

การพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ
: กรณีศึกษาร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง

นายณที เอื้อสมิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)

are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

DEVELOPMENT OF WAREHOUSE MANAGEMENT
: A CASE STUDY OF BUILDING MATERIALS RETAIL STORE

Mr. Natee Uasmith

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 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ : กรณีศึกษาร้านค้า
	ปลีกวิศดุก่อสร้าง
โดย	นายณที เอื้อสมิทธิ์
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีรง ปรีชานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปารเมศ ชุตินา)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวณิช)

นที เอื้อสมิทธิ์ : การพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ : กรณีศึกษาร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง. (DEVELOPMENT OF WAREHOUSE MANAGEMENT : A CASE STUDY OF BUILDING MATERIAL RETAIL STORE)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ. จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์, 141 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าตัวอย่าง โดยให้เกิดความต่อเนื่องในการขายสินค้า สามารถจัดหาสินค้ามารองรับตามความต้องการของผู้บริโภค และยังสามารถลดมูลค่าพัสดुकงคลังเนื่องจากมีปริมาณมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น พร้อมทั้งพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนากระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้า การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานคลังสินค้ามาใช้งาน การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าภายในคลัง โดยการลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีเคลื่อนไหวให้น้อยลง และใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบมีหลายเกณฑ์ในการกำหนดนโยบายในการสั่งซื้อปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้สอย และพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าเพื่อลดระยะทางและระยะเวลาในการขนส่งภายในคลังสินค้า

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าตัวอย่าง สามารถปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานภายในคลังสินค้า และปรับปรุงการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อลดมูลค่าพัสดुकงคลังจากยอดรวม 5,108,975 บาทก่อนการปรับปรุง ลดลงเหลือ 3,490,208 บาทหลังการปรับปรุง หรือลดลง 31.68% อัตราการหมุนเวียนสินค้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.0936 เป็น 0.1351 แล้วทำการปรับปรุงผังการจัดเก็บและระบุตำแหน่งการจัดเก็บ พร้อมทั้งสร้างฐานข้อมูลการรับ เบิกจ่าย และการจัดเก็บ ของสินค้าทั้งหมดภายในร้านค้าให้เกิดความเรียบร้อย โดยสามารถลดระยะทางการส่งสินค้าเฉลี่ยจาก 3,319 เมตรก่อนการปรับปรุง ลดลงเหลือ 2,518 เมตรหลังการปรับปรุงหรือลดลง 24.13% และสามารถลดระยะเวลาการส่งสินค้าโดยเฉลี่ยจาก 1,644 นาที ลดลงเหลือ 1,278 นาที หรือลดลง 22.26%

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการลายมือชื่อ นิสิต.....

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ปีการศึกษา 2554

##5171418921: MAJOR INDUSTRY ENGINEERING

KEYWORDS: INVENTORY CONTROL / BUILDING MATERIAL / WAREHOUSE

NATEE UASMITH: DEVELOPMENT OF WAREHOUSE MANAGEMENT : A CASE STUDY OF BUILDING MATERIAL RETAIL STORE. ADVISOR: ASSOC. PROF. JEIRAPAT NGAOPRASERTWONG, 141 pp.

The propose of this research is to develop warehouse management system in building material retail store focusing on the consistency in product sales, the efficacy to supply and meet the consumer’s requirement, the reduction of the redundant inventory, including to improve the efficiency of management and development of the system in building material retail store.

The method to solve the problems is to develop the operational process within the warehouse by data collected system improvement, computer program with database system, changing inventory management by reducing non-moving product and using multi-categorized techniques to specify purchasing policy, modify space use in warehouse in order to shorten the distance and reduce time-consuming for the delivery.

The results of the development of warehouse management in building material retail store were effective for warehouse management processing and suitable ordering system by reducing the redundant inventory cost from 5,108,975 baht to 3,490,208 baht or 31.68% reduction, increasing the material turnover rate from 0.0936 to 0.1351. After the method and stored position of the warehouse has been improved in order to arrange the goods in orderly convenient for order picking, reduce time in procedure of storage and order picking and also the database has been operated properly, the average of delivery distance is decreased from 3,319 m. to 2,518 m. or 24.13% reduction and the average of the delivery time is decreased from 1,644 minutes to 1,278 minutes or 22.26% reduction.

Department: Industrial Engineering..... Student’s Signature.....

Field of Study: Industrial Engineering..... Advisor’s Signature

Academic Year: 2011.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากการได้รับคำปรึกษา ข้อชี้แนะและข้อคิดเห็นต่างๆอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์จรพัฒน์ เภาประเสริฐวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริง ปริชานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร.ปารเมศ ชุตติมา รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช ประธานกรรมการ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสนอแนะประเด็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คุณทัศนีย์ เอื้อสมิทธิ์ ผู้จัดการภายใน และคุณนพพร พรภัทรพงษ์ พนักงานฝ่ายการเงินที่สนับสนุน คอยช่วยเหลือในเรื่องของข้อมูลต่างๆ และให้ความร่วมมือในการดำเนินงานปรับปรุงคลังสินค้าเป็นอย่างดี รวมถึงพนักงานทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนคลังสินค้าเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานที่ดีขึ้น

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อนที่ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ และสนับสนุน จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 สภาพปัญหาในปัจจุบัน	2
1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	7
1.4 ขอบเขตการศึกษา	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.6 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย.....	8
1.7 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย.....	9
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 การจัดการคลังสินค้า.....	10
2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง.....	15
2.3 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง.....	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
3 ข้อมูลทั่วไปของร้านค้าปลีกตัวอย่าง.....	23
3.1 ข้อมูลร้านค้าปลีกเบื้องต้น	23
3.2 ผลิตภัณ์ของบริษัท	24
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของคลังสินค้า	26
3.4 ข้อมูลวัสดุที่นำมาจัดเก็บ	28
3.5 การวิเคราะห์และแนวทางการแก้ปัญหา.....	35
3.6 ผังคลังสินค้า.....	36

4 การพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ.....	37
4.1 การพัฒนากระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้า.....	37
4.2 การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานคลังสินค้า.....	50
4.3 การจัดหาอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุที่เหมาะสม	54
4.4 การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า.....	57
4.5 การปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้สอย และพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าใหม่	64
4.6 การลดระยะทางและเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้า.....	74
4.7 การจัดทำวิธีการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า	76
4.8 การวัดประสิทธิภาพและเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนาคลังสินค้า	80
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	82
5.1 สรุปผลการวิจัย	82
5.2 ข้อเสนอแนะ	83
รายการอ้างอิง	84
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก ระยะเวลาก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดำเนินงาน	87
ภาคผนวก ข สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock	92
ภาคผนวก ค การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC.....	102
ภาคผนวก ง มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555.....	109
ภาคผนวก จ รหัสสินค้า.....	116
ภาคผนวก ฉ ระยะทางและระยะเวลาขาออกสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา.....	131
ภาคผนวก ช คู่มือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเบิกจ่ายสินค้า	134
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	141

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนชนิดสินค้า จำนวนหมวดหมู่สินค้าและมูลค่าสินค้าคงคลัง ณ เดือน กันยายน 2552.....	3
ตารางที่ 1.2 ยอดการซื้อสินค้าตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2553 ถึงเดือนธันวาคม 2553.....	3
ตารางที่ 1.3 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	9
ตารางที่ 3.1 แผนผังการไหลของกระบวนการรับและจัดเก็บสินค้า	26
ตารางที่ 3.2 แผนผังการไหลของกระบวนการเบิกสินค้า.....	27
ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า.....	28
ตารางที่ 3.4 มูลค่าการขาย มูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ย และอัตราการหมุนเวียนของสินค้า ปี 2552-2554	34
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา.....	38
ตารางที่ 4.2 การพัฒนาขั้นตอนการรับสินค้า.....	38
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบกระบวนการรับก่อนและหลังการพัฒนา	40
ตารางที่ 4.4 การพัฒนาขั้นตอนการย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ.....	40
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา.....	42
ตารางที่ 4.6 การพัฒนาขั้นตอนการเลือกหยิบสินค้า.....	43
ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบกระบวนการเลือกหยิบสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา.....	45
ตารางที่ 4.8 การพัฒนาขั้นตอนการตรวจสอบและรวบรวมสินค้า.....	45
ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบกระบวนการเลือกหยิบสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา.....	46
ตารางที่ 4.10 การพัฒนาขั้นตอนการจัดส่งสินค้า.....	46
ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบกระบวนการเลือกหยิบสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา.....	48
ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา	48
ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาโดยนำอุปกรณ์ขนย้ายเข้ามาใช้งาน	57
ตารางที่ 4.14 รายการสินค้าที่ไม่มี การเคลื่อนไหว (Dead Stock)	60
ตารางที่ 4.15 ผลการจัดกลุ่มประเภทสต็อกของสินค้าภายในร้านค้าปลีก.....	60
ตารางที่ 4.16 แบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าตามมูลค่าการขายโดยใช้เทคนิค ABC.....	61
ตารางที่ 4.17 แบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าตามช่วงระยะเวลานำ	61
ตารางที่ 4.18 ผลการจำแนกสินค้าแบบ 2 เกณฑ์มาอยู่ในรูปเมตริกซ์	61
ตารางที่ 4.19 นโยบายการควบคุมสินค้าคงคลัง	63

หน้า

ตารางที่ 4.20 ข้อมูล มูลค่าการขาย มูลค่าคงคลังถั่วเหลือง และอัตราการหมุนเวียนช่วงเดือน ม.ค.- เม.ย. พ.ศ. 2555	63
ตารางที่ 4.21 ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบผังการจัดเก็บ	64
ตารางที่ 4.22 ความหมาย สัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บและชนิดสินค้า	74
ตารางที่ 4.23 ระยะทางกระบวนการข่าอกสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง.....	76
ตารางที่ 4.24 ระยะเวลากระบวนการข่าอกสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง.....	76
ตารางที่ 4.25 สรุปผลการดำเนินการควบคุมสินค้าคงคลัง.....	80
ตารางที่ 4.26 ผลการจัดการคลังสินค้า.....	81

สารบัญภาพ

หน้า

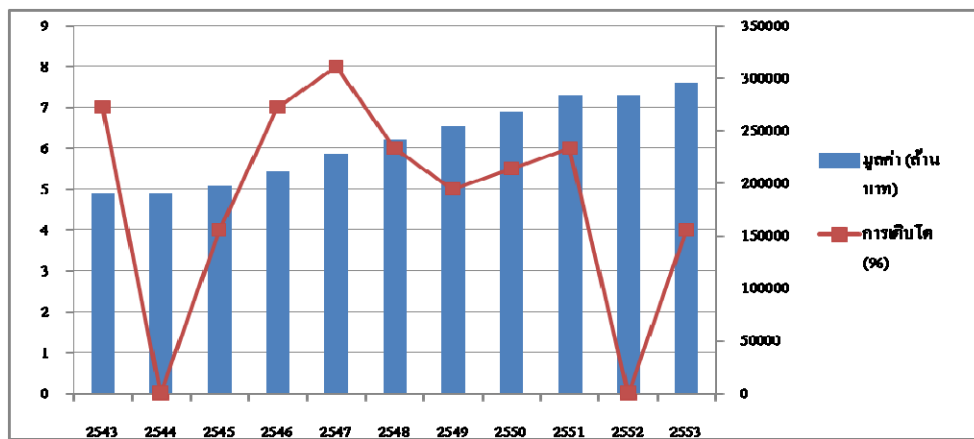
ภาพที่ 1.1	มูลค่าตลาดวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง สิ้นค้าตกแต่งและซ่อมแซมที่อยู่อาศัย.....	1
ภาพที่ 1.2	การจัดเก็บไม้อัดและท่อ PVC ในปัจจุบัน.....	4
ภาพที่ 1.3	การจัดเก็บปูนซิเมนต์ในปัจจุบัน.....	4
ภาพที่ 1.4	การจัดเก็บเหล็กเส้นในปัจจุบัน.....	5
ภาพที่ 1.5	การจัดเก็บแผ่นยิปซัมในปัจจุบัน	5
ภาพที่ 1.6	การจัดเก็บสินค้าเบ็ดเตล็ดในปัจจุบัน	6
ภาพที่ 3.1	ผังองค์กรของบริษัทตัวอย่าง.....	23
ภาพที่ 3.2	ปูนซิเมนต์.....	24
ภาพที่ 3.3	กระเบื้อง	24
ภาพที่ 3.4	ไม้อัด	24
ภาพที่ 3.5	หินและทราย.....	24
ภาพที่ 3.6	อิฐบล็อก	25
ภาพที่ 3.7	อิฐมอญ.....	25
ภาพที่ 3.8	เหล็กและสังกะสี.....	25
ภาพที่ 3.9	อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์	25
ภาพที่ 3.10	ผลิตภัณฑ์คอนกรีต	25
ภาพที่ 3.11	สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา.....	35
ภาพที่ 3.12	แผนผังการจัดเก็บสินค้า	36
ภาพที่ 4.1	ได้รับการแจ้งจากผู้ส่งสินค้า	39
ภาพที่ 4.2	ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสินค้า.....	39
ภาพที่ 4.3	เตรียมสินค้าให้พร้อมกับการจัดเก็บ.....	41
ภาพที่ 4.4	ทำการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ	41
ภาพที่ 4.5	บันทึกข้อมูลในระบบจัดเก็บ	42
ภาพที่ 4.6	ใบเบิกขายสินค้า	43
ภาพที่ 4.7	ตรวจสอบรายการสินค้า.....	44
ภาพที่ 4.8	อุปกรณ์ในการย้ายสินค้า.....	44
ภาพที่ 4.9	รวบรวมสินค้าก่อนขนย้าย	46
ภาพที่ 4.10	ย้ายสินค้าออกจากคลัง	46

	หน้า
ภาพที่ 4.11 เตรียมความพร้อมก่อนส่งสินค้า	48
ภาพที่ 4.12 รถรับสินค้าเข้าสู่จุดรับสินค้า	48
ภาพที่ 4.13 โปรแกรมสำเร็จรูประบบสินค้าคงคลัง	50
ภาพที่ 4.14 หน้าจอนำเข้าสินค้า.....	51
ภาพที่ 4.15 หน้าจอช่วยค้นหา	51
ภาพที่ 4.16 หน้าจอเบิกจ่ายสินค้า	52
ภาพที่ 4.17 หน้าจอโอนย้ายสินค้า	52
ภาพที่ 4.18 หน้าจอการปรับปรุงสินค้า	53
ภาพที่ 4.19 หน้าจอสรุปรายงาน	53
ภาพที่ 4.20 การจัดบันทึกก่อนทำการพัฒนาซึ่งเกิดความผิดพลาดได้ง่าย	54
ภาพที่ 4.21 ภาพขอพลาเลข	55
ภาพที่ 4.22 ภาพของแฮนด์ลีย์	59
ภาพที่ 4.23 ขั้นตอนการพิจารณาประเภทสต็อก (Stock Categorization).....	56
ภาพที่ 4.24 พลาเลขที่ใช้วางสินค้า.....	65
ภาพที่ 4.25 พื้นที่เก็บสินค้าก่อนทำการปรับปรุง	66
ภาพที่ 4.26 โกดังสินค้า ก เก็บสินค้าจีปาดะ	67
ภาพที่ 4.27 โกดังสินค้าและพื้นที่จัดเก็บ ข สินค้าปูน เหล็ก และ ไม้อัด	68
ภาพที่ 4.28 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บ ไม้ฝา.....	68
ภาพที่ 4.29 พื้นที่จัดเก็บ ค สินค้ากระเบื้อง โม่เนี่ย สังกะสี.....	69
ภาพที่ 4.30 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บ โม่เนี่ย	70
ภาพที่ 4.31 พื้นที่จัดเก็บ ง ไม้ชนิดต่างๆ.....	71
ภาพที่ 4.32 พื้นที่จัดเก็บ จ บล็อกปูพื้นชนิดต่างๆ	72
ภาพที่ 4.33 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บบล็อกปูพื้น	73
ภาพที่ 4.34 เส้นทางใหม่ในการเก็บและเบิกจ่ายสินค้า	75
ภาพที่ 4.35 กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้า	77
ภาพที่ 4.36 กระบวนการเบิกจ่ายสินค้า.....	78
ภาพที่ 4.37 กระบวนการตรวจนับสินค้าคงเหลือ	79

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน ผู้ประกอบการกำลังเผชิญกับแข่งขันอย่างมากในการดำเนินธุรกิจ ท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจไทยที่มีทิศทางการถดถอย ประกอบด้วยกำลังซื้อของผู้บริโภคอ่อนแอลง ส่งผลให้ผู้บริโภคชะลอการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัย รวมถึงการซื้อสินค้าตกแต่งบ้านหรือการปรับปรุงซ่อมแซมที่อยู่อาศัยด้วย สถานะดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อเนื่องมายังผู้ประกอบการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ ที่ต้องชะลอการเปิดโครงการใหม่ๆ ออกไป รวมถึงผู้รับเหมาและบริษัทรับเหมาก่อสร้างก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน ทำให้ตลาดค้าส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งบ้านชะลอตัวลงดัง ภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 มูลค่าตลาดวัสดุก่อสร้าง สินค้าตกแต่งและซ่อมแซมที่อยู่อาศัย

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ในภาวะที่ปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจที่สำคัญยังคงไม่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจมากนัก ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งบ้านต่างหันมาปรับแผนการดำเนินธุรกิจ รวมถึงการปรับกลยุทธ์การตลาด นอกจากการใช้กลยุทธ์การตลาด เพื่อกระตุ้นยอดขายแล้ว ในภาวะเศรษฐกิจที่มีความเสี่ยงสูง ทำให้ผู้ประกอบการต้องดำเนินธุรกิจ ให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในขณะนี้ เช่น การจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของแต่ละ

กิจกรรม การจัดระบบคลังพัสดุเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการเก็บสินค้าไว้นานเกินไป ซึ่งต้นทุนที่ต่ำเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจมีความได้เปรียบในด้านราคา

การจัดการคลังพัสดุมีความสำคัญต่อการทำธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง เพราะสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงถ้าลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้า แล้วทางร้านค้าไม่มีสินค้าให้บริการลูกค้าหรือดำเนินการช้าจนทำให้ลูกค้าไม่พอใจ จะทำให้ทางร้านค้าเสียโอกาสในการทำการค้าขาย โดยการจัดการระบบคลังพัสดุ คือ ระบบที่ใช้จัดการสินค้า โดยกำหนดว่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใดต้องสั่งมาเพิ่มเมื่อไร และเป็นปริมาณเท่าใด ให้ได้ปริมาณที่พอเหมาะต่อการขายให้กับลูกค้าในคาบระยะเวลาหนึ่งๆ โดยระบบสินค้าคงคลังเกิดขึ้นเมื่อมีความจำเป็นต้องสำรองหรือคงคลังวัสดุดิบหรือสินค้าเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการในคาบเวลาต่างๆ และเป็นหลักประกันว่าธุรกิจนั้นจะสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ การคงคลังสินค้าจะต้องไม่ให้มีจำนวนมากเกินไปหรือน้อยเกินไป เพราะถ้าคงคลังสินค้ามากเกินไปก็จะมีผลเสียคือ ค่าใช้จ่ายในการคงคลังสินค้ามากและทำให้เกิดภาวะเงินจม ถ้าคงคลังสินค้าจำนวนน้อยก็จะเสี่ยงต่อการที่สินค้าไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ธุรกิจดำเนินการได้ไม่ต่อเนื่องและจะเกิดความสูญเสียตามมา เช่น ผลิตสินค้าได้ไม่ทันกำหนด ดังนั้น จึงต้องมีการวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการควบคุมคลังพัสดุ

1.2 สภาพปัญหาในปัจจุบัน

ร้านค้ากรณีศึกษาเป็นร้านค้าตัวแทนจำหน่ายวัสดุก่อสร้างของบริษัทเอกชน ซึ่งจำหน่ายสินค้าวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูน กระเบื้อง แผ่นยิปซัม บล็อกปูพื้น ไม้ฝา เป็นต้น โดยจะทำการขายส่งและขายปลีกให้กับลูกค้าทั่วไป โดยร้านค้าจะดำเนินกิจการทั้งด้านการจัดซื้อ การขายและจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า ดังนั้นการจัดการปริมาณสินค้าที่อยู่ในคลังจึงมีความสำคัญมากต่อการดำเนินธุรกิจไม่ให้เกิดการติดขัด และล่าช้าในการให้บริการกับลูกค้า ทั้งนี้หากไม่มีการสั่งซื้อ และการจัดการปริมาณสินค้าที่อยู่ในคลังให้เหมาะสมจะส่งผลให้ไม่สามารถบริการลูกค้าได้ทันท่วงที และต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าเกินความจำเป็น และอาจทำให้พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ ยังส่งผลให้เสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและดูแลรักษาเพิ่มขึ้น และยังทำให้เกิดเงินลงทุนสูงตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนชนิดสินค้า จำนวนหมวดหมู่และมูลค่าสินค้าคงคลัง ณ เดือนธันวาคม 2554

จำนวนชนิดสินค้า	จำนวนหมวดหมู่	มูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย (บาท)	มูลค่าการขายปี 2553 (บาท)
331	19	5,108,975	1,509,751

จากการศึกษาการทำงานของร้านค้ากรณีศึกษา พบว่ามีการควบคุมสินค้าที่มีไว้จำหน่ายด้วยการจัดบันทึกในสมุดโน้ต เพื่อการรับ-จ่าย-คงเหลือ เนื่องด้วยจำนวนสินค้าที่มีจำนวนมาก ทำให้การจัดบันทึกการเปลี่ยนแปลงระดับของปริมาณสินค้าทำได้ยาก เป็นผลให้สมุดโน้ตที่ใช้จัดบันทึกไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และส่งผลให้การติดตามระดับสินค้าคงคลังอยู่จริงกับจำนวนที่บันทึกไว้ไม่ตรงกัน ซึ่งทางส่วนการคลังจะทำการสำรวจปริมาณสินค้าทุกสิ้นเดือนในส่วนของการกำหนดจุดสั่งซื้อ-ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะอาศัยประสบการณ์และความชำนาญของผู้ปฏิบัติงานรายละเอียดการสั่งซื้อตามตารางที่ 2 ซึ่งไม่มีกฎเกณฑ์เป็นมาตรฐาน การจัดเก็บสินค้าในปัจจุบันตามรูปที่ 2, 3, 4, 5

ตารางที่ 1.2 ยอดการซื้อสินค้าตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2553 ถึง เดือนธันวาคม 2553

ยอดซื้อ	1/8/2553	1/9/2553	1/10/2553	1/11/2553	1/12/2553
ปูนซีเมนต์ (ถุง)	286	236	290	200	200
กระเบื้อง (แผ่น)	250	940	849	700	56
ไม้อัด (แผ่น)	80	76	254	40	50
หิน, ทราช (คิว)	25	26	17	18	23
อิฐบล็อก (ก้อน)	1000	0	1000	1000	1000
อิฐมอญ (ก้อน)	0	0	14800	0	0
เหล็ก, สังกะสี (บาท)	46200	7300	2800	11700	0
อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (บาท)	28000	10200	35900	11700	6300
ผลิตภัณฑ์คอนกรีต (บาท)	8640	0	0	0	0



รูปที่ 1.2 การจัดเก็บไม้อัดและท่อ PVC ในปัจจุบัน



รูปที่ 1.3 การจัดเก็บปูนซีเมนต์ในปัจจุบัน



รูปที่ 1.4 การจัดเก็บเหล็กเส้นในปัจจุบัน



รูปที่ 1.5 การจัดเก็บแผ่นฉิปซั่มในปัจจุบัน



รูปที่ 1.6 การจัดเก็บสินค้าเบ็ดเตล็ดในปัจจุบัน

จากเหตุผลข้างต้นเป็นสิ่งจูงใจให้มีการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ ต้องทำการจัดการภายในคลัง ด้วยระบบสารสนเทศเกี่ยวกับระดับสินค้าคงคลัง เพื่อควบคุมปริมาณสินค้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และเพื่อให้การเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงระดับสินค้าคงคลังนั้นถูกต้องและส่งข้อมูลไปยังส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปวิเคราะห์ถึงสภาพปัจจุบันของคลังสินค้าเพื่อพร้อมต่อการขายให้กับลูกค้าได้

ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมคลังพัสดุ มีดังนี้

1. การประสานงานระหว่างพนักงานสำนักงานกับพนักงานคลังสินค้านั้นมีขั้นตอนมากและไม่มีความชัดเจนทำให้เกิดความผิดพลาดในการเบิก-จ่ายสินค้าคงคลัง
2. สูญเสียเวลาในการหาเบิกสินค้า เนื่องจากสินค้าไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดวางที่ชัดเจน ทำให้ในบางครั้งหาสินค้าไม่พบ ทำให้เสียเวลาในการจัดเตรียมสินค้าให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ
3. ปริมาณของสินค้านั้นมากเกินไปทำให้ค่าใช้จ่ายในการคงคลังสูง
4. ไม่มีการการควบคุมสินค้าคงคลัง ในปัจจุบันใช้การประมาณการณ์ในการบริหารสินค้าคงคลัง

5. ไม่มีการจัดบันทึกและจัดเก็บสินค้าที่มีปัญหา เช่น สินค้าที่ไม่ได้คุณภาพเกิดการแตกหัก ซึ่งส่งผลการตรวจสอบปริมาณสินค้าไม่ถูกต้อง

จากปัญหาข้างต้นผลกระทบที่ตามมาคือทำให้การบริการล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า ส่งผลให้ลูกค้าไม่ยอมเข้ามาใช้บริการสูญเสียรายได้ที่เกิดขึ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการคลังพัสดุของร้านค้า ให้กระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพดีขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดुकงคลัง และหาปริมาณการสั่งสินค้าให้เหมาะสม
2. เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนการทำงานของจัดการพัสดुकงคลังภายในร้านค้า
3. เพื่อสร้างฐานข้อมูลการรับ เบิกจ่าย และการจัดเก็บ ของสินค้าทั้งหมดภายในร้านค้า

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาการจัดการคลังพัสดुकงคลังสินค้าที่ร้านมีจำหน่ายเท่านั้น
2. จะทำการศึกษาเฉพาะร้านค้าตัวอย่างเท่านั้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถพัฒนาการจัดเก็บสินค้า และการบริการลูกค้าให้เป็นอย่างราบรื่น
2. สามารถลดค่าใช้จ่ายสำหรับค่าสินค้าคงคลัง และหาปริมาณสั่งสินค้าเพื่อจำหน่ายให้เหมาะสมที่สุด
3. การจัดเก็บสินค้าคงคลังมีการจัดสินค้าตามความสำคัญ เป็นหมวดหมู่ และเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น
4. เพิ่มความสะดวกในการหยิบสินค้าให้ลูกค้า และลดระยะเวลาการให้บริการกับลูกค้าให้เร็วขึ้น
5. มีการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังทำให้ทราบปริมาณของสินค้าที่อยู่ในคลังอย่างถูกต้องและแม่นยำ

6. เป็นแนวทางในการพัฒนาคลังสินค้าสำหรับร้านค้าทั่วไป เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและต่อเนื่องในการให้บริการกับลูกค้าที่มาใช้บริการ

1.6 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management), หลักการวิเคราะห์คลังสินค้า (Warehousing Analysis), ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System) เป็นต้น
2. ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานภายในคลังพัสดุ การสั่งซื้อ วิธีการจัดเก็บ และข้อมูลการรับเข้า-ออกของสินค้าที่มีภายในร้านค้า
3. ศึกษาปัญหาและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น
4. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและหาแนวทางและวิธีในการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าตัวอย่าง เช่น จัดกลุ่มพัสดุเป็นกลุ่ม A, B, C ตามความสำคัญของพัสดุ การกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บพัสดุ การกำหนดรูปแบบการสั่งซื้อให้มีความเหมาะสม เป็นต้น
5. นำแนวทางและวิธีการมาดำเนินการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดเวลาในการดำเนินงานและนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้เพื่อช่วยในการจัดการพัสดुकงคลัง
6. เปรียบเทียบผลก่อนและหลังจากนำแนวทางและวิธีการมาประยุกต์ใช้
7. สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.7 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

ตารางที่ 1.3 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอน การดำเนินงาน	พ.ศ.2554									พ.ศ.2555				
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
1 ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	■	■	■	■	■									
2 ศึกษาาระบบขั้นตอนการสั่งซื้อ วิธีการจัดเก็บในปัจจุบัน และข้อมูลการรับเข้า-ออกของสินค้าภายในร้าน			■	■	■	■	■							
3 ศึกษาปัญหาและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น						■	■	■	■					
4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและหาแนวทาง และวิธีในการพัฒนาระบบการพัสดุคงคลัง							■	■	■	■				
5 นำแนวทางและวิธีการมาดำเนินการ									■	■	■	■		
6 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังจากนำแนวทางและวิธีการมาประยุกต์ใช้											■	■	■	■
7 สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ												■	■	■
8 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์														■

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้าเป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับ เพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็ เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้สัมพันธ์กับการ ลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียดจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

2.1.1 วัตถุประสงค์ของคลังสินค้า

คลังสินค้านี้มีรูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกันไป และถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินกิจกรรมอันเกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป และวัตถุดิบ เพื่อใช้ในเวลาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามแม้คลังสินค้านี้จะมีหลากหลายรูปแบบ แต่จะมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อทำหน้าที่รักษาระดับสินค้าคงคลังให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม
2. เพื่อสนับสนุนการผลิต ให้มีวัตถุดิบและส่วนที่เกี่ยวข้องไว้ใช้อย่างเพียงพอ
3. เพื่อทำหน้าที่ผสมผสานสินค้า
4. เพื่อทำหน้าที่รวบรวมสินค้าก่อนจัดส่ง
5. เพื่อทำหน้าที่คัดแยกหีบห่อ หรือทำหน้าที่เป็นศูนย์กระจายสินค้า

2.1.2 ประโยชน์ของคลังสินค้า

คลังสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดจำหน่าย และการกระจายสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบของการผลิต และการขนส่ง ซึ่งปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวจัดเป็นต้นทุนเกือบทั้งหมดของการผลิตสินค้าต่อหน่วยเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหากมีการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นด้านใดด้านหนึ่ง จะส่งผลต่อการลดต้นทุนทั้งสิ้น อันจะส่งผลไปสู่กำไรและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเสมอ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประโยชน์และความจำเป็นของคลังสินค้านี้มีมากมาย จึงขอสรุปให้เห็นชัดเจนเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เป็นสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสำรองวัตถุดิบ และสินค้าไว้ใช้ในการดำเนินงานอย่างเหมาะสม
2. สามารถตอบสนองการทำงานในระบบการทำงานแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) รวมทั้งช่วยสนับสนุนให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น ลดความแปรปรวนด้านอุปสงค์และอุปทาน
3. ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการมีสินค้าและบริการไว้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
4. ป้องกันการขาดแคลนสินค้าที่อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของตลาด และฤดูกาล
5. ก่อให้เกิดความประหยัดในด้านต้นทุนดำเนินการ และระบบการผลิตสินค้า
6. สร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม

2.1.3 กิจกรรมหลักของคลังสินค้า

1. งานรับสินค้า (Goods Receipt)

งานรับสินค้าเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติในขณะที่สินค้าได้ส่งเข้ามายังคลังสินค้า เพื่อการจัดเก็บรักษา การดำเนินการวิธีในการแรกรับต่อสินค้าที่ถูกส่งเข้ามาในอย่างทันทีทันใด และถูกต้องแน่นอนย่อมมีความสำคัญต่อการดำเนินงานคลังสินค้าที่มีประสิทธิผลและ การเก็บรักษาเบื้องต้น รายละเอียดของการปฏิบัติงานรับสินค้าย่อมผิดแปลกกันออกไป โดยขึ้น อยู่ กับแบบสินค้า และแบบของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา สินค้าอาจได้รับเข้ามาจาก แหล่งต่างกัน การขนส่งสินค้ามายังคลังสินค้าอาจกระทำด้วยยานพาหนะที่แตกต่างกัน ด้วยภาชนะ บรรจุหีบห่อที่มีลักษณะแตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้ย่อมมีผลทำให้รายละเอียดในการปฏิบัติงานรับสินค้าแตกต่างกันออกไปด้วย การจัดทำเอกสารในการรับสินค้า และการดำเนินการวิธีแรกรับที่รวดเร็ว และถูกต้องย่อมมีความสำคัญและเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับกิจการคลังสินค้าที่มีประสิทธิผล

2. การตรวจพิสูจน์ทราบ (Identify goods)

เพื่อรับรองความถูกต้องในเรื่องของ ชื่อ แบบ หมายเลข หรือข้อมูลอื่นๆ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสินค้า รายการนั้น ความจำเป็นในเรื่องเหล่านี้อาจไม่เหมือนกันกับคลังสินค้าแต่ละประเภท ทั้งนี้ยังรวมถึงการตรวจสภาพ ซึ่งหมายถึงการตรวจสภาพ จำนวน และคุณสมบัติของสินค้าที่จะได้รับเข้ามานั้นว่าถูกต้องตรงตามเอกสารการส่งหรือไม่

3. การตรวจแยกประเภท (Sorting goods)

ในสินค้าหรือวัสดุบางอย่างอาจมีความจำเป็นต้องแยกประเภทเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา เช่น เป็นของดี ของชำรุด ของเก่า ของใหม่ ซึ่งต้องแยกออกจากกันในการเก็บรักษาลังสินค้า

4. งานจัดเก็บสินค้า (Put away)

การขนย้ายสินค้าจากพื้นที่รับสินค้าเข้าไปยังตำแหน่งเก็บที่ได้ไว้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดวางสินค้านั้น ให้อย่างเป็นระเบียบรวมทั้งการบันทึกเอกสารเก็บรักษาที่เกี่ยวข้อง เช่น บัตรตำแหน่งเก็บ ป้ายประจำกอง และปัจจุบันมีการใช้ระบบรหัสแท่งรวมถึงระบบ RFID เป็นต้น ก่อนที่จะจัดวางสินค้าลงไปในที่เก็บอาจจำเป็นต้องจัดแจงสินค้านั้นให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถจัดเก็บอย่างมั่นคงเป็นระเบียบ และประหยัดเนื้อที่เวลาแรงงาน และง่ายแก่การดูแลรักษาและ การนำออกเพื่อการจัดส่งออกไปในโอกาสต่อไป เช่น การบรรจุหีบห่อใหม่ให้ได้มาตรฐาน เป็นต้น ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการพิจารณาตกลงใจซื้อเครื่องมือยกขนที่เหมาะสมกับลักษณะของ สินค้าและระยะที่ต้องเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าสู่ตำแหน่งเก็บซึ่งมีหลักพิจารณาว่า รถยกขนสำหรับ การเคลื่อนย้ายสินค้าได้หรือไม่

5. งานดูแลรักษาสินค้า (Holding goods)

หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหายสูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษา สินค้านี้ต้องได้รับการป้องกันจากการถูกขโมย ป้องกันจากสภาพอากาศ งานดูแลรักษาสินค้าอาจประกอบด้วยงานย่อยต่างๆ เช่น

- การตรวจสภาพ การตรวจอย่างละเอียดตามระยะเวลา ตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท แต่ละชนิด ซึ่งมีการเสื่อมสภาพตามเวลาในการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน เป็นสินค้าเสียหายต้องได้รับการตรวจบ่อยกว่าสินค้าที่เสียหาย
- การถนอม สินค้าบางประเภทย่อมต้องการถนอมตามระยะเวลา
- การตรวจสอบ หมายถึงการตรวจตรานับสินค้าในที่เก็บรักษาเพื่อสอบยอดกับบัญชีคลุมนในคลังสินค้าไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ฝากและเจ้าหน้าที่ของผู้ฝากคือผู้รับจำนำสินค้าไม่ทราบด้วยเพื่อจะได้เข้าร่วมในการตรวจสอบหากเขาต้องการ

6. งานจัดส่งสินค้า (Dispatch goods)

การจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือการคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝากหรือผู้มีสิทธิในการรับสินค้าคืนสำหรับกรณีคลังสินค้าสาธารณะ ในระบบการบริหารพัสดุนั้นการเก็บรักษาในคลังวัสดุมีจุดมุ่งหมาย ในที่สุดคือการจ่ายพัสดุให้แก่ผู้รับในสภาพที่พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการจัดส่งเป็นสิ่งสำคัญ เพราะขบวนการเก็บรักษาทั้งปวงที่ได้กระทำมาก็เพื่อให้การจัดส่งสามารถให้กระทำ

7. การนำออกจากที่เก็บ (Picking)

การนำสินค้าออกจากที่เก็บเพื่อการจัดส่ง เป็นการเลือกเอาสินค้าจากพื้นที่ต่างๆ ในคลังเก็บสินค้ามารวมกันไว้ยังพื้นที่จัดส่งเพื่อการตรวจสอบความถูกต้อง และพิสูจน์ให้แน่นอนว่าเป็นไปตามหลักฐานการสั่งจ่าย หรือตามความต้องการของผู้รับ หรือตามละจุดหมายปลายทางที่จะส่งการเลือกหยิบสินค้า

8. การจัดส่ง (Shipping)

ประกอบด้วย การตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะส่งไป การปรับปรุงรายงานสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า และการจัดบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อ ซึ่งสินค้าจะถูกจัดเก็บในกล่อง หีบห่อ พาเลท หรือตู้คอนเทนเนอร์ และมีการติดสติกเกอร์บาร์โค้ด การบันทึกข้อมูลเพื่อเตรียมส่งสินค้าออกจากคลัง

9. การส่งสินค้าผ่านคลัง (Cross docking)

เป็นการส่งสินค้าผ่านระหว่างจุดที่รับสินค้าเข้าและจุดที่ส่งสินค้าออก โดยไม่ต้องนำสินค้าเข้าไปเก็บในคลังสินค้า การส่งสินค้าผ่านคลังใช้กันอย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้ค้าปลีก ซึ่งเป็นการรวบรวมผลิตภัณฑ์จากผู้ค้าส่งหลายรายเข้าด้วยกันเพื่อจัดส่งให้กับร้านค้าย่อยต่อไป โดยทั่วไปนิยมใช้ใน การดำเนินงาน เนื่องจากผลกระทบต่อต้นทุนและการให้บริการลูกค้า ตัวอย่างเช่น ประมาณ 75% ของการกระจายสินค้าประเภทอาหารจะใช้การส่งสินค้าผ่านคลัง โดยที่เมื่อรับสินค้าจากซัพพลายเออร์แล้วจะเตรียมส่งต่อไปร้านค้าปลีกทันที โดยไม่ต้องมีการนำสินค้าเข้าเก็บในคลังแต่อย่างใด การส่งผ่านคลังจะช่วยลดเวลาและต้นทุนในการนำสินค้าเข้าเก็บในคลัง และทำให้ระดับการให้บริการลูกค้าสูงขึ้น

2.1.4 หน้าที่ของการจัดการคลังสินค้า

หน้าที่ส่วนมากในการจัดการคลังสินค้าที่จะช่วยลดต้นทุนภายใต้ระดับการให้บริการที่ลูกค้าต้องการ มีดังต่อไปนี้

1. การเคลื่อนย้าย(Movement)ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังนี้
 - การรับสินค้า(Receiving)
 - การย้ายสินค้าออก(Put away)
 - การเลือกหยิบสินค้า(Order picking)
 - การส่งสินค้าผ่านคลัง(Cross docking)

- การจัดส่ง(Shipping)
- 2. การจัดเก็บ(Storage)
 - การจัดเก็บชั่วคราว(Temporary storage)
 - การจัดเก็บกึ่งถาวร(Semi-permanent storage)
- 3. การกำหนดงบประมาณ
 - การจัดสรรเชิงกลยุทธ์(Strategic decision) เป็นการตัดสินใจในงบประมาณระยะยาว 1-2 ปี เช่น การตัดสินใจงบประมาณในการสร้างคลังสินค้าเองหรือเช่า ทางเลือกใดดีกว่ากัน
 - การจัดสรรเชิงปฏิบัติการ(Operational decision) เป็นการตัดสินใจในงบประมาณระยะสั้น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน เช่น การตัดสินใจเลือกใช้พื้นที่ในคลังให้ได้ประโยชน์สูงสุดหรือตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งให้ได้ต้นทุนต่ำสุด
- 4. การกำหนดทำเลที่ตั้ง(Location Planning) : กลยุทธ์ในการเลือกทำเลที่ตั้ง
 - กลยุทธ์ทำเลใกล้ตลาด เพื่อให้บริการลูกค้าได้ดีที่สุด ค่าขนส่งถูกรอบเวลาในการส่งถึงขึ้น
 - กลยุทธ์ทำเลใกล้แหล่งผลิต กลยุทธ์นี้ต้องการให้คลังสินค้าใกล้แหล่งวัตถุดิบหรือโรงงานให้มากที่สุดเพื่อประหยัดเวลาและค่าขนส่ง
 - กลยุทธ์อยู่ระหว่างสองกิจกรรม เป็นการตั้งคลังสินค้าไว้กึ่งกลางระหว่างตลาดและแหล่งผลิต
- 5. การกำหนดตลาดและจำนวนคลังสินค้า(Size & quantity of warehouse)
 ขนาดของคลังสินค้าและจำนวนของคลังสินค้ามีความสัมพันธ์กันเพราะถ้าธุรกิจของเรามีการสร้างคลังสินค้าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆขนาดของคลังสินค้าที่ต้องการ โดยเฉลี่ยลดลง
- 6. การจัดวางผังคลังสินค้า(Warehouse layout)
 เป็นกระบวนการในการออกแบบว่าจะจัดเก็บสินค้าไว้ที่ใดในคลังสินค้า
- 7. การเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในคลังสินค้า
 การเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในคลังสินค้าจะพิจารณาจาก ประเภทของธุรกิจ ประเภทสินค้า ข้อมูลทางด้านโลจิสติกส์เพราะในการเลือกอุปกรณ์มีผลต่อการสร้างกำไรทางธุรกิจ
- 8. การควบคุมการปฏิบัติงาน
 ต้องพิจารณากิจกรรมต่างๆอย่างละเอียด เก็บข้อมูลในทางคุณภาพของงานและข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งจะวัดจากประสิทธิภาพของงานในแต่ละกิจกรรม

9. การโอนข้อมูล (Information Transfer)

การโอนข้อมูลจะเกิดขึ้นไปพร้อมๆกับการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บสินค้า โดยทั่วไปข้อมูลที่ต้องการประกอบด้วย ระดับของสินค้าคงคลัง สถานที่เก็บสินค้าประเภทต่างๆ การรับและการส่งสินค้า ลูกค้า บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ

แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock out) สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้คู่แข่งแย่งกัน และก็ต้องสูญเสียลูกค้า นอกจากนี้ถ้าสิ่งที่มีขาดแคลนนั่นเป็นสินค้าที่สำคัญ การดำเนินงานการขายก็อาจต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

สินค้าคงคลังจะถูกเก็บไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆกัน ได้แก่

1. เพื่อให้เกิดการขายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ร้านค้าต้องการให้มีสินค้าส่งให้ลูกค้าได้ทันเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในการนี้จำเป็นต้องมีสินค้าที่พร้อมจำหน่ายไว้จำนวนที่พอเหมาะ เพื่อนำไปขายได้ทันที
2. เพื่อเป็นกลยุทธ์ในการซื้อขาย เช่น ในภาวะที่เราทราบล่วงหน้าว่าสินค้าที่จะจำหน่ายต้องปรับราคาขึ้นมา ในสถานการณ์เช่นนี้ก็จะต้องมีการซื้อสินค้าเข้ามาที่ต้นทุนไว้ล่วงหน้า จึงทำให้เกินสินค้าคงคลังขึ้นมา
3. เงื่อนไขด้านแรงงาน เช่น ในสถานการณ์ที่ทราบล่วงหน้าว่าจะมีการหยุดงานตามปกติ หรือตามประเพณี จึงจำเป็นต้องกักตุนสินค้าไว้ เพื่อให้มีสินค้าไว้ขายอย่างต่อเนื่อง

สินค้าคงคลังเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่งที่มีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังจึงเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารธุรกิจองค์กร เนื่องจากสินค้าคงคลังเป็นสิ่งที่ได้จ่ายเงินไปแล้ว เพียงแต่รอการนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์

2.3 ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control System)

ภาระงานอันหนักประการหนึ่งของการบริหารสินค้าคงคลัง คือ การลงบัญชีและตรวจนับสินค้าคงคลัง เพราะแต่ละธุรกิจจะมีสินค้าคงคลังหลายชนิด แต่ละชนิดอาจมีความหลากหลาย เช่น ขนาดรูปถ่าย สีผ้า ซึ่งทำให้การตรวจนับสินค้าคงคลังต้องใช้พนักงานจำนวนมาก เพื่อให้ได้จำนวนที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะได้ทราบว่าชนิดสินค้าคงคลังที่เริ่มขาดมือ ต้องซื้อมาเพิ่ม และปริมาณการซื้อที่เหมาะสม ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ 3 วิธี คือ

2.3.1 ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System Perpetual System)

เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายของ ทำให้บัญชีคุมยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมสินค้าคงคลัง รายการที่สำคัญที่ปล่อยให้ขาดมือไม่ได้ แต่ระบบนี้เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายด้านงานเอกสารค่อนข้างสูง และต้องใช้พนักงานจำนวนมากจึงดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานและบัญชีสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ โดยการใช้รหัสแท่ง (Bar Code) หรือรหัสสากลสำหรับผลิตภัณฑ์ (EAN13) คิดบนสินค้าแล้วใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Laser Scan) ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะมีความถูกต้อง แม่นยำ เทียบตรงแล้ว ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลังได้อีกด้วย

2.3.2 ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System)

เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจนับและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่แน่นอน เช่น ร้านขายหนังสือของซีเอ็ดจะมีการสำรวจยอดหนังสือในแต่ละวัน และสรุปยอดคอนสิ้นเดือน เพื่อดูปริมาณหนังสือคงค้างในร้านและคลังสินค้า ยอดหนังสือที่ต้องเตรียมจัดส่งให้แก่ร้านตามที่ต้องการสั่งซื้อ

โดยทั่วไปแล้วระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมักจะมีระดับสินค้าคงคลังเหลือสูงกว่าระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เพราะจะมีการเพื่อสำรองการขาดมือโดยไม่คาดคิดไว้ก่อนล่วงหน้าบ้าง และระบบนี้จะทำให้มีการปรับปริมาณการสั่งซื้อใหม่ เมื่อความต้องการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การเลือกใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องและระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมีข้อดีของแต่ละแบบดังนี้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง

1. มีสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือน้อยกว่า โดยจะเพื่อสินค้าไว้เฉพาะช่วงเวลารอคอยเท่านั้นแต่ละระบบเมื่อสิ้นงวดต้องเพื่อสินค้าไว้ทั้งช่วงเวลารอคอย และเวลาระหว่างการสั่งซื้อแต่ละครั้ง.
2. ใช้จำนวนการสั่งซื้อคงที่ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนลดปริมาณได้ง่าย
3. สามารถตรวจสินค้าคงคลังแต่ละตัวอย่างอิสระ และเจาะจงเข้มงวดเฉพาะรายการที่มีราคาแพงได้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด

1. ใช้เวลาน้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมน้อยกว่าระบบต่อเนื่อง
2. เหมาะกับการสั่งซื้อของจากผู้ขายรายเดียวกันหลายๆชนิด เพราะจะได้ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และสะดวกต่อการตรวจนับยิ่งขึ้น
3. ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังต่ำกว่า

2.3.3 ระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC)

การควบคุมของคงคลังเป็นงานที่ทำขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดให้มีของคงคลังต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามบริษัทมักจะมีของคงคลังมากมายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ หรือสินค้าสำเร็จรูป ตลอดจนการใช้ของในสำนักงาน ถ้าจะให้ความสนใจควบคุมของเหล่านี้ทั้งหมดในคลังอย่างใกล้ชิด ที่จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ของบางชนิดถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการใช้มาก แต่ถ้าราคาต่ำมากๆ เช่น ของจำพวกกระดุม เข็ม ฆิป การให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดในการควบคุมของคงคลังชนิดนี้ก็ไม่น่าคุ้มกับส่วนที่ประหยัดได้ แต่ของบางอย่างถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการใช้น้อย คิดเป็นจำนวนแค่ 5-10% ของจำนวนของทั้งหมด แต่มูลค่าของที่ซื้ออาจจะสูงถึง 80% ของมูลค่าของทั้งหมด ดังนั้นนอกเหนือจากส่วนที่เป็นนโยบายของฝ่ายบริษัทแล้ว การควบคุมพัสดุคงคลังควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของชนิดของคงคลังด้วย ทางที่ดีที่สุดจึงควรจำแนกประเภทคงคลังออกเป็นประเภทที่มีความสำคัญมากและประเภทสำคัญ

ความหมายของการจำแนกของคลังตามระบบ ABC จะแบ่งของคลังออกเป็น 3 ชนิด คือ ชนิด A เป็นจำนวนเงินที่หมุนเวียนในคลังในรอบปีมีมูลค่าสูงที่สุด ชนิด B มีมูลค่าสูงปานกลาง และชนิด C มีมูลค่าต่ำ เหตุผลที่ต้องจำแนกชนิดของคลังในลักษณะนี้คือ การจำแนกเพื่อกำหนดความสำคัญมากน้อยของของคลัง ถ้าเขียนเป็นกราฟระหว่างค่าใช้จ่ายและจำนวนชนิดของคลัง จะได้ดังรูปที่เรียกว่า Pareto Curve ในรูปแสดงว่ามีของคลังประมาณ 5% ของจำนวนหน่วยทั้งหมดที่มีมูลค่าสูงถึง 80% ของมูลค่าของคลังทั้งหมดจึงถือว่ามีความสำคัญสูงมาก จึงจัดให้กลุ่มของคลังชนิดนี้อยู่ในประเภท A ส่วนที่เหลือมีความสำคัญน้อยลงไปก็จัดให้เป็นประเภท B และ C ตามลำดับ

จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เราจะใช้ในการจำแนกเป็นของคลังแต่ละประเภทควรจะเป็นเท่าไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของการมีของคลัง ของคลังประเภท A มักจะมีราคาสูง การตั้งเกณฑ์ราคาไว้ระดับหนึ่งจะช่วยแบ่งประเภทได้ง่ายขึ้น แต่ช่วงที่จะใช้เป็นชนิด B มักจะกำหนดราคายาก แต่อย่างไรก็ตามแต่ละบริษัทจะต้องมีแนวทางเป็นของตนเอง โดยปกติจะนิยมใช้หลักในการกำหนดประเภทความสำคัญของคลังไว้ ดังนี้

ประเภท A กลุ่มสินค้าที่มีความสำคัญมาก มูลค่าสูง มีพัสดुकคลังประมาณ 5% ถึง 10% ของจำนวนพัสดुकคลังทั้งหมดซึ่งมีมูลค่าสูงที่สุดประมาณ 70-80 % ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด ประเภท B กลุ่มที่เป็นสินค้าที่สำคัญปานกลาง มีพัสดुकคลังประมาณ 20% ถึง 30% ของจำนวนพัสดुकคลังทั้งหมดซึ่งมีมูลค่ารองลงมาประมาณ 15-20% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมดประเภท C กลุ่มที่เป็นสินค้าที่สำคัญน้อยที่สุด เป็นสินค้าที่มีราคาต่ำแต่มีเปอร์เซ็นต์ในการเก็บรักษามาก คือ ประมาณ 40% ถึง 50% ของจำนวนพัสดुकคลังทั้งหมด ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 5-10% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

ขั้นตอนในการจำแนกพัสดुकคลังตามวิธี ABC เทคนิค พอสรุปได้ดังนี้

1. การจัดข้อมูลพัสดुकคลัง โดยมีรายละเอียดเป็นจำนวนที่ต้องการต่อปี และราคาต่อหน่วยของพัสดुकคลังแต่ละชนิด
2. หาจำนวนเงินของพัสดुकคลังที่หมุนเวียนในคลังในรอบปี สำหรับพัสดูแต่ละชนิด
3. จัดเรียงลำดับของข้อมูลที่เก็บได้ ในข้อที่ 1 ใหม่ ตามลำดับของจำนวนเงินที่หมุนเวียนในคลังตามที่คำนวณได้ในข้อที่ 2
4. หาค่าเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเงินสะสมของพัสดुकคลังที่หมุนเวียนในคลัง

5. นำค่าเปอร์เซ็นต์จากข้อที่ 4 มาแบ่งประเภทของพัสดุคงคลังเป็นประเภท A, B และ C ตามความเหมาะสม

แนวความคิดในการนำระบบ ABC เทคนิคไปใช้ในเรื่องเกี่ยวกับพัสดุคงคลังมีรายละเอียดดังนี้

ประเภท A ต้องมีการควบคุมปริมาณและการตั้งของอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด การตั้งและการใช้ของจะต้องมีการบันทึกการขายให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และถูกต้อง มีผู้ควบคุมดูแลและตรวจสอบอยู่เสมอ เพราะมีราคาสูงต้องตั้งการอย่างระมัดระวังในเรื่องการกำหนดขนาดของการตั้งซื้อและจุดตั้งซื้อที่แน่นอนต้องมีการตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อลดจำนวนเท่าที่เป็นไปได้ หรือป้องกันการขาดแคลนของพัสดุในคลัง

ประเภท B มีการควบคุมตามปกติ มีการตรวจสอบพัสดุคงคลังเป็นระยะๆ เช่น ทุกๆ 3 เดือน เป็นต้น โดยทั่วไปมีการตรวจสอบทุกงวด 3-4 เดือน หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

ประเภท C การควบคุมไม่ต้องเข้มงวดเป็นอย่างไรๆ ไม่จำเป็นต้องมีการจดบันทึกการขาย แต่ควรมีการตรวจนับเป็นครั้งแรกของในกลุ่มนี้ควรมีจำนวนมากและตั้งซื้อครั้งละหลายๆ เพื่อป้องกันการขาดแคลน ตั้งซื้อสินค้าครั้งละหลายๆ โดยไม่จำเป็นต้องคำนวณ EOQ หรือจุดตั้งซื้อสินค้า เพื่อไว้ใช้ตลอด 1 ปี แม้ว่าจะมีสินค้าเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2542)

ดัชนีที่ใช้ในการประเมินผลการควบคุมพัสดุคงคลัง

1. การวัดผลการดำเนินการด้านพัสดุคงคลัง (Inventory Turnover Ratio) หรือ Stock Turn ดัชนีสมการที่ 2.1

$$\text{อัตราหมุนเวียนพัสดุคงคลัง} = \frac{\text{Annual Sale}}{\text{Average Inventory}} \quad (2.1)$$

(Inventory Turnover Ratio)

Average Inventory ได้จากการหาค่าเฉลี่ยของพัสดุคงเหลือในแต่ละงวด เช่น เป็นเดือน เอายอดคงเหลือปลายเดือนทุกเดือนรวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนเดือนในหนึ่งปี

โดยทั่วไปสัดส่วนอัตราส่วนหมุนเวียนพัสดุคงคลังมีค่าสูงยิ่งดี เพราะแสดงถึงการใช้สินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ และข้อดีคือสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบระหว่างร้านค้าต่างๆ ได้ทุกร้านค้าประเภทเดียวกัน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริรงค์ กลั่นคำสอน (2540) วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ โดยได้มีการศึกษากิจกรรมและหาความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆในคลังสินค้า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ ระบบนี้ประกอบด้วย 6 โมดูล คือโมดูลที่ 1 โมดูลการจัดการพัสดुकคลังสำหรับการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของพัสดุ และจัดรายงานแสดงสถานะภาพของคลังพัสดุ โมดูลที่ 2 โมดูลการรับสำหรับบันทึกเมื่อมีการรับ โมดูลที่ 3 โมดูลตำแหน่งจัดเก็บ สำหรับจัดการข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งจัดเก็บ โมดูลที่ 4 โมดูลการเบิกจ่าย สำหรับจัดลำดับเส้นทางของพนักงาน โมดูลที่ 5 โมดูลการจัดส่ง สำหรับการบันทึกการเบิกพัสดुकคลังและจัดทำใบกำกับสินค้า และโมดูลที่ 6 โมดูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการจัดทำรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในคลังพัสดุ

สุขสันต์ เหล่ารักกิจการ (2542) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบควบคุมพัสดुकคลังที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตภายนอก และลดปริมาณการจัดเก็บขึ้นส่วนเมื่อเทียบกับอัตราการใช้โดยไม่เกิดการขาดชิ้นส่วนของโรงงานคัดแปลงรถยนต์ ปัญหาที่พบ คือ การเก็บขึ้นส่วนเกินเนื่องจากการสั่งขึ้นส่วนเป็น Lot Size โดยมีแผนการใช้ขึ้นส่วนไม่ถึงปริมาณ Lot Size ที่กำหนด การสั่งขึ้นส่วนเป็นกลุ่ม ทำให้ต้องเก็บขึ้นส่วนที่เกินจากกลุ่มต่างๆเข้าด้วยกัน เพราะมีขึ้นส่วนที่ใช้มากกว่า 1 กลุ่ม ซึ่งแนวทางการปรับปรุงระบบการสั่งซื้อสินค้าขึ้นส่วนทำโดยลดขนาด Lot Size โดยเฉพาะขึ้นส่วนที่มีอัตราการใช้น้อย และเปลี่ยนจากระบบการสั่งซื้อขึ้นส่วนเป็นกลุ่มมาเป็นระบบสั่งซื้อขึ้นส่วนแยกการขายการด้วยคัมบัง เป็นการนำเอาระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time) และใช้คัมบังเป็นกลไกในการปรับปริมาณการสั่งซื้อแทนการสั่งตามแผนการผลิตเพื่อรองรับความไม่แน่นอน ส่วนระบบการจัดการข้อมูลได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานโดยออกแบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟส์แอกเซส 97 และใช้ระบบบาร์โค้ด (Barcode) แบบ 39 ในการป้อนข้อมูลเพื่อความรวดเร็วและถูกต้องในการทำงาน

มณธิรา นุชภู (2549) วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบคลังพัสดุของโรงงานประกอบเครื่องยนตการเกษตร ซึ่งปัญหาเกิดจากรูปแบบในการสั่งซื้อขึ้นส่วนประกอบแต่ละชนิดใช้การประมาณและปริมาณในการจัดเก็บขึ้นส่วน ไม่เหมาะสมกับอัตราการผลิตเครื่องยนต พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพออีกทั้งจำนวนของขึ้นส่วนที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับที่บันทึกไว้ จึงทำการแก้ปัญหาด้วยการปรับปรุงระบบการจัดเก็บในคลังพัสดุ โดยการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์แบบมีหลายเกณฑ์ในการกำหนดนโยบายในการสั่งซื้อ วิเคราะห์ปริมาณที่

รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์ (2550) วิทยานิพนธ์นี้ทำการศึกษาการดำเนินงานคลังพัสดุของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานพัสดุ ซึ่งพบปัญหาได้แก่ คลังพัสดุขาดระเบียบในการจัดเก็บ การจัดวางพัสดুরวมถึงการดูแลรักษาอย่างเป็นระเบียบ กระบวนการรับและจัดเก็บ กระบวนการเบิกจ่ายพัสดุ และกระบวนการตรวจนับพัสดุเป็นไปอย่างล่าช้าและมีข้อผิดพลาด ซึ่งมีขั้นตอนการปรับปรุงเริ่มจากกิจกรรม 5ส จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มความสำคัญของพัสดุโดยพิจารณาจากหลายปัจจัย การกำหนดปริมาณจัดเก็บสูงสุดและต่ำสุดของพัสดุ การออกแบบผังการจัดเก็บ การกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ รหัสแสดงตำแหน่งจัดเก็บและการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังพัสดุเฉพาะงานเบิกจ่าย

ทรงกิต ชัยนิมิตวัฒนา (2550) วิทยานิพนธ์นี้ทำการศึกษาระบบห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมกระดาษซึ่งจำเป็นต้องมีพันธมิตรที่ดีและรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) ซึ่งเป็นการให้โอกาสในการร่วมมือและได้รับข่าวสารข้อมูลร่วมกัน ซึ่งจะช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งระบบห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ ก่อให้เกิด การไหลของข้อมูล (Information Flow) ที่มีประสิทธิภาพจากลูกค้า ส่งผ่านมายังโรงงานผลิตกระดาษ และ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษตามลำดับ เพื่อใช้วางแผนจัดการ ตามกระบวนการผลิตของโรงงาน การบริหารวัตถุดิบ ส่งผลให้สามารถลดความผันผวนที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ (Bluewhip Effect) ลดปริมาณสินค้าคงคลัง และผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น สำหรับในส่วนกลุ่มธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์ของ ได้มีการปรับปรุงคุณภาพในการดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานในหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น ผู้ขายวัตถุดิบ (Supplier) ฝ่ายผลิต ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายจัดส่งสินค้า ซึ่งแต่ละหน่วยงานล้วนต้องมีข้อมูลเดียวกันในการทำงานร่วมกัน ซึ่งมีปัญหาทางด้านห่วงโซ่อุปทานเหล่านี้ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าสูงสุด

ทิพย์วัลย์ เอี่ยมปิยะกุล (2551) วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ของบริษัทให้บริการซ่อมอุปกรณ์สื่อสาร ซึ่งพบปัญหา คือ ขาดแคลนอะไหล่สำหรับงานซ่อมของลูกค้า มีอะไหล่คงคลังปริมาณสูง คลังอะไหล่มีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสม และกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลานานและมีข้อผิดพลาดสูง จึงได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพคลังโดยทำการปรับปรุงจำนวนรายการอะไหล่ จัดความสำคัญอะไหล่ด้วย

James Tompkins (2003) บทความกล่าวถึงการบรรลุ ถึงการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยกล่าวอ้างถึง การสัมมนาในหัวข้อเรื่อง การดำเนินการคลังสินค้า (Warehouse Operation) โดยกล่าวว่า การจัดการคลังสินค้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า Dr. James Tompkins ประธานบริษัท Tompkins ได้เสนอแนวคิดในการที่จะเป็นผู้ชนะในอุตสาหกรรมจะต้องเน้นเรื่องการผลิตโดยรวมซึ่งรวมถึงการคลังสินค้าและการจัดจำหน่ายการที่จะตรวจสอบว่าการคลังสินค้าอยู่ในระดับใดขึ้นอยู่กับ การบริการลูกค้า (Customer Service), ความถูกต้องแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy), อัตราประโยชน์การใช้พื้นที่ (Space Utilization), การวางผัง (Lay Out), สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร (Building Facilities) และการจัดเก็บรักษาและความปลอดภัย (Housekeeping & Safety)

Ramanthan (2002) และ **Ng** (2006) เสนอเกณฑ์ที่สามารถนำมาพิจารณาในการแบ่งกลุ่มชิ้นส่วนดังนี้ ค่าใช้จ่ายในการคงคลัง (Inventory Cost), ระยะเวลานำ (Lead time), ชิ้นส่วนที่มีลักษณะทั่วไป (Commonality), ความเสี่ยงเรื่องความล้าสมัยของชิ้นส่วน (Obsolescence), ชิ้นส่วนที่สามารถใช้แทนกันได้ (Substitutability), จำนวนความต้องการชิ้นส่วนใน 1 ปี (Number of Request for the Item in a Year), ชิ้นส่วนที่หาได้ยาก (Scarcity), ความทนทานของชิ้นส่วน (Durability), ความสามารถซ่อมแซมได้ (Reparability), ขนาดความต้องการ (Order Size Requirement), ความสามารถในการเก็บได้นาน (Stock ability), รูปแบบการกระจายความต้องการ (Demand Distribution), ค่าปรับเมื่อเกิดการขาดสต็อก (Stock-out Penalty Cost)

Dapeng Sun, Xiaoping Zhang, Ming Yu (2006) บทความนี้กล่าวถึงการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีอยู่มากในองค์กรสมัยใหม่ ซึ่งระบบข้อมูลต่างๆ ได้รับการพัฒนาในโดเมนของการบริการอุปทาน การจัดการห่วงโซ่อุปทานมีความซับซ้อนของห่วงโซ่อุปทานซึ่งมีปัญหาลึกอยู่ 2 ประการ คือ 1. ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานในรูปแบบเดิมไม่สามารถรวมองค์กรที่มีความแตกต่างเข้าด้วยกันได้ 2. ในบางระบบที่มีขนาดเล็กสามารถเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ทำการได้ทำการรวบรวมการไหลของงานกับซัพพลายเชนเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการทำงานของห่วงโซ่อุปทานให้ยืดหยุ่นมากขึ้น มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

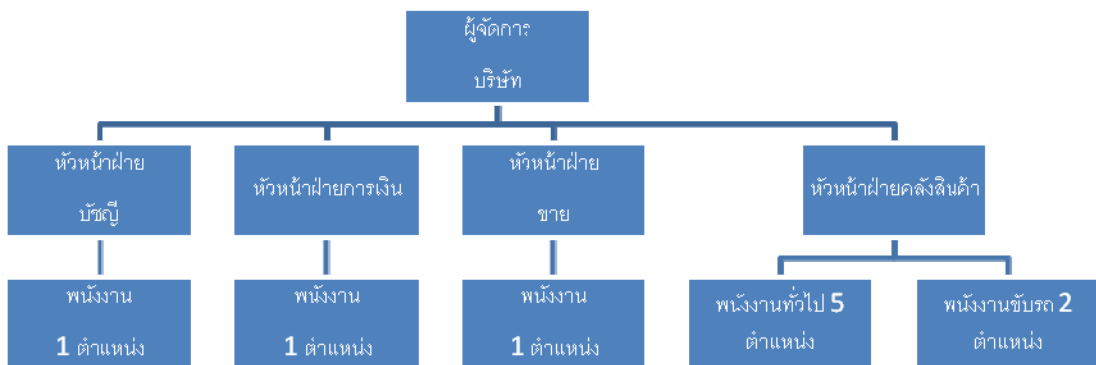
บทที่ 3

ข้อมูลทั่วไปของร้านค้าปลีกตัวอย่าง

บริษัท ไม้อ้อมน้อยพาณิชย์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 63 หมู่ที่ 13 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130 เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับร้านค้าวัสดุก่อสร้าง เพื่อจัดจำหน่ายให้แก่ลูกค้าโดยทั่วไป

3.1 ข้อมูลร้านค้าปลีกเบื้องต้น

บริษัทตัวอย่างประกอบด้วย 4 ฝ่ายงาน คือ 1.ฝ่ายบัญชี มีหน้าที่ดูแลบัญชีสินค้าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางราชการ เช่น บัญชีป่าไม้ 2.ฝ่ายการเงินมีหน้าที่จัดการงบประมาณการเงินต่างๆ ของบริษัท 3.ฝ่ายขายมีหน้าที่ในการจัดจำหน่ายสินค้าของบริษัท 4.ฝ่ายคลังสินค้ามีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับและจ่ายสินค้า ซึ่งสามารถแสดงผังองค์กรของบริษัทตัวอย่างได้ดังรูปที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ผังองค์กรของบริษัทตัวอย่าง

3.2 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

สินค้าของทางบริษัทสามารถแบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม คือปูนซีเมนต์ กระเบื้อง ไม้อัด หินและทราย อิฐบล็อก อิฐมอญ เหล็กและสังกะสี อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และผลิตภัณฑ์คอนกรีต แสดงได้ดังรูปที่ 3.2 ถึง 3.10



ภาพที่ 3.2 ปูนซีเมนต์



ภาพที่ 3.3 กระเบื้อง



ภาพที่ 3.4 ไม้อัด



ภาพที่ 3.5 หินและทราย



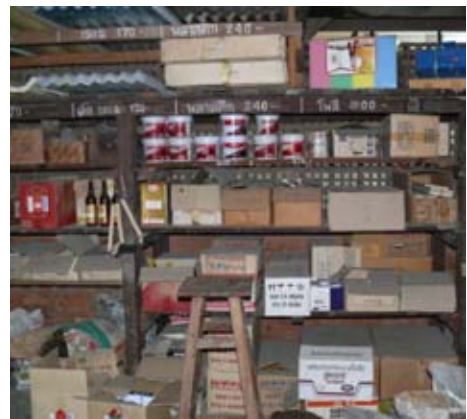
ภาพที่ 3.6 อิฐบล็อก



ภาพที่ 3.7 อิฐมอญ



ภาพที่ 3.8 เหล็กและสังกะสี



ภาพที่ 3.9 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์



ภาพที่ 3.10 ผลิตภัณฑ์คอนกรีต

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของคลังสินค้า

3.3.1 การรับและจัดเก็บสินค้า

ขั้นตอนการทำงานของกรรับและจัดเก็บสินค้าจะเริ่มจากผู้ผลิตนำวัสดุมาจัดส่งและพนักงานดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 3.1 แผลงผังการไหลของกระบวนการรับและจัดเก็บสินค้า

Flow Process Chart		Worker					
งานตรวจรับและจัดเก็บสินค้า		Summary					
		กิจกรรม	ปัจจุบัน	นำเสนอ	ลดได้		
		Operation ○	5				
		Transportation ⇨	3				
		Storage ▽	1				
		Inspection □	1				
		Delay D	2				
Description	Time (min)	Symbol					Remarks
		○	⇨	▽	□	D	
1. รับของจากผู้ผลิต	18						
2. สำรวจหาพื้นที่ว่างในคลัง	12						
3. นำสินค้าเข้ามาในคลัง	15						
4. ปรับพื้นที่	10						
5. จัดเรียงสินค้า	8						
6. จัดบันทึกในเอกสาร	5						
7. ส่งในบันทึกให้เจ้าหน้าที่	3						
8. รอเจ้าหน้าที่ตรวจรับ	8						
9. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสินค้า	12						
10. เจ้าหน้าที่บันทึกในสมุด	5						
11. จัดส่งสมุดบันทึกให้สำนักงาน	3						
12. จัดเก็บสมุดบันทึก	2						

3.3.2 การเบิกสินค้า

ขั้นตอนการทำงานของงานการเบิกสินค้าจะเริ่มจากพนักงานรับใบเบิกจากส่วนออฟฟิศ
ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 3.2 แผนผังการไหลของกระบวนการเบิกสินค้า

Flow Process Chart		Worker					
งานเบิกสินค้า		Summary					
		กิจกรรม	ปัจจุบัน	ที่ นำเสนอ	ลดได้		
		Operation ○	5				
		Transportation ⇨	1				
		Storage ▽	1				
		Inspection □	2				
		Delay D	2				
Description	Time (min)	Symbol					Remarks
		○	⇨	▽	□	D	
1. รับใบเบิกจากสำนักงาน	5						
2. ตรวจสอบรายละเอียดจำนวน	3						
3. ลงรายละเอียดจำนวนที่เบิก	5						
4. ไปคลังสินค้าเพื่อหาสินค้า	15						
5. หยิบสินค้าตามใบเบิก	12						
6. รวบรวมสินค้า	15						
7. ตรวจสอบความถูกต้อง	7						
8. ผูกมัดสินค้าเตรียมพร้อมส่ง	5						
9. รอการจัดส่ง	15						
10. ตัดยอดสต็อกในสมุดบันทึก	3						
11. จัดเก็บสมุดบันทึก	2						

3.4 ข้อมูลวัสดุที่นำมาจัดเก็บ

รายการสินค้าภายในร้านค้า 331 รายการดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า

ไม้เคอรูอิง	ตะปู
ไม้บานลู-บาเลา	สกรูปลายสว่าน
ปูนอินทรีเขียว	ปูนซิเมนต์ตราเสือ
ไม้อัดยาง ขนาด 10 มม.	ไม้อัดยาง ขนาด 6 มม.
ปูนอินทรีแดง	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x30
กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.20 ม.	ไม้อัดยาง ขนาด 4 มม.
สังกะสีลอน	อิฐบล็อก
กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	โปรงแสง ลอนคู่ 1.20 ม. (ตราช้าง)
ไม้ค้ำคองคอง	เหล็กเส้น 2 หุน
กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม. (ห้าห่วง)	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 6 มม.
กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. ห้าห่วง	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.50 ม.
โมเนีย	บล็อกแก้ว (แก้วปรากฏ)
ปูนสำเร็จรูป ฉาบทั่วไป	ไม้อัดเคลือบ 4 มม.
กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. ห้าห่วง	กระเบื้องพริมา เขียวพนา
กาวซีเมนต์ ขนาด 20 กก.	ฉนวนใยแก้ว 4 มม. (ห้าห่วง)
แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (สี)	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 10 มม.
สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 4 มม.	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 16 มม.
แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (เทา)	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.50 ม.
ครอบสันโมเนีย	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.
ระแนงฉนวน 7.5x300 ซม.	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 20 เมตร
กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. (4 มม.) ห้าห่วง	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 60 เมตร
ยิปซัมบอร์ด 9 มม.	ไม้อัดเคลือบ 10 มม.
เหล็กเส้น 3 หุน	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. (4 มม.) ห้าห่วง

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า (ต่อ)

กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม. (ห้าห่วง)	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 8 มม.
ปูนซีเมนต์ขาว ตราเสือ	ยางมะตอยสำเร็จรูป - โปรวัน
บล็อกผนังมวลเบา	กรอบลอนคู่สี 10 15 20
กระเบื้องลอนเล็กสี 1.20 ม.	ระแนงเฌอรา 10x300 ซม.
บล็อกสนามหญ้า	กรอบ 10 15 20
ไม้อัดยาง ขนาด 20 มม.	ไม้เชิงชายเฌอรา 1.7x15x300 ซม.
ไม้อัดยาง ขนาด 15 มม.	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.50 ม.
ลวดตะแกรง	ไม้ฝาเฌอรา ขนาด 15x300 ซม. (สีธรรมชาติ)
ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (สักทอง)	กรอบสันโค้งลอนคู่เทาซีเมนต์
ไม้อัด MDF 15 มม.	สังกะสีเรียบ
กระเบื้องลอนเล็กสี 1.50 ม.	บล็อกปูถนน 6 ซม. ททา (เทา)
บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x60	เหล็กท่อเหลี่ยม 1"x1"x1.2 มม.
กรอบลอนคู่สี ล/บ	คอนกรีตผสมเสร็จ
โปรงแสงบานเกร็ด 60x120 ซม.	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.20 ม.
ไม้อัดสัก 4 มม.	ปูนฉาบยิปซัม (25 กก.)
ไม้ฝาเฌอรา ขนาด 15x400 ซม. (สีธรรมชาติ)	โปรงแสง ลอนคู่ 1.50 ม. (ตราช้าง)
กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ 10 15 20	กรอบสี 10 15 20
ไม้อัดเคลือบ 6 มม.	กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ล/บ
โปรงแสง ลอนเล็ก 1.50 ม. (ตราช้าง)	บานประตู PVC 70x180
ขอบคันทิน ขนาด 0.50 เมตร	เหล็กข้ออ้อย 12 มม.
กระเบื้องบานเกร็ด 60x120 ซม.	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐสีเทา (เทา)
โฟมเก่า	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 3.00 เมตร
ขอ	ไม้มอบ 2x2x3.00 เมตร
ไม้ฝาเฌอรา หน้า 20x300 ซม.สีธรรมชาติ	ไม้อัด MDF 3 มม.
กรอบข้างลอนคู่สี	เหล็กท่อแบน 2"x1"x1.2 มม.
ปูนอินทรีเพชร	กรอบสันโค้ง

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า (ต่อ)

กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (เทา)	ปูนฉาบยิปซัม (1 กก.)
ชาญอ้อย	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร (สักทอง)
เหล็กท่อเหลี่ยม 1.5"x1.5"x1.2 มม.	ปูนฉาบอิฐมวลเบา
บานประตู ไม้อัดยาง 80x180	ขอบเข้ามุม ขนาดเล็ก
กรอบข้างลอนคู่เทาซีเมนต์	กรอบลอนเล็กสี 10 15 20
ขอบคันทิน ขนาด 1.00 เมตร	กะบะใส่ปูนสีน้ำเงิน ตราช่าง 5 ดาว
ชุดแผ่นปิดกันนก	เกียงฉาบปูนสีน้ำเงิน
ลวดผูกเหล็ก	ปูนซีเมนต์ตราช่าง
ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x300 ซม. (สีเหลือง)	ปูนซีเมนต์ขาว ตราช่าง
บล็อกปูถนน 6 ซม. จัตุรัส (เทา)	ปูนสำเร็จรูป ฉาบละเอียด
ใยแก้ว ลอนคู่ 1.20 ม.	ปูนสำเร็จรูป ก่อ
กาวซีเมนต์ ขนาด 1 กก.	ปูนก่ออิฐมวลเบา
กระดาดอัด	ปูนเปลือกปลั๊ต
ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (ฟ้า)	กระเบื้องแผ่นเรียบ 6 มม.
กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ชนฝ้า	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 20 มม.
กรอบพริมา เขียวพนา	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (งา)
ปูนยาแนว	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (งา)
เหล็กเส้น 4 หุน	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร (งา)
ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x400 ซม. (สีเหลือง)	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 8" ยาว 4.00 เมตร (งา)
พลาสติกปูรองพื้น	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (สักทอง)
กรอบข้างปิดปลายเทาซีเมนต์	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 8" ยาว 4.00 เมตร (สักทอง)
กรอบปิดจั่วลอนคู่สี ปรับมุม	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (ฟ้า)
กรอบข้างปิดชาย	ระแนงตราช่าง 3" ยาว 2.40 เมตร (น้ำตาลไอ้ค)
กัมกริต ขนาด 1.0 กก.	กัมกริต ขนาด 0.5 กก.
ถังปูน 80 ซม.	กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ เฟิงแขนง
ไม้เซลันยา	กรอบโค้งปิดปลาย

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า (ต่อ)

น้ำยาประสานคอนกรีต ขนาด 1 ลิตร	ครอบสันโค้งตะเข้
ครอบโค้งปิดปลาย	แผ่นปิดเชิงชายลอนคู่
ทินเนอร์	ครอบลอนคู่สี่ ตะเข้
ครอบลอนคู่สี่ ชนฝา	หมวกสังกะสีพร้อมยางรอง
ครอบปิดจั่วลอนคู่สี่ 10 15 20	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 1.00 เมตร
ครอบสันโค้งตะเข้	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 1.50 เมตร
ครอบโค้ง 3 ทาง	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 2.00 เมตร
ครอบโค้ง 4 ทาง	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 3.00 เมตร
กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม.	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 4.00 เมตร
กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม.	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 2.00 เมตร
ครอบลอนเล็กขาว 10 15 20	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 4.00 เมตร
ครอบลอนเล็กขาว ล/บ	บล็อกจากปูน 6 ซม. คดกรีซ (เทา)
ครอบลอนเล็กขาว เพิงแหงน	บล็อกจากปูน 6 ซม. คดกรีซ (สี)
ครอบลอนเล็กขาว ชนฝา	บล็อกจากปูน 6 ซม. คทา (สี)
ครอบลอนเล็กสี่ ล/บ	บล็อกจากปูน 6 ซม. อิฐศิลา (สี)
กระเบื้องพริมา แดง อิฐ น้ำตาล น้ำเงิน	บล็อกจากปูน 6 ซม. จัตุรัส (สี)
ครอบพริมา	บล็อกจากปูน 6 ซม. ศิลา 6 เหลี่ยม (เทา)
ชุดปิดลอนหลังคา	บล็อกจากปูน 6 ซม. ศิลา 6 เหลี่ยม (สี)
ชุดปิดลอนสันตะเข้	ขอบเข้ามุม ขนาดใหญ่
ฟูกรองบานเกร็ด	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (สี)
ผ้าเทพีครอยต่อ	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น NK2 (เทา)
โปรงแสง ลอนเล็ก 1.20 ม. (ตราช้าง)	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น NK2 (สี)
สีทาใต้ครอบ	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA3 (เทา)
แผ่นปิดเชิงชายกันนก	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA3 (สี)
โปรงแสงโมเนีย	บล็อกจากหน้าธรรมชาติ 30x30 (เขียว)
แผ่นปิดรอยต่อซีแพคโมเนีย	ถังปูนในลอนแท้ สีดำ GSP

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า (ต่อ)

แปโมเนีย	ถังปูนสีน้ำเงิน ตราช้าง 5 ดาว
ตะปูยึดกระเบื้อง	ปู้งก์ทับเรียบในลอนสีดำ GSP
ตะปูเกลียวยึดแป	ตาข่ายลวด ขนาด 1/2", 3/4", 1" ยาว 30 เมตร
เซรามิก	ไม้เชิงชายเฉอร่า 1.7x20x300 ซม.
ท่อปูน 6" x 2.00 เมตร	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2"
ท่อปูน 6" x 3.00 เมตร	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2.5"
ท่อปูน 8" x 1.00 เมตร	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 3"
ท่อปูน 8" x 2.00 เมตร	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 4"
ท่อปูน 8" x 3.00 เมตร	ข้อต่อตรง ขนาด 18 มม.
เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 1.00 เมตร	ข้อต่อตรง ขนาด 20 มม.
เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 2.00 เมตร	ข้อต่อตรง ขนาด 25 มม.
หัวส้วม	ข้อต่อตรง ขนาด 40 มม.
ประตูลูกฟัก 80x200	ข้อต่อตรง ขนาด 55 มม.
ปูนซีเมนต์ TPI เขียว	ข้อต่อตรง ขนาด 80 มม.
ปูนซีเมนต์ TPI แดง	ข้อต่อตรง ขนาด 100 มม.
น้ำยาผสมสี	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 18 มม.
เหล็กตัวซี 75x45x15x1.5 มม.	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 20 มม.
เหล็กตัวซี 100x50x20x2.3 มม.	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 25 มม.
เหล็กท่อเหลี่ยม 2"x2"x1.2 มม.	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 18 มม.
เหล็กท่อแบน 3"x1.5"x1.2 มม.	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 20 มม.
เหล็กท่อแบน 4"x2"x1.2 มม.	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 18 มม.
เหล็กฉาก 25x25x2.5	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 20 มม.
เหล็กฉาก 40x40x2.5	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 25 มม.
เหล็กฉาก 50x50x2.5	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 18
ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1/2" 18 มม.	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 20
ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 3/4" 20 มม.	ข้อต่อตรงลด 20 ลด 18

ตารางที่ 3.3 รายการสินค้าภายในร้านค้า (ต่อ)

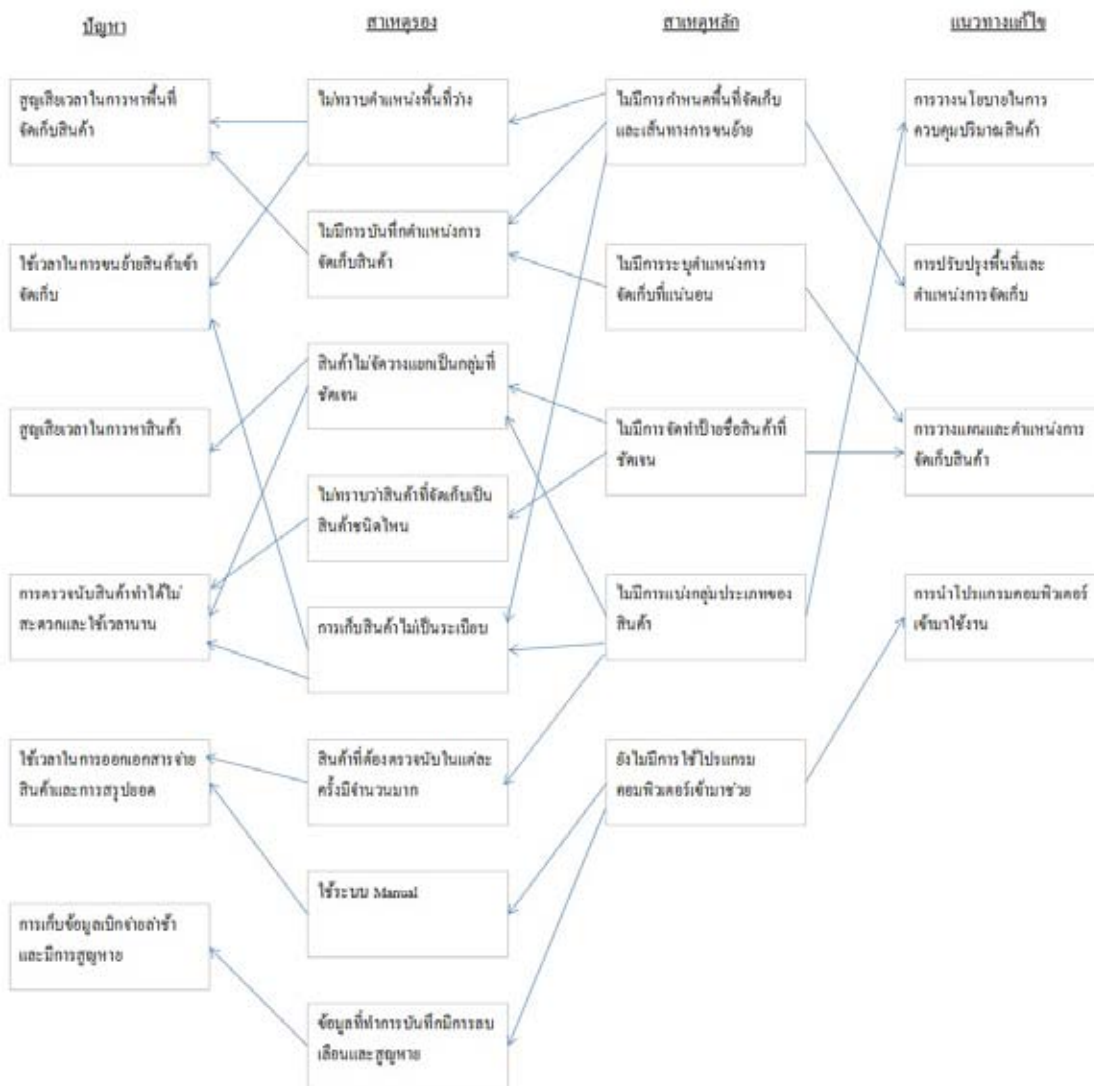
ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1" 25 มม.	ข้อต่อตรงลด 55 ลด 20
ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 1"	ข้อต่อตรงลด 55 ลด 25
ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 2"	ข้อต่อฉาก ขนาด 18 มม.
ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 4"	ข้อต่อฉาก ขนาด 20 มม.
ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 1.5"	ข้อต่อฉาก ขนาด 25 มม.
ข้อต่อฉาก ขนาด 40 มม.	สามตาฉากลด 55 ลด 20
ข้อต่อฉาก ขนาด 55 มม.	สามตาฉากทองเหลือง ขนาด 18 มม.
ข้อต่อฉาก ขนาด 2.5"	หัวอุด ขนาด 18 มม.
ข้อต่อฉาก ขนาด 3"	หัวอุด ขนาด 20 มม.
ข้อต่อฉาก ขนาด 4"	หัวอุด ขนาด 25 มม.
ข้อต่อฉากเกลียวใน ขนาด 18 มม.	น้ำยาเชื่อมท่อ 125 กรัม
ข้อต่อฉากเกลียวใน ขนาด 20 มม.	น้ำยาเชื่อมท่อ 500 กรัม
ข้อต่อฉากเกลียวใน ขนาด 25 มม.	ฝาครอบ 20 มม.
ข้อต่อฉากเกลียวในทองเหลือง 18 มม.	ท่อร้อยสายไฟ (สีเหลือง) ขนาด 3/8" (15 มม.)
ข้อต่อฉากเกลียวในทองเหลือง 20 มม.	ข้อต่อตรง
สามตาฉาก ขนาด 18 มม.	ข้อโค้ง
สามตาฉาก ขนาด 20 มม.	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 20 มม.
สามตาฉาก ขนาด 25 มม.	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 25 มม.
สามตาฉาก ขนาด 40 มม.	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 55 มม.
สามตาฉาก ขนาด 55 มม.	ไม้ตั้ง
สามตาฉาก ขนาด 80 มม.	ไม้รั้ง
สามตาฉาก ขนาด 100 มม.	ไม้แดง
สามตาฉากลด 20 ลด 18	ไม้ประคูดุ
สามตาฉากลด 25 ลด 18	ไม้เคนยีน
สามตาฉากลด 20 ลด 20	ไม้แคมป์ส

จากจำนวนสินค้าทั้งหมด 331 รายการ เมื่อพิจารณาถึงมูลค่าการขาย มูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ย และอัตรามนเวียนของสินค้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึง ปี พ.ศ. 2554 มีข้อมูลตาม ตารางที่ 3.4 ซึ่ง อัตรามนเวียนของสินค้ามีแนวโน้มลดลงซึ่งไม่เป็นผลดีกับการดำเนินธุรกิจ

ตารางที่ 3.4 มูลค่าการขาย มูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ย และอัตรามนเวียนของสินค้า ปี 2552-2554

พ.ศ. และช่วงเวลา	มูลค่าการขาย (บาท)	มูลค่าคงคลังถัว เฉลี่ย (บาท)	อัตรามนเวียน ของสินค้า	ค่าเฉลี่ย
ปี 2552 (ม.ค.-เม.ย.)	616,660	5,647,073	0.1092	0.0936
ปี 2552 (พ.ค.-ส.ค.)	633,106	5,573,117	0.1136	
ปี 2552 (ก.ย.-ธ.ค.)	482,306	5,537,384	0.0871	
ปี 2553 (ม.ค.-เม.ย.)	570,732	5,477,282	0.1042	
ปี 2553 (พ.ค.-ส.ค.)	564,562	5,470,570	0.1032	
ปี 2553 (ก.ย.-ธ.ค.)	402,724	5,420,248	0.0743	
ปี 2554 (ม.ค.-เม.ย.)	465,091	5,285,132	0.0880	
ปี 2554 (พ.ค.-ส.ค.)	473,838	5,111,529	0.0927	
ปี 2554 (ก.ย.-ธ.ค.)	347,090	4,930,265	0.0704	

3.5 การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 3.11 สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา

3.6 ผังคลังสินค้า

ผังคลังวัสดุในปัจจุบันตามรูปที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 แพงผังการจัดเก็บสินค้า

จากรูปแต่ละพื้นที่จัดเก็บสินค้านี้

- ก โกดังจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างจิปาตะ
- ข โกดังจัดเก็บปูน เหล็ก และชิ้นวางไม้อัด
- ค พื้นที่จัดเก็บกระเบื้องหลังคา
- ง พื้นที่จัดเก็บไม้
- จ พื้นที่จัดเก็บบล็อกรูปถนน

บทที่ 4

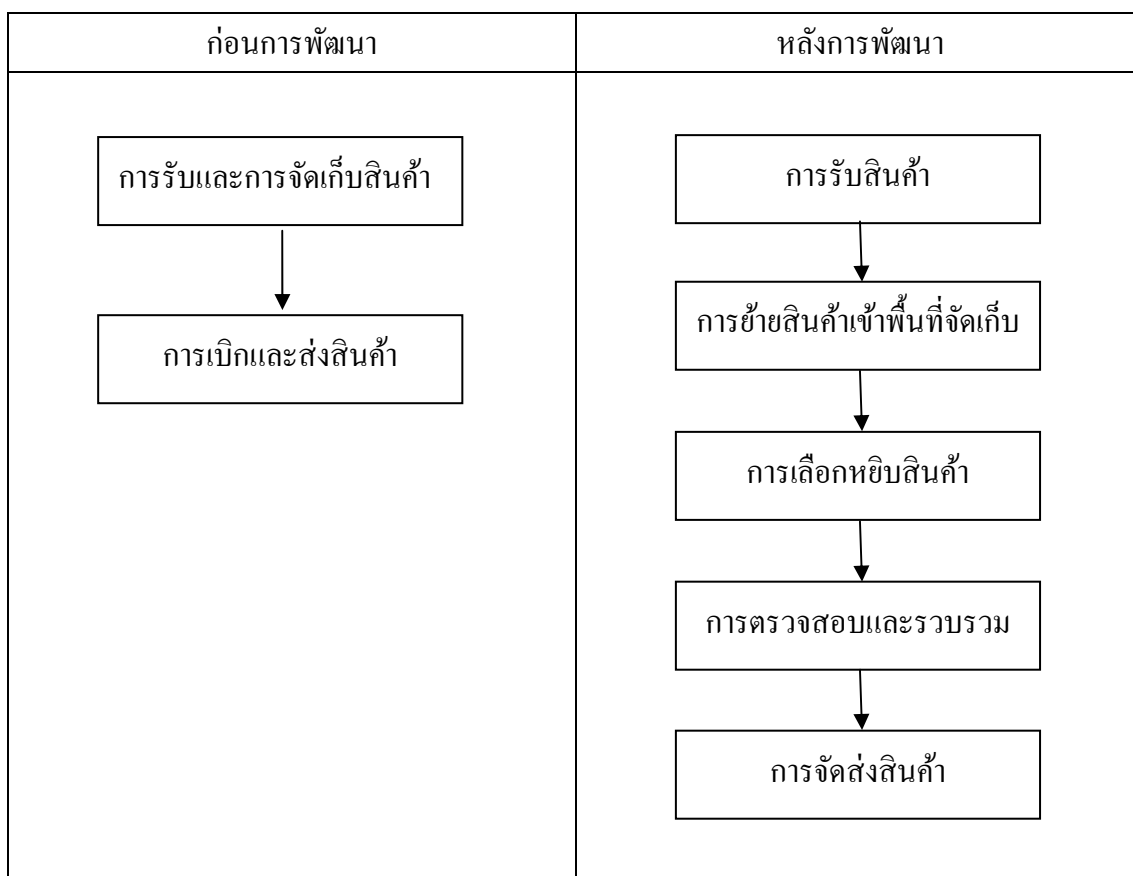
การพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ

จากการศึกษาการดำเนินงานคลังพัสดุของบริษัทตัวอย่างก่อนการพัฒนา และระบุปัญหาที่เกิดขึ้นดังแสดงในบทที่ 3 ในบทนี้จะนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุและผลการดำเนินงาน โดยมีการพัฒนากระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้า การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานคลังสินค้า การจัดหาอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ หรืออุปกรณ์ขนย้ายที่เหมาะสม การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า การปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้สอยและพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้า การลดระยะทางและเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้า การจัดทำวิธีการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า และทำการวัดประสิทธิภาพและเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนากลังสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การพัฒนากระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้า

ในปัจจุบันกระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้านี้มี 2 กระบวนการหลัก คือ การรับการ

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา



4.1.1 ขั้นตอนการรับสินค้า

ขั้นตอนการรับสินค้าจะต้องพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวดเร็วขึ้น โดยปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การพัฒนาขั้นตอนการรับสินค้า

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)	ผู้ปฏิบัติงาน
1	ได้รับการแจ้งจากผู้ส่งสินค้า	○	1	พนักงานสำนักงาน
2	เตรียมการวางแผนเพื่อรับสินค้า	○	5	พนักงานสำนักงาน
3	เมื่อสินค้ามาถึงทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสินค้า	□	10	พนักงานสำนักงาน
4	ทำการแบ่งแยกสินค้าเพื่อให้เกิดความเหมาะสมเมื่อนำไปเก็บในพื้นที่จัดเก็บ	○	8	พนักงานคลังสินค้า

1. ได้รับการแจ้งจากผู้ส่งสินค้า

ทางผู้จัดส่งสินค้าจะแจ้งกับทางร้านค้าก่อนที่สินค้าจะทำการจัดส่งเข้ามาภายในร้าน เพื่อจะได้เตรียมความพร้อมในการรับและตรวจสอบสินค้าตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ได้รับการแจ้งจากผู้ส่งสินค้า

2. เตรียมการวางแผนเพื่อรับสินค้า

ทางร้านค้าเตรียมพื้นที่ในการรับสินค้า โดยกำหนดลานด้านข้างสำนักงานเป็นลานตรวจรับสินค้าก่อนดำเนินการจัดเก็บสินค้า

3. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสินค้า

เมื่อผู้จัดส่งได้นำสินค้าเข้ามาภายในร้านค้าภายในจุดรับที่ได้กำหนดไว้ ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสินค้าก่อนทำการยืนยันการรับสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าตามภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสินค้า

4. แบ่งแยกสินค้าก่อนเคลื่อนย้ายไปจัดเก็บ

ทำการแบ่งแยกสินค้าโดยใช้หลักการแบ่งแบบ ABC เพื่อให้เกิดความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปจัดเก็บภายในพื้นที่จัดเก็บของร้านค้า

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบกระบวนการรับก่อนและหลังการพัฒนา

ก่อนการพัฒนา	เวลา (นาที)	หลังการพัฒนา	เวลา (นาที)	เทคนิคที่ใช้พัฒนา
1.รับสินค้า	18	1.รับการแจ้ง	1	Warehouse Management
2.หาพื้นที่จัดเก็บ	12	2.วางแผนรับสินค้า	5	Warehouse Management
		3.ตรวจสอบสินค้า	10	Warehouse Management
		4.แบ่งแยกสินค้า	8	การแบ่งกลุ่ม ABC
เวลารวม	30	เวลารวม	24	

4.1.2 ขั้นตอนการย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ

ขั้นตอนการย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บต้องมีการกำหนดพื้นที่จัดเก็บให้ชัดเจน เมื่อทำการเคลื่อนย้ายสินค้าจะได้ไม่เสียเวลาในการหาพื้นที่ และต้องตรวจสอบด้วยว่าพื้นที่ในการจัดเก็บนั้นพร้อมที่จะนำสินค้าเข้าไปหรือไม่โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การพัฒนาขั้นตอนการย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ

ลำดับ ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)	ผู้ปฏิบัติงาน
1	เตรียมสินค้าให้พร้อมจัดเก็บ		6	พนักงานคลังสินค้า
2	ตรวจสอบพื้นที่การจัดเก็บให้พร้อมสำหรับการนำสินค้าเข้าพื้นที่		4	พนักงานคลังสินค้า
3	ทำการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ		12	พนักงานคลังสินค้า
4	ผู้ควบคุมคลังตรวจรับสินค้าและยืนยัน		5	พนักงานคุมคลังสินค้า
5	บันทึกข้อมูลในระบบจัดเก็บ		2	พนักงานสำนักงาน

1. เตรียมสินค้าให้พร้อมกับการจัดเก็บ

เตรียมสินค้าแต่ละชนิดตามการแบ่งแบบ ABC ให้เหมาะสมกับพื้นที่การจัดเก็บ สินค้าที่มีขนาดเล็กสามารถวางบนชั้นได้ต้องทำการรวบรวมเพื่อนำไปเก็บในตำแหน่งที่ระบุในชั้นจัดเก็บ สินค้าที่มีขนาดใหญ่ต้องนำมาวางบนพาเลทเพื่อให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเข้าสู่พื้นที่จัดเก็บตามภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 เตรียมสินค้าให้พร้อมกับการจัดเก็บ

2. ตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บ

ก่อนทำการขนย้ายสินค้าต้องทำการตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บสินค้าซึ่งได้มีการจัด Layout เรียบร้อยแล้ว เพื่อลดระยะเวลาการหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บสินค้า

3. ทำการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ

เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าสู่พื้นที่จัดเก็บที่ได้จัดเตรียมไว้เรียบร้อยแล้วตามภาพที่ 4.4



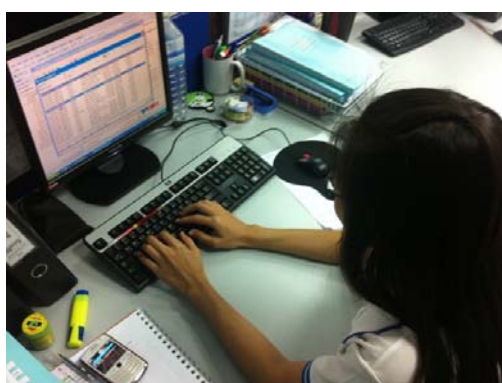
ภาพที่ 4.4 ทำการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ

4. ผู้ควบคุมคลังสินค้าตรวจรับสินค้า

ผู้ควบคุมคลังสินค้าตรวจรับสินค้าที่ได้ทำการเคลื่อนย้ายมาสู่พื้นที่จัดเก็บแล้วยืนยันยอดสินค้าเพื่อให้เกิดความถูกต้องของปริมาณสินค้าที่ได้นำเข้ามาภายในคลังสินค้า

5. ผู้ควบคุมคลังสินค้า บันทึกข้อมูลในระบบจัดเก็บ

พนักงานสำนักงานได้รับการยืนยันยอดสินค้าจากผู้ควบคุมคลังสินค้า ต้องทำการบันทึกข้อมูลสินค้าในโปรแกรมการจัดการคลัง เพื่อการจัดเก็บข้อมูลปริมาณสินค้าตามภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 บันทึกข้อมูลในระบบจัดเก็บ

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

ก่อนการพัฒนา	เวลา (นาที)	หลังการพัฒนา	เวลา (นาที)	เทคนิคที่ใช้พัฒนา
1.นำสินค้าเข้าคลัง	15	1.เตรียมสินค้าให้พร้อมจัดเก็บ	6	การแบ่งกลุ่ม ABC
2.ปรับพื้นที่	8	2.ตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บ	4	การจัดการ Layout
3.จัดเรียงสินค้า	6	3.เคลื่อนย้ายสินค้า	12	Warehouse Management
4.จดบันทึกในเอกสาร	5	4.ผู้ควบคุมตรวจรับและยืนยันยอด	5	Warehouse Management
5.ส่งใบบันทึก	3	6.บันทึกข้อมูลในระบบ	2	โปรแกรมจัดการคลัง
6.รอเจ้าหน้าที่ตรวจรับ	5			
7.เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ	8			
8.เจ้าหน้าที่บันทึกในสมุด	5			
9.จัดส่งสมุดบันทึก	3			
10.จัดเก็บสมุดบันทึก	2			
เวลารวม	60	เวลารวม	29	

4.1.3 ขั้นตอนการเลือกหยิบสินค้า

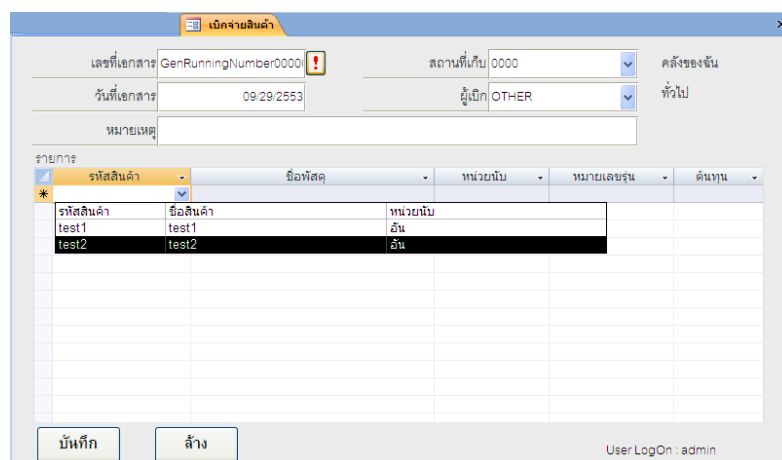
ขั้นตอนการเลือกหยิบสินค้า เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากทางลูกค้า ทางสำนักงานต้องออกเอกสารให้ทำการเบิกสินค้าจากคลังสินค้าเพื่อนำมาจัดส่งให้กับลูกค้า และการเลือกหยิบสินค้าต้องกำหนดจำนวนสินค้าและชนิดของสินค้าให้เรียบร้อย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเลือกหยิบสินค้าและไม่เสียเวลาในการหาสินค้าเพื่อนำมาจัดส่งให้ลูกค้า การดำเนินงานตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การพัฒนาขั้นตอนการเลือกหยิบสินค้า

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)	ผู้ปฏิบัติงาน
1	รับคำสั่งซื้อและออกใบเบิกขายสินค้า		5	พนักงานสำนักงาน
2	ตรวจสอบรายการสินค้าและพิจารณาตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละประเภท		6	พนักงานคลังสินค้า
3	เดินทางเข้าสู่คลังสินค้าเพื่อเลือกหยิบสินค้าตามที่ได้กำหนดไว้		10	พนักงานคลังสินค้า
4	ใช้อุปกรณ์ในการย้ายสินค้าให้ถูกประเภท		5	พนักงานคลังสินค้า

1. รับคำสั่งซื้อและออกใบเบิกขายสินค้า

ลูกค้าเลือกซื้อสินค้าตามความต้องการ และทำการสั่งซื้อกับทางร้านค้า เมื่อได้รับคำยืนยันการสั่งซื้อจากทางลูกค้าต้องทำการออกใบเบิกขายสินค้าจากโปรแกรมการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อนำเอกสารไปส่งให้กับพนักงานคลังสินค้าเลือกหยิบสินค้าภายในคลังตามภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ใบเบิกขายสินค้า

2. ตรวจสอบรายการสินค้า

พนักงานคลังสินค้าทำการตรวจสอบรายการสินค้าและพิจารณาตำแหน่งการจัดเก็บของสินค้าแต่ละประเภทตามที่ได้จัด Layout เพื่อกำหนดการเดินทางในการเลือกหยิบสินค้าโดยไม่ต้องมีการเดินหาสินค้าถ้าต้องมีการเลือกหยิบสินค้าหลายรายการตามภาพที่ 4.7



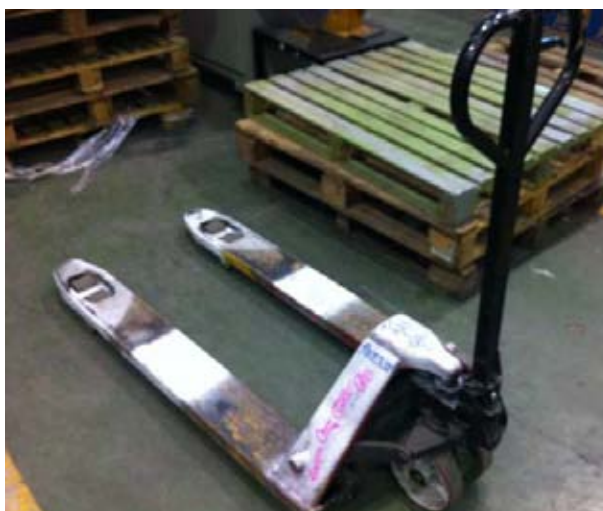
ภาพที่ 4.7 ตรวจสอบรายการสินค้า

3. เดินทางเข้าคลังเพื่อหยิบสินค้า

เมื่อกำหนดการเดินทางในการเลือกหยิบสินค้าแล้ว เดินทางเข้าไปหยิบสินค้าตามปริมาณที่ต้องการและตามตำแหน่งที่ได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว

4. ใช้อุปกรณ์ในการย้ายสินค้า

เลือกใช้อุปกรณ์ในการหยิบสินค้าให้เหมาะสมสำหรับสินค้าแต่ละประเภทตามภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 อุปกรณ์ในการย้ายสินค้า

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบกระบวนการเลือกหยิบสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

ก่อนการพัฒนา	เวลา (นาที)	หลังการพัฒนา	เวลา (นาที)	เทคนิคที่ใช้พัฒนา
1.รับใบเบิก	5	1.รับคำสั่งซื้อและออก	5	โปรแกรมจัดการคลัง
2.ตรวจสอบรายละเอียด	3	ใบเบิกขายสินค้า		
3.ลงรายละเอียดจำนวน	5	2.ตรวจสอบและ	6	การจัดการ Layout
เบิก		พิจารณาตำแหน่งการ		
4.ไปคลังเพื่อหาสินค้า	15	จัดเก็บ		Warehouse Management
5.หยิบสินค้าตามใบเบิก	12	3.เข้าคลังเพื่อเลือกหยิบ	10	
		4.เลือกใช้อุปกรณ์	5	
		เคลื่อนย้าย		การเลือกใช้เครื่องมือ
เวลารวม	40	เวลารวม	26	

4.1.4 ขั้นตอนการตรวจสอบและรวบรวมสินค้า

ขั้นตอนการตรวจสอบและรวบรวมสินค้า เมื่อเลือกหยิบสินค้าเรียบร้อยแล้วต้องทำการตรวจสอบสินค้าให้ถูกต้องและมีความสมบูรณ์ในการทำงานก่อนทำการรวบรวมและส่งสินค้าให้กับทางลูกค้า การดำเนินงานตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การพัฒนาขั้นตอนการตรวจสอบและรวบรวมสินค้า

ลำดับ ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)	ผู้ปฏิบัติงาน
1	ผู้ควบคุมคลังตรวจสอบการเบิกสินค้า		4	พนักงานคุมคลังสินค้า
2	ผู้ควบคุมคลังยืนยันการเบิกสินค้า		3	พนักงานคุมคลังสินค้า
3	พนักงานรวบรวมสินค้าก่อนขนย้าย		4	พนักงานคลังสินค้า
4	พนักงานคลังเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากคลัง		10	พนักงานคลังสินค้า
5	นำสินค้ามาเตรียมไว้ในจุดขึ้นสินค้า		4	พนักงานคลังสินค้า

1. ผู้ควบคุมคลังตรวจสอบการเบิกสินค้า

เมื่อเตรียมสินค้าตามจำนวนแล้ว ผู้ควบคุมสินค้าจะตรวจสอบคุณภาพสินค้าและจำนวนสินค้าให้ถูกต้องตามใบเบิกขาย

2. ผู้ควบคุมคลังยืนยันการเบิกสินค้า

ผู้ควบคุมจะทำการยืนยันยอดสินค้าเพื่อให้ทางสำนักงานตัดยอดออกจากระบบเมื่อทำการส่งสินค้าให้กับทางลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

3. พนักงานรวบรวมสินค้าก่อนขนย้าย

เมื่อตรวจสอบและยืนยันปริมาณเรียบร้อยแล้วทำการรวบรวมสินค้าเพื่อเตรียมการเคลื่อนย้ายสินค้าต่อไปตามภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 รวบรวมสินค้าก่อนขนย้าย

4. พนักงานคลังเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากคลัง

พนักงานคลังสินค้าจะเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากคลังเพื่อนำไปในบริเวณขึ้นสินค้าตามภาพที่ 4.10



ตามภาพที่ 4.10 ย้ายสินค้าออกจากคลัง

5. นำสินค้ามาเตรียมไว้ในจุดขึ้นสินค้า

พนักงานคลังสินค้านำสินค้ามาเตรียมไว้ในจุดขึ้นสินค้าเพื่อให้ทางลูกค้านำรถมารับสินค้าต่อไป

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบกระบวนการเลือกหยิบสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

ก่อนการพัฒนา	เวลา (นาที)	หลังการพัฒนา	เวลา (นาที)	เทคนิคที่ใช้พัฒนา
1.รวบรวมสินค้า	15	1.ผู้ควบคุมตรวจสอบ สินค้า	4	Warehouse Management
2.ตรวจสอบความถูกต้อง	7	2.ผู้ควบคุมยืนยันการเบิก สินค้า	3	Warehouse Management
3.มัดรวมสินค้าเพื่อ จัดส่ง	5	3.พนักงานรวบรวมสินค้า	4	Warehouse Management
		4.เคลื่อนย้ายสินค้าออกจาก คลัง	10	การจัดการ Layout
		5.เตรียมสินค้าในจุดขึ้น สินค้า	4	Warehouse Management
เวลารวม	27	เวลารวม	25	

4.1.5 ขั้นตอนการจัดส่งสินค้า

ขั้นตอนการจัดส่งสินค้าทางร้านค้าจะเตรียมสินค้าให้พร้อมส่งในจุดรับสินค้าและจะขึ้นสินค้าให้กับรถที่ทางลูกค้าจัดเตรียมมารับสินค้า การดำเนินงานตามตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การพัฒนาขั้นตอนการจัดส่งสินค้า

ลำดับ ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรม	เวลา (นาที)	ผู้ปฏิบัติงาน
1	เตรียมความพร้อมสินค้าเพื่อทำการจัดส่ง		5	พนักงานคุมคลังสินค้า
2	รถรับสินค้าเคลื่อนที่มาจุดที่ได้กำหนดไว้		8	พนักงานคุมคลังสินค้า
3	ทำการย้ายสินค้าขึ้นรถขนส่ง		6	พนักงานคลังสินค้า

1. เตรียมความพร้อมสินค้า

เตรียมความพร้อมสินค้าก่อนการยกย้ายขึ้นสู่รถที่จะทำการขนส่งสินค้าตามภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 เตรียมความพร้อมก่อนส่งสินค้า

2. รถรับสินค้าเคลื่อนเข้าสู่จุดรับสินค้า

เคลื่อนรถเข้าสู่จุดรับสินค้าที่ได้กำหนดไว้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการดำเนินงานตามภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 รถรับสินค้าเข้าสู่จุดรับสินค้า

3. ย้ายสินค้าขึ้นสู่รถขนส่ง

ย้ายสินค้าขึ้นสู่รถขนส่งเพื่อส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบกระบวนการจัดส่งก่อนและหลังการพัฒนา

ก่อนการพัฒนา	เวลา (นาที)	หลังการพัฒนา	เวลา (นาที)	เทคนิคที่ใช้พัฒนา
1.รอการจัดส่ง	15	1.เตรียมความพร้อมของ	5	Warehouse Management
2.ตัดยอดสต็อกใน	3	สินค้า		
สมุด		2.รอรับสินค้าเคลื่อนมา	8	Layout
3.จัดเก็บสมุดบันทึก	2	จุดรับ		
		3.ย้ายสินค้าขึ้นรถลูกค้า	6	Warehouse Management
เวลารวม	20	เวลารวม	19	

เมื่อมีการพัฒนากระบวนการดำเนินงานภายในคลังสินค้าทำให้เกิดความชัดเจนขึ้นในแต่ละกระบวนการ และลดขั้นตอนที่ต้องทำการหยุดรอเพื่อหาพื้นที่จัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้า ดังนั้นเราสามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน ซึ่งทำให้สามารถบริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการพัฒนาตามตารางที่ 4.12

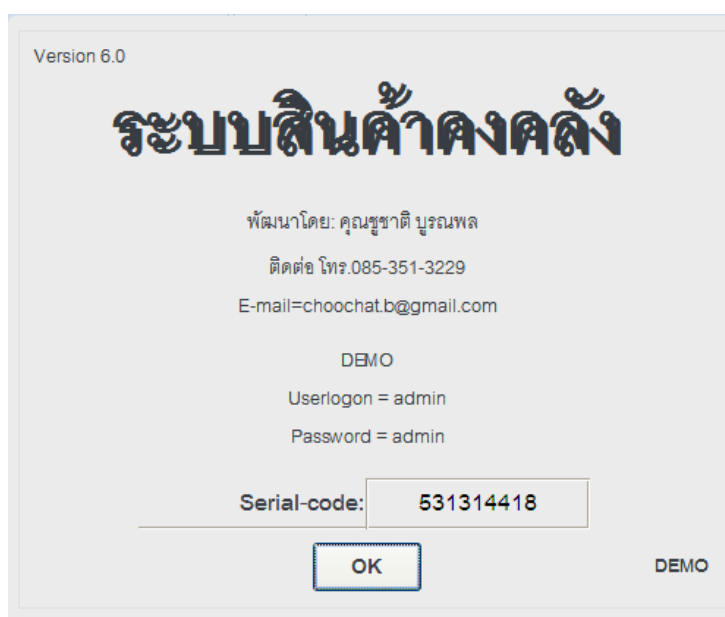
ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	ผลการเปรียบเทียบ
กระบวนการทำงาน (ขั้นตอน)	23	21	กระบวนการลดลง 2 ขั้นตอน
กิจกรรม	Operation = 10 Transportation = 4 Storage = 2 Inspection = 3 Delay = 4	Operation = 10 Transportation = 3 Storage = 1 Inspection = 5 Delay = 2	การเปรียบเทียบกิจกรรม ลด การ Delay เหลือ 2 กิจกรรม มี กิจกรรม Inspection มากขึ้น เพื่อความถูกต้องและเป็น ระเบียบในการให้บริการ

4.2 การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานคลังสินค้า

การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานคลังสินค้าเข้าช่วยในการ

โปรแกรมนี้ช่วยในการควบคุมสินค้าให้มีความถูกต้องในการเบิกจ่าย กำหนดถึงการเคลื่อนย้ายสินค้า การกำหนดตำแหน่งการเก็บสินค้า การตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าแต่ละรายการ การจัดการงาน การเลือกหยิบ รวมถึงการขนส่ง ซึ่งก่อนหน้านี้ทางบริษัทใช้การจดบันทึกในสมุดบัญชีซึ่งไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดในขั้นต้นได้ จึงต้องมีการนำโปรแกรมการจัดการสินค้าคงคลังเข้ามาใช้ โดยโปรแกรมที่นำมาใช้งานตามภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.13 โปรแกรมสำเร็จรูประบบสินค้าคงคลัง

โดยส่วนการทำงานของโปรแกรมนั้นจะเข้ามาช่วยในการทำงาน เมื่อเข้าโปรแกรมระบบสินค้าคงคลังจะพบกับหมวดบันทึกประจำวัน ซึ่งมีหัวข้อต่างๆดังนี้

1. นำเข้าสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ บันทึกประจำวัน แล้วเลือกที่ นำเข้าสินค้า จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด บันทึก ดังตัวอย่างในรูปแบบที่ 4.14

ภาพที่ 4.14 หน้าจอนำเข้าสินค้า

หากมีการเพิ่มสินค้าในสต็อกจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องเช่น รหัสสินค้า หมายเลขรุ่น เป็นต้น ดับเบิลคลิกที่ รหัสสินค้า จะได้ตัวช่วยค้นหา ตามภาพที่ 4.15

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	ประเภท	ต้นทุน	จำนวน	รูป
test1	test1	ชิ้น	PM	10	10	
test2	test2	ชิ้น	Semi	10	20	
test3	test3	ชิ้น	Finish	10	0	

ภาพที่ 4.15 หน้าจอช่วยค้นหา

2. เบิกจ่ายสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ บันทึกประจำวัน แล้วเลือกที่ เบิกจ่ายสินค้า จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด บันทึก ดังตัวอย่างในภาพที่ 4.16

รายการ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	หมายเลขรุ่น	ต้นทุน
*	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ		
	test1	test1	อัน		
	test2	test2	อัน		

ภาพที่ 4.16 หน้าจอเบิกจ่ายสินค้า

3. โอนย้ายสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ บันทึกประจำวัน แล้วเลือกที่ โอนย้ายสินค้า จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด บันทึก ดังตัวอย่างในภาพที่ 4.17

รายการ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	หมายเลขรุ่น	ต้นทุน	ยอด
*						

ภาพที่ 4.17 หน้าจอโอนย้ายสินค้า

4. ปรับปรุงสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ บันทึกประจำวัน แล้วเลือกที่ ปรับปรุงสินค้า จากนั้นให้กรองข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด บันทึก ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.18

ภาพที่ 4.18 หน้าจอการปรับปรุงสินค้า

และถ้าต้องการสรุปรายงานสามารถเข้าหน้ารายงาน เพื่อสรุปผลได้ดังนี้ 1.สต็อกการ์ดตามสถานที่เก็บ 2.สรุปประจำเดือน 3.สรุปสินค้าประจำเดือน 4.สรุปปรับ-จ่ายสินค้าประจำเดือน รายงานสรุปผลตามภาพที่ 4.19

บริษัท จำกัด		บัญชีคุมสินค้าคงคลัง		29 กันยายน 2553			
เลขที่บัญชีสินค้าคงคลัง		1234567890123					
วันที่	ยอดคงเหลือ	ต้นทุน	มูลค่าคงเหลือ	ยอดคงเหลือ	ต้นทุน	มูลค่าคงเหลือ	เลขที่เอกสาร
หมายเหตุ: 09/29/2553							
29/09/2553 รับ	0	0.00	0.00	20	20	10.00	REC153000003
29/09/2553 จ่าย	20	10.00	200.00	-1	19	10.00	ISS153000002
29/09/2553 จ่าย	19	10.00	180.00	-1	18	10.00	ISS153000003
29/09/2553 โอน-ออก	18	10.00	180.00	-8	10	10.00	TRV153000002
29/09/2553 โอน-เข้า	0	0.00	0.00	8	8	10.00	TRV153000002
29/09/2553 ปรับปรุง	10	10.00	100.00	2	12	10.00	ADJ153000002

ภาพที่ 4.19 หน้าจอสรุปรายงาน

จากการนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังเข้ามาใช้ดำเนินการช่วยให้

วิธีใช้โปรแกรมโดยละเอียดสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก ข

วันที่	รายการ	จำนวน	ราคา	รวม
1	สินค้าคงคลัง	100	1000	1000
2	สินค้าคงคลัง	200	2000	3000
3	สินค้าคงคลัง	300	3000	6000
4	สินค้าคงคลัง	400	4000	10000
5	สินค้าคงคลัง	500	5000	15000
6	สินค้าคงคลัง	600	6000	21000
7	สินค้าคงคลัง	700	7000	28000
8	สินค้าคงคลัง	800	8000	36000
9	สินค้าคงคลัง	900	9000	45000
10	สินค้าคงคลัง	1000	10000	55000
11	สินค้าคงคลัง	1100	11000	66000
12	สินค้าคงคลัง	1200	12000	78000
13	สินค้าคงคลัง	1300	13000	91000
14	สินค้าคงคลัง	1400	14000	105000
15	สินค้าคงคลัง	1500	15000	120000
16	สินค้าคงคลัง	1600	16000	136000
17	สินค้าคงคลัง	1700	17000	153000
18	สินค้าคงคลัง	1800	18000	171000
19	สินค้าคงคลัง	1900	19000	190000
20	สินค้าคงคลัง	2000	20000	210000
21	สินค้าคงคลัง	2100	21000	231000
22	สินค้าคงคลัง	2200	22000	253000
23	สินค้าคงคลัง	2300	23000	276000
24	สินค้าคงคลัง	2400	24000	300000
25	สินค้าคงคลัง	2500	25000	325000
26	สินค้าคงคลัง	2600	26000	351000
27	สินค้าคงคลัง	2700	27000	378000
28	สินค้าคงคลัง	2800	28000	406000
29	สินค้าคงคลัง	2900	29000	435000
30	สินค้าคงคลัง	3000	30000	465000
31	สินค้าคงคลัง	3100	31000	496000
32	สินค้าคงคลัง	3200	32000	528000
33	สินค้าคงคลัง	3300	33000	561000
34	สินค้าคงคลัง	3400	34000	595000
35	สินค้าคงคลัง	3500	35000	630000
36	สินค้าคงคลัง	3600	36000	666000
37	สินค้าคงคลัง	3700	37000	703000
38	สินค้าคงคลัง	3800	38000	741000
39	สินค้าคงคลัง	3900	39000	780000
40	สินค้าคงคลัง	4000	40000	820000
41	สินค้าคงคลัง	4100	41000	861000
42	สินค้าคงคลัง	4200	42000	903000
43	สินค้าคงคลัง	4300	43000	946000
44	สินค้าคงคลัง	4400	44000	990000
45	สินค้าคงคลัง	4500	45000	1035000
46	สินค้าคงคลัง	4600	46000	1081000
47	สินค้าคงคลัง	4700	47000	1128000
48	สินค้าคงคลัง	4800	48000	1176000
49	สินค้าคงคลัง	4900	49000	1225000
50	สินค้าคงคลัง	5000	50000	1275000
51	สินค้าคงคลัง	5100	51000	1326000
52	สินค้าคงคลัง	5200	52000	1378000
53	สินค้าคงคลัง	5300	53000	1431000
54	สินค้าคงคลัง	5400	54000	1485000
55	สินค้าคงคลัง	5500	55000	1540000
56	สินค้าคงคลัง	5600	56000	1596000
57	สินค้าคงคลัง	5700	57000	1653000
58	สินค้าคงคลัง	5800	58000	1711000
59	สินค้าคงคลัง	5900	59000	1770000
60	สินค้าคงคลัง	6000	60000	1830000
61	สินค้าคงคลัง	6100	61000	1891000
62	สินค้าคงคลัง	6200	62000	1953000
63	สินค้าคงคลัง	6300	63000	2016000
64	สินค้าคงคลัง	6400	64000	2080000
65	สินค้าคงคลัง	6500	65000	2145000
66	สินค้าคงคลัง	6600	66000	2211000
67	สินค้าคงคลัง	6700	67000	2278000
68	สินค้าคงคลัง	6800	68000	2346000
69	สินค้าคงคลัง	6900	69000	2415000
70	สินค้าคงคลัง	7000	70000	2485000
71	สินค้าคงคลัง	7100	71000	2556000
72	สินค้าคงคลัง	7200	72000	2628000
73	สินค้าคงคลัง	7300	73000	2701000
74	สินค้าคงคลัง	7400	74000	2775000
75	สินค้าคงคลัง	7500	75000	2850000
76	สินค้าคงคลัง	7600	76000	2926000
77	สินค้าคงคลัง	7700	77000	3003000
78	สินค้าคงคลัง	7800	78000	3081000
79	สินค้าคงคลัง	7900	79000	3160000
80	สินค้าคงคลัง	8000	80000	3240000
81	สินค้าคงคลัง	8100	81000	3321000
82	สินค้าคงคลัง	8200	82000	3403000
83	สินค้าคงคลัง	8300	83000	3486000
84	สินค้าคงคลัง	8400	84000	3570000
85	สินค้าคงคลัง	8500	85000	3655000
86	สินค้าคงคลัง	8600	86000	3741000
87	สินค้าคงคลัง	8700	87000	3828000
88	สินค้าคงคลัง	8800	88000	3916000
89	สินค้าคงคลัง	8900	89000	4005000
90	สินค้าคงคลัง	9000	90000	4095000
91	สินค้าคงคลัง	9100	91000	4186000
92	สินค้าคงคลัง	9200	92000	4278000
93	สินค้าคงคลัง	9300	93000	4371000
94	สินค้าคงคลัง	9400	94000	4465000
95	สินค้าคงคลัง	9500	95000	4560000
96	สินค้าคงคลัง	9600	96000	4656000
97	สินค้าคงคลัง	9700	97000	4753000
98	สินค้าคงคลัง	9800	98000	4851000
99	สินค้าคงคลัง	9900	99000	4950000
100	สินค้าคงคลัง	10000	100000	5050000

ภาพที่ 4.20 การจดบันทึกก่อนทำการพัฒนาซึ่งเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

4.3 การจัดหาอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ หรือ อุปกรณ์ขนย้ายที่เหมาะสม

การจัดหาอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ หรือ อุปกรณ์ขนย้ายที่เหมาะสม พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนระบบ

4.3.1 การเลือกใช้พาเลท (Pallet)

พาเลทเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการรวบรวมสินค้าเพื่อให้สามารถขนถ่ายได้ปริมาณที่มากขึ้น โดยพาเลททำจากไม้ เหล็ก หรือพลาสติก ซึ่งมีต้นทุนและลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันไป โดยขนาดของพาเลทจะเป็นมาตรฐาน พาเลทมีหลายประเภทแต่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ วางสินค้าได้ด้านเดียว และวางสินค้าได้สองด้าน และพาเลทยังออกแบบให้สามารถดัดได้ สองทิศทางหรือสี่ทิศทาง พาเลทบางประเภทมีพื้นที่ใหญ่ โดยการขยายขอบให้มีความกว้างมากขึ้น เพื่อให้สามารถรองรับสินค้าได้มากขึ้น การเลือกพาเลทต้องพิจารณาจากขนาดน้ำหนักของพาเลท และน้ำหนักสูงสุดที่พาเลทรับได้ โดยภาพของพาเลทตามภาพที่ 4.21



ภาพที่ 4.21 ภาพขอพาเลท

โดยพาเลทที่เหมาะสมสำหรับงานภายในคลังสินค้าของร้านค้าตัวอย่างเป็น แบบพาเลทไม้ ที่สามารถรองรับน้ำหนักได้ประมาณ 200 กิโลกรัม และพาเลทมีขนาด 1,200 x 1,000 มิลลิเมตรซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่การใช้งานมีขนาดไม่ใหญ่มากเกินการใช้งาน

4.3.2 แขนคัททัก (Hand Truck) และ แขนคัลดิฟท์ (Hand Lift)

แขนคัททักและ แขนคัลดิฟท์เป็นอุปกรณ์ขนถ่ายที่ใช้ระบบผ่อนแรงช่วยขนถ่าย เช่น ระบบไฮดรอลิกในการยกสินค้าโดยใช้แรงงานคนในการควบคุม แต่ในปัจจุบันได้มีการใช้ระบบไฟฟ้ามาควบคุมระบบไฮดรอลิกทดแทนคน โดยทั่วไปแขนคัททักและแขนคัลดิฟท์สามารถยกน้ำหนักได้โดยประมาณ 1,000 กิโลกรัม และเหมาะสำหรับพื้นที่ที่ทางแคบและรถเข้าไม่ถึง แขนคัททักและแขนคัลดิฟท์ตามภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 ภาพของแขนคัลดิฟท์

โดยร้านค้าตัวอย่างให้แขนคัลดิฟท์ซึ่งใช้แรงคนให้การเคลื่อนย้ายสินค้าเพราะงานมีน้ำหนักไม่มาก ไม่จำเป็นต้องใช้แขนคัททักซึ่งเหมาะสมสำหรับงานที่ใหญ่และค่อนข้างหนัก

เมื่อมีการพัฒนาโดยนำอุปกรณ์เข้ามาใช้ในการดำเนินงานทำให้เกิดความสะดวกในการจัดวางสินค้า และลดเวลาในการทำงาน โดยเปรียบเทียบการทำงานก่อนและหลังการใช้เครื่องมือตามตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาโดยนำอุปกรณ์ขนย้ายเข้ามาใช้งาน

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
 <p data-bbox="284 891 833 1196">ก่อนทำการพัฒนาทำการจัดวางสินค้าบนพื้นปูนอย่างไม่มีระเบียบเมื่อลูกค้ามีการคำสั่งซื้อจะทำการเลือกหาสินค้า และทำการเลือกหยิบตามจำนวนที่ต้องการแล้วทำการทยอยขนไปส่งให้กับทางลูกค้าจนครบตามจำนวน</p>	 <p data-bbox="852 891 1401 1196">หลังทำการพัฒนาเพิ่มอุปกรณ์ พาเลทและแฮนด์ลิฟท์ โดยการจัดเรียงสินค้าบนพาเลทเพื่อให้ง่ายต่อการขนย้าย เมื่อมีคำสั่งซื้อจะทำการรวบรวมสินค้าบนพาเลทแล้วใช้แฮนด์ลิฟท์เคลื่อนย้ายสินค้าไปส่งให้กับทางลูกค้าเพียงครั้งเดียว</p>

4.4 การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า

การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า โดยลดจำนวนสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวให้พอเหมาะ และพัฒนาการจัดเก็บสินค้าจากแบบที่ไม่ได้ระบุตำแหน่งที่ตั้งของสินค้าอย่างชัดเจน มาเป็นการจัดเก็บสินค้าแบบ ABC หรือ แบบที่กำหนดตำแหน่งที่ตั้งของสินค้าตามลำดับความสำคัญเชิงปริมาณเข้าออก หรือ ลักษณะการใช้งานคลังสินค้า การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าภายในคลังเช่นนี้ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ภายในคลังสูงขึ้น และทำให้การบริหารควบคุม สต็อกภายในคลังง่ายขึ้นอีกด้วย

4.4.1 การปรับปรุงจำนวนสินค้า

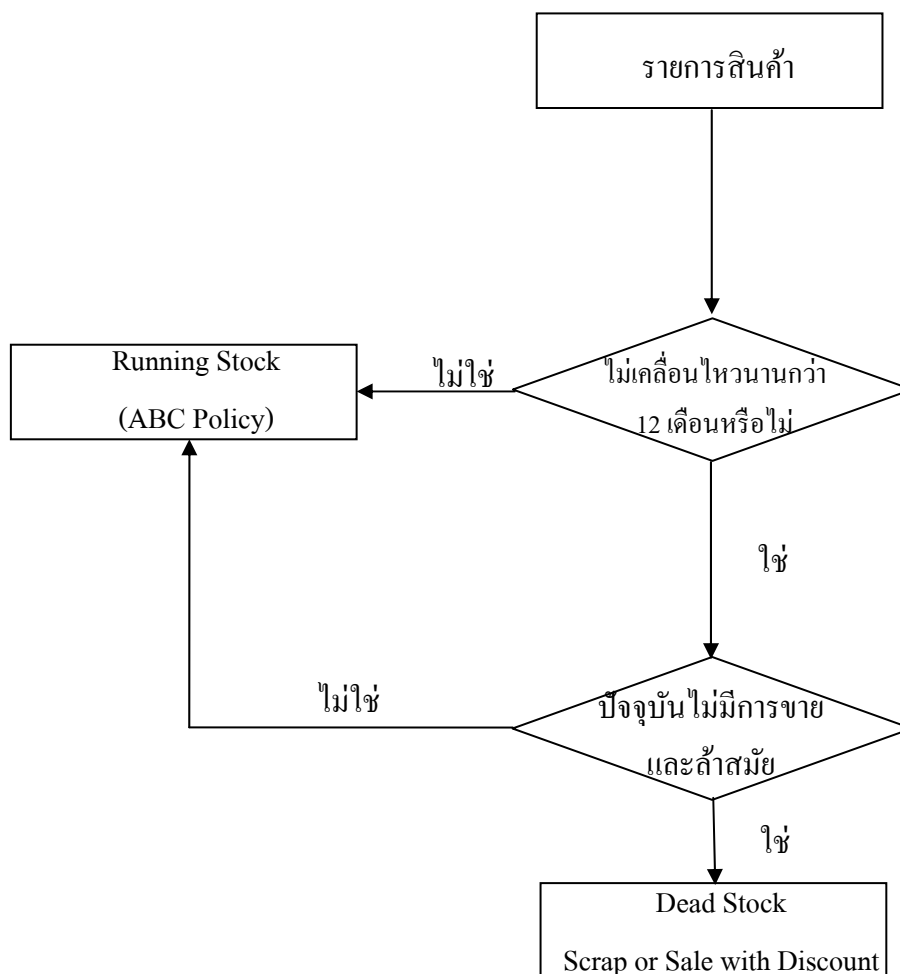
วัสดุในคลังสินค้ามีวัสดุทั้งสิ้น 331 รายการ โดยวัสดุที่จัดเก็บนั้นแบ่งออกเป็นหมวดหมู่คือ ไม้ ปูนซีเมนต์ กระเบื้อง ไม้อัด อิฐบล็อกปูพื้น อิฐมอญ เหล็ก อุปกรณ์ก่อนฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีต

ซึ่งวัสดุที่จัดเก็บนั้นใช้ในการจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าทั่วไป โดยวัสดุแต่ละชนิดต้องมีปริมาณการจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก รวมถึงการจัดเก็บในคลังที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย การระบุป้ายชื่อไม่ครบถ้วน ชัดเจน ทำให้พนักงานไม่ทราบว่าวัสดุที่ต้องเตรียมเพื่อจำหน่ายจัดเก็บที่ใด เพื่อลดปัญหาดังกล่าวจึงเสนอให้มีการจัดทำกิจกรรม 5ส ทั้งในส่วนคลังสินค้า และสำนักงาน ซึ่งการทำกิจกรรม 5ส เป็นแนวคิดในการจัดระเบียบ ความเรียบร้อยในที่ทำงาน เพื่อให้สภาพการทำงานเหมาะสม ปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อย

การใช้กิจกรรม 5ส มีวิธีการ และจุดมุ่งหมายดังนี้

- สะสาง (SEIRI) คือ การแยกของที่ต้องการ ออกจากของที่ไม่ต้องการ และจัดของที่ไม่ต้องการทิ้งไป ซึ่งการสะสางรายการวัสดุที่ไม่มีการเคลื่อนไหวจัดเก็บเป็นวัสดุประเภท Obsolete หรือ Dead Stock
- สะดวก (SEITON) คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ในที่ทำงานให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการในส่วนของสำนักงานในด้านการจัดเก็บเอกสาร เพื่อให้สามารถค้นหาเอกสารได้ง่าย โดยแบ่งการจัดเก็บตามประเภทเอกสารอย่างชัดเจน ในส่วนคลังวัสดุจะจัดเก็บวัสดุตามตำแหน่งการจัดเก็บ
- สะอาด (SEISO) การทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ทำงาน โดยจะดำเนินงานทั้งในส่วนสำนักงาน และคลังสินค้า
- สุขลักษณะ (SEIKETSU) คือ สภาพหมดจด สะอาดตา ถูกสุขลักษณะ และรักษาให้ดีตลอดไป
- สร้างนิสัย (SHITSUKE) คือ การอบรม สร้างนิสัย ในการปฏิบัติงานตามระเบียบ วินัย ข้อบังคับอย่างเคร่งครัด จะดำเนินการให้พนักงานสร้างนิสัยและการปฏิบัติงานตามระเบียบข้อตกลง

สำหรับการตรวจสอบข้อมูลการเคลื่อนไหวรายการสินค้าทั้งหมดภายในร้านค้าในรอบ 36 เดือน ที่ผ่านมา เพื่อลดความสูญเสียนื่องจากการเก็บสินค้าเกินความจำเป็น ดำเนินการคัดเลือกสินค้าด้วยการจัดการสต็อก (Stock Categorization) ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 ขั้นตอนการพิจารณาประเภทสต็อก (Stock Categorization)

จากการพิจารณารายการสินค้าภายในร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างทั้งหมด 331 รายการ พบว่า

- รายการสินค้าที่ไม่มีการขายและล้าสมัย มีทั้งสิ้น 206 รายการ
- รายการสินค้าที่เคลื่อนไหวภายใน 12 เดือนอยู่ 125 รายการ ถือเป็นสินค้าที่มีการเคลื่อนไหว

สินค้าที่ไม่มีการขายและล้าสมัยทางร้านค้า จะนำมาลดราคา 50% เพื่อเป็นการลดปริมาณการคงคลังและเก็บสินค้าในปริมาณที่พอเหมาะกับการขายต่อครั้งขึ้นต่ำ 30 ชิ้น แสดงดังภาคผนวก ข สามารถสรุปผลรายการสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 รายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (Dead Stock)

สินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (รายการ)	มูลค่าสินค้าคงคลังเดิม (บาท)	มูลค่าสินค้าคงคลังหลังลดปริมาณ (บาท)
206	2,021,369	368,128

รายการสินค้าที่ยังคงมีการเคลื่อนไหว 125 รายการ โดยรายการดังกล่าวจะนำมาวิเคราะห์ความต้องการสินค้าในแต่ละเดือนและ วิเคราะห์การจัดกลุ่ม เพื่อกำหนดระดับการบริหารจัดการควบคุมรายการสินค้าให้เหมาะสม กับความสำคัญและแต่ละรายการ

โดยผลการดำเนินงานพิจารณาการจัดกลุ่มประเภทสต็อก (Stock Categorization) ของสินค้าภายในร้านค้าปลีก แสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการจัดกลุ่มประเภทสต็อกของสินค้าภายในร้านค้าปลีก

ประเภทสต็อก (Stock Categorization)	จำนวนรายการ (รายการ)
Running Stock	125
Dead Stock	206
Total	331

4.4.2 การวางนโยบายในการควบคุมปริมาณสินค้าภายในคลังตามกลุ่มความสำคัญ

ใช้การวิเคราะห์แบบ ABC ที่มีการพิจารณาการใช้หลายเกณฑ์ในการตัดสินใจ (Multiple Criteria) MCIC โดยมีปัจจัย 2 อย่าง คือ มูลค่าของสินค้า (A, B, C) และ ระยะเวลา (I, II, III) ได้ค่าตาม ภาคผนวก ค สามารถแบ่งสินค้าออกเป็นหมวดต่างๆ

โดยจำนวนสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องทั้งสินค้า 125 รายการ แบ่งออกเป็นกลุ่ม A, B และ C ได้ดังนี้

กลุ่ม A มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 72.94% มีสินค้าจำนวนทั้งสิ้น 26 รายการ

กลุ่ม B มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 25.63% มีสินค้าจำนวนทั้งสิ้น 65 รายการ

กลุ่ม C มีมูลค่าคงคลัง ประมาณ 1.43% มีสินค้าจำนวนทั้งสิ้น 34 รายการ

ตารางที่ 4.16 แบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าตามมูลค่าการขายโดยใช้เทคนิค ABC

กลุ่ม	จำนวนสินค้า	% มูลค่าการขาย
A	26	72.94%
B	65	25.63%
C	34	1.43%
รวม	125	100%

จากนั้นแบ่งกลุ่มสินค้าตามช่วงระยเวลานานำ ผลการแบ่งกลุ่ม จะได้ตามตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าตามช่วงระยเวลานานำ

LT (วัน)	จำนวนสินค้า	% จำนวนสินค้า
I ($LT \leq 5$)	48	38%
II ($6 < LT < 14$)	74	59%
III ($LT \geq 15$)	3	2%
รวม	125	100%

จากนั้นจึงนำผลการแบ่งกลุ่มทั้ง 2 เกณฑ์มาสร้างเป็นตารางเมตริกซ์จะได้ผลดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการจำแนกสินค้าแบบ 2 เกณฑ์มาอยู่ในรูปเมตริกซ์

		ช่วงระยเวลานานำ			รวม
		I	II	III	
มูลค่าสินค้า	A	5	18	3	26
	B	26	39	0	65
	C	17	17	0	34
รวม		48	74	3	125

สรุปผลการแบ่งของสินค้า โดยใช้เทคนิค MCIC พบว่าสินค้ากลุ่ม AA มีทั้งสิ้น 49 รายการ คิดเป็นมูลค่าสินค้า 64.27% ของสินค้าทั้งหมด สินค้ากลุ่ม BB มีทั้งสิ้น 59 รายการ คิดเป็นมูลค่า

การจัดการสินค้ากลุ่ม AA

เมื่อได้จัดการแยกกลุ่มสินค้าตามความสำคัญแล้ว ในส่วนการนำเสนอนโยบายที่เหมาะสมในการจัดการสินค้ากลุ่ม AA จะเป็นกลุ่มสินค้าที่มีความสำคัญสูง สินค้าในกลุ่มนี้จะต้องมีความเพียงพอต่อความต้องการ ไม่มีการร้างพัสดุ และต้องทำการตรวจสอบ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลของสินค้ากลุ่มนี้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเป็นระยะๆ ดังนั้นนโยบายที่เหมาะสมกับสินค้ากลุ่ม AA คือ นโยบายที่ทำให้เกิดการทบทวนสถานะสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่นโยบาย จุดสั่งซื้อ – ปริมาณสั่งซื้อ (Order Point – Order Quantity)

เนื่องจากเป็นสินค้าในกลุ่ม AA ซึ่งมีการเคลื่อนไหวอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงใช้ระบบการสั่งซื้อ – ปริมาณการสั่งซื้อตายตัว (s, Q system) มาใช้ซึ่งต้องมีการทบทวนสถานะสินค้าอยู่เป็นประจำ โดยระบบนี้จะมีจุดควบคุมอยู่ 2 จุด คือ จุดสั่งซื้อ (s) และปริมาณสั่งซื้อ (Q) โดยในการสั่งซื้อนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อจำนวนสินค้าลดลงมาจนเหลือที่ระดับจุดสั่งซื้อ ซึ่ง ณ จุดนั้นจะมีสินค้าเหลืออยู่เพียงพอต่อช่วงเวลานำ (LT) โดยการสั่งซื้อในแต่ละครั้งจะซื้อตามปริมาณการสั่งซื้อ (Q) ที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายโดยรวมต่ำที่สุด และอาจต้องมีการกำหนดระดับกันชน (Safety Stock) เพื่อป้องกันความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นด้วย

ในการตรวจสอบสินค้า จะมีรอบการตรวจสอบทุกๆเดือน เพื่อป้องกันการร้างพัสดุ รวมถึงตรวจสอบสภาพของสินค้าให้มีสภาพดีพร้อมจำหน่ายอยู่ตลอดเวลา

การจัดการสินค้ากลุ่ม BB

ในส่วนการการจัดการด้านนโยบายการสั่งซื้อของสินค้าในกลุ่ม BB นั้นจะใช้ นโยบายเดียวกันกับสินค้าในกลุ่ม AA เนื่องจากมีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีความต้องการสินค้าอย่างสม่ำเสมอและค่อนข้างคงที่ในทุกๆเดือน เพียงแต่ปริมาณความต้องการสินค้ามีจำนวนน้อยกว่าสินค้าในกลุ่ม AA แต่การทบทวนสถานะสินค้านั้นจะแตกต่างกัน

ในการตรวจสอบสินค้า จะมีรอบการตรวจสอบทุกๆ 2 เดือน เพื่อตรวจสอบจำนวน และสภาพสินค้า แต่เนื่องจากมีความถี่ในการขายน้อยกว่าสินค้ากลุ่ม AA จึงกำหนดให้มีความถี่ในการตรวจสอบที่น้อยกว่า

การจัดการสินค้าในกลุ่ม CC

สินค้าในกลุ่ม CC เป็นสินค้าที่มีการจำหน่ายในบางครั้งคราว ความต้องการสินค้าไม่สม่ำเสมอ มีความต้องการสินค้าบางช่วงเวลา นโยบายที่เหมาะสมกับสินค้าในกลุ่มนี้ คือ การตรวจสอบยอดคงเหลือของอะไหล่เป็นงวด กำหนดเวลาตรวจนับสต็อก 3 เดือน เนื่องจากการสั่งซื้อสินค้าจะสั่งซื้อทุกเดือน ทั้งนี้รายการสินค้าที่ต้องตรวจนับจะพิจารณาสินค้าที่มีปริมาณการขายบ่อก่อนเป็นลำดับแรก จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อจะพิจารณาจากจำนวนสินค้าที่ใช้หมดในช่วงเวลาที่ผ่านมา และจำนวนสั่งซื้อที่ค้างอยู่

โดยการตรวจสอบสินค้าคงคลัง จะมีรอบการตรวจสอบทุก 3 เดือน เพื่อตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าให้พร้อมจำหน่าย แต่เนื่องจากมีความถี่ในการขายสินค้าน้อยมากอีกทั้งมูลค่าของสินค้าไม่มาก จึงไม่จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบบ่อยๆ ให้เสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินค้า

ตารางที่ 4.19 นโยบายการควบคุมสินค้าคงคลัง

นโยบาย	AA	BB	CC
รูปแบบการสั่งซื้อ	นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ	นโยบายจุดสั่งซื้อ-ปริมาณสั่งซื้อ	ตรวจยอดคงเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด
ความถี่ในการตรวจนับ	ทุก 1 เดือน	ทุก 2 เดือน	ทุก 3 เดือน
พิจารณาแบ่งกลุ่มใหม่	ทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน

เมื่อนำนโยบายการควบคุมสินค้าคงคลังเข้ามาใช้ใน ช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2555 สามารถบันทึกยอดขายตามภาคผนวก ง มูลค่าสินค้าคงคลัง และอัตราการหมุนเวียนของสินค้า ได้ตามตารางที่ 4.20 ซึ่งมูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ยลดลง และอัตราการหมุนเวียนเพิ่มขึ้น ซึ่งดีกว่าก่อนการพัฒนาการจัดการคลังพัสดุ

ตารางที่ 4.20 ข้อมูล มูลค่าการขาย มูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ย และอัตราการหมุนเวียนช่วงเดือน ม.ค.-เม.ย พ.ศ. 2555

พ.ศ. และช่วงเวลา	มูลค่าการขาย (บาท)	มูลค่าคงคลังถัวเฉลี่ย (บาท)	อัตราการหมุนเวียนของสินค้า
ปี 2555 (ม.ค.-เม.ย.)	471,482	3,490,202	0.1351

4.5 การปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้สอย และพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าใหม่

ทำการปรับเปลี่ยนพื้นที่การใช้สอย และพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าใหม่ ให้สามารถ

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ จะเริ่มต้นวางแผนจากการใช้พื้นที่และวิธีการจัดวางของสินค้าแต่ละกลุ่ม กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากนั้น จะทำการตั้งรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ เพื่อที่จะสามารถดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าได้สะดวกรวดเร็ว ยั่งยืน ดังนั้นการออกแบบแผนผังการจัดเก็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1.การออกแบบขนาดพื้นที่ 2. การออกแบบรหัสสินค้า

4.5.1 การออกแบบขนาดพื้นที่

ในการออกแบบขนาดพื้นที่ จะทำให้มีการใช้สอยพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะพิจารณาจากปัจจัยตามตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบผังการจัดเก็บ

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	รายละเอียดของปัจจัย
1.ขนาดของพาเลท	- เลือกพาเลทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในการออกแบบพื้นที่จัดวาง โดยงานวิจัยนี้กำหนดให้พาเลทมีขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 1.2 เมตร
2.ขนาดพื้นที่จัดเก็บ	- พิจารณาขนาดพื้นที่จัดเก็บที่มีและ โครงสร้างของโกดัง ที่อาจกีดขวางทางเดินหรือการจัดวาง

3. ขนาดช่องทางเดิน	- พิจารณาขนาดช่องทางเดินให้สามารถเข้าถึงบริเวณจัดเก็บสินค้าได้
4. ความสามารถในการจัดเก็บ	- พิจารณาจำนวนสินค้าที่สามารถจัดเก็บในแต่ละพื้นที่ และเมื่อมีการนำชั้นวางสินค้าสามารถรองรับปริมาณสินค้าได้มากน้อยเพียงใด โดยในการจัดเก็บในแนวสูงของพื้นที่จัดเก็บจะกำหนดให้มีระดับความสูงไม่เกินข้อจำกัดของสินค้า เพื่อความปลอดภัยในการเบิกสินค้า

การเก็บข้อมูล

1. ขนาดของพาเลทที่ใช้ในการรับสินค้า

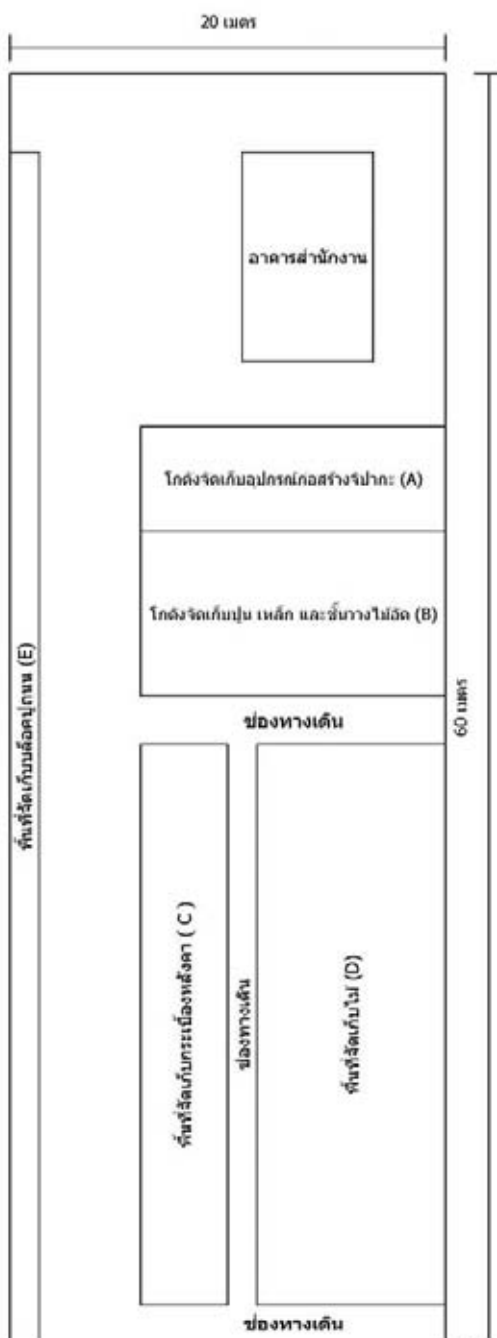
เนื่องจากการเบิกจ่ายแต่ละครั้งเพื่อให้เกิดความสะดวกในการย้ายสินค้า จึงได้วางสินค้าบนพาเลท โดยสินค้าที่จัดวางบนพาเลทจะเป็นสินค้าชนิดเดียวกันในง่ายต่อการตรวจนับ ขนาดของพาเลทที่นำมาใช้ในการจัดเก็บสินค้าจะมีขนาดเท่ากัน โดยมีขนาด 1,200 x 1,000 มม. ตามภาพที่ 4.24



รูปที่ 4.24 พาเลทที่ใช้วางสินค้า

2. ขนาดพื้นที่จัดเก็บ

พื้นที่สำหรับเก็บสินค้าจะเป็นพื้นที่หลังอาคารสำนักงานโดยแบ่งออกเป็น 5 บริเวณ คือ ก. โกดังเก็บสินค้าจิปาถะ ข. โกดังเก็บปูน เหล็ก ไม้อัด ค. พื้นที่จัดเก็บกระเบื้อง ง. พื้นที่จัดเก็บไม้ และ จ. พื้นที่จัดเก็บบล็อกปูพื้น โดยแบ่งพื้นที่รวมทั้งหมด 1,200 ตารางเมตร ตามภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.25 พื้นที่เก็บสินค้าก่อนทำการปรับปรุง

พื้นที่ ก โกดังสินค้าจิปาถะ มีพื้นที่ 65 ตารางเมตร พื้นที่ ข.โกดังเก็บปูน เหล็ก ไม้อัด มีขนาด 104 ตารางเมตร พื้นที่ ค.พื้นที่จัดเก็บกระเบื้อง มีขนาด 96 ตารางเมตร พื้นที่ ง.พื้นที่จัดเก็บไม้ มีขนาด 192 ตารางเมตร และ พื้นที่ จ.พื้นที่จัดเก็บบล็อกปูพื้น มีพื้นที่ 165 ตารางเมตร

3. ขนาดช่องทางเดิน

ในการกำหนดขนาดช่องทางเดิน จะพิจารณาจากขนาดช่องทางเดินให้พนักงานสามารถเข้าถึงบริเวณจัดเก็บสินค้าได้เท่านั้น โดยจะต้องมีขนาดเพียงพอให้สามารถนำสินค้าเข้าไปในบริเวณที่เก็บได้อย่างสะดวก

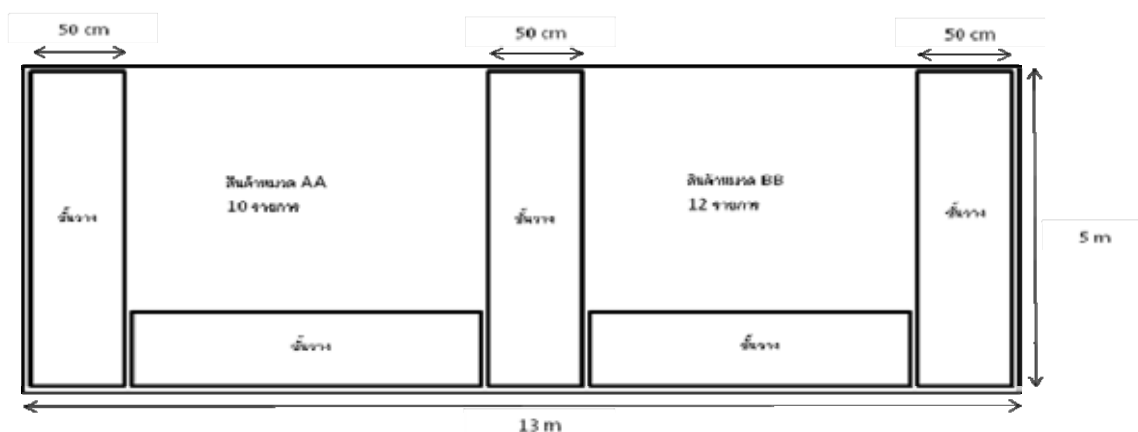
4. ความสามารถในการจัดเก็บ

ความสามารถในการจัดเก็บจะพิจารณา เป็น 2 บริเวณ คือ สินค้าในโกดังจะพิจารณาถึงชนิดของสินค้า และขนาดของสินค้าที่สามารถนำเข้ามาเก็บได้ ส่วนบริเวณจัดเก็บบนพื้นจะแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจน และวางสินค้าบนพาเลทเพื่อให้ง่ายต่อการแยกแยะและจัดเก็บให้เหมาะสม และสินค้าบางชนิดที่สามารถวางบนชั้นได้จะดำเนินการวางบนชั้นซึ่งสามารถรับน้ำหนักของสินค้าได้

การกำหนดขนาดพื้นที่

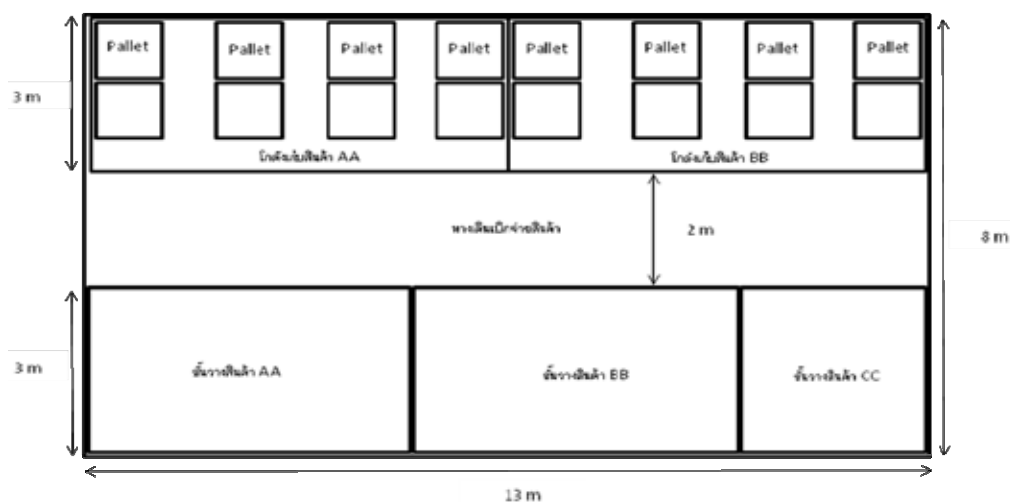
จากข้อมูลข้างต้น นำมาพิจารณากำหนดขนาดพื้นที่ที่จัดเก็บสินค้าให้มีความเหมาะสมโดยสามารถกำหนดขนาดพื้นที่จัดเก็บตามบริเวณต่างๆ ได้ดังนี้

พื้นที่ ก : กำหนดให้เป็นโกดังจัดเก็บสินค้าจิปาถะ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนพื้นที่จัดเก็บสินค้าในหมวด AA ซึ่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าขายสูงและมีช่วงระยเวลานานำไม่มาก มีทั้งหมด 10 รายการ โดย จะจัดวางในชั้นที่ง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้าด้านซ้ายของโกดัง และในหมวดสินค้า BB อีก 12 รายการซึ่งจะจัดอยู่ในขวาของโกดังซึ่งมีระยะทางไกลกว่าสินค้าในหมวด AA โดยใช้พื้นที่รวม 48 ตารางเมตร ตามภาพที่ 4.26



ภาพที่ 4.26 โกดังสินค้า ก เก็บสินค้าจิปาถะ

พื้นที่ ข : กำหนดให้เป็นโกดังจัดเก็บปูน เหล็ก ไม้อัด โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ ส่วนโกดังจัดเก็บสินค้าและส่วนพื้นที่จัดเก็บสินค้าโดยในส่วนพื้นที่จัดเก็บจะทำเป็นชั้นวางสินค้า

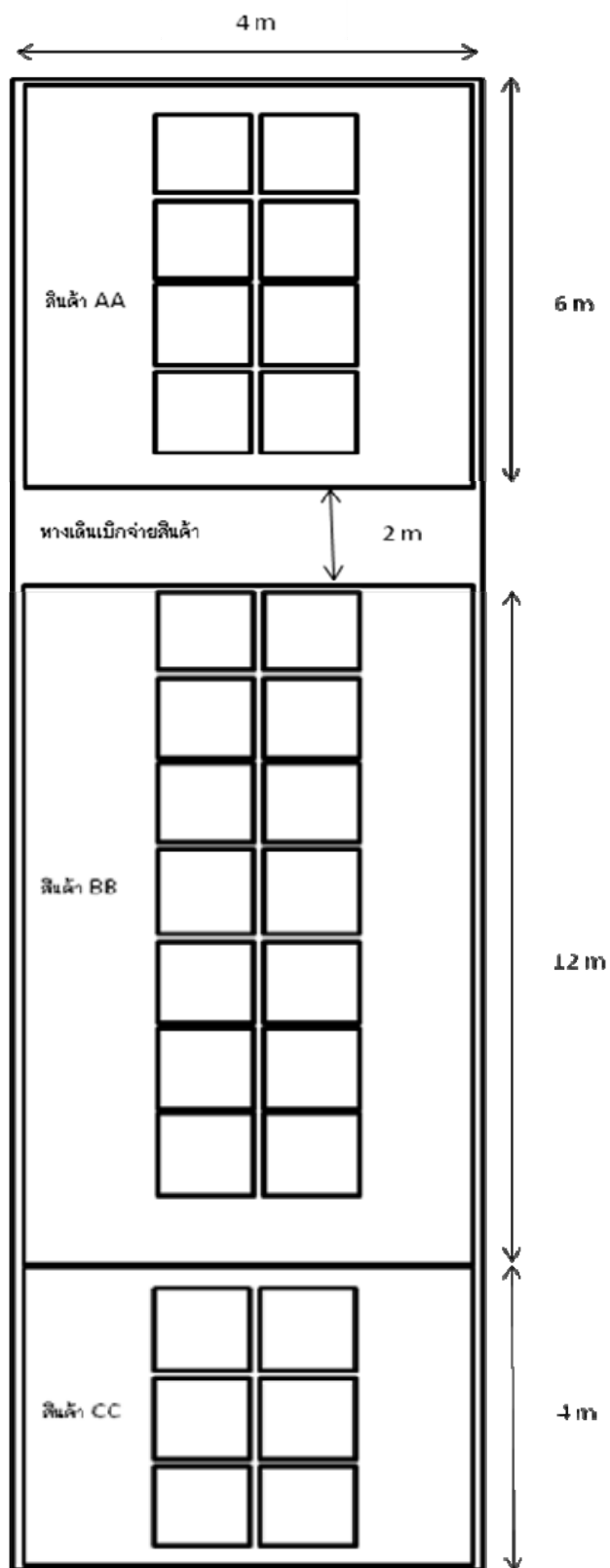


ภาพที่ 4.27 โกดังสินค้าและพื้นที่จัดเก็บ ข สินค้าปูน เหล็ก และไม้อัด

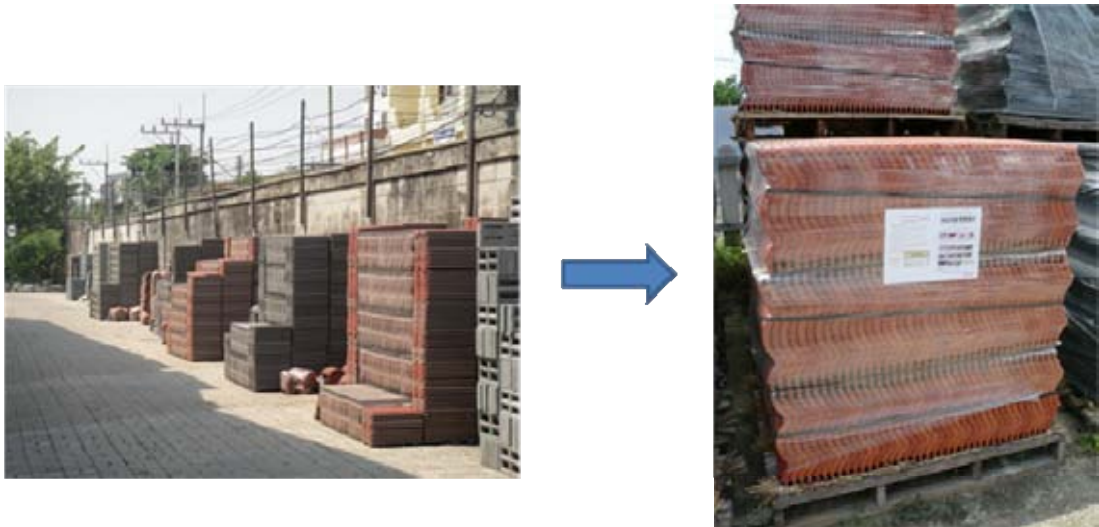


ภาพที่ 4.28 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บไม้ผ่า

พื้นที่ ค : กำหนดให้เป็นพื้นที่จัดเก็บกระเบื้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ พื้นที่จัดเก็บสินค้าหมวด AA, BB และ CC ซึ่งในพื้นที่นี้จะเป็นการวางสินค้าบนพาเลทไม่มีชั้นวางสินค้าและจัดให้มีการเดินรอบพื้นที่เพื่อจะที่สามารถขนย้ายสินค้าได้สะดวกและประหยัดเวลา โดยมีสินค้าในหมวด AA 10 รายการ สินค้าในหมวด BB 18 รายการ และสินค้าในหมวด CC 10 รายการ โดยใช้พื้นที่รวม 74 ตารางเมตรตามภาพที่ 4.29 และ 4.30

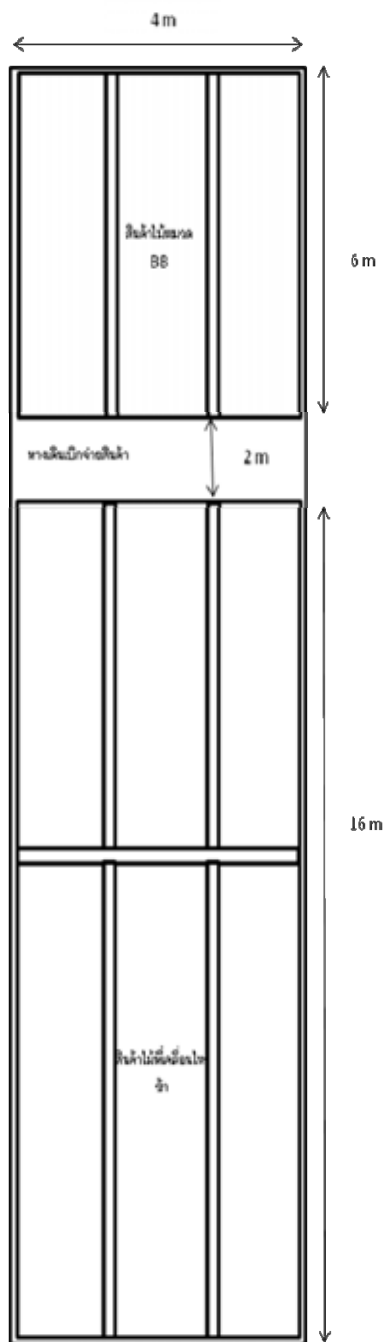


ภาพที่ 4.29 พื้นที่จัดเก็บ ค สิ้นค้ากระเบื้อง โม่เนี่ย ตั้งกะสี



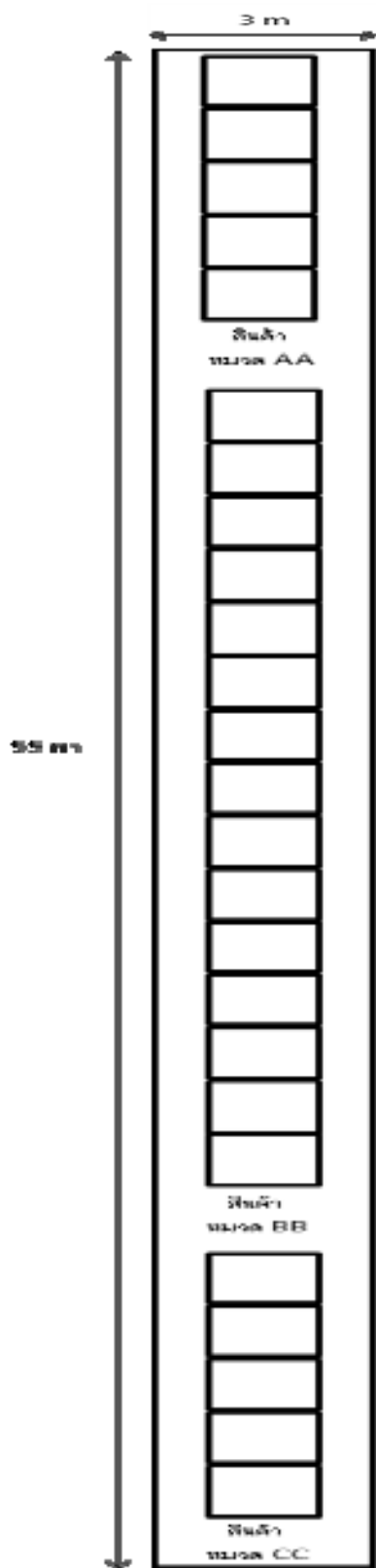
ภาพที่ 4.30 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บโมเนีย

พื้นที่ : กำหนดให้เป็นพื้นที่จัดเก็บไม้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ พื้นที่จัดเก็บไม้ที่มีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ เป็นสินค้าหมวด BB 3 รายการ และอีกส่วนเป็นไม้ที่มีการเคลื่อนไหวช้ามาก โดยไม้จะเป็นสินค้าที่วางบนพื้นแต่ไม่วางบนพาเลทเพราะมีขนาดใหญ่เกินกว่าพาเลทจะรับได้ จึงมีการวางซ้อนเป็นชั้นๆตามชนิดของไม้ โดยใช้พื้นที่รวม 145 ตารางเมตรตามภาพที่ 4.31



ภาพที่ 4.31 พื้นที่จัดเก็บ ไม้ชนิดต่างๆ

พื้นที่ จ : กำหนดให้เป็นพื้นที่จัดเก็บบล็อกปูถนน โดยจะเป็นการจัดวางบนพาเลททั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ หมวด AA เป็นบล็อกปูพื้นมีการซื้อขายอยู่สม่ำเสมอและระยะเวลาในการนำสินค้าไม่มากโดยจัดไว้พื้นที่หน้าสุดจำนวน 3 ราย และถัดมาเป็น หมวด BB จัดไว้ต่อจากหมวด AA มีจำนวนทั้งสิ้น 8 รายการและท้ายสุดเป็นสินค้าหมวด CC มีจำนวนทั้งสิ้น 4 รายการ โดยใช้พื้นที่รวม 112 ตารางเมตรตามภาพที่ 4.32 และ 4.33



ภาพที่ 4.32 พื้นที่จัดเก็บ จ บล็อกปูพื้นชนิดต่างๆ



ภาพที่ 4.33 ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดเก็บบล็อกปูพื้น

4.5.2 การออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

หลังจากที่ได้ทำการออกแบบพื้นที่จัดเก็บแล้ว ก็จะทำการออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้า เพื่อที่จะทำให้สามารถทราบได้ว่าสินค้าอยู่ที่ไหน ซึ่งการออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้านั้นมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และความถูกต้องในการค้นหาหรือบอกตำแหน่งของสินค้าที่ต้องการจะทราบ รวมทั้งเพื่อความสะดวกสบายในการทำการเบิกจ่ายสินค้า รหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บสินค้าที่ใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งในการจัดเก็บนั้น เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้งยังช่วยลดเวลาสูญเปล่าและเพิ่มความถูกต้องแน่นอนในการค้นหา

การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

ส่วนต่างๆของบริเวณจัดเก็บและความหมายของรหัสประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- พื้นที่จัดเก็บ (Area) หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้า ซึ่งในส่วนการคลังแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วน
- ชนิดของสินค้า หมายถึง ชนิดของสินค้าที่ร้านค้ามีจำหน่าย มีทั้งหมด 8 ชนิดสินค้า
- เลขระบุสินค้าในแต่ละชนิดสินค้า หมายถึง การรันเลขจำนวนของสินค้าเพื่อให้ทราบจำนวนรายการของสินค้า

การสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ

ในการสร้างรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บนี้จะอ้างอิงจากลักษณะการจัดเก็บภายในคลัง โดยในการออกแบบจะกำหนดให้มีรหัสทั้งสิ้น 3 หลัก X1 – X2 – X3 ซึ่งแต่ละหลักจะมีความหมายดังตารางที่ 4.22 และได้รับรหัสของสินค้าทั้งหมดตามภาคผนวก จ

ตารางที่ 4.22 ความหมาย สัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างรหัสจัดเก็บและชนิดสินค้า

หลัก	สื่อความหมายถึง	สัญลักษณ์ที่ใช้	ความหมาย
X1	พื้นที่จัดเก็บ	ก ข ค ง จ	พื้นที่ ก พื้นที่ ข พื้นที่ ค พื้นที่ ง พื้นที่ จ
X2	ชนิดของสินค้า	I J K L M N O P	สินค้าก่อสร้างจิปาตะ ปูน เหล็ก ไม้อัด แผ่นเรียบ กระเบื้อง ไม้ บล็อกปูพื้น
X3	เลขระบุสินค้า	ตัวเลข 0001-9999	ลำดับเลขสินค้านับตั้งแต่ 0001 ถึง 9999

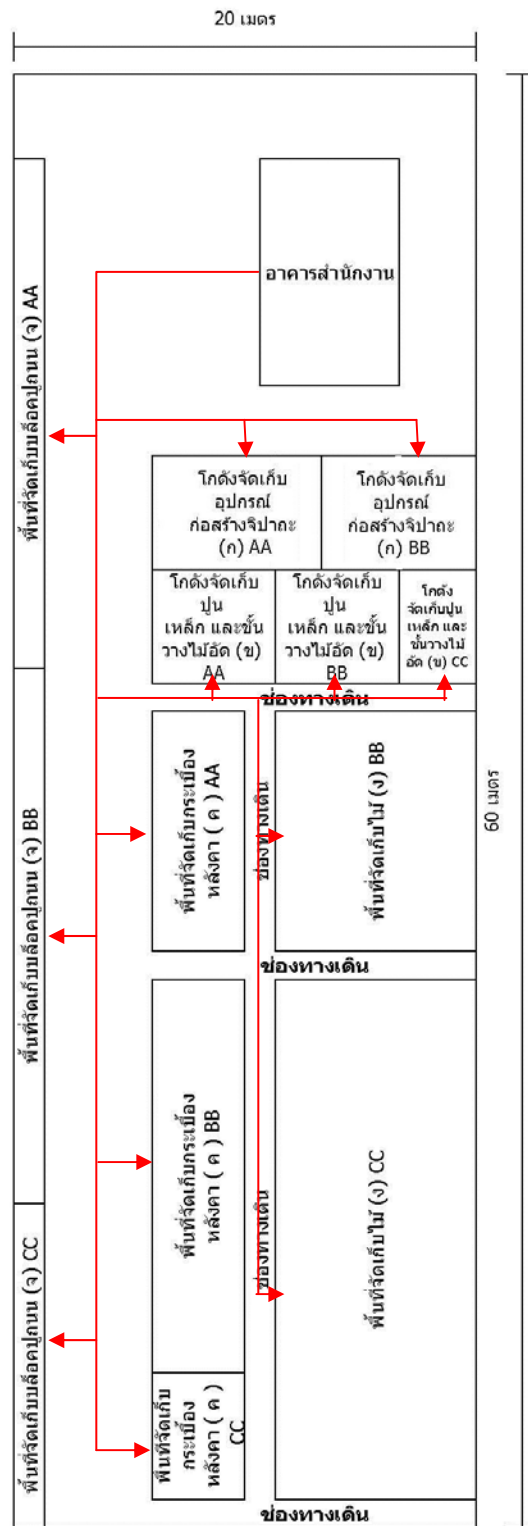
ตัวอย่างรหัสสินค้า

ก-I-0001 ตะปู ที่จัดเก็บในพื้นที่ ก

ค-N-0020 กระเบื้องลอนคู่สี 1.2 เมตร ที่จัดเก็บในพื้นที่ ค

4.6 การลดระยะทางและเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้า

จากการออกแบบขนาดพื้นที่ทำให้สามารถกำหนดเส้นทางในเบิกจ่ายสินค้าให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถลดระยะทางและลดระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อนำมาจัดส่งให้กับทางลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น โดยเส้นทางการเบิกจ่ายใหม่เป็นไปตามภาพที่ 4.34



ภาพที่ 4.34 เส้นทางใหม่ในการเก็บและเบิกจ่ายสินค้า

เมื่อมีการกำหนดเส้นทางใหม่ ได้มีการเก็บข้อมูลระยะทางการเคลื่อนที่และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการตามภาคผนวก จ โดยสรุปข้อมูลโดยเฉลี่ยได้ตามตารางที่ 4.23 และ 4.24

ตารางที่ 4.23 ระยะทางกระบวนการข่าออกสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

หมวดสินค้า	ระยะทางก่อนปรับปรุง (เมตร)	ระยะทางหลังปรับปรุง (เมตร)
สินค้าจีปาดะ (ก)	10	8
ปูน เหล็ก ไม้อัด (ข)	30	25
กระเบื้องหลังคา (ค)	45	35
ไม้ (ง)	50	45
บล็อกปูถนน (จ)	25	10

ตารางที่ 4.24 ระยะเวลากระบวนการข่าออกสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

หมวดสินค้า	เวลาก่อนปรับปรุง (นาที)	เวลาหลังปรับปรุง (นาที)
สินค้าจีปาดะ (ก)	10	8
ปูน เหล็ก ไม้อัด (ข)	15	12
กระเบื้องหลังคา (ค)	20	15
ไม้ (ง)	20	18
บล็อกปูถนน (จ)	15	10

4.7 การจัดทำวิธีการปฏิบัติงานภายในคลังพัสดุ

จากการพัฒนาการดำเนินงานคลังพัสดุและมีการใช้โปรแกรมบริหารพัสดुकคลัง ทำให้มีการเปลี่ยนขั้นตอนการดำเนินงานในบางขั้นตอน ผู้วิจัยจึงได้จัดทำวิธีการปฏิบัติงานภายในคลังพัสดุขึ้นเพื่อพนักงานจะได้มีความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง วิธีการปฏิบัติงานดังแสดงต่อไปนี้ กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้าตามภาพที่ 4.35 กระบวนการเบิกจ่ายสินค้าตามภาพที่ 4.36 และกระบวนการนับสินค้าคงเหลือตามภาพที่ 4.37

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง				
แผนก	: คลังสินค้า	วิธีการปฏิบัติงาน	: กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้า	
เลขที่เอกสาร : XXXX	แก้ไขครั้งที่ X	วันที่แก้ไข dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่ dd/mm/yy	หน้าที่ 1/1
<p>วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ในส่วนของคลังพัสดุ ในการรับและจัดเก็บสินค้าให้ถูกต้องและรวดเร็ว</p> <p>ผู้ปฏิบัติงาน พนักงานคลังสินค้า พนักงานควบคุมคลังสินค้า</p> <p>ขอบเขต 1. การตรวจสอบสินค้า 2. การนำเข้าไปจัดวาง 3. การออกเอกสารตรวจรับ</p> <p>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 1. รับสินค้าจากผู้ค้า 2. ตรวจสอบจำนวนสินค้าก่อนจัดเก็บ 2.1 ตรวจสอบจำนวนสินค้าให้มีความถูกต้อง 2.2 ตรวจสอบสภาพของสินค้าก่อนทำการจัดเก็บ 2.3 ในกรณีที่สินค้ามีความบกพร่องให้ผู้ค้านำมาเปลี่ยนก่อนที่จะทำการจัดเก็บสินค้า 3. นำสินค้าเข้ามาจัดเก็บภายในพื้นที่จัดเก็บ 3.1 เคลื่อนย้ายสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ 3.2 จัดเรียงสินค้า โดยหันฉลากระบุชนิดในคำออกด้านนอกเพื่อให้สังเกตได้ชัดเจน 4. ผู้ควบคุมคลังตรวจสอบ ยืนยันจำนวนสินค้า 4.1 ผู้ควบคุมคลังตรวจสอบสินค้า และยืนยันความถูกต้อง 4.2 ทำการยืนยันยอดสินค้าเพื่อนำข้อมูลไปบันทึกในระบบ</p>				
ตรวจสอบโดย		อนุมัติโดย		

ภาพที่ 4.35 กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้า

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง				
แผนก	: คลังสินค้า	วิธีการปฏิบัติงาน	: กระบวนการเบิกจ่ายสินค้า	
เลขที่เอกสาร : XXXX	แก้ไขครั้งที่ X	วันที่แก้ไข dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่ dd/mm/yy	หน้าที่ 1/1
<p>วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ในส่วนของคลังพัสดุ ในการจ่ายสินค้าให้ถูกต้องและรวดเร็ว</p> <p>ผู้ปฏิบัติงาน พนักงานคลังสินค้า พนักงานควบคุมคลังสินค้า</p> <p>ขอบเขต 1. การตรวจสอบการเบิกจ่าย 2. การนำสินค้าออกจากคลัง 3. การจัดส่ง</p> <p>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 1. รับใบเบิกสินค้าจากสำนักงานขาย 2. ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ต้องทำการเบิก 2.1 ตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือ 2.2 ลงรายละเอียดสินค้าที่ต้องทำการเบิก 3. จัดเตรียมสินค้าตามใบเบิกสินค้า 4. ผู้ควบคุมคลังสินค้าตรวจสอบสินค้าตามใบเบิก 4.1 ผู้ควบคุมตรวจสอบสินค้าให้ครบตามจำนวน 4.2 ผู้ควบคุมยืนยันจำนวนและคุณภาพสินค้าที่ออกจากคลังสินค้า 5. พนักงานเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากคลังสินค้า 6. จัดเตรียมสินค้าให้พร้อมสำหรับการส่งมอบให้กับทางลูกค้า</p>				
ตรวจสอบโดย		อนุมัติโดย		

ภาพที่ 4.36 กระบวนการเบิกจ่ายสินค้า

หน่วยงานคลังพัสดุตัวอย่าง				
แผนก	: คลังสินค้า	วิธีการปฏิบัติงาน	: กระบวนการตรวจนับสินค้าคงเหลือ	
เลขที่เอกสาร : XXXX	แก้ไขครั้งที่ X	วันที่แก้ไข dd/mm/yy	เริ่มใช้วันที่ dd/mm/yy	หน้าที่ 1/1
<p>วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ในส่วนของคลังพัสดุ ในการยืนยันความถูกต้องของยอดคงเหลือ</p> <p>ผู้ปฏิบัติงาน พนักงานคลังสินค้า พนักงานควบคุมคลังสินค้า</p> <p>ขอบเขต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ออกเอกสารสรุปยอดคงเหลือ 2. ตรวจนับสินค้า 3. ออกเอกสารรายงานผลการตรวจนับ 4. รอบการตรวจนับสินค้าแบ่งตามกลุ่มความสำคัญดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> การตรวจนับสินค้าคงเหลือรายเดือน (สินค้ากลุ่ม AA) การตรวจนับสินค้าคงเหลือทุกๆ 2 เดือน (สินค้ากลุ่ม BB) การตรวจนับสินค้าคงเหลือทุกๆ 3 เดือน (สินค้ากลุ่ม CC) <p>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำเอกสารสรุปรายงานยอดสินค้าคงเหลือ 2. ทำการตรวจนับสินค้า 3. สรุปรายงานผลการตรวจนับ 4. ทำการปรับยอดสินค้าคงเหลือในระบบให้ถูกต้องกับยอดที่แท้จริง 5. บันทึกปริมาณสินค้าที่มียอด ไม่ตรงกับยอดสินค้าจริงเพื่อเก็บเป็นข้อมูล 				
ตรวจสอบโดย		อนุมัติโดย		

ภาพที่ 4.37 กระบวนการตรวจนับสินค้าคงเหลือ

4.8 การวัดประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนาคลังสินค้า

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานภายในคลังสินค้าหลังการพัฒนา โดยแสดงการเปรียบเทียบผลการพัฒนาโดยใช้เกณฑ์ คือ อัตราการหมุนเวียนของสินค้า มูลค่าของสินค้าคงคลังเฉลี่ย เวลาและระยะทางเฉลี่ยของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าตัวอย่าง สามารถลดสินค้าที่ต้องพิจารณาจาก 331 รายการเป็น 125 รายการ และสามารถปรับปรุงการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อลดมูลค่าพัสดุกงคลังจากยอดรวม 5,108,975 บาท ลดลงเหลือ 3,490,202 บาทลดลง 31.68% และมีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าเฉลี่ย เพิ่มขึ้นจาก 0.0936 เป็น 0.1351 เพิ่มขึ้น 44.34 % ตามตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 สรุปผลการดำเนินการควบคุมสินค้าคงคลัง

การดำเนินการ	เกณฑ์วัดผล	ผลการปรับปรุง		สรุปผล
		ก่อน	หลัง	
การควบคุมสินค้าคงคลัง	1. อัตราการหมุนเวียนของสินค้าเฉลี่ย	0.0936	0.1351	44.34%
	2. มูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย (บาท)	5,108,975	3,490,202	31.68%

การพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุทำให้ระยะเวลาในการดำเนินงานลดลง เนื่องจากการจัดระเบียบการจัดวางสินค้าแต่ละประเภท และมีการนำโปรแกรมเบิกจ่ายวัสดุเข้ามาใช้ในการบันทึกข้อมูลโดยแต่ละกระบวนการมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

กระบวนการขาเข้า

กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้ามีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- ขั้นตอนการหาพื้นที่ว่างในการจัดเก็บสินค้า เป็นขั้นตอนที่ทำให้สูญเสียเวลาซึ่งไม่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุง เนื่องจากกำหนดพื้นที่จัดเก็บที่ชัดเจนทำให้ทราบตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละประเภท และสามารถขนสินค้าเข้าตำแหน่งการจัดเก็บได้โดยง่าย

- ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า ทำให้กระบวนการรับและจัดเก็บสินค้ามีความถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

กระบวนการข่าออก

กระบวนการเบิกจ่ายสินค้ามีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- ขั้นตอนการตรวจสอบจำนวนสินค้า เป็นขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณสินค้าที่เหลืออยู่ภายในคลัง โดยวิธีเดิมใช้การนับปริมาณสินค้าและจดบันทึกในสมุดจดทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายและใช้เวลาในการตรวจสอบค่อนข้างมาก โดยหลังจากมีการปรับปรุงโดยบันทึกในคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือได้ง่ายและใช้เวลาดลดลง
- ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึกข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า ทำให้กระบวนการเบิกจ่ายสินค้ามีความถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- ขั้นตอนการจัดทำใบหิยสินค้า เป็นการออกเอกสารในการหิยสินค้าโดยสั่งพิมพ์จากคอมพิวเตอร์ ลดความผิดพลาดจากแบบเดิมที่ทำการเขียน และเดินไปเตรียมสินค้าเพื่อจัดจำหน่าย โดยการปรับปรุงช่วยลดเวลาการในการเขียนใบสั่งและเพิ่มความถูกต้องในการดำเนินงาน

กระบวนการเบิกจ่ายสินค้าก่อนการพัฒนาใช้เวลานานเนื่องจากขั้นตอนการหาสินค้าใช้เวลามาก ต้องทำเอกสารใบเบิกสินค้าโดยการเขียน และการจัดวางสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ ทำให้การหิยสินค้าออกจากคลังใช้เวลานาน โดยใช้เวลาเฉลี่ย 1,644 นาที การพัฒนามีการออกแบบพื้นที่จัดวางที่ชัดเจน เป็นหมวดหมู่ มีการใช้โปรแกรมในการสั่งพิมพ์ใบเบิกทำให้เวลาเฉลี่ยในกระบวนการเบิกจ่ายสินค้านลดลงเป็น 1,278 นาที ซึ่งลดลง 22.26% และระยะทางที่ใช้ในการเบิกสินค้าเฉลี่ยลดลงจาก 3,319 เมตร เป็น 2,518 เมตร ซึ่งลดลง 24.13% ข้อมูลตามตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการจัดการคลังสินค้า

การดำเนินการ	เกณฑ์วัดผล	ผลการปรับปรุง		สรุปผล
		ก่อน	หลัง	
การจัดการคลังสินค้า	1. พื้นที่การจัดเก็บ (ตารางเมตร)	622	464	25.40%
	2. ระยะเวลาเบิกสินค้าเฉลี่ย (นาที)	1,644	1,278	22.26%
	3. ระยะทางการเบิกสินค้าเฉลี่ย (เมตร)	3,319	2,518	24.13%

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุของร้านค้าตัวอย่าง เพื่อแก้ปัญหาหลักของการดำเนินการภายในคลังพัสดุ และลดค่าใช้จ่ายในการคงคลังที่มีมูลค่าสูง โดยมีการปรับปรุงการจัดการคลังพัสดุ การสั่งซื้อสินค้าอย่างเหมาะสม พบปัญหาการจัดเก็บและการสั่งซื้อไม่เหมาะสมกับปริมาณการขายสินค้า พื้นที่การจัดเก็บและการแยกสินค้าไม่เป็นระเบียบ จำนวนของสินค้าไม่ตรงกับที่บันทึกในสมุดจด ดังนั้นจึงทำการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ โดยพัฒนาการดำเนินงานภายในคลังสินค้า แล้วใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบมีหลายเกณฑ์ วิเคราะห์วิธีที่เหมาะสมในการสั่งซื้อของสินค้าแต่ละชนิด รวมถึงนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเข้ามาใช้ในการรับ-จ่ายสินค้า สามารถสรุปผลที่ได้จากงานวิจัยและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการนำแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการคลังพัสดุ มาดำเนินงาน โดยใช้เวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2555 ถึงเดือนเมษายน 2555 การเก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง สามารถสรุปผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานภายในคลังสินค้าได้อย่างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักคือ การรับสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การเลือกหยิบสินค้า การตรวจสอบสินค้า และการส่งสินค้า
2. สินค้าคงคลังที่ใช้ในกรณีศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้น 331 รายการ คิดเป็นมูลค่าทั้งหมดก่อนการปรับปรุง 5,108,975 บาท หลังจากการปรับปรุงโดยลดปริมาณสินค้าให้มีปริมาณพอเหมาะกับการขายสามารถลดปริมาณสินค้าที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ 125 รายการ มูลค่าสินค้าคงคลังคงเหลือ 3,490,208 บาทหรือลดลง 31.68% และอัตราหมุนเวียนของสินค้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.0936 เป็น 0.1351

3. วางนโยบายการควบคุมปริมาณพัสดุตามกลุ่มความสำคัญ ABC แบบมีหลายเกณฑ์ในการกำหนดนโยบาย สามารถแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ AA ได้ 49 ชนิดสินค้า BB ได้ 59 ชนิดสินค้า CC ได้ 17 ชนิดสินค้า สามารถกำหนดการสั่งซื้อและการตรวจสอบสินค้าแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม
4. ออกแบบแผนผังการจัดเก็บโดยเลือก ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ขนาดพื้นที่จัดเก็บ ขนาดของอุปกรณ์ขนถ่ายที่ใช้ในช่องทาง ความสามารถในการจัดเก็บ ทำการออกแบบวิธีการจัดวาง และออกแบบรหัสชี้ตำแหน่งจัดเก็บ สามารถลดพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บลดระยะเวลาและระยะทางในการดำเนินงานให้น้อยลงเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วแก่ลูกค้าเวลาเข้ามาใช้บริการ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ต้องมีการตรวจสอบการจัดวางและตรวจสอบปริมาณสินค้าจากโปรแกรมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งเพื่อรักษาความเป็นระเบียบของข้อมูลสินค้าให้เป็นไปตามการพัฒนา
2. ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในส่วนคลังมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างบ่อยทำให้ต้องมีการสอนการทำงานให้ทำตามที่ได้วางแผนการปรับปรุงไว้กับพนักงานใหม่ทุกคน
3. สินค้าบางรายการมีขนาดใหญ่ทำให้เคลื่อนย้ายค่อนข้างยาก จะทำการเคลื่อนย้ายเมื่อมีการสั่งซื้อจากลูกค้าก่อนเท่านั้น
4. ในอนาคตควรเพิ่มความสามารถของโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และอาจมีการนำระบบรหัสแท่ง (Barcode) เข้ามาใช้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ทิพย์วัลย์ เอี่ยมปิยะกุล. การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษาบริษัท ให้บริการซ่อมอุปกรณ์สื่อสาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ธัญญา วสุศรี. ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์. การจัดการโซ่อุปทาน กรณีศึกษา ปฏิบัติการ จากภาคธุรกิจ. กรุงเทพฯ: ไอทีแอล เทค มีเดีย, 2550.

ปรารธนา ลาภอดิศร. การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าพื้นเมือง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.

มณธิรา นุชภู. การปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบคลังพัสดุ: กรณีศึกษาโรงงานประกอบเครื่องยนตการเกษตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

รัฐวุฒิ วงษ์วิทย์. การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานคลังพัสดุ: กรณีศึกษาหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

วิทยา สุหฤทธดำรง. เจาะ “แก่น” ลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ: อี.ไอ.สแควร์ พับลิชชิง, 2548.

สิรรงค์ กลั่นคำสอน. การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบการจัดการคลังพัสดุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สุขสันต์ เหล่ารักกิจการ. การควบคุมชิ้นส่วนคลังจากผู้ผลิตชิ้นส่วน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ภาษาอังกฤษ

Dapeng Sun, Xiaoping Zhang, Ming Yu, Inventory Modeling in Supply Chain Management: A Review, Wireless Communications , Networking and Mobile Computing, 2008

John J. Bartholdi, III, Steven T. Hackman, Warehouse & Distribution Science Release 0.94, The Supply Chain and Logistics Institute School of Industrial and Systems Engineering Georgia Institute of Technology Atlanta, USA, 2011.

Ng, W.L., A Simple Classifier For Multiple Criteria ABC Analysis, European Journal of Operation Research, 2006

Ramanathan, R., ABC Inventory Classification With Multiple-Criteria Using Weighted Linear Oprimization, Computer & Operation Research 33, 2006

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ระยะเวลาดำเนินการและหลังการพัฒนากระบวนการดำเนินงาน

ตาราง ก-1 ระยะเวลาการดำเนินงานรับสินค้าก่อนการพัฒนา

การดำเนินงานรับ ก่อนการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รับสินค้า	15	20	18	17	18
2. หาพื้นที่จัดเก็บ	12	10	14	12	12

ตาราง ก-2 ระยะเวลาการดำเนินงานย้ายสินค้าก่อนการพัฒนา

การดำเนินงานย้ายสินค้า ก่อนการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. นำสินค้าเข้าคลัง	14	15	16	15	15
2. ปรับพื้นที่	8	9	7	8	8
3. จัดเรียงสินค้า	5	8	6	7	6
4. จัดบันทึกในเอกสาร	6	5	5	4	5
5. ส่งใบบันทึก	2	3	4	3	3
6. รอเจ้าหน้าที่ตรวจรับ	5	5	6	7	5
7. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ	8	9	9	7	8
8. เจ้าหน้าที่บันทึกใน สมุด	4	4	6	6	5
9. จัดส่งสมุดบันทึก	2	3	4	3	3
10. จัดเก็บสมุดบันทึก	2	2	2	2	2

ตาราง ก-3 ระยะเวลาการดำเนินงานเบิกสินค้าก่อนการพัฒนา

การดำเนินงานเบิกสินค้า ก่อนการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รับใบเบิก	5	5	6	4	5
2. ตรวจสอบรายละเอียด	4	3	2	3	3
3. ลงรายละเอียดจำนวน เบิก	6	4	5	5	5
4. ไปคลังเพื่อหาสินค้า	14	15	16	15	15
5. หยิบสินค้าตามใบเบิก	11	10	14	13	12

ตาราง ก-4 ระยะเวลาการดำเนินงานตรวจสอบสินค้าก่อนการพัฒนา

การดำเนินงานตรวจสอบ สินค้าก่อนการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รวบรวมสินค้า	14	15	15	16	15
2. ตรวจสอบความถูกต้อง	8	9	6	5	7
3. มัดรวมสินค้าเพื่อจัดส่ง	4	5	5	6	5

ตาราง ก-5 ระยะเวลาการดำเนินงานส่งสินค้าก่อนการพัฒนา

การดำเนินงานส่งสินค้า ก่อนการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รอการจัดส่ง	13	15	17	15	15
2. ตัดยอดสต็อกในสมุด	4	4	2	2	3
3. จัดเก็บสมุดบันทึก	2	2	2	2	2

ตาราง ก-6 ระยะเวลาการดำเนินงานรับสินค้าหลังการพัฒนา

การดำเนินงานรับ หลังการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาท)				
	ม.ค.-55	ก.พ.-55	มี.ค.-55	เม.ย.-55	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รับการแจ้ง	1	1	1	1	1
2. วางแผนรับสินค้า	5	4	5	6	5
3. ตรวจสอบสินค้า	11	10	10	9	10
4. แบ่งแยกสินค้า	7	7	9	9	8

ตาราง ก-7 ระยะเวลาการดำเนินงานย้ายสินค้าหลังการพัฒนา

การดำเนินงานย้ายสินค้า หลังการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาท)				
	ม.ค.-55	ก.พ.-55	มี.ค.-55	เม.ย.-55	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.เตรียมสินค้าให้พร้อม จัดเก็บ	6	6	7	5	6
2.ตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บ	3	5	4	4	4
3. เคลื่อนย้ายสินค้า	11	12	12	13	12
4. ผู้ควบคุมตรวจรับและ ยื่นยื่นยอด	4	6	5	5	5
5. บันทึกข้อมูลในระบบ	2	2	2	2	2

ตาราง ก-8 ระยะเวลาการดำเนินงานเบิกสินค้าหลังการพัฒนา

การดำเนินงานเบิกสินค้า หลังการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาท)				
	ม.ค.-55	ก.พ.-55	มี.ค.-55	เม.ย.-55	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1. รับคำสั่งซื้อและออกไป เบิก	5	4	5	6	5
2. ตรวจสอบภาคจัดเก็บ	6	7	5	6	6
3. เข้าคลังเพื่อเลือกหยิบ	10	11	10	9	10
4. เลือกใช้อุปกรณ์ย้าย	6	5	5	4	5

ตาราง ก-9 ระยะเวลาการดำเนินงานตรวจสอบสินค้าหลังการพัฒนา

การดำเนินงานตรวจสอบ สินค้าหลังการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ม.ค.-55	ก.พ.-55	มี.ค.-55	เม.ย.-55	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.ผู้ควบคุมตรวจสอบ สินค้า	5	3	4	4	4
2.ผู้ควบคุมยืนยันการเบิก สินค้า	3	3	4	2	3
3. พนักงานรวมสินค้า	3	5	6	2	4
4.เคลื่อนย้ายสินค้าออก จากคลัง	8	9	12	11	10
5.เตรียมสินค้าในจุดขึ้น สินค้า	3	5	4	4	4

ตาราง ก-10 ระยะเวลาการดำเนินงานส่งสินค้าหลังการพัฒนา

การดำเนินงานย้ายสินค้า หลังการพัฒนา	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ม.ค.-55	ก.พ.-55	มี.ค.-55	เม.ย.-55	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.เตรียมความพร้อมของ สินค้า	5	6	4	5	5
2.รถรับสินค้าเคลื่อนมาจุด รับ	9	8	8	7	8
3. ย้ายสินค้าขึ้นรถลูกค้า	5	6	7	6	6

ภาคผนวก ข

สินค้าที่ลดปริมาณออกหลังจากพิจารณาสต็อก

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
1	บล็อกปูถนน 6 ซม. สีลา 6 เหลี่ยม (สี)	3214	16070	30	150
2	บล็อกปูถนน 6 ซม. จัตุรัส (สี)	2920	11680	30	120
3	หมวกสังกะสีพร้อมยางรอง	2650	2650	30	30
4	ไม้เต็ง	1739	347800	30	6000
5	บล็อกปูถนน 6 ซม. คดกริช (สี)	1706	8530	30	150
6	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐสีลา (สี)	1420	15620	30	330
7	บล็อกปูถนน 6 ซม. คดกริช (เทา)	1167	5835	30	150
8	บล็อกปูถนน 6 ซม. กทา (สี)	1119	5595	30	150
9	ไม้แคมป์ส	1009	201800	30	6000
10	กระเบื้องพริมา แดง อิฐ น้ำตาล น้ำเงิน	927	33372	30	1080
11	บล็อกปูถนน 6 ซม. สีลา 6 เหลี่ยม (เทา)	646	2584	30	120
12	เซรามิก	500	2000	30	120
13	ไม้เซลันยา	486	72900	30	4500
14	ไม้ประดู่	410	123000	30	9000
15	แผ่นปิดเชิงชายกันนก	370	4440	30	360
16	ไม้แดง	364	109200	30	9000
17	กรอบสันโค้งตะเข้	341	22165	30	1950
18	ช่องฉาก ขนาด 18 มม.	330	109230	30	9930
19	กระเบื้องปูพื้น ลายसानเส้น PA3 (เทา)	319	9570	30	900
20	ไม้รัง	299	59800	30	6000
21	พุกรองบานเกร็ด	293	13478	30	1380
22	ชุดปิดลอนสันตะเข้	290	8700	30	900
23	ชุดแผ่นปิดกันนก	248	5208	30	630
24	ช่องฉากเกลียวใน ขนาด 20 มม.	235	55225	30	7050
25	กระเบื้องปูพื้น ลายसानเส้น PA3 (สี)	233	9786	30	1260

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
26	หัวอุด ขนาด 18 มม.	222	6660	30	900
27	ข้อต่อตรง ขนาด 25 มม.	220	48400	30	6600
28	ครอบพรีม่า	218	6976	30	960
29	กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	215	9030	30	1260
30	ข้องอฉาก ขนาด 20 มม.	212	44520	30	6300
31	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 20 มม.	200	40000	30	6000
32	สามตาฉาก ขนาด 20 มม.	200	40000	30	6000
33	สามตาฉาก ขนาด 25 มม.	197	38809	30	5910
34	ข้อต่อตรง ขนาด 20 มม.	196	38416	30	5880
35	ฝาครอบ 20 มม.	190	11400	30	1800
36	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x30 (เขียว)	182	7098	30	1170
37	ข้องอฉาก ขนาด 25 มม.	168	27720	30	4950
38	ครอบ 10 15 20	140	3360	30	720
39	ไม้ฝาเนื้อร่า ขนาด 15x400 ซม. (สีเหลือง)	139	10564	30	2280
40	ข้อต่อตรงลด 20 ลด 18	138	19044	30	4140
41	ท่อร้อยสายไฟ (สีเหลือง) 3/8" (15 มม.)	130	24700	30	5700
42	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ชนฝา	120	4320	30	1080
43	ปูนยาแนว	120	1440	30	360
44	ชุดปิดลอนหลังคา	120	2880	30	720
45	ข้องอฉาก ขนาด 55 มม.	115	11615	30	3030
46	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 3/4" 20 มม.	110	12100	30	3300
47	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (งา)	103	9373	30	2730
48	ข้อต่อตรง ขนาด 18 มม.	99	9999	30	3030
49	ข้อต่อตรง ขนาด 55 มม.	99	9801	30	2970

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
50	สามตาจาก ขนาด 55 มม.	92	8188	30	2670
51	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 25 มม.	88	7744	30	2640
52	โปรงแสง ลอนเล็ก 1.20 ม. (ตราช้าง)	87	20793	30	7170
53	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 18 มม.	86	7568	30	2640
54	ข้อต่อจากเกลียวใน ขนาด 18 มม.	85	7225	30	2550
55	ข้อต่อจาก ขนาด 4"	79	6162	30	2340
56	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.20 ม.	78	7254	30	2790
57	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง 20 มม.	73	5329	30	2190
58	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 20	73	5329	30	2190
59	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1/2" 18 มม.	72	4824	30	2010
60	ข้อต่อจาก ขนาด 40 มม.	72	5472	30	2280
61	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 18	70	4900	30	2100
62	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง 18 มม.	68	4624	30	2040
63	สามตาจากลด 20 ลด 18	66	4356	30	1980
64	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1" 25 มม.	63	3843	30	1830
65	ครอบสันโค้งตะเข้	60	2880	30	1440
66	ปิดกั้นนกเขมร่า 15x300 ซม.	60	13020	30	6510
67	ครอบ เฟืองแหงน	60	1440	30	720
68	ข้อโค้ง	60	1920	30	960
69	ข้อต่อจาก ขนาด 3"	57	3249	30	1710
70	หัวอุด ขนาด 20 มม.	55	2420	30	1320
71	เสาเข็ม ตัว T ขนาด 1.00 เมตร	54	2268	30	1260
72	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 20 มม.	53	2809	30	1590
73	ข้อต่อตรง ขนาด 40 มม.	52	2912	30	1680
74	ครอบลอนเล็กขาว ชนฝา	50	1300	30	780

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
75	โพลีลอนคู่ 1.20 ม.	50	12000	30	7200
76	ข้อต่อตรง	50	1000	30	600
77	ไม้ฝ้าตราช่าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (งา)	48	3360	30	2100
78	ครอบโค้ง 3 ทาง	47	3055	30	1950
79	ครอบลอนเล็กขาว 10 15 20	45	1260	30	840
80	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.	45	2520	30	1680
81	ข้องอฉากเกลียวในทองเหลือง 18 มม.	45	2025	30	1350
82	ข้องอฉากเกลียวในทองเหลือง 20 มม.	45	2250	30	1500
83	สามตาจากลด 20 ลด 20	45	1800	30	1200
84	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 20 มม.	44	1496	30	1020
85	ข้อต่อตรง ขนาด 100 มม.	43	1763	30	1230
86	สีทาใต้ครอบ	42	10836	30	7740
87	ครอบลอนเล็กขาว ล/บ	41	1066	30	780
88	สามตาจากทองเหลือง ขนาด 18 มม.	41	9102	30	6660
89	บัวพลาสติก B1 สีสีกลายไม้ 4.00 เมตร	40	1840	30	1380
90	บัวพลาสติก B2 สีสีกลายไม้ 4.00 เมตร	40	1840	30	1380
91	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 1.00 เมตร	40	2880	30	2160
92	สามตาจากลด 55 ลด 20	40	1640	30	1230
93	ไม้เคนยีน	39	7800	30	6000
94	สามตาจาก ขนาด 40 มม.	38	1444	30	1140
95	ครอบลอนเล็กสี ล/บ	37	1110	30	900
96	ถังปูนสีน้ำเงิน ตราช่าง 5 ดาว	37	333	30	270
97	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 25 มม.	37	1369	30	1110
98	น้ำยาเชื่อมท่อ 125 กรัม	36	4680	30	3900
99	กระเบื้องปูพื้น ลายसानเสน NK2 (เทา)	35	1120	30	960

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
100	ขอบเข้ามูม ขนาดใหญ่	34	680	30	600
101	เสาเข็ม ตัว T ขนาด 1.50 เมตร	30	1980	30	1980
102	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (สี)	30	1260	30	1260
103	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 1.5"	30	90	30	90
104	ข้อต่อตรงลด 55 ถด 20	30	900	30	900
105	หัวอุด ขนาด 25 มม.	30	1650	30	1650
106	เหล็กฉาก 50x50x2.5	28	5152	28	5152
107	ช่องฉาก ขนาด 2.5"	28	784	28	784
108	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น NK2 (สี)	27	1053	27	1053
109	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2.5"	27	783	27	783
110	สามตาฉาก ขนาด 80 มม.	27	729	27	729
111	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 4"	26	780	26	780
112	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 18 มม.	26	676	26	676
113	ไม้ฝ้าตราช้าง 8" ยาว 4.00 เมตร (สักทอง)	25	2400	25	2400
114	แผ่นปิดเชิงชายลอนคู่	25	1200	25	1200
115	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 3"	24	600	24	600
116	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 2.00 เมตร	23	2254	23	2254
117	สามตาฉาก ขนาด 18 มม.	23	598	23	598
118	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 25 มม.	23	1035	23	1035
119	สามตาฉาก ขนาด 100 มม.	22	484	22	484
120	น้ำยาประสานคอนกรีต ขนาด 1 ลิตร	21	3024	21	3024
121	แปโมเนีย	20	3720	20	3720
122	เหล็กฉาก 40x40x2.5	20	2500	20	2500
123	ข้อต่อตรง ขนาด 80 มม.	20	400	20	400
124	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ เฟิงแหงน	19	684	19	684

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
125	เสาเข็ม ตัว T ขนาด 3.00 เมตร	19	2508	19	2508
126	ไม้เชิงชายเฉมอรา 1.7x20x300 ซม.	19	3078	19	3078
127	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 4"	19	760	19	760
128	ครอบปิดจั่วลอนคู่สี 10 15 20	18	540	18	540
129	ปู้งักทับเรียบไนลอนสีดำ GSP	18	288	18	288
130	ท่อปูน 6" x 3.00 เมตร	18	990	18	990
131	เหล็กตัวซี 100x50x20x2.3 มม.	18	6030	18	6030
132	เหล็กท่อเหลี่ยม 2"x2"x1.2 มม.	18	4680	18	4680
133	เหล็กเส้น 5 หุน	17	2941	17	2941
134	เหล็กตัวซี 75x45x15x1.5 มม.	17	3825	17	3825
135	พลาสติกปูรองพื้น	16	1792	16	1792
136	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (ฟ้า)	16	928	16	928
137	ครอบโค้ง 4 ทาง	16	1120	16	1120
138	ถังปูนไนลอนแท้ สีดำ GSP	16	176	16	176
139	ท่อปูน 8" x 1.00 เมตร	16	480	16	480
140	ครอบโค้งปิดปลาย	15	720	15	720
141	เสาเข็ม ตัว T ขนาด 2.00 เมตร	15	1320	15	1320
142	ฝ้าถังปูน 80 ซม.	15	750	15	750
143	ท่อปูน 4" x 1.00 เมตร	15	210	15	210
144	ท่อปูน 4" x 2.00 เมตร	15	435	15	435
145	ท่อปูน 6" x 1.00 เมตร	15	270	15	270
146	เหล็กฉาก 25x25x2.5	15	1230	15	1230
147	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 55 มม.	15	870	15	870
148	เสาเข็ม ตัว T ขนาด 4.00 เมตร	14	2086	14	2086
149	ท่อปูน 4" x 3.00 เมตร	14	602	14	602

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
150	ท่อปูน 6" x 2.00 เมตร	14	546	14	546
151	เหล็กข้ออ้อย 16 มม.	13	4498	13	4498
152	ท่อปูน 8" x 2.00 เมตร	13	819	13	819
153	ท่อปูน 8" x 3.00 เมตร	13	1170	13	1170
154	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 2"	13	247	13	247
155	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2"	13	338	13	338
156	โปรงแสงโมเนีย	12	3564	12	3564
157	หัวส้วม	12	1680	12	1680
158	ระแนงตราช้าง หน้า 3" ยาว 2.40 เมตร	10	390	10	390
159	ครอบลอนคู่สี ฝนฟ้า	10	370	10	370
160	ตะปูเกลียวยึดแป	9	2619	9	2619
161	น้ำยาผสมสี	9	630	9	630
162	ผ้าเทปปิดรอยต่อ	7	217	7	217
163	น้ำยาแทนปูนขาว	7	896	7	896
164	น้ำยากันซึม	7	364	7	364
165	บ่อพักเล็ก + ฝา	7	420	7	420
166	เหล็กท่อแบน 3"x1.5"x1.2 มม.	7	2135	7	2135
167	ตะปูยึดกระเบื้อง	6	1284	6	1284
168	บานประตูพร้อมวง PVC 70x180	6	2760	6	2760
169	เหล็กท่อแบน 4"x2"x1.2 มม.	5	2125	5	2125
170	แผ่นปิดรอยต่อซีแพกโมเนีย	4	1188	4	1188
171	บานประตูไม้อัดสัก 80x200	4	1720	4	1720
172	ตาข่ายลวด ขนาด 1/2", 3/4", 1" ยาว 30 เมตร	3	1233	3	1233
173	บานประตูไม้อัดยาง 80x200	3	1101	3	1101

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
174	กัมกริต ขนาด 1.0 กก.	2	308	2	308
175	เสาเข็ม ตัว I ขนาด 2.00 เมตร	2	202	2	202
176	บานประตูไม้อัดยาง 70x200	2	660	2	660
177	บานประตูไม้อัดสัก 90x200	2	1232	2	1232
178	บานประตูไม้อัดยาง 70x180	1	307	1	307
179	บานประตูไม้อัดยาง 90x200	1	420	1	420
180	ปูนซิเมนต์ตราช้าง	0	0	0	0
181	ปูนซิเมนต์ขาว ตราช้าง	0	0	0	0
182	ปูนสำเร็จรูป ฉาบละเอียด	0	0	0	0
183	ปูนสำเร็จรูป ก่อ	0	0	0	0
184	ปูนก่ออิฐมวลเบา	0	0	0	0
185	ปูนเสื่อพลาสติก	0	0	0	0
186	กระเบื้องแผ่นเรียบ 6 มม.	0	0	0	0
187	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 20 มม.	0	0	0	0
188	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร (งา)	0	0	0	0
189	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 8" ยาว 4.00 เมตร (งา)	0	0	0	0
190	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 6" 4.00 เมตร (สักทอง)	0	0	0	0
191	กัมกริต ขนาด 0.5 กก.	0	0	0	0
192	ครอบลอนคูสี ตะเข้	0	0	0	0
193	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม.	0	0	0	0
194	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม.	0	0	0	0
195	ครอบลอนเล็กขาว เฟิงแหงน	0	0	0	0
196	เสาเข็ม ตัว I ขนาด 4.00 เมตร	0	0	0	0
197	ครอบ ล/บ	0	0	0	0
198	ปาติเกิ้ล 15 มม.	0	0	0	0

ตาราง ข. สินค้าที่ลดปริมาณออกจาก Stock (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	มูลค่า	หลังลด	มูลค่า
199	ประตูลูกฟัก 80x200	0	0	0	0
200	ปูนซีเมนต์ TPI เขียว	0	0	0	0
201	ปูนซีเมนต์ TPI แดง	0	0	0	0
202	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 1"	0	0	0	0
203	ข้อต่อตรงลด 55 ลด 25	0	0	0	0
204	ข้องอฉากเกลียวใน ขนาด 25 มม.	0	0	0	0
205	สามตาฉากลด 25 ลด 18	0	0	0	0
206	น้ำยาเชื่อมท่อ 500 กรัม	0	0	0	0
	Summary	<u>ก่อน</u> (บาท)	2,021,369	<u>หลัง</u> (บาท)	368,128

ภาคผนวก ค

การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
1	ไม้ปาเกว-ปาเลา	8.46%	8.46%	A	15	III	BB
2	ไม้เคอรูอิง	8.38%	16.84%	A	15	III	BB
3	ไม้อัดยาง ขนาด 10 มม.	7.19%	24.04%	A	5	I	AA
4	ปูนอินทรีเขียว	6.83%	30.86%	A	5	I	AA
5	ปูนอินทรีแดง	4.25%	35.11%	A	5	I	AA
6	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.20 ม.	3.19%	38.30%	A	7	II	AA
7	กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	2.82%	41.12%	A	7	II	AA
8	สังกะสีลอน	2.59%	43.71%	A	7	II	AA
9	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. ห้าห่วง	2.53%	46.23%	A	7	II	AA
10	ปูนสำเร็จรูป ฉาบทั่วไป	2.06%	48.30%	A	5	I	AA
11	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม. (ห้าห่วง)	1.90%	50.19%	A	7	II	AA
12	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 60 เมตร	1.87%	52.07%	A	10	II	AA
13	ไม้คัตคองคอง	1.86%	53.93%	A	15	III	BB
14	โมเนีย	1.86%	55.79%	A	7	II	AA
15	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. ห้าห่วง	1.71%	57.50%	A	7	II	AA
16	กาวซีเมนต์ ขนาด 20 กก.	1.62%	59.12%	A	3	I	AA
17	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x30	1.61%	60.72%	A	7	II	AA
18	ระแนงเฌอรา 7.5x300 ซม.	1.57%	62.29%	A	7	II	AA
19	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 20 เมตร	1.52%	63.81%	A	10	II	AA
20	โปรรั้งแสง ลอนคู่ 1.20 ม. (ตราช้าง)	1.28%	65.09%	A	7	II	AA
21	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (สี)	1.17%	66.26%	A	7	II	AA
22	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. (4 มม.) ห้าห่วง	1.12%	67.37%	A	7	II	AA
23	สกรูปลายสว่าน	1.06%	68.44%	A	3	I	AA
24	ไม้อัดยาง ขนาด 6 มม.	1.05%	69.48%	A	5	I	AA
25	อิฐบล็อก	1.03%	70.51%	A	7	II	AA

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
26	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.50 ม.	0.94%	71.45%	A	7	II	AA
27	ยิปซัมบอร์ด 9 มม.	0.93%	72.38%	A	7	II	AA
28	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (เทา)	0.92%	73.30%	A	7	II	AA
29	ไม้อัดยาง ขนาด 4 มม.	0.90%	74.20%	A	5	I	AA
30	บล็อกแก้ว (แก้วปรากร)	0.90%	75.11%	A	7	II	AA
31	กรอบสันโมเนีย	0.90%	76.01%	A	7	II	AA
32	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 4 มม.	0.89%	76.90%	A	7	II	AA
33	เหล็กเส้น 3 หุน	0.85%	77.76%	A	3	I	AA
34	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 6 มม.	0.83%	78.58%	A	7	II	AA
35	เหล็กเส้น 2 หุน	0.80%	79.38%	A	3	I	AA
36	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม. (ห้าห่วง)	0.75%	80.14%	A	7	II	AA
37	กระเบื้องพริมา เขียวพนา	0.75%	80.88%	A	7	II	AA
38	บล็อกสนามหญ้า	0.72%	81.60%	A	7	II	AA
39	ไม้อัดยาง ขนาด 15 มม.	0.69%	82.29%	A	5	I	AA
40	ตะปู	0.67%	82.97%	A	3	I	AA
41	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.50 ม.	0.66%	83.63%	A	5	I	AA
42	ปูนซีเมนต์ตราเสือ	0.65%	84.28%	A	5	I	AA
43	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 10 มม.	0.65%	84.93%	A	5	I	AA
44	ไม้อัดเคลือบ 10 มม.	0.63%	85.56%	A	5	I	AA
45	ไม้อัดยาง ขนาด 20 มม.	0.62%	86.18%	A	5	I	AA
46	ไม้อัดเคลือบ 4 มม.	0.61%	86.79%	A	5	I	AA
47	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 16 มม.	0.56%	87.35%	A	5	I	AA
48	ฉนวนใยแก้ว 4 มม. (ห้าห่วง)	0.55%	87.90%	A	7	II	AA
49	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 8 มม.	0.53%	88.44%	A	7	II	AA
50	ไม้อัด MDF 15 มม.	0.50%	88.93%	A	5	I	AA

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
51	ชาญอ้อย	0.50%	89.43%	A	5	I	AA
52	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. (4 มม.) ห้า	0.46%	89.89%	B	7	II	BB
53	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (ถัก)	0.45%	90.34%	B	7	II	BB
54	ปูนซิเมนต์ขาว ตราเสือ	0.44%	90.78%	B	5	I	AA
55	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.20 ม.	0.41%	91.19%	B	7	II	BB
56	ไม้อัดสัก 4 มม.	0.40%	91.59%	B	5	I	AA
57	โปร่งแสง ลอนเล็ก 1.50 ม. (ตราช้าง)	0.36%	91.94%	B	7	II	BB
58	บล็อกผนังมวลเบา	0.35%	92.29%	B	7	II	BB
59	ไม้อัดเคลือบ 6 มม.	0.31%	92.61%	B	5	I	AA
60	โปร่งแสงบานเกร็ด 60x120 ซม.	0.31%	92.92%	B	7	II	BB
61	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.	0.27%	93.19%	B	7	II	BB
62	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ 10 15 20	0.27%	93.46%	B	7	II	BB
63	โฟมเก่า	0.25%	93.70%	B	7	II	BB
64	ปูนอินทรีเพชร	0.24%	93.94%	B	5	I	AA
65	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.50 ม.	0.24%	94.18%	B	7	II	BB
66	ครอบลอนคู่สี ล/บ	0.23%	94.41%	B	7	II	BB
67	สังกะสีเรียบ	0.23%	94.64%	B	7	II	BB
68	ไม้ฝ้าฉลอร่า หน้า 20x300 ซม. สีธรรมชาติ	0.22%	94.86%	B	7	II	BB
69	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x60	0.22%	95.08%	B	7	II	BB
70	ไม้เชิงชายฉลอร่า 1.7x15x300 ซม.	0.21%	95.29%	B	7	II	BB
71	ลวดตะแกรง	0.21%	95.50%	B	3	I	AA
72	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐศิลา (เทา)	0.20%	95.70%	B	7	II	BB
73	ขอบกันหิน ขนาด 0.50 เมตร	0.19%	95.89%	B	7	II	BB

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
74	กรอบข้างลอนคู่สี่	0.18%	96.08%	B	7	II	BB
75	โปรงแสง ลอนคู่ 1.50 ม. (ตราช้าง)	0.17%	96.25%	B	7	II	BB
76	กระเบื้องบานเกร็ด 60x120 ซม.	0.17%	96.42%	B	7	II	BB
77	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.50 ม.	0.16%	96.59%	B	7	II	BB
78	ขอ	0.16%	96.75%	B	3	I	AA
79	ไม้ฝาเฌอร่า ขนาด 15x400 ซม.(สีธรรมชาติ)	0.16%	96.91%	B	7	II	BB
80	ไม้ฝาเฌอร่า ขนาด 15x300 ซม.(สีธรรมชาติ)	0.15%	97.06%	B	7	II	BB
81	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.20 ม.	0.15%	97.21%	B	5	I	AA
82	เหล็กท่อเหลี่ยม 1.5"x1.5"x1.2 มม.	0.15%	97.36%	B	5	I	AA
83	เหล็กท่อเหลี่ยม 1"x1"x1.2 มม.	0.15%	97.51%	B	5	I	AA
84	ระแนงเฌอร่า 10x300 ซม.	0.14%	97.65%	B	7	II	BB
85	กรอบลอนคู่สี่ 10 15 20	0.14%	97.79%	B	7	II	BB
86	กรอบสันโค้งลอนคู่เทาซีเมนต์	0.13%	97.92%	B	7	II	BB
87	กรอบ 10 15 20	0.13%	98.05%	B	7	II	BB
88	บานประตู PVC 70x180	0.13%	98.19%	B	5	I	AA
89	บานประตูไม้อัดยาง 80x180	0.13%	98.32%	B	5	I	AA
90	ยางมะตอยสำเร็จรูป - โปรวิน	0.13%	98.45%	B	5	I	AA
91	คอนกรีตผสมเสร็จ	0.13%	98.58%	B	7	II	BB
92	ไม้มอบ 2x2x3.00 เมตร	0.13%	98.70%	B	3	I	AA
93	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (เทา)	0.12%	98.83%	B	7	II	BB
94	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 3.00 เมตร	0.11%	98.94%	B	7	II	BB
95	กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ล/บ	0.09%	99.04%	C	7	II	CC
96	เหล็กท่อแบน 2"x1"x1.2 มม.	0.09%	99.13%	C	5	I	BB
97	ไม้ฝาดตราช้าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร	0.09%	99.22%	C	7	II	CC

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
98	ปูนฉาบยิปซัม (25 กก.)	0.09%	99.31%	C	5	I	BB
99	ไม้อัด MDF 3 มม.	0.08%	99.38%	C	5	I	BB
100	กรอบสันโค้ง	0.07%	99.46%	C	7	II	CC
101	กรอบสี่ 10 15 20	0.07%	99.53%	C	7	II	CC
102	กรอบข้างลอนคู่เทาซีเมนต์	0.07%	99.59%	C	7	II	CC
103	เหล็กข้ออ้อย 12 มม.	0.06%	99.65%	C	5	I	BB
104	ขอบคันทัน ขนาด 1.00 เมตร	0.05%	99.70%	C	7	II	CC
105	ปูนฉาบยิปซัม (1 กก.)	0.04%	99.75%	C	5	I	BB
106	ไม้ฝาเฌอร่า ขนาด 15x300 ซม. (สีเหลือง)	0.03%	99.78%	C	7	II	CC
107	เหล็กเส้น 4 หุน	0.03%	99.80%	C	3	I	BB
108	กรอบพริ้วมา เขียวพนา	0.02%	99.83%	C	7	II	CC
109	กรอบข้างปิดชาย	0.02%	99.85%	C	7	II	CC
110	บล็อกจากปูน 6 ซม. กทา (เทา)	0.02%	99.87%	C	7	II	CC
111	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (ฟ้า)	0.02%	99.89%	C	7	II	CC
112	พินเนอร์	0.02%	99.90%	C	3	I	BB
113	ลวดผูกเหล็ก	0.02%	99.92%	C	3	I	BB
114	กรอบโค้งปิดปลาย	0.01%	99.93%	C	7	II	CC
115	ปูนฉาบอิฐมวลเบา	0.01%	99.95%	C	5	I	BB
116	กระดาศอัด	0.01%	99.96%	C	5	I	BB
117	ถังปูน 80 ซม.	0.01%	99.97%	C	3	I	BB
118	กรอบข้างปิดปลายเทาซีเมนต์	0.01%	99.98%	C	7	II	CC
119	ขอบเข้ามุม ขนาดเล็ก	0.00%	99.99%	C	7	II	CC
120	กรอบลอนเล็กสี่ 10 15 20	0.00%	99.99%	C	7	II	CC
121	กาวซีเมนต์ ขนาด 1 กก.	0.00%	100.00%	C	3	I	BB

ตาราง ค. การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าด้วยเทคนิค MCIC (ต่อ)

ที่	รายการสินค้า	% ขาย	% ขาย	Class	LT	Category	Group
122	ครอบปิดจั่วลอนคู่สี ปรับมุม	0.00%	100.00%	C	7	II	CC
123	ปลีอกปูนน 6 ซม. จัดรัศ (เทา)	0.00%	100.00%	C	7	II	CC
124	กะบะใส่ปูนสีน้ำเงิน ตราช้าง 5 ดาว	0.00%	100.00%	C	3	I	BB
125	ถังฉาบปูนสีน้ำเงิน	0.00%	100.00%	C	3	I	BB

ภาคผนวก ง

มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
1	ไม้เคอรูอิง	16000	13650	4000	10000
2	ไม้บาลู-บาลา	15750	11375	15750	11550
3	ปูนอินทรีเขียว	8448	8379	5376	8160
4	ไม้อัดยาง ขนาด 10 มม.	5190	8650	4498	4844
5	ปูนอินทรีแดง	3480	1279	2175	1305
6	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.20 ม.	2300	6642	9200	2300
7	สังกะสีลอน	2250	1200	4200	7200
8	กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	1375	894	15950	2640
9	ไม้ค้ำคองคอง	2250	4527	0	4500
10	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม. (ห้า	990	1149	1125	1845
11	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. ห้าห่วง	1925	845	5705	4550
12	โมเนีย	3500	6700	900	280
13	ปูนสำเร็จรูป ฉาบทั่วไป	1386	1777	726	792
14	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. ห้าห่วง	0	1922	1656	0
15	กาวซีเมนต์ ขนาด 20 กก.	744	259	5022	4371
16	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (สี)	585	3024	0	0
17	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 4 มม.	750	1200	600	450
18	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (เทา)	638	2477	0	1595
19	กรอบสัน โมเนีย	744	123	0	768
20	ระแนงเฌอรา 7.5x300 ซม.	0	0	0	4715
21	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. (4 มม.)	986	4420	612	2550
22	ยิปซัมบอร์ด 9 มม.	1510	1208	453	755
23	เหล็กเส้น 3 หุน	0	2262	0	3480

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555 (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
24	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม. (ห้า	0	251	0	2232
25	ตะปู	920	641	2116	1150
26	สกรูปลายสว่าน	960	353	880	1100
27	ปูนซิเมนต์ตราเสือ	424	148	0	0
28	ไม้อัดยาง ขนาด 6 มม.	1020	2841	2244	3264
29	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x30	1326	0	0	78
30	ไม้อัดยาง ขนาด 4 มม.	0	1839	3036	0
31	อิฐบล็อก	1350	1500	1350	960
32	โปรงแสง ลอนคู่ 1.20 ม. (ตราช้าง)	1160	464	0	7888
33	เหล็กเส้น 2 หุน	611	376	1927	3995
34	สมีร์ทบอร์ดซีเมนต์ 6 มม.	1176	0	0	2940
35	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.50 ม.	1026	456	0	513
36	บล็อกแก้ว (แก้วปราการ)	0	0	0	0
37	ไม้อัดเคลือบ 4 มม.	0	0	440	0
38	กระเบื้องพริมา เขียวพนา	0	0	2021	0
39	เฌอราบอร์ 4 มม. (ห้าห้วง)	0	0	0	0
40	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 10 มม.	0	763	2466	0
41	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 16 มม.	1240	288	0	0
42	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.50 ม.	0	1050	0	238
43	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.	840	1560	0	0
44	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 20	0	0	5752	0
45	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 60	0	0	0	21306

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555 (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
46	ไม้อัดเคลือบ 10 มม.	0	1783	5760	0
47	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. (4 มม.)	900	1776	2745	0
48	ส്മาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 8 มม.	0	0	0	0
49	ปูนซีเมนต์ขาว ตราเสือ	172	319	1032	0
50	บล็อกผนังมวลเบา	0	0	0	3680
51	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.20 ม.	230	0	0	2852
52	บล็อกสนามหญ้า	0	0	1620	0
53	ไม้อัดยาง ขนาด 20 มม.	1486	1035	0	0
54	ไม้อัดยาง ขนาด 15 มม.	1020	0	2550	0
55	ลวดตะแกรง	250	232	0	0
56	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร	0	902	0	0
57	ไม้อัด MDF 15 มม.	0	1642	1326	0
58	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.50 ม.	0	0	0	2652
59	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x60	0	696	50	0
60	กรอบลอนคู่สี ล/บ	0	0	0	1302
61	โปรงแสงบานเกร็ด 60x120 ซม.	0	2897	0	0
62	ไม้อัดถัก 4 มม.	0	488	350	0
63	ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x400 ซม. (สี	0	345	0	0
64	กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ 10 15 20	0	0	1440	0
65	ไม้อัดเคลือบ 6 มม.	0	969	0	0
66	โปรงแสง ลอนเล็ก 1.50 ม. (ตราช้าง)	0	548	0	0
67	ขอบคันทัน ขนาด 0.50 เมตร	50	279	1050	0

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555 (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
68	กระเบื้องบานเกร็ด 60x120 ซม.	0	0	0	1104
69	โฟมเก่า	0	0	300	0
70	ขอ	200	517	160	190
71	ไม้ฝาเฌอร่า หน้า 20x300 ซม.สี	720	0	0	792
72	ครอบข้างลอนคู่สี	84	0	0	0
73	ปูนอินทรีเพชร	0	46	300	0
74	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1	0	0	0	0
75	ชาญอ้อย	0	696	0	0
76	ยางมะตอยสำเร็จรูป - โปรวัน	134	127	0	273
77	ครอบลอนคู่สี 10 15 20	0	0	0	0
78	ระแนงเฌอร่า 10x300 ซม.	30	0	0	90
79	ครอบ 10 15 20	24	167	0	672
80	ไม้เชิงชายเฌอร่า 1.7x15x300 ซม.	0	0	1200	0
81	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.50 ม.	0	0	624	0
82	ไม้ฝาเฌอร่า ขนาด 15x300 ซม. (สี	387	0	516	172
83	ครอบสัน โคน์ลอนคู่เทาซีเมนต์	0	0	0	0
84	สังกะสีเรียบ	0	112	0	242
85	บล็อกปูถนน 6 ซม. ททา (เทา)	0	0	100	185
86	เหล็กท่อเหลี่ยม 1"x1"x1.2 มม.	0	109	0	0
87	คอนกรีตผสมเสร็จ	0	0	310	0
88	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.20 ม.	0	718	0	0
89	ปูนฉาบยิปซัม (25 กก.)	168	0	336	0

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555 (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
90	โปรงแสง ลอนคู่ 1.50 ม. (ตราช้าง)	0	0	0	864
91	กรอบสี 10 15 20	0	160	800	0
92	กรอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ล/บ	0	0	0	0
93	บานประตู PVC 70x180	0	0	353	0
94	เหล็กข้ออ้อย 12 มม.	0	0	0	606
95	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐสีเทา (เทา)	80	204	0	0
96	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 3.00 เมตร	0	0	0	0
97	ไม้ม้อบ 2x2x3.00 เมตร	0	0	0	0
98	ไม้อัด MDF 3 มม.	0	0	0	1000
99	เหล็กท่อแบน 2"x1"x1.2 มม.	400	93	0	0
100	กรอบสันโค้ง	0	0	0	0
101	ปูนฉาบยิปซัม (1 กก.)	0	56	0	144
102	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร	150	313	0	0
103	เหล็กท่อเหลี่ยม 1.5"x1.5"x1.2 มม.	600	0	0	1000
104	บานประตูไม้อัดยาง 80x180	0	269	0	0
105	กรอบข้างลอนคู่เทาซีเมนต์	0	0	0	0
106	ขอบคันทิน ขนาด 1.00 เมตร	0	0	510	0
108	ลวดผูกเหล็ก	0	0	250	0
109	ไม้ฝาเฌอร่า ขนาด 15x300 ซม. (สี	0	0	0	0
110	บล็อกปูถนน 6 ซม. จัตุรัส (เทา)	6	0	0	0
112	กาวซีเมนต์ ขนาด 1 กก.	0	0	0	0
113	กระดาษอัด	0	0	0	0
114	ไม้ฝาตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร	0	0	0	0

ตาราง ง. มูลค่าขายสินค้า เดือน ม.ค.- เม.ย. 2555 (ต่อ)

ลำดับ	รายการสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
		2555	2555	2555	2555
116	ครอบพรีม่า เขียวพนา	22	0	0	0
118	เหล็กเส้น 4 หุน	0	0	357	0
121	ครอบข้างปิดปลายเทาซีเมนต์	48	0	0	0
122	ครอบปิดจั่วลอนคูสี ปรับมุม	0	0	0	0
123	ครอบข้างปิดชาย	0	84	336	0
125	ถังปูน 80 ซม.	50	0	200	0
128	ครอบโค้งปิดปลาย	0	30	0	0
129	ทินเนอร์	0	109	0	0
130	ปูนฉาบอิฐมวลเบา	96	0	0	0
131	ขอบเข้ามุม ขนาดเล็ก	9	0	0	0
132	ครอบลอนเล็กสี 10 15 20	0	30	60	120
133	กะบะใส่ปูนสีน้ำเงิน トラ้าง 5 ดาว	0	0	0	0
134	เกียงฉาบปูนสีน้ำเงิน	0	0	0	0
	Summary	90,170	114,244	124,815	142,254
	Average 4 months	471,482 บาท			

ภาคผนวก จ

รหัสสินค้า

ตาราง จ. รหัสสินค้า

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
1	กาวซีเมนต์ ขนาด 20 กก.	A	ก-I-0001
2	ตะปู	A	ก-I-0002
3	สกรูปลายสว่าน	A	ก-I-0003
4	โปรงแสง ลอนคู่ 1.20 ม. (ตราช้าง)	A	ก-I-0004
5	บล็อกแก้ว (แก้วปรากฏ)	A	ก-I-0005
6	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.50 ม.	A	ก-I-0006
7	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 20 เมตร	A	ก-I-0007
8	แผ่นสะท้อนความร้อน ขนาด 60 เมตร	A	ก-I-0008
9	ลวดตะแกรง	A	ก-I-0009
10	โปรงแสงบานเกร็ด 60x120 ซม.	A	ก-I-0010
11	ขอ	A	ก-I-0011
12	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (เทา)	A	ก-I-0012
13	ชาญอ้อย	A	ก-I-0013
14	ยางมะตอยสำเร็จรูป - โปรวน	A	ก-I-0014
15	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.50 ม.	A	ก-I-0015
16	เหล็กท่อเหลี่ยม 1"x1"x1.2 มม.	A	ก-I-0016
17	คอนกรีตผสมเสร็จ	A	ก-I-0017
18	ใยแก้ว ลอนเล็ก 1.20 ม.	A	ก-I-0018
19	บานประตู PVC 70x180	A	ก-I-0019
20	ไม้มอบ 2x2x3.00 เมตร	A	ก-I-0020
21	เหล็กท่อแบน 2"x1"x1.2 มม.	A	ก-I-0021
22	ปูนฉาบยิปซัม (1 กก.)	A	ก-I-0022
23	เหล็กท่อเหลี่ยม 1.5"x1.5"x1.2 มม.	A	ก-I-0023
24	บานประตูไม้อัดยาง 80x180	A	ก-I-0024
25	ลวดผูกเหล็ก	A	ก-I-0025

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
26	ใยแก้ว ลอนคู่ 1.20 ม.	A	ก-I-0026
27	กาวซีเมนต์ ขนาด 1 กก.	A	ก-I-0027
28	กระดาษอัด	A	ก-I-0028
29	ปูนยาแนว	A	ก-I-0029
30	พลาสติกปูรองพื้น	A	ก-I-0030
31	กัมกริต ขนาด 1.0 กก.	A	ก-I-0031
32	ถังปูน 80 ซม.	A	ก-I-0032
33	น้ำยาประสานคอนกรีต ขนาด 1 ลิตร	A	ก-I-0033
34	ทินเนอร์	A	ก-I-0034
35	ปูนฉาบอิฐมวลเบา	A	ก-I-0035
36	กะบะใส่ปูนสีน้ำเงิน ตราช้าง 5 ดาว	A	ก-I-0036
37	เกียงฉาบปูนสีน้ำเงิน	A	ก-I-0037
38	กัมกริต ขนาด 0.5 กก.	A	ก-I-0038
39	พุกรองบานเกร็ด	A	ก-I-0039
40	ผ้าเทปปิดรอยต่อ	A	ก-I-0040
41	สีทาไม้ครอบ	A	ก-I-0041
42	ตะปูยึดกระเบื้อง	A	ก-I-0042
43	ตะปูเกลียวยึดแป	A	ก-I-0043
44	หมวกสังกะสีพร้อมยางรอง	A	ก-I-0044
45	ถังปูนในลอนแท้ สีดำ GSP	A	ก-I-0045
46	ถังปูนสีน้ำเงิน ตราช้าง 5 ดาว	A	ก-I-0046
47	ปั๊มที่ทับเรียบในลอนสีดำ GSP	A	ก-I-0047
48	ตาข่ายลวด ขนาด 1/2", 3/4", 1" ยาว 30 เมตร	A	ก-I-0048
49	ปาติเกล็ด 15 มม.	A	ก-I-0049
50	น้ำยาแทนปูนขาว	A	ก-I-0050

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
51	น้ำยากันซึม	A	ก-I-0051
52	เหล็กเส้น 5 หุน	A	ก-I-0052
53	เหล็กข้ออ้อย 16 มม.	A	ก-I-0053
54	บานประตูไม้อัดยาง 70x180	A	ก-I-0054
55	บานประตูไม้อัดยาง 70x200	A	ก-I-0055
56	บานประตูไม้อัดยาง 80x200	A	ก-I-0056
57	บานประตูไม้อัดยาง 90x200	A	ก-I-0057
58	บานประตูพร้อมวง PVC 70x180	A	ก-I-0058
59	บานประตูไม้อัดสัก 80x200	A	ก-I-0059
60	บานประตูไม้อัดสัก 90x200	A	ก-I-0060
61	ฝ้าฉาบปูน 80 ซม.	A	ก-I-0061
62	บ่อพักเล็ก + ฝ้า	A	ก-I-0062
63	บัวพลาสติก B1 สีสีกลายไม้ ขนาด 4.00 เมตร	A	ก-I-0063
64	บัวพลาสติก B2 สีสีกลายไม้ ขนาด 4.00 เมตร	A	ก-I-0064
65	ท่อปูน 4" x 1.00 เมตร	A	ก-I-0065
66	ท่อปูน 4" x 2.00 เมตร	A	ก-I-0066
67	ท่อปูน 4" x 3.00 เมตร	A	ก-I-0067
68	ท่อปูน 6" x 1.00 เมตร	A	ก-I-0068
69	ท่อปูน 6" x 2.00 เมตร	A	ก-I-0069
70	ท่อปูน 6" x 3.00 เมตร	A	ก-I-0070
71	ท่อปูน 8" x 1.00 เมตร	A	ก-I-0071
72	ท่อปูน 8" x 2.00 เมตร	A	ก-I-0072
73	ท่อปูน 8" x 3.00 เมตร	A	ก-I-0073
74	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 1.00 เมตร	A	ก-I-0074
75	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 2.00 เมตร	A	ก-I-0075

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
76	หัวส้วม	A	ก-I-0076
77	ประตูลูกฟัก 80x200	A	ก-I-0077
78	ปูนซิเมนต์ TPI เขียว	A	ก-I-0078
79	ปูนซิเมนต์ TPI แดง	A	ก-I-0079
80	น้ำยาผสมสี	A	ก-I-0080
81	เหล็กตัวซี 75x45x15x1.5 มม.	A	ก-I-0081
82	เหล็กตัวซี 100x50x20x2.3 มม.	A	ก-I-0082
83	เหล็กต่อเหลี่ยม 2"x2"x1.2 มม.	A	ก-I-0083
84	เหล็กต่อแบน 3"x1.5"x1.2 มม.	A	ก-I-0084
85	เหล็กต่อแบน 4"x2"x1.2 มม.	A	ก-I-0085
86	เหล็กฉาก 25x25x2.5	A	ก-I-0086
87	เหล็กฉาก 40x40x2.5	A	ก-I-0087
88	เหล็กฉาก 50x50x2.5	A	ก-I-0088
89	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1/2" 18 มม.	A	ก-I-0089
90	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 3/4" 20 มม.	A	ก-I-0090
91	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ขนาด 1" 25 มม.	A	ก-I-0091
92	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 1"	A	ก-I-0092
93	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 2"	A	ก-I-0093
94	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด 4"	A	ก-I-0094
95	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 1.5"	A	ก-I-0095
96	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2"	A	ก-I-0096
97	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 2.5"	A	ก-I-0097
98	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 3"	A	ก-I-0098
99	ท่อ PVC ชั้น 5 ขนาด 4"	A	ก-I-0099
100	ข้อต่อตรง ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0100

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
101	ข้อต่อตรง ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0101
102	ข้อต่อตรง ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0102
103	ข้อต่อตรง ขนาด 40 มม.	A	ก-I-0103
104	ข้อต่อตรง ขนาด 55 มม.	A	ก-I-0104
105	ข้อต่อตรง ขนาด 80 มม.	A	ก-I-0105
106	ข้อต่อตรง ขนาด 100 มม.	A	ก-I-0106
107	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0107
108	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0108
109	ข้อต่อตรงเกลียวนอก ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0109
110	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0110
111	ข้อต่อตรงเกลียวใน ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0111
112	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0112
113	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0113
114	ข้อต่อตรงเกลียวในทองเหลือง ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0114
115	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 18	A	ก-I-0115
116	ข้อต่อตรงลด 25 ลด 20	A	ก-I-0116
117	ข้อต่อตรงลด 20 ลด 18	A	ก-I-0117
118	ข้อต่อตรงลด 55 ลด 20	A	ก-I-0118
119	ข้อต่อตรงลด 55 ลด 25	A	ก-I-0119
120	ข้อต่อฉาก ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0120
121	ข้อต่อฉาก ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0121
122	ข้อต่อฉาก ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0122
123	ข้อต่อฉาก ขนาด 40 มม.	A	ก-I-0123
124	ข้อต่อฉาก ขนาด 55 มม.	A	ก-I-0124
125	ข้อต่อฉาก ขนาด 2.5"	A	ก-I-0125

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
126	ข้องอฉาก ขนาด 3"	A	ก-I-0126
127	ข้องอฉาก ขนาด 4"	A	ก-I-0127
128	ข้องอฉากเกลียวใน ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0128
129	ข้องอฉากเกลียวใน ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0129
130	ข้องอฉากเกลียวใน ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0130
131	ข้องอฉากเกลียวในทองเหลือง 18 มม.	A	ก-I-0131
132	ข้องอฉากเกลียวในทองเหลือง 20 มม.	A	ก-I-0132
133	สามตาฉาก ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0133
134	สามตาฉาก ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0134
135	สามตาฉาก ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0135
136	สามตาฉาก ขนาด 40 มม.	A	ก-I-0136
137	สามตาฉาก ขนาด 55 มม.	A	ก-I-0137
138	สามตาฉาก ขนาด 80 มม.	A	ก-I-0138
139	สามตาฉาก ขนาด 100 มม.	A	ก-I-0139
140	สามตาฉากลด 20 ลด 18	A	ก-I-0140
141	สามตาฉากลด 25 ลด 18	A	ก-I-0141
142	สามตาฉากลด 20 ลด 20	A	ก-I-0142
143	สามตาฉากลด 55 ลด 20	A	ก-I-0143
144	สามตาฉากทองเหลือง ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0144
145	หัวอุด ขนาด 18 มม.	A	ก-I-0145
146	หัวอุด ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0146
147	หัวอุด ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0147
148	น้ำยาเชื่อมท่อ 125 กรัม	A	ก-I-0148
149	น้ำยาเชื่อมท่อ 500 กรัม	A	ก-I-0149
150	ฝาครอบ 20 มม.	A	ก-I-0150

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
151	ท่อร้อยสายไฟ (สีเหลือง) ขนาด 3/8" (15 มม.)	A	ก-I-0151
152	ข้อต่อตรง	A	ก-I-0152
153	ข้อโค้ง	A	ก-I-0153
154	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 20 มม.	A	ก-I-0154
155	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 25 มม.	A	ก-I-0155
156	ข้อต่อยูเนียน ขนาด 55 มม.	A	ก-I-0156
157	ปูนอินทรีเขียว	B	ข-J-0001
158	ปูนอินทรีแดง	B	ข-J-0002
159	ปูนสำเร็จรูป ฉาบทั่วไป	B	ข-J-0003
160	ปูนซิเมนต์ตราเสือ	B	ข-J-0004
161	ปูนซิเมนต์ขาว ตราเสือ	B	ข-J-0005
162	ปูนอินทรีเพชร	B	ข-J-0006
163	ปูนฉาบยิปซัม (25 กก.)	B	ข-J-0007
164	ปูนซิเมนต์ตราช้าง	B	ข-J-0008
165	ปูนซิเมนต์ขาว ตราช้าง	B	ข-J-0009
166	ปูนสำเร็จรูป ฉาบละเอียด	B	ข-J-0010
167	ปูนสำเร็จรูป ก่อ	B	ข-J-0011
168	ปูนก่ออิฐมวลเบา	B	ข-J-0012
169	ปูนเสื่อพลาสติก	B	ข-J-0013
170	เหล็กเส้น 3 หุน	B	ข-K-0001
171	เหล็กเส้น 2 หุน	B	ข-K-0002
172	เหล็กข้ออ้อย 12 มม.	B	ข-K-0003
173	เหล็กเส้น 4 หุน	B	ข-K-0004
174	ไม้อัดยาง ขนาด 10 มม.	B	ข-L-0001
175	ไม้อัดยาง ขนาด 6 มม.	B	ข-L-0002

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
176	ไม้อัดยาง ขนาด 4 มม.	B	ข-L-0003
177	ไม้อัดเคลือบ 4 มม.	B	ข-L-0004
178	ไม้อัดยาง ขนาด 20 มม.	B	ข-L-0005
179	ไม้อัดยาง ขนาด 15 มม.	B	ข-L-0006
180	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (สัก)	B	ข-L-0007
181	ไม้อัด MDF 15 มม.	B	ข-L-0008
182	ไม้อัดสัก 4 มม.	B	ข-L-0009
183	ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x400 ซม. (สีธรรมชาติ)	B	ข-L-0010
184	ไม้อัดเคลือบ 6 มม.	B	ข-L-0011
185	ไม้ฝ้าฉลอร่า หน้า 20x300 ซม.สีธรรมชาติ	B	ข-L-0012
186	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร (สัก)	B	ข-L-0013
187	ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x300 ซม. (สีเหลืองกา)	B	ข-L-0014
188	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (ฟ้า)	B	ข-L-0015
189	ไม้ฝ้าฉลอร่า ขนาด 15x400 ซม. (สีเหลือง)	B	ข-L-0016
190	แผ่นไม้อัดซีเมนต์ 20 มม.	B	ข-L-0017
191	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (งา)	B	ข-L-0018
192	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (งา)	B	ข-L-0019
193	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 8" ยาว 3.00 เมตร (งา)	B	ข-L-0020
194	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 8" ยาว 4.00 เมตร (งา)	B	ข-L-0021
195	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 6" ยาว 4.00 เมตร (สัก)	B	ข-L-0022
196	ไม้ฝ้าตราช้าง หน้า 8" ยาว 4.00 เมตร (สัก)	B	ข-L-0023

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
197	ไม้ฝาตราช่าง หน้า 6" ยาว 3.00 เมตร (ฟ้า)	B	ข-L-0024
198	ระแนงตราช่าง หน้า 3" ยาว 2.40 เมตร	B	ข-L-0025
199	ไม้เชิงชายเฉอระ 1.7x20x300 ซม.	B	ข-L-0026
200	แผ่น ไม้อัดซีเมนต์ 10 มม.	B	ข-L-0027
201	แผ่น ไม้อัดซีเมนต์ 16 มม.	B	ข-L-0028
202	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 4 มม.	B	ข-L-0029
203	ไม้อัดเคลือบ 10 มม.	B	ข-L-0030
204	ไม้เชิงชายเฉอระ 1.7x15x300 ซม.	B	ข-L-0031
205	ไม้ฝาเฉอระ ขนาด 15x300 ซม. (สีธรรมชาติ)	B	ข-L-0032
206	ไม้อัด MDF 3 มม.	B	ข-L-0033
207	เฉอระบอร์ด 4 มม. (ห้าห่วง)	B	ข-L-0034
208	ระแนงเฉอระ 10x300 ซม.	B	ข-L-0035
209	ระแนงเฉอระ 7.5x300 ซม.	B	ข-L-0036
210	บล็อกผนังมวลเบา	B	ข-M-0001
211	ขอบคันทัน ขนาด 0.50 เมตร	B	ข-M-0002
212	โฟมก้า	B	ข-M-0003
213	ยิปซัมบอร์ด 9 มม.	B	ข-M-0004
214	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 6 มม.	B	ข-M-0005
215	สมาร์ทบอร์ดซีเมนต์ 8 มม.	B	ข-M-0006
216	กรอบสัน โมนีเย	B	ค-N-0001
217	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.20 ม.	C	ค-N-0002
218	สังกะสีลอน	C	ค-N-0003
219	กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	C	ค-N-0004
220	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม. (ห้าห่วง)	C	ค-N-0005
221	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. ห้าห่วง	C	ค-N-0006

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
222	โมเนีย	C	ค-N-0007
223	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. ห้าห่วง	C	ค-N-0008
224	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.20 ม. (4 มม.) ห้าห่วง	C	ค-N-0009
225	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม. (ห้าห่วง)	C	ค-N-0010
226	กระเบื้องลอนคู่เทาซีเมนต์ 1.50 ม.	C	ค-N-0011
227	กระเบื้องพริ้วมา เขียวพนา	C	ค-N-0012
228	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.	C	ค-N-0013
229	กระเบื้องลอนคู่ขาว 1.50 ม. (4 มม.) ห้าห่วง	C	ค-N-0014
230	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.20 ม.	C	ค-N-0015
231	กระเบื้องลอนเล็กสี 1.50 ม.	C	ค-N-0016
232	ครอบลอนคู่สี ล/บ	C	ค-N-0017
233	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ 10 15 20	C	ค-N-0018
234	โปรงแสง ลอนเล็ก 1.50 ม. (ตราช้าง)	C	ค-N-0019
235	กระเบื้องบานเกร็ด 60x120 ซม.	C	ค-N-0020
236	ครอบข้างลอนคู่สี	C	ค-N-0021
237	ครอบลอนคู่สี 10 15 20	C	ค-N-0022
238	ครอบ 10 15 20	C	ค-N-0023
239	ครอบสันโค้งลอนคู่เทาซีเมนต์	C	ค-N-0024
240	สังกะสีเรียบ	C	ค-N-0025
241	โปรงแสง ลอนคู่ 1.50 ม. (ตราช้าง)	C	ค-N-0026
242	ครอบสี 10 15 20	C	ค-N-0027
243	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ล/บ	C	ค-N-0028
244	ครอบสันโค้ง	C	ค-N-0029
245	ครอบข้างลอนคู่เทาซีเมนต์	C	ค-N-0030
246	ชุดแผ่นปิดกั้นนก	C	ค-N-0031

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
247	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ ชนฝา	C	ค-N-0032
248	ครอบพริ้วมา เขียวพนา	C	ค-N-0033
249	ครอบข้างปิดปลายเทาซีเมนต์	C	ค-N-0034
250	ครอบปิดจั่วลอนคู่สี ปรับมุม	C	ค-N-0035
251	ครอบข้างปิดชาย	C	ค-N-0036
252	ครอบโค้งปิดปลาย	C	ค-N-0037
253	ขอบเข้ามุม ขนาดเล็ก	C	ค-N-0038
254	ครอบลอนเล็กสี 10 15 20	C	ค-N-0039
255	กระเบื้องแผ่นเรียบ 6 มม.	C	ค-N-0040
256	ครอบลอนคู่เทาซีเมนต์ เฟิงแหงน	C	ค-N-0041
257	ครอบโค้งปิดปลาย	C	ค-N-0042
258	ครอบสันโค้งตะเข้	C	ค-N-0043
259	แผ่นปิดเชิงชายลอนคู่	C	ค-N-0044
260	ครอบลอนคู่สี ตะเข้	C	ค-N-0045
261	ครอบลอนคู่สี ชนฝา	C	ค-N-0046
262	ครอบปิดจั่วลอนคู่สี 10 15 20	C	ค-N-0047
263	ครอบสันโค้งตะเข้	C	ค-N-0048
264	ครอบโค้ง 3 ทาง	C	ค-N-0049
265	ครอบโค้ง 4 ทาง	C	ค-N-0050
266	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.20 ม.	C	ค-N-0051
267	กระเบื้องลอนเล็กขาว 1.50 ม.	C	ค-N-0052
268	ครอบลอนเล็กขาว 10 15 20	C	ค-N-0053
269	ครอบลอนเล็กขาว ล/บ	C	ค-N-0054
270	ครอบลอนเล็กขาว เฟิงแหงน	C	ค-N-0055
271	ครอบลอนเล็กขาว ชนฝา	C	ค-N-0056

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
272	ครอบลอนเล็กสี ล/บ	C	ค-N-0057
273	กระเบื้องพริมา แดง อีฐ น้ำตาล น้ำเงิน	C	ค-N-0058
274	ครอบพริมา	C	ค-N-0059
275	ชุดปิดลอนหลังคา	C	ค-N-0060
276	ชุดปิดลอนสันตะเข้	C	ค-N-0061
277	โปรงแสง ลอนเล็ก 1.20 ม. (ตราช้าง)	C	ค-N-0062
278	แผ่นปิดเชิงชายกันนก	C	ค-N-0063
279	โปรงแสง โมเนีย	C	ค-N-0064
280	แผ่นปิดรอยต่อซีแพค โมเนีย	C	ค-N-0065
281	แปโมเนีย	C	ค-N-0066
282	เซรามิก	C	ค-N-0067
283	ปิดกันนกเฉอร่า 15x300 ซม.	C	ค-N-0068
284	ครอบ 10 15 20	C	ค-N-0069
285	ครอบ ล/บ	C	ค-N-0070
286	ครอบ เฟิงแหงน	C	ค-N-0071
287	กระเบื้องลอนคู่สี 1.20 ม.	C	ค-N-0072
288	กระเบื้องลอนคู่สี 1.50 ม.	C	ค-N-0073
289	โพลีลอนคู่ 1.20 ม.	C	ค-N-0074
290	ไม้เคอรูอิง	D	ง-O-0001
291	ไม้บาลู-บาลา	D	ง-O-0002
292	ไม้คีดองคอง	D	ง-O-0003
293	ไม้เซลันยา	D	ง-O-0004
294	ไม้เต็ง	D	ง-O-0005
295	ไม้รัง	D	ง-O-0006
296	ไม้แดง	D	ง-O-0007

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
297	ไม้ประดู่	D	จ-O-0008
298	ไม้แคนยิน	D	จ-O-0009
299	ไม้แคมปัส	D	จ-O-0010
300	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (สี)	E	จ-P-0001
301	แผ่นคอนกรีตพิมพ์ลาย (เทา)	E	จ-P-0002
302	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x30	E	จ-P-0003
303	อิฐบล็อก	E	จ-P-0004
304	บล็อกสนามหญ้า	E	จ-P-0005
305	บล็อกหน้าธรรมชาติ 30x60	E	จ-P-0006
306	บล็อกปูถนน 6 ซม. กทา (เทา)	E	จ-P-0007
307	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐสีเทา (เทา)	E	จ-P-0008
308	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 3.00 เมตร	E	จ-P-0009
309	ขอบคันหิน ขนาด 1.00 เมตร	E	จ-P-0010
310	บล็อกปูถนน 6 ซม. จัตุรัส (เทา)	E	จ-P-0011
311	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 1.00 เมตร	E	จ-P-0012
312	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 1.50 เมตร	E	จ-P-0013
313	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 2.00 เมตร	E	จ-P-0014
314	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 3.00 เมตร	E	จ-P-0015
315	เสาเข็ม ตั้ว T ขนาด 4.00 เมตร	E	จ-P-0016
316	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 2.00 เมตร	E	จ-P-0017
317	เสาเข็ม ตั้ว I ขนาด 4.00 เมตร	E	จ-P-0018
318	บล็อกปูถนน 6 ซม. คคกริช (เทา)	E	จ-P-0019
319	บล็อกปูถนน 6 ซม. คคกริช (สี)	E	จ-P-0020
320	บล็อกปูถนน 6 ซม. กทา (สี)	E	จ-P-0021
321	บล็อกปูถนน 6 ซม. อิฐสีเทา (สี)	E	จ-P-0022

ตาราง จ. รหัสสินค้า (ต่อ)

ลำดับที่	รายการสินค้า	พื้นที่จัดเก็บ	Code
322	บล็อกจากถนน 6 ซม. จัตุรัส (สี)	E	จ-P-0023
323	บล็อกจากถนน 6 ซม. สีลา 6 เหลี่ยม (เทา)	E	จ-P-0024
324	บล็อกจากถนน 6 ซม. สีลา 6 เหลี่ยม (สี)	E	จ-P-0025
325	ขอบเข้ยมม ขนาดใหญ่	E	จ-P-0026
326	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA1 (สี)	E	จ-P-0027
327	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น NK2 (เทา)	E	จ-P-0028
328	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น NK2 (สี)	E	จ-P-0029
329	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA3 (เทา)	E	จ-P-0030
330	กระเบื้องปูพื้น ลายสานเส้น PA3 (สี)	E	จ-P-0031
331	บล็อกจากหน้าธรรมชาติ 30x30 (เขียว)	E	จ-P-0032

ภาคผนวก จ

ระยะทางและระยะเวลาขาออกสินค้าก่อนและหลังการพัฒนา

ตาราง ฉ-1 ระยะทางกระบวนการขออนอกสินค้าก่อนการพัฒนา

หมวดสินค้า	ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ (เมตร)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.สินค้าจีปาถู (ก)	10	9	11	10	10
2.ปูน เหล็ก ไม้อัด (ข)	28	31	31	30	30
3.กระเบื้องหลังคา (ค)	45	45	46	44	45
4. ไม้ (ง)	48	51	52	49	50
5.ปลีอกปูนถนน	25	26	25	24	25

ตาราง ฉ-2 ระยะเวลากระบวนการขออนอกสินค้าก่อนการพัฒนา

หมวดสินค้า	ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ (นาท)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.สินค้าจีปาถู (ก)	10	10	11	9	10
2.ปูน เหล็ก ไม้อัด (ข)	16	14	15	15	15
3.กระเบื้องหลังคา (ค)	21	20	20	19	20
4. ไม้ (ง)	18	21	20	21	20
5.ปลีอกปูนถนน	14	14	16	16	15

ตาราง ฉ-3 ระยะทางกระบวนการขออนอกสินค้าหลังการพัฒนา

หมวดสินค้า	ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ (เมตร)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.สินค้าจีปาถู (ก)	8	8	9	7	8
2.ปูน เหล็ก ไม้อัด (ข)	25	26	24	25	25
3.กระเบื้องหลังคา (ค)	35	36	35	34	35
4. ไม้ (ง)	44	47	44	44	45
5.ปลีอกปูนถนน	8	11	11	10	10

ตาราง ฉ-4 ระยะเวลากระบวนการขออนอกสินค้าหลังการพัฒนา

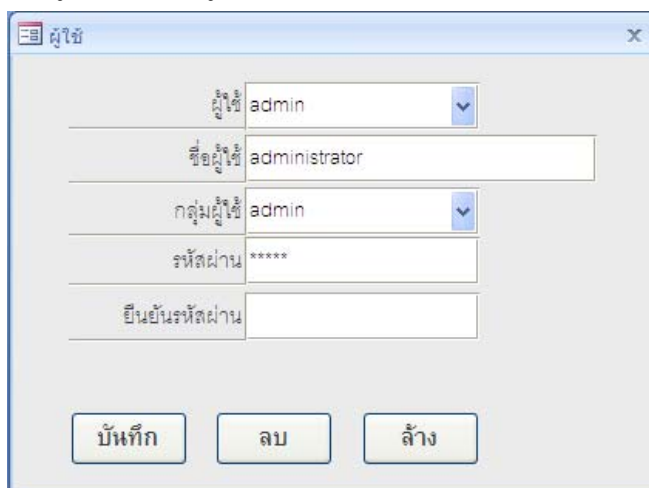
หมวดสินค้า	ระยะทางเฉลี่ยที่ใช้ (นาที)				
	ก.ย.-54	ต.ค.-54	พ.ย.-54	ธ.ค.-54	เวลาเฉลี่ย 4 เดือน
1.สินค้าจีปาถู (ก)	10	10	11	9	8
2.ปูน เหล็ก ไม้อัด (ง)	16	14	15	15	12
3.กระเบื้องหลังคา (ค)	21	20	20	19	15
4. ไม้ (ง)	18	21	20	21	18
5.ปลีอกปูนถนน	14	14	16	16	10

ภาคผนวก ช

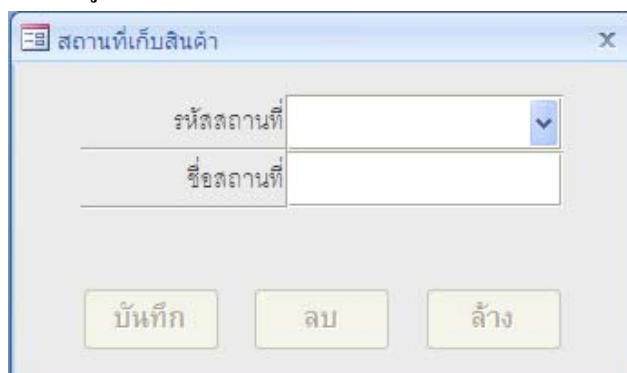
คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในการเบิกจ่ายสินค้า

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

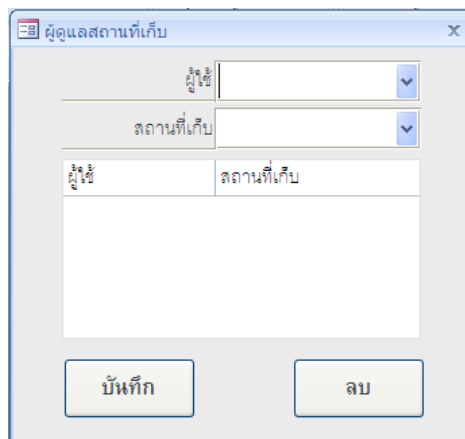
1. กำหนดผู้ใช้งาน ที่เมนู ->ระบบ ->ผู้ใช้

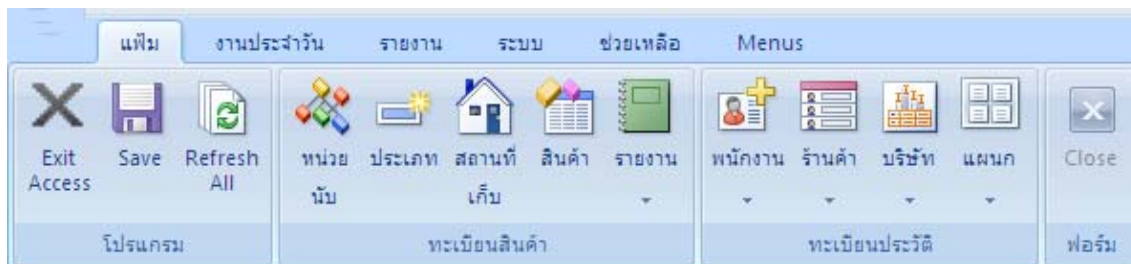


2. กำหนดสถานที่เก็บ ที่เมนู เพิ่มทะเบียนสินค้า->สถานที่เก็บ



3. กำหนดผู้ดูแลสถานที่เก็บ ที่เมนู ->ระบบ->ผู้ดูแลสถานที่เก็บ





เมื่อเข้ามาสู่ระบบสินค้าคงคลังจะพบกับ เมนูเพิ่มข้อมูล ซึ่งเพิ่มข้อมูลจะแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- หน่วยนับสินค้า
- ประเภทสินค้า
- สถานที่เก็บสินค้า
- สินค้า
- พนักงาน
- ร้านค้า
- บริษัท
- แผนก

❖ สินค้า

เมื่อเปิดระบบคลังสินค้าขึ้นมาจะพบกับเพิ่มข้อมูลแล้วเลือกที่ สินค้า ดังรูป

จากนั้นจะพบกับเมนู สินค้า ระบบสินค้าจะมีหัวข้อต่างดังนี้

รหัสสินค้า เช่น ข-J-0001

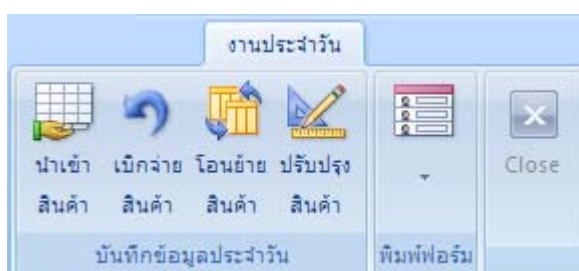
ชื่อสินค้า เช่น ปูนอินทรีเขียว

หน่วยนับ เช่น ลูก

ประเภท เช่น J (ปูน) จะมีความสัมพันธ์กับ ประเภทสินค้า

ราคาขาย เป็นราคาที่เรากำหนดขึ้นมา เช่น 96.00 บาท

Safety Stock คือจำนวนที่เราตั้งขึ้นมาเพื่อให้รู้ว่าสินค้าของเราใกล้จะหมดแล้ว เช่น 65 ลูก




เมื่อเข้าโปรแกรมระบบสินค้าคงคลังจะพบกับหมวด บันทึกประจำวัน ซึ่งมีหัวข้อต่างๆดังนี้

1. นำเข้าสินค้า
2. เบิกจ่ายสินค้า
3. เบิกสินค้าระหว่างสถานที่
4. ปรับปรุงสินค้า

❖ นำเข้าสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ บันทึกประจำวัน แล้วเลือกที่ นำเข้าสินค้า จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด บันทึก ดังตัวอย่างในรูป

หากมีการเพิ่มสินค้าในสต็อกจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องเช่น รหัสสินค้า , หมายเลขรุ่น เป็นต้น ดับเบิลคลิกที่ รหัสสินค้า จะได้ตัวช่วยค้นหา

ค้นหาพัสดุ							
ค้นหา...		ค้นหา	ตกลง				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ	ประเภท	ต้นทุน	จำนวน	รูป	
test1	test1	ชิ้น	RM	10	10		
test2	test2	ชิ้น	Semi	10	20		
test3	test3	ชิ้น	Finish	10	0		



บริษัท พัฒนา จำกัด

82/42 บ้านฟ้าปิยะพันธ์ ต.เมืองคำพริบ อ.ลำลูกกา จ. ปทุมธานี
โทรศัพท์: 085-851-5229

ใบรับสินค้า

รับจาก: OTHER	อื่นๆ	เลขที่เอกสาร: REC153000004				
สถานที่เก็บ: 0000	คลังของเงิน	วันที่: 0.00.00				
หมายเหตุ:						
รหัสสินค้า	รายการ	หน่วย	หมายเลขรุ่น	ราคา	จำนวน	มูลค่า
test1	test1	ชิ้น	09/29/2553	10.00	12	120.00
test2	test2	ชิ้น	09/29/2553	10.00	32	320.00
test3	test3	ชิ้น	09/29/2553	10.00	25	250.00
					รวม	670.00

ผู้รับ

ผู้ส่ง

ผู้อนุมัติ

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ **บันทึกประจำวัน** แล้วเลือกที่ **เบิกจ่ายสินค้า** จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด **บันทึก** ดังตัวอย่างในรูปแบบด้านล่าง

เบิกจ่ายสินค้า

เลขที่เอกสาร: GenRunningNumber00001 !

วันที่เอกสาร: 09/29/2553

สถานที่เก็บ: 0000

ผู้เบิก: OTHER

คลังของชั้น: คลังของชั้น

ทั่วไป: ทั่วไป

หมายเหตุ:

รายการ

รหัสสินค้า	ชื่อวัสดุ	หน่วยนับ	หมายเลขรุ่น	ต้นทุน
*				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หน่วยนับ		
test1	test1	อัน		
test2	test2	อัน		

บันทึก ล้าง

User LogOn : admin

❖ โอนย้ายสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ **บันทึกประจำวัน** แล้วเลือกที่ **โอนย้ายสินค้า** จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด **บันทึก** ดังตัวอย่างในรูปแบบด้านล่าง

โอนย้ายสินค้า

เลขที่เอกสาร: GenRunningNumber00001 !

วันที่เอกสาร: 09/29/2553

สถานที่เก็บ: 0000

ผู้โอน: OTHER

หมายเหตุ:

รายการ

รหัสสินค้า	ชื่อวัสดุ	หน่วยนับ	หมายเลขรุ่น	ต้นทุน	ยอด
*					

บันทึก ล้าง

User LogOn : admin

❖ ปรับปรุงสินค้า

เมื่อเปิดระบบสินค้าคงคลังขึ้นมาแล้วไปที่ **บันทึกประจำวัน** แล้วเลือกที่ **ปรับปรุงสินค้า** จากนั้นให้กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบ แล้วกด **บันทึก** ดังตัวอย่างในรูปด้านล่าง

❖ รายงาน

ตัวอย่างรายงานเมื่อต้องการสรุปยอดสินค้าคงคลัง

บริษัท วัฒนา จำกัด		บัญชีคุมสินค้าคงคลัง						29 กันยายน 2553
3242 บ้านคิงนิวยอร์ก บิโกลีฟวิ่ง จำกัด ถนนสุขุมวิท								
เลขที่ประจำตัวผู้รับหนังสือแจ้ง		1234567890123						
รหัสสินค้า	test2	วันที		อื่น				
วันที่	ยอดคงมา	ต้นทุนเก่า	มูลค่าคงมา	เบสิสนแปลง	ยอดคงเหลือ	ต้นทุนใหม่	มูลค่าคงเหลือ	เลขที่เอกสาร
หมายเหตุสรุป: 09/29/2553								
29/09/2553 รับ	0	0.00	0.00	20	20	10.00	200.00	REC153000003
29/09/2553 จ่าย	20	10.00	200.00	-1	19	10.00	190.00	ISS153000002
29/09/2553 จ่าย	19	10.00	190.00	-1	18	10.00	180.00	ISS153000003
29/09/2553 โอน-ออก	18	10.00	180.00	-8	10	10.00	100.00	TRN153000002
29/09/2553 โอน-เข้า	0	0.00	0.00	8	8	10.00	80.00	TRN153000002
29/09/2553 ปรับปรุง	10	10.00	100.00	2	12	10.00	120.00	ADJ153000002

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายนิธิ เอื้อสมิทธิ์ เกิดเมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2527 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นบุตรชายคนแรก ของนายสุวิทย์ เอื้อสมิทธิ์ และนางวัชรา เอื้อสมิทธิ์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2549 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2551