00	0.0625
238	แบบที่ 1 รายงานรถสำหรับขบวนรถ	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
239	แบบที่ 14 ข.วิทย์ โทรเลข	60.00	1,000	0.06	400.00	0.0002
240	แบบที่ 40 รายงานการตรวจตัวบนขบวนรถ	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
241	แบบที่ 64 ตัวขั้วรถเหมาหลัง	120.00	40	3.00	500.00	0.0060
242	แบบ ม.3 บัญชีระยะทางและรายการใช้จ่ายของรถจักร	80.00	1,000	0.08	400.00	0.0002
243	แบบ ม.14 รายงานเบิกเบี่ยเหล็กหลักกิโลเมตรทำการ และค่าค้างคืน	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
244	แบบ ม.54ก. รายงานเหตุอันตราย ชก. หน้า 3-4	80.00	1,000	0.08	400.00	0.0002
245	แบบ ม.72 ใบส่งซ่อมสั่งของชำรุด	60.00	1,000	0.06	400.00	0.0002
246	แบบ ส.24ก. ใบส่งถึงเปล่า	100.00	40	2.50	500.00	0.0050
247	แบบ ส.39 ฎีกาเบิกของเข้าคลังพัสดุ	20.00	40	0.50	500.00	0.0010
248	แบบ บ.24 บัญชีปูนซีเมนต์	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
249	แบบ บ.30 บัญชีศิลาเครื่องถมทาง	40.00	1,000	0.04	400.00	0.0001

ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
250	แบบ กรฟ.14	200.00	40	5.00	500.00	0.0100
251	ใบแจ้งขอรถ	100.00	10	10.00	500.00	0.0200
252	แบบ ทค.10	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
253	แบบ ทค.11	100.00	1,000	0.10	500.00	0.0002
254	แบบ ทค.11/1	100.00	1,000	0.10	500.00	0.0002
255	แบบ ทค.20 บันทึกการต่อสัญญาเช่าครั้งที่	80.00	1,000	0.08	400.00	0.0002
256	แบบ ม.79 บัญชีแสดงรายการรถฟ่วงต่าง	40.00	1,000	0.04	400.00	0.0001
257	แบบ ม.92 แบบสำรวจรถชำรุดตกค้างระหว่างเดือน	60.00	1,000	0.06	400.00	0.0002
258	แบบ ขธ.3 รายละเอียดแสดงงบประมาณประจำปี	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
259	แบบ ขธ.3/1 สรุปวงเงินงบประมาณที่ขอตั้งในปี	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
260	แบบ ขธ.3/2 บัญชีเงินเดือนค่าจ้างและค่าใช้สอยฯ	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
261	แบบสัญญากู้เงินกองเงินสะสมเพื่อปลูกบ้าน	40.00	1,000	0.04	400.00	0.0001
262	แบบ บ.47 บัญชีแสดงจำนวนคนงานแรงงานและ ประเภทของงาน	200.00	1,000	0.20	400.00	0.0005
263	แบบ บ.52/1 บัญชีรายละเอียดการอนุมัติการตัดบัญชีรางวัล	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
264	แบบ บท.03 สรุปขนาดและจำนวนรางที่ต้องการ	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
265	แบบ บท.04 การสำรวจสภาพรางที่ต้องการเปลี่ยน	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003
266	แบบ บท.09 การสำรวจไม้หมอนสภาพคอนกรีตที่ ต้องการเปลี่ยน	100.00	1,000	0.10	400.00	0.0003

## ตาราง ก. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

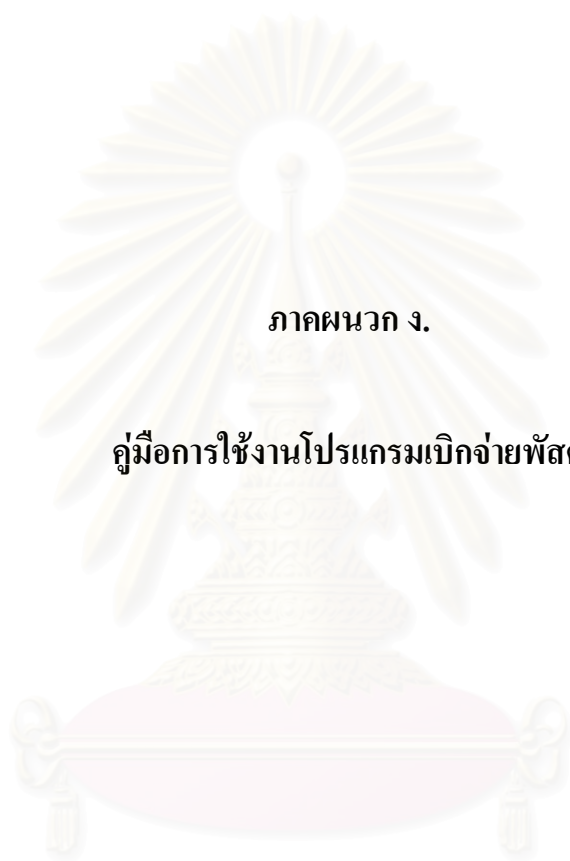
ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
267	แบบ บท.12 สรุปรูปขนาดและจำนวนไม้หมอนประแจ ที่ต้องการ	120.00	1,000	0.12	400.00	0.0003
268	แบบ บท.14 สรุปรูปจำนวน . . . . . ที่ต้องการ	0.00	1,000	0.00	400.00	0.0000
269	แบบ อศ.4 เจื่อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0.00	1,000	0.00	400.00	0.0000
270	แบบ อศ.5 เจื่อนไขเพิ่มเติมอาศัย	0.00	1,000	0.00	400.00	0.0000
271	ไม้มีเตอร์ชนิดพับได้ยาว 1 เมตร	4.00	1	4.00	1,000.00	0.0040
272	ตัวบางชนิดกระดาษชนิดมีคาร์บอนในตัว	20.00	40	0.50	96.00	0.0052
273	ตัวคอมพิวเตอร์	20.00	40	0.50	96.00	0.0052
274	ตัวสัมภาระขบวนขบวนรถ สีฟ้า ราคา 30 บาท	20.00	40	0.50	96.00	0.0052
275	ตัวสัมภาระขบวนขบวนรถ สีชมพู ราคา 50 บาท	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
276	บัตรโดยสารรายเดือน ชนิดเที่ยวเดียว สีฟ้า 6 x 11 ซม.	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
277	บัตรโดยสารรายเดือนชนิดไป-กลับ สีส้ม	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
278	บัตร วีไอพี	400.00	100	4.00	96.00	0.0417
279	ค่าธรรมเนียมโดยสารไม่มีตั๋ว คม.-หข. ราคา 5 บาท	10.00	40	0.25	500.00	0.0005
280	ตัวชานชาลา	10.00	40	0.25	500.00	0.0005
281	ตัวบริการขนสัมภาระ สีแดง 1บาท	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
282	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเหลือง 5 บาท	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
283	ตัวบริการขนสัมภาระ สีเขียว 10 บาท	10.00	40	0.25	96.00	0.0026
284	ตัวบริการขนสัมภาระ สีฟ้า 20 บาท	10.00	40	0.25	96.00	0.0026



## ตาราง ค. ความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บของพัสดุ(ต่อ)

ที่	ชื่อสิ่งของ	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(หน่วย)	หน่วย/ลัง	ปริมาณจัดเก็บ สูงสุด(ลัง)	จำนวนลังที่บรรจุ ได้ 1 ช่อง	ความต้องการ พื้นที่
285	ใบเสร็จรับเงินโดยสาร	10.00	40	0.25	500.00	0.0005
286	ใบเสร็จรับเงินบริการสำรองโรงแรม	10.00	40	0.25	500.00	0.0005
287	ใบแสดงรายชื่อและราคาวัสดุสำหรับประทับเพื่อส่งทางรถไฟ	10.00	40	0.25	400.00	0.0006
288	ใบส่งของสายแม่กลอง	10.00	40	0.25	400.00	0.0006
289	ใบลาไปประกอบพิธีฮัจย์	20.00	1,000	0.02	400.00	0.0001
290	ใบลาติดตามคู่สมรส	20.00	1,000	0.02	400.00	0.0001
291	ใบลาระดมเข้ารับราชการทหาร	20.00	1,000	0.02	400.00	0.0001

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.

คู่มือการใช้งานโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## คู่มือการใช้งานโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ ( Warehouse Management Systems Program )

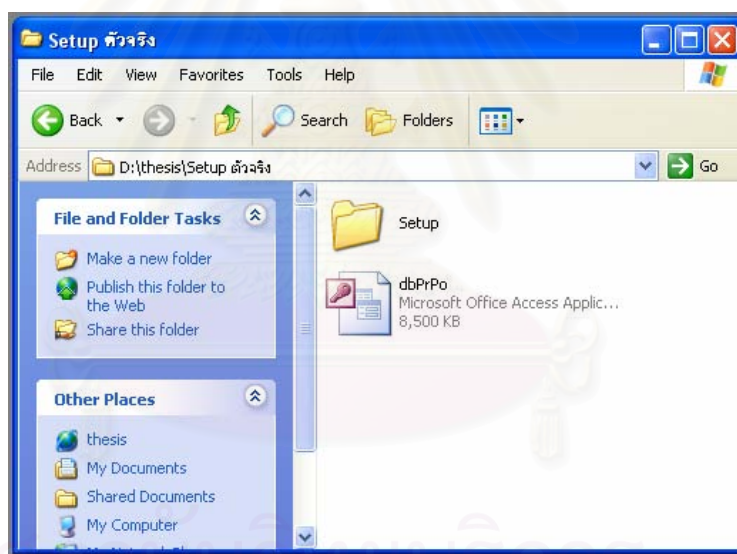
คู่มือการใช้งานโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุนี้ประกอบด้วย

1. การติดตั้งโปรแกรม
2. วิธีการใช้งาน

### 1. การติดตั้งโปรแกรม

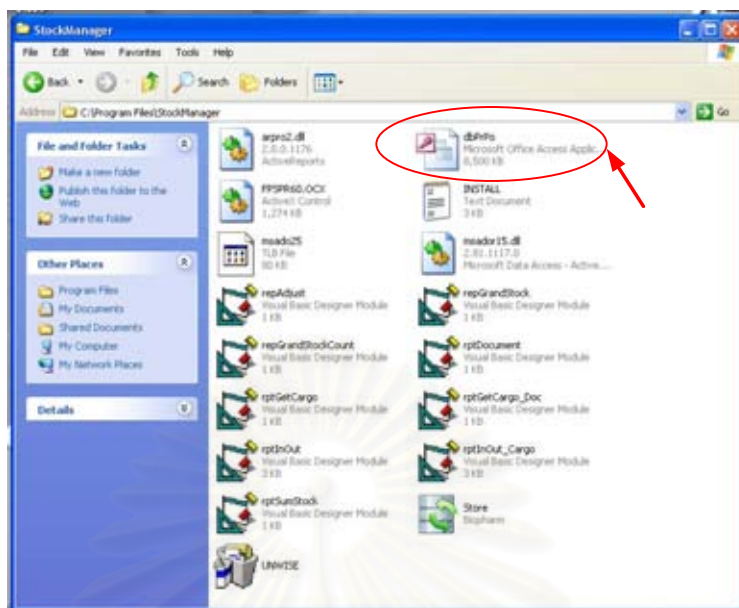
การติดตั้งโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้คือ

- 1.1 ไล่แผ่นซีดีโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุลงในคอมพิวเตอร์และทำการเปิดข้อมูลจะพบไฟล์ข้อมูล 2 ส่วนคือ ไฟล์สำหรับการติดตั้ง และไฟล์ฐานข้อมูล ดังรูป



- 1.2 ติดตั้งโปรแกรมโดยคลิกที่ไฟล์ Setup และเลือกที่ไฟล์ WiseSetup เครื่องจะทำการติดตั้งโปรแกรม

- 1.3 เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ทำการ Copy ไฟล์ dbPrPo จากขั้นตอนที่ 1.1 มาวางในไฟล์ข้อมูลที่ได้ทำการติดตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 1.2 ดังรูป จากนั้นก็สามารถใช้โปรแกรมได้ทันที



## 2. วิธีการใช้งาน

### การเข้าสู่ระบบ

เรียกโปรแกรมออกมา โดยโปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง Login ให้พิมพ์ User Name และ Password ในช่องว่าง ดังรูป โดยผู้ใช้กรอกข้อมูลในช่อง User Name ว่า admin และกรอกข้อมูลในช่อง Password ว่า Password และกดปุ่ม OK

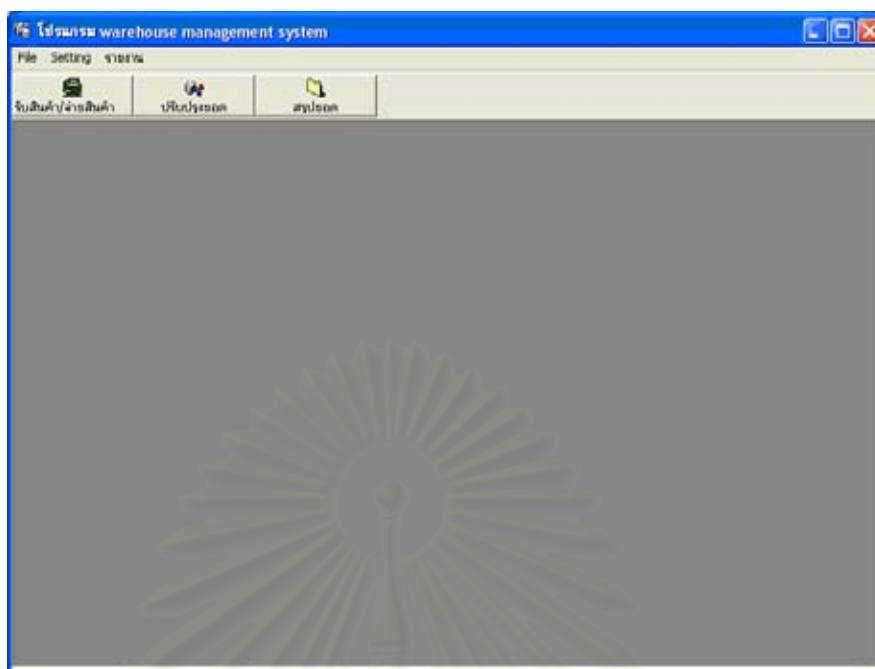


หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมจะมีหน้าต่างเมนูดังรูป

โดยโปรแกรมโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุจะประกอบด้วย 5 เมนู ดังนี้คือ

- 2.1 เมนูการตั้งค่า
- 2.2 เมนูรายงาน
- 2.3 เมนูรับ-จ่ายพัสดุ
- 2.4 เมนูการปรับปรุงยอด
- 2.5 เมนูสรุปยอด

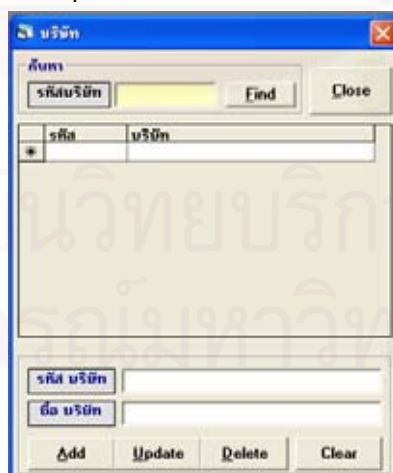


หน้าต่างเมนู

## 2.1 เมนูการตั้งค่า

สำหรับเมนูการตั้งค่านี้จะเป็นการ เพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลเบื้องต้นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการคลังพัสดุ ซึ่งจะมีเมนูย่อยเพื่อให้ตั้งค่าทั้งสิ้น 8 เมนูย่อย ดังนี้

2.1.1 บริษัท เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลโดยใส่รหัสและชื่อบริษัทมากกว่า 1 บริษัทได้ กรณีโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุใช้กับหลายๆบริษัท



2.1.2 คลังสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลโดยใส่รหัสและชื่อคลังสินค้า

คลังสินค้า

ค้นหา

รหัสคลัง  Find Close

รหัส	ชื่อคลัง	บริษัท
*		

บริษัท

รหัส คลัง

ชื่อ คลัง

Add Update Delete Clear

2.1.3 สินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของสินค้า โดยจะให้ใส่ข้อมูล รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย จำนวนสูงสุด จำนวนต่ำสุด ประเภทของสินค้า

สินค้า

ค้นหา

รหัส  Find Close

รายการ				
รหัส	ชื่อสินค้า	หน่วย	ราคา/หน่วย	M

รหัส

ชื่อสินค้า

หน่วย  ราคา/หน่วย  0

Min  0 Max  0

ประเภท

ตำแหน่ง

Add Update Delete Clear

2.1.4 แผนก เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของแผนก โดยจะใส่รหัสและชื่อ

แผนก

The screenshot shows a window titled "แผนก" (Department) with a search bar containing "รหัส" (ID) and a "Find" button, and a "Close" button. Below is a table with columns "รหัส" and "ชื่อแผนก" (Department Name). At the bottom, there are buttons for "Add", "Update", "Delete", and "Clear".

รหัส	ชื่อแผนก

2.1.5 หน่วยนับสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของหน่วยนับสินค้า โดยจะใส่รหัสและหน่วยนับสินค้า

The screenshot shows a window titled "หน่วย" (Unit) with a search bar containing "รหัส" (ID) and a "Find" button, and a "Close" button. Below is a table with columns "รหัส" and "ชื่อหน่วย" (Unit Name). At the bottom, there are buttons for "Add", "Update", "Delete", and "Clear".

รหัส	ชื่อหน่วย

2.1.6 ประเภทสินค้า เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของประเภทสินค้า โดยจะใส่ รหัสและประเภทสินค้า

ประเภทสินค้า

ค้นหา

รหัส  Find Close

รายการ

รหัส	ประเภทสินค้า

รหัส  ชื่อหน่วย

Add Update Delete Clear

2.1.7 ประเภทการรับเข้าจ่ายออก เป็นการเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลของประเภทการรับเข้าจ่ายออก โดยจะใส่รหัสและประเภทการรับเข้าจ่ายออก

ชนิด เข้า/ออก

ค้นหา

รหัส  Find Close

รายการ

รหัส	ประเภทการเข้าออก	สถานะ

รหัส

ประเภท

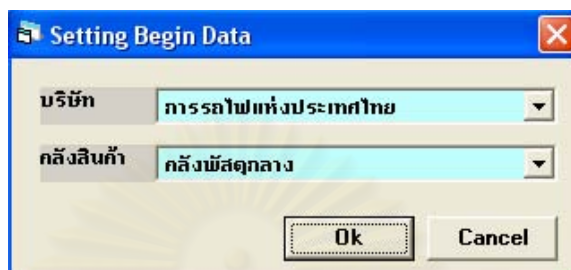
สถานะ  เข้า  ออก

Add Update Delete Clear

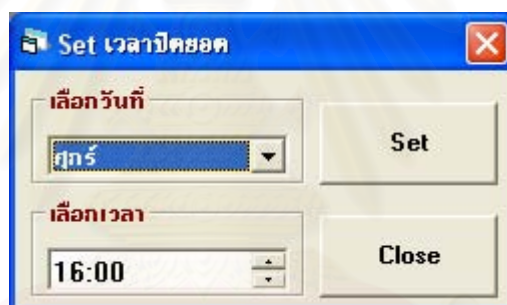


## 2.1.8 การตั้งค่าระบบ

2.1.8.1 ตั้งค่าเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ ซึ่งจะเลือกบริษัท และคลังสินค้าที่ใช้เริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุ กรณีมีหลายบริษัทหรือหลายคลังสินค้า



2.1.8.2 การตั้งเวลาปิดยอด จะเป็นการปิดยอดพัสดุโดยอัตโนมัติโดย กำหนดวันและเวลาในการปิดยอด



## 2.2 เมนูรายงาน

สำหรับเวลานี้รายงานนี้จะเป็นการออกรายงานสรุปสถานะของพัสดुकคลัง โดยมีทั้งสิ้น 6 เมนูย่อย ดังนี้



## 2.2.1 รายงานคลังสินค้า

2.2.1.1 รายงานตามสินค้า โดยรายงานจะสรุปยอดการเบิกจ่าย รับเข้า ของสินค้าแต่ละชนิด โดยรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้ได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนยอดรับ - ยอดจ่าย ราคาสุทธิ วันที่เข้า-ออก

2.2.1.2 รายงานตามแผนก โดยรายงานจะสรุปยอดการเบิกจ่าย รับเข้า พัสดุในแต่ละแผนก โดยรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้ได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนยอดรับ - ยอดจ่าย ราคาสุทธิ วันที่เข้า-ออก

2.2.2 รายงานการปรับปรุงยอด รายงานจะสรุปเกี่ยวกับการปรับปรุงยอด โดยจะแสดงรายละเอียดของรหัสสินค้า ชื่อสินค้า ยอดเดิม ยอดที่เพิ่ม-ลด ยอดใหม่ วันที่ปรับปรุงยอด

2.2.3 รายงานการนับสินค้า รายงานจะสรุปสินค้าคงเหลือ ณ วันที่ออกรายงาน เพื่อนำไปตรวจสอบกับพัสดุที่มีอยู่จริง โดยในรายงานจะแสดง รหัสและชื่อของสินค้า ตำแหน่ง จัดเก็บ และจำนวนสินค้าคงเหลือ

2.2.4 รายงานการเข้า-ออกสินค้า รายงานจะแสดงข้อมูลการรับ-จ่ายสินค้า โดยจะแสดงตามเลขที่เอกสาร ซึ่งในรายงานจะแสดงข้อมูลเลขที่เอกสาร วันที่ รหัสและชื่อของสินค้า จำนวนรับ-จ่ายพัสดุ

## 2.2.5 รายงานการจ่ายสินค้า

2.2.5.1 รายงานการจ่ายสินค้าประจำวัน รายงานสรุปยอดการจ่ายสินค้าประจำวัน โดยจะแสดงข้อมูล เลขที่เอกสาร และยอดเงิน

2.2.5.2 รายงานการจ่ายสินค้าตามเลขที่เอกสาร เป็นการออกเอกสารรายงานการจ่ายพัสดุ ในแต่ละครั้ง

2.2.6 รายงานสินค้าคงเหลือ รายงานสรุปสินค้าประจำเดือน โดยแสดงรายละเอียดขอยอดยกมา ขอดรับเข้า จำขออก และจำนวนเงินของพัสดุทุกรายการ

### 2.3 เมนูรับ-จ่ายพัสดุ

เมนูการรับ-จ่ายพัสดุนี้ จะเป็นการบันทึกข้อมูลการรับจ่ายของพัสดุในแต่ละครั้ง โดยกรอกรายละเอียดทั้งหมดในการรับและจ่ายสินค้าตั้งแต่เลขที่เอกสาร แผนกรับ/จ่าย วันที่ประเภทของการรับ/จ่าย รายการและจำนวนพัสดุที่ทำการรับหรือจ่ายออก ซึ่งการกรอกข้อมูลนี้จะนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

โดยในเมนูนี้มีมีช่องให้กรอกข้อมูลดังนี้

- เลขที่เอกสาร
- แผนกที่ทำการรับเข้าหรือจ่ายออก
- วันที่เอกสาร
- ประเภทของการรับเข้าหรือจ่ายออก

- กรอกรายละเอียดพัสดุที่รับเข้าหรือจ่ายออก ได้แก่ข้อมูล รหัสพัสดุ ชื่อสินค้า จำนวน ราคาต่อหน่วย

เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วทำการกด Add เพื่อบันทึกข้อมูล

- การแก้ไขข้อมูลทำได้โดยกาแก้ไขข้อมูลเก่า แล้วกดปุ่ม Update
- การลบข้อมูล กดปุ่ม Delete

## 2.4 เมนูการปรับปรุงยอด

เมนูนี้จะเป็นการปรับปรุงข้อมูลจำนวนพัสดุ กรณีเพื่อพบว่าจำนวนพัสดุภายในคลังและจำนวนยอดที่คงเหลือในโปรแกรมเบิกจ่ายพัสดุมียอดไม่ตรงกับ ในเมนูนี้จะให้เลือกรายการพัสดุที่จะปรับปรุงยอด และใส่จำนวนยอดที่เพิ่มหรือลดลง รวมทั้งใส่เหตุผลของการปรับปรุงยอด

## 2.5 เมนูสรุปยอด

เมนูนี้จะเป็นการสรุปยอดเพื่อส่งข้อมูลล่าสุดไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำการประมวลผลต่อไป

## การออกจากโปรแกรม

การออกจากโปรแกรม ทำได้โดยกดที่ปุ่ม File แล้วเลือกเมนู ออกจากโปรแกรม

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายรัฐวุฒิ วงษ์วิทย์ เกิดเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดนครราชสีมา สำเร็จปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ในปี พ.ศ. 2548 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย