

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยที่ได้ทำการทดลอง

#### 1. การวิเคราะห์จากกลุ่มของสินค้า

ผู้วิจัยได้แยกประเภทของสินค้าตามตราสินค้ามีทั้งหมด 3 ตราสินค้าและได้จัดสินค้าเป็นหมวดหมู่เพื่อหาสินค้าได้ง่ายต่อการเก็บ ค้นหา และสะดวกในการเบิก-จ่ายสินค้า

ตราสินค้า	รายละเอียด
	สินค้าจำพวกอาหารปลาคาร์พ ปลาทอง และปลาสวยงามอื่นๆ
	สินค้าจำพวกอาหารปลาทอง ปลาเทวดา ปลาหมอนกแก้ว และปลาสวยงามอื่นๆ
	สินค้าจำพวกเครื่องกรองตู้ปลาชนิดต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์อะไหล่สำหรับกรองตู้ปลา

การวิเคราะห์และวางแผนการแบ่งกลุ่มสินค้าลงพื้นที่ภายในคลังสินค้า

ในการจัดแบ่งประเภทสินค้า ผู้วิจัยได้แบ่งตามตราสินค้าก่อนและจึงแบ่งตามประเภทของสินค้า ABC (ABC Analysis) ที่ละกลุ่มสินค้าโดยผู้วิจัยกำหนดสินค้าประเภท A มีปริมาณ 50% ของสินค้าทั้งหมด กลุ่มสินค้า B มีปริมาณ 30% และสินค้ากลุ่ม C มีปริมาณ 20% เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งมีความเหมาะสมกับสินค้าและง่ายต่อการเบิก-จ่ายสินค้า ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างการจัดหมวดสินค้า ABC

กลุ่มสินค้า	ปริมาณการเคลื่อนไหว/เดือน	ชื่อตราสินค้าที่มีการเบิก-จ่าย	การเคลื่อนไหว
A	50%	ฮิการิ Hikari	Fast
B	30%	เต็ดตรา Testra	Medium
C	20%	อีฮาม Eham	Slow
	<b>100%</b>		

จัดแบ่งตามระบบทฤษฎี ABC โดยการแบ่งจะแบ่งสินค้าเป็นการแยกประเภทตามตราสินค้า

ตารางที่ 4.2 แสดงการจัดหมวดสินค้า ABC

Hikari กลุ่ม A	Testra กลุ่ม B	Eham กลุ่ม C	อื่นๆ กลุ่ม D
อาหารปลาการ์ฟ	อาหารปลาชนิดต่างๆ	เครื่องกรองชนิดต่างๆ	สินค้าอื่นๆ เช่น อ่างปลา
อาหารปลาทอง A+	น้ำยาปรับสภาพน้ำ		สินค้าฝากรอบิก
อาหารปลาหมอ			
อื่นๆ เช่น อาหารเต่า อาหารกุ้ง			

จากตารางที่ 4.2 อธิบายว่าการจัดหมวดหมู่ ABCD จัดตามสินค้าที่มีการเบิกสินค้าบ่อยและจัดเรียงตามผังของการเข้าไปหยิบสินค้าเพื่อความรวดเร็ว ประหยัดเวลา และง่ายต่อเข้าไปหยิบสินค้า  
 สินค้ากลุ่ม A+ Hikari สินค้าอาหารปลาทองซึ่งเป็นสินค้าขายดี มีการเบิกสินค้าบ่อย  
 สินค้ากลุ่ม A Hikari สินค้าจำพวกอาหารปลาการ์ฟ อาหารปลาหมอ และจำพวกอื่นๆ เช่น อาหารเต่า อาหารกุ้ง อาหารปลาทะเล

สินค้ากลุ่ม B Testra สินค้าจำพวกอาหารปลาชนิดต่างๆ น้ำยาปรับสภาพน้ำ

สินค้ากลุ่ม C Eham สินค้าจำพวกเครื่องกรองตู้ปลา

สินค้ากลุ่ม D สินค้าอื่นๆ เช่น อ่างปลา สินค้าฝากรอบิก

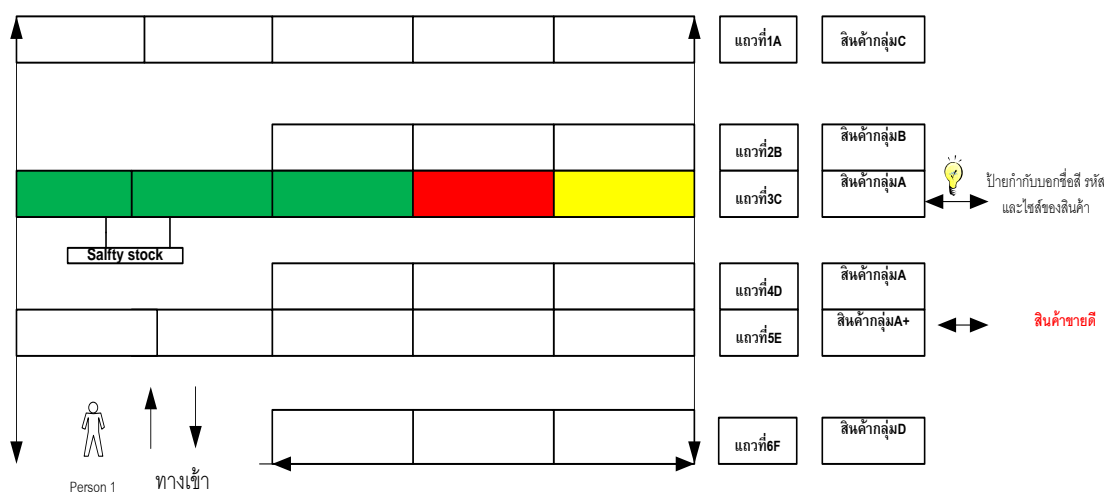
## 2. ออกแบบการวาง สินค้าภายในคลังสินค้า

จากเดิมการวางสินค้ายังไม่เป็นหมวดหมู่ ช่องโหว่ว่างพนักงานก็จะนำสินค้าไปฝากวางไว้ก่อนทำให้การเข้าไปหยิบสินค้านั้นเกิดการผิดพลาดและใช้เวลานาน



ภาพประกอบที่ 4.1 การจัดหมวดสินค้า ABC

การจัดกลุ่มการวางสินค้าภายในคลังสินค้าใหม่



ภาพประกอบที่ 4.2 แผนผังลักษณะคลังสินค้า

ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงแผนผังของชั้นวางสินค้าภายในคลังสินค้าโดยกำหนดสินค้าวางตามกลุ่มสินค้าโดยเริ่มจากการกำหนดหมวดหมู่ของตราสินค้าที่นำเข้ามาเพื่อแยกประเภท หลังจากนั้นทดลอง 1 แถวในการเลือกสินค้าที่มีการวางสินค้าผิดบ่อยโดยเรียงตามสีของบรรจุภัณฑ์ ในตัวอย่างภาพถัดไป

### 3. ออกแบบป้ายกำกับสินค้า

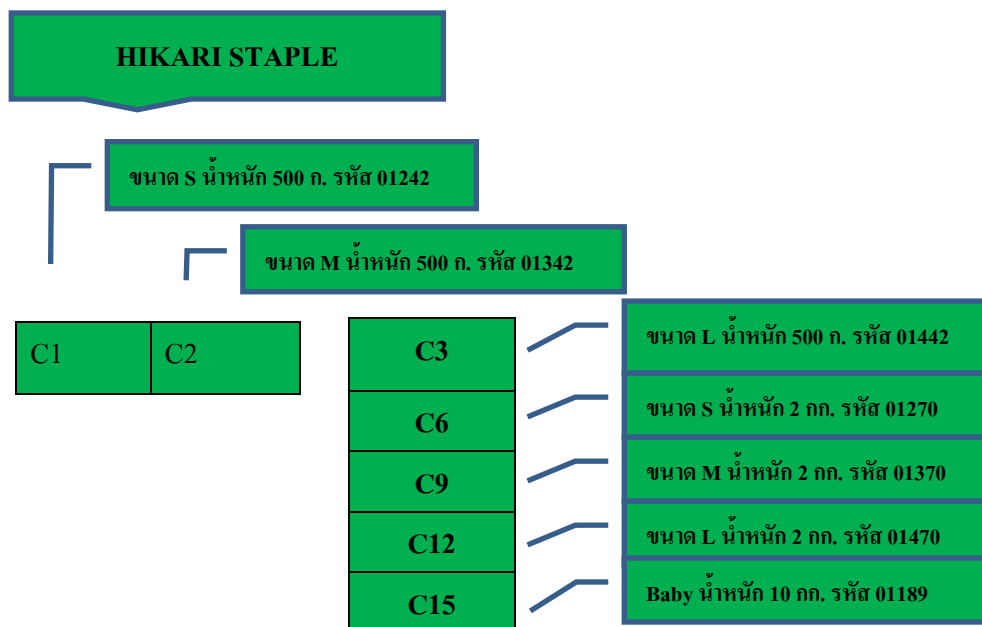
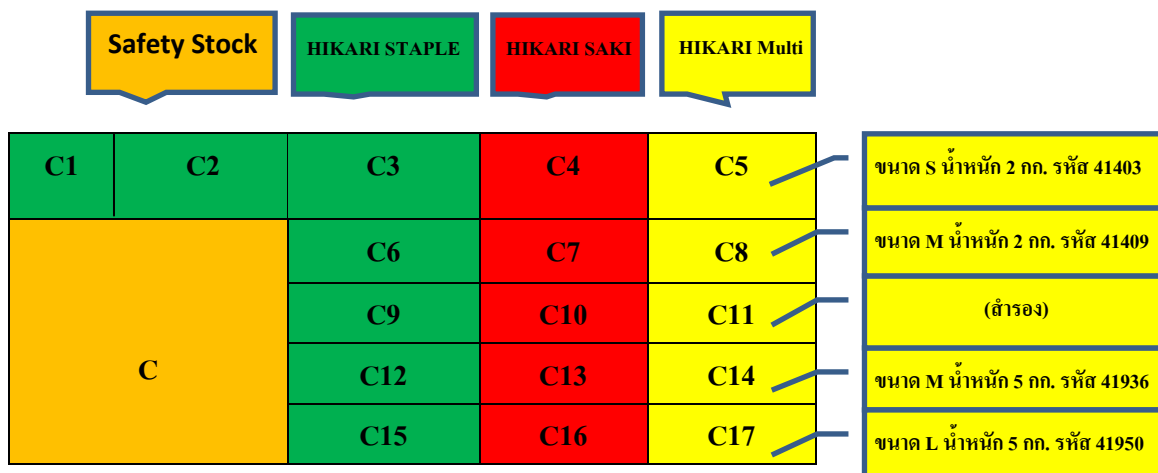
จากเดิมภายในคลังสินค้ายังไม่มีการทำป้ายใดในชั้นวางสินค้าทำให้การเข้าไปหยิบสินค้า นั้นหยิบได้ผิดบ่อยครั้งและใช้เวลานานในการเข้าไปหยิบสินค้า ผู้วิจัยได้ออกแบบป้ายติดตั้งที่ชั้น แต่ละช่องของสินค้าที่มีการเบิกบ่อยและหยิบผิดบ่อย โดยจัดทำป้ายกำกับสีเดียวกับสีกระสอบอาหาร เพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็น



#### ภาพประกอบที่ 4.3 การออกแบบตัวอย่างการผังการวางสินค้าในชั้นวางสินค้า

จากภาพประกอบที่ 4.3 แสดงถึงตัวอย่างการใช้ป้ายกำกับโดยเน้นการใช้สีที่เป็นสีเดียวกับบรรจุภัณฑ์ของสินค้าโดยใช้ ชื่อของสินค้า ขนาด น้ำหนัก และรหัส เพื่อใช้ยืนยันและบ่งบอกสินค้า ให้มองเห็นง่ายโดยส่วนใหญ่การเบิกของพนักงานจะจดจำที่รหัสของสินค้าอย่างเดียว การใส่ขนาด น้ำหนักและชื่อของสินค้าลงไปจะทำให้เป็นการย้ำเตือนในการหยิบมากขึ้นรวมถึงเวลานำสินค้าเข้ามาวางก็มองหาช่องที่วางสินค้าได้ง่าย

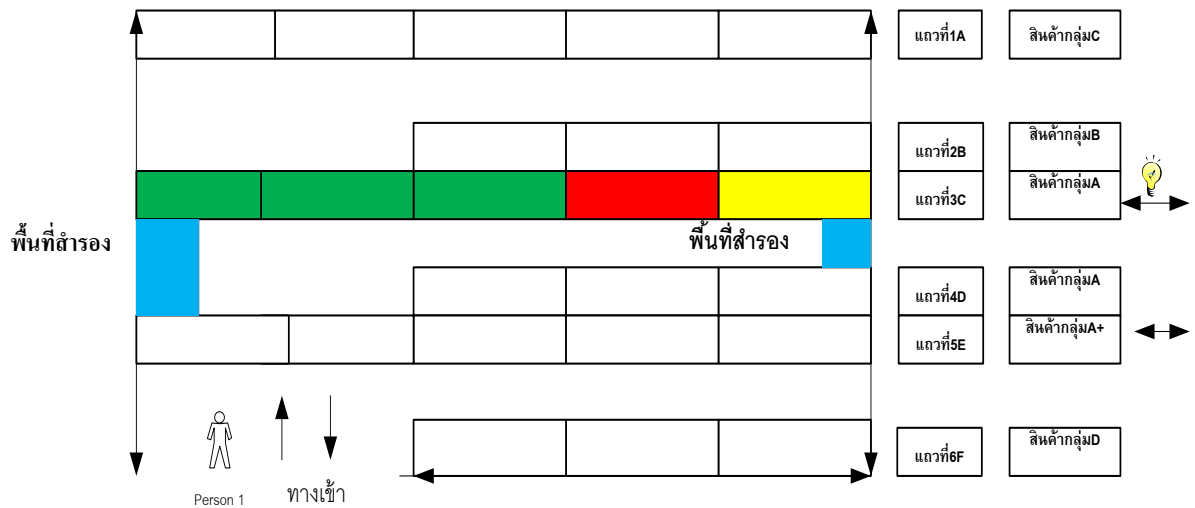
4.4 ตัวอย่างออกแบบการวางสินค้าลงในชั้นวางสินค้า



ภาพประกอบที่ 4.4 ตัวอย่างการวางสินค้าลงในชั้นวางสินค้า

จากภาพประกอบที่ 4.4 แสดงตัวอย่างการวางชนิดของสินค้าลงในแต่ละช่องโดยแบ่งประเภทสินค้าโดยแบ่งตามประเภท สี ขนาด ของสินค้าซึ่งมีการทดลองนำสินค้าที่มี 3 สีต่างกันนำมาทดลองวางลงที่ชั้นวางสินค้าในคลังแล้วจัดเรียงสินค้าตามขนาดของเม็ดอาหารและน้ำหนักเพื่อง่ายต่อการหยิบสินค้า

#### 4. การทำพื้นที่สำรอง



#### ภาพประกอบที่ 4.5 ตัวอย่างการทำพื้นที่สำรอง

เนื่องจากประเภทสินค้ามีทั้งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นแบบกล่องและเป็นแบบกระสอบสินค้าที่เป็นแบบกระสอบไม่สามารถวางบนชั้นขึ้นไปด้านบนได้เพราะจะทำให้หยิบสินค้านำและอาจเกิดอันตรายได้

## วิธีแก้ไข

1. นำฐานเชลล์ออกฐานที่ 2 นับจากด้านล่างเพื่อให้วางกระสอบได้มากขึ้น



← นำชั้นออกเพื่อวาง  
กระสอบได้มากขึ้น →

## ภาพประกอบที่ 4.6 ตัวอย่างการวางสินค้า

1. เดิม 1 ช่องวางสินค้าแบบกระสอบได้ความสูง 4-5 กระสอบแนวนอนสามารถวางในช่องได้ 4 แถวรวม 1 ช่องวางกระสอบได้ 16-20 กระสอบ แต่หากนำฐานเชลล์ออก 1 แผ่นจะสามารถวางสินค้าแบบกระสอบได้เพิ่มขึ้น
2. มีพื้นที่สำรองสำหรับวางอาหารจำพวกกระสอบแยกเอาไว้

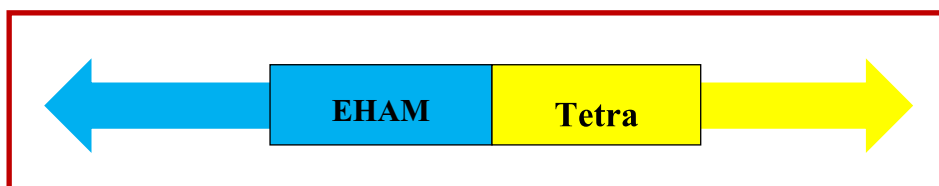
## 5. การแบ่งโซนสินค้า

การแบ่งโซนสินค้าเนื่องจากสินค้าที่นำเข้ามาทั้งหมด 3 ตราสินค้าจึงเริ่มจากการจัดหมวดหมู่ ABCD แบบชัดเจนแล้วกำหนดป้ายชื่อของตราสินค้าไว้ที่ด้านบนระหว่างช่องทางเดินด้านในเพื่อแยกประเภทและมองหาตราสินค้าได้ง่าย

## ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างการแบ่งตามชื่อของสินค้า

สินค้าฮิคาริ	Hikari
สินค้าอีฮาม	EHAM
สินค้าเต็ตตรา	Tetra
สินค้าเบ็ดเตล็ด	สินค้าเบ็ดเตล็ด

ตัวอย่างป้ายระหว่างช่อง 1A กับ 2B สิ้นค้ากลุ่ม C กับกลุ่ม B



ภาพประกอบที่ 4.7 ตัวอย่างป้ายแสดงระหว่างทางเดินช่องวางสินค้า

ตารางเปรียบเทียบการหยิบสินค้า

ก่อนทำการทดลอง

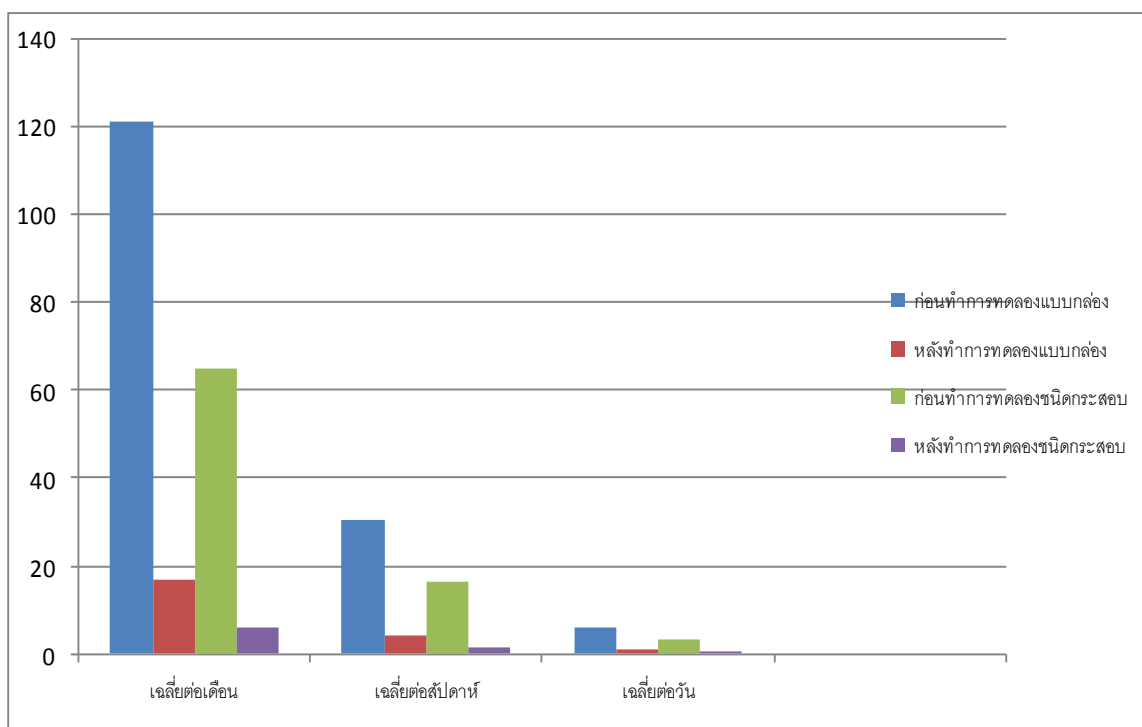
ตารางที่ 4.4 แสดงตารางเปรียบเทียบก่อนและหลังทำการทดลอง

ชนิดการเบิกสินค้า	เฉลี่ยการเบิก 1/ เดือน	เฉลี่ยการเบิก 1/ สัปดาห์	เฉลี่ยการเบิกต่อ/ วัน
ชนิดลัง/กล่อง	514	102.8	25.7
ชนิดกระสอบ	539	107.8	26.95
หยิบสินค้าผิดชนิดลัง/กล่อง	121	30.25	6.05
หยิบสินค้าผิดชนิดกระสอบ	65	16.25	3.25

หลังทำการทดลอง

ชนิดการเบิกสินค้า	เฉลี่ยการเบิก 1/ เดือน	เฉลี่ยการเบิก 1/ สัปดาห์	เฉลี่ยการเบิกต่อ/ วัน
ชนิดลัง/กล่อง	514	102.8	25.7
ชนิดกระสอบ	539	107.8	26.95
หยิบสินค้าผิดชนิดลัง/กล่อง	17	4.25	0.85
หยิบสินค้าผิดชนิดกระสอบ	6	1.5	0.3





ภาพประกอบที่ 4.8 การเปรียบเทียบก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลอง

### ผลการดำเนินงานวิจัย

#### 1. ด้านการใช้ทฤษฎี ABC Analysis

ด้านการจัดการคลังสินค้าโดยใช้ทฤษฎี ABC (Analysis) การจัดสินค้าแบบใหม่ช่วยลดการหยุดชะงักของสินค้า ช่วยลดระยะเวลาในการหยิบสินค้า และหาสินค้าได้ง่ายขึ้น โดยสถิติในการเบิกสินค้าต่อวันชนิดสินค้าแบบกล่อง/ลัง 514 กล่องเบิกสินค้าแบบชนิดกระสอบ 539 กระสอบคิดตามการทำงานของวันที่เบิกสินค้า 5 วันต่อสัปดาห์ 20 วันการเบิกสินค้าในเดือนพบว่ามี การหยิบสินค้าผิด 6.05 ต่อวันชนิดสินค้าแบบกล่องและ 3.25 ต่อวันชนิดสินค้าแบบกระสอบการจัดคลังแบบใหม่ช่วยลดการหยิบสินค้าผิดลงต่อวันเหลือแค่ 0.85 ต่อวันชนิดสินค้าแบบกล่องและ 0.3 ต่อวันชนิดแบบกระสอบ ลดลงไป 5.2 ต่อวันชนิดสินค้าแบบกล่องและ 2.95 ชนิดสินค้าแบบกระสอบจากสินค้าทั้งหมดภายในคลังสินค้า 115 รายการ 3799 สินค้า

ด้านการลดระยะเวลาลงไปในการเบิกสินค้าต่อกล่อง/กระสอบจับเวลาในการหยิบลดลงเหลือแค่การหยิบแต่ละกล่อง/กระสอบใช้เวลาที่ 5-10 นาที จากเดิมใช้เวลา 10-20 นาทีต่อกล่อง/กระสอบ นอกจากนี้การจัดพื้นที่สำรองไว้เพื่อวางสินค้าแบบกระสอบและการปรับเปลี่ยนนำฐานวางสินค้าออกที่ช่องด้านล่างช่องที่ 2 ช่วยให้อ่างสินค้าได้มากขึ้นเดิม 1 ช่องวางสินค้าแบบกระสอบได้ความสูง 4-5 กระสอบแนวอนสามารถวางในช่องได้ 4 แถวรวม 1 ช่องวางกระสอบได้ 16-20 กระสอบ 2 ช่องจะมีปริมาณเท่ากับ 32-40 กระสอบแต่หากนำฐานเหล็กออก 1 แผ่นจะสามารถวางสินค้าแบบกระสอบ

ได้เพิ่มขึ้น ความสูงวางซ้อนกันขึ้นได้ประมาณ 12-13 กระสอบในช่องได้ 4 แถวจะเพิ่มปริมาณการวางในช่องเพิ่มขึ้น 48-52 กระสอบจะมีพื้นที่จัดเก็บเพิ่มขึ้นจากเดิม 8-12 กระสอบคิดเป็น 12%

2. ด้านการใช้ทฤษฎีการควบคุมการมองเห็น (Visual Control) การที่ทำป้ายและแบ่งสีของชนิดของสินค้าช่วยให้การมองเห็นสินค้ามองได้ง่ายขึ้น และง่ายต่อการเข้าไปหยิบสินค้าซึ่งวัดได้ทั้งการหยิบสินค้าที่ถูกต้องมากขึ้นและระยะที่ลดลงจากการทดลอง