



การศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า

กรณีศึกษา : บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

The Case Study Of Storage System And Maintenance Of Auto Parts In Warehouses.

Case Study : Rubber Intertrade Co.,Ltd.

จัดทำโดย

นางสาวศุภิสรา

โหง่อำ

นางสาวชญพัฒน์

เชิงฉลาด

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

ปีการศึกษา 2562



การศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า

กรณีศึกษา : บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

The Case Study Of Storage System And Maintenance Of Auto Parts In Warehouses.

Case Study : Rubber Intertrade Co.,Ltd.

|     |                  |          |
|-----|------------------|----------|
| โดย | 1. นางสาวศุภิสรา | โหงอ่ำ   |
|     | 2. นางสาวชญพัฒน์ | เชิงฉลาด |

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา  
โครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ (ATC)

.....

(อาจารย์อำไพ อุทัย)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)  
หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

### บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า

กรณีศึกษา : บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

The Case Study Of Storage System And Maintenance Of Auto Parts In Warehouses.

Case Study : Rubber Intertrade Co.,Ltd.

|                  |                                                     |          |
|------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| ผู้จัดทำโครงการ  | 1. นางสาวศุภิสรา                                    | โหงอ่ำ   |
|                  | 2. นางสาวชญพัฒน์                                    | เชิงฉลาด |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์อำไพ                                         | อุทัย    |
| สาขาวิชา         | สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์                         |          |
| สถาบัน           | วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2562 |          |

### บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS ของบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เพื่อศึกษาการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ และเพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มาประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

จากการศึกษาพบว่า บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ได้มีการจัดเก็บและบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์โดยผ่านระบบ WMS ในการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า และส่งมอบสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดในการทำงาน ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและแม่นยำตามเงื่อนไขการทำงานและบรรลุผลในการทำงานสูงสุด โดยมีการนำเสนอผู้เชี่ยวชาญซึ่งใช้โปรแกรม Power Point และ Microsoft Word

ประโยชน์ที่ได้รับจากการที่ได้ไปศึกษาการศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า ของ บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ทำให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับใช้ระบบ WMS ภายในคลังสินค้าเพื่อจัดเก็บและบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าและได้รู้ถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้าที่จะสามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตโดยการนำมาปรับเพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขสิ่งต่าง ๆ ให้ถูกต้องอย่างถูกวิธีเพื่อที่จะลดข้อผิดพลาดได้มากที่สุด มีการลดต้นทุนโดยการวางแผนการทำโมเดล โดยเลือกทำโมเดล 3D โดยมีการแสดงผลงาน โมเดล 3 D ในงาน ATC นิทรรศน์ ครั้งที่ 19 และมีการเผยแพร่เล่มโครงการไว้ในห้องสมุดวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษาการวางแผนการทำโครงการครั้งนี้จึงเกิดผลสำเร็จ

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความสามารถเป็นอย่างสูงจากท่านอาจารย์อุทัย อำไพ ที่เสียสละเวลามาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบ และเสนอความคิดเห็นอันมีคุณค่า และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตลอดเวลาที่ทำโครงการฉบับนี้ให้มีความเสร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น คณะผู้รับผิดชอบโครงการขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

กราบขอบพระคุณ บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัดและทีมงานของบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ที่มอบโอกาสให้คณะผู้จัดทำเข้าไปศึกษาดูงานภายในบริษัทและได้ให้ข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำโครงการ ที่เป็นประโยชน์และเป็นสาระสำคัญซึ่งได้สอดแทรกความรู้ต่างๆ ในชีวิตประจำวันของการทำงานให้กับทางคณะผู้จัดทำที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาโครงการเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาที่ทำโครงการตั้งแต่เริ่มต้นคว้าโครงการจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีตามเป้าหมาย คณะผู้รับผิดชอบโครงการ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้คณะผู้รับผิดชอบโครงการขอโน้มรำลึกถึง พระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาและคำสั่งสอน รวมทั้งบุคคลในครอบครัว และเพื่อนๆของคณะผู้รับผิดชอบโครงการนี้ ที่ให้กำลังใจและอยู่เบื้องหลังความสำเร็จนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

หน้า

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| บทคัดย่อ                                                          | (1) |
| กิตติกรรมประกาศ                                                   | (2) |
| สารบัญ                                                            | (3) |
| สารบัญภาพ                                                         | (5) |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                                               |     |
| หลักการและเหตุผล                                                  | 1   |
| วัตถุประสงค์                                                      | 2   |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                         | 2   |
| <b>บทที่ 2 ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ</b>                    |     |
| ประวัติความเป็นมาของบริษัท                                        | 3   |
| รูปภาพป้ายหน้าบริษัท                                              | 4   |
| ผังองค์กร                                                         | 5   |
| แผนที่                                                            | 6   |
| วิสัยทัศน์                                                        | 7   |
| ผลิตภัณฑ์ และภาพประกอบ                                            | 8   |
| <b>บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>                        |     |
| แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับคลังสินค้า | 12  |
| และ การจัดการคลังสินค้า                                           |     |
| การควบคุมดูแลสินค้าคงคลัง                                         | 40  |
| โปรแกรมการบริหารการจัดการคลังสินค้าด้วยระบบWMS                    | 43  |
| แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า                       | 47  |
| การออกแบบแผนผังโครงสร้างคลังสินค้า                                | 53  |
| การจัดเก็บและบำรุงรักษาสินค้าภายในคลังสินค้า                      | 60  |
| นิยามศัพท์                                                        | 73  |
| <b>บทที่ 4 การวิเคราะห์การพัฒนา</b>                               |     |
| ระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS              | 79  |
| ของบริษัท RBI.                                                    |     |
| การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ                         | 83  |
| นำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ      | 85  |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มา<br>ประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน | 86   |
| <b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>                                                                             |      |
| สรุป                                                                                                         | 87   |
| ข้อเสนอแนะ                                                                                                   | 88   |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                                                                            | 89   |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                                               | 92   |
| <b>ประวัติคณะผู้จัดทำ</b>                                                                                    | 104  |

## สารบัญภาพ

|                                                                         | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 2.1 ป้ายหน้าบริษัท บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด             | 4    |
| ภาพที่ 2.2 ฟังก์ชันกร บริษัท บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด          | 5    |
| ภาพที่ 2.3 แผนที่ บริษัท บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด              | 6    |
| ภาพที่ 2.4 Steering Gear Boot - Drive Shaft Boot                        | 7    |
| ภาพที่ 2.5 Center Bearing                                               | 8    |
| ภาพที่ 2.6 Arm Bushing, Suspension Bushing                              | 8    |
| ภาพที่ 2.7 Insulator Engine, Engine Mounting                            | 9    |
| ภาพที่ 2.8 Shock Absorber Mounting                                      | 9    |
| ภาพที่ 2.9 Shock Absorber Bumper - Microcellular Elastomer Polyurethane | 10   |
| ภาพที่ 2.10 Link Assy, Stabilizer Link                                  | 11   |
| ภาพที่ 3.1 การรับสินค้า                                                 | 14   |
| ภาพที่ 3.2 การโยกย้ายสินค้าเข้าคลัง                                     | 15   |
| ภาพที่ 3.3 การเลือกสินค้าเพื่อจัดส่ง                                    | 16   |
| ภาพที่ 3.4 การส่งสินค้า                                                 | 16   |
| ภาพที่ 3.5 คลังสินค้าสาธารณะ                                            | 21   |
| ภาพที่ 3.6 คลังสินค้าส่วนตัว                                            | 22   |
| ภาพที่ 3.7 คลังเก็บวัสดุ                                                | 23   |
| ภาพที่ 3.8 คลังสินค้าพิเศษ                                              | 23   |
| ภาพที่ 3.9 รถลากพาเลท                                                   | 27   |
| ภาพที่ 3.10 เครื่องจักรในการยกโดยมีแขนรับน้ำหนัก                        | 28   |
| ภาพที่ 3.11 Counterbalance Trucks                                       | 28   |
| ภาพที่ 3.12 Reach Truck                                                 | 29   |
| ภาพที่ 3.13 Double Reach Truck                                          | 29   |
| ภาพที่ 3.14 Order Pickers                                               | 30   |
| ภาพที่ 3.15 หัวลาก                                                      | 30   |
| ภาพที่ 3.16 High Rack Stackers                                          | 31   |
| ภาพที่ 3.17 Four Way Reach Truck                                        | 31   |
| ภาพที่ 3.18 สายพานลำเลียง                                               | 32   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

|                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 3.19 ลิฟท์ขนส่งสินค้า                                             | 32   |
| ภาพที่ 3.20 อุปกรณ์ปรับระดับหน้าท่า                                      | 33   |
| ภาพที่ 3.21 อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักน้อย          | 33   |
| ภาพที่ 3.22 อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักมาก           | 34   |
| ภาพที่ 3.23 ประตูโลจิสติกส์                                              | 34   |
| ภาพที่ 3.24 อุปกรณ์ยื่นเพื่อวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์                    | 35   |
| ภาพที่ 3.25 ลิฟท์กรรไกร                                                  | 35   |
| ภาพที่ 3.26 อุปกรณ์กำหนดตำแหน่งพาเลท และโต๊ะหมุน                         | 36   |
| ภาพที่ 3.27 ลิฟท์ไฮดรอลิกแบบยึดติดหลุมในท่าขนส่งสินค้า                   | 36   |
| ภาพที่ 3.28 โต๊ะเอียง และอุปกรณ์หมุนแบบนิวมาติก                          | 37   |
| ภาพที่ 3.29 ระบบยางกันชน และอุปกรณ์กันล้อรถยนต์                          | 37   |
| ภาพที่ 3.30 ระบบFIFO                                                     | 45   |
| ภาพที่ 3.31 การออกแบบคลังสินค้า                                          | 54   |
| ภาพที่ 3.32 กระบวนการทำงานในคลังสินค้า                                   | 55   |
| ภาพที่ 3.33 การออกแบบคลังสินค้า                                          | 56   |
| ภาพที่ 3.34 การจัดเรียงคลังสินค้า                                        | 57   |
| ภาพที่ 3.35 การจัดระเบียบสินค้าภายในคลัง                                 | 66   |
| ภาพที่ 4.1 การรับสินค้า และจัดเก็บ                                       | 80   |
| ภาพที่ 4.2 บรรจุสินค้าลงในบรรจุภัณฑ์                                     | 81   |
| ภาพที่ 4.3 การจัดเก็บสินค้าตามซีเรียลนัมเบอร์ของสินค้า                   | 81   |
| ภาพที่ 4.4 การจัดเก็บสินค้าภายในคลัง                                     | 81   |
| ภาพที่ 4.5 การยิงบาร์โค้ด                                                | 82   |
| ภาพที่ 4.6 การรัดลังสินค้า                                               | 82   |
| ภาพที่ 4.7 การจัดสินค้าเพื่อเตรียมส่งให้ลูกค้า                           | 82   |
| ภาพที่ 4.8 การขนสินค้าที่จัดเตรียมไว้ภายในคลังขึ้นรถเพื่อจัดส่งให้ลูกค้า | 83   |
| ภาพที่ 4.9 การนำสินค้าลงในตู้ฟอยล์                                       | 84   |
| ภาพที่ 4.10 สินค้าที่บรรจุใส่ในกล่องบรรจุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว              | 84   |
| ภาพที่ 4.11 ความพอดีของลังและกล่องบรรจุภัณฑ์                             | 85   |
| ภาพที่ 4.12 สินค้าที่ถูกบรรจุใส่ลัง                                      | 85   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่ในภาวะที่มีการแข่งขันสูงมาก ส่งผลให้ธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ มีการขยายตัวอย่างมาก เนื่องจากสินค้าที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นสินค้าที่มีความต้องการต่อตลาดสูงมาก มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยจะเห็นได้จากการผลิตรถยนต์รุ่นใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดอยู่เสมอ และได้พัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นในการเลือกใช้ระบบการจัดเก็บ และบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้าจึงเป็นเหตุผลสำคัญ และเป็นจุดเริ่มต้นของการรักษาคุณภาพของอะไหล่รถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ดีและผ่านมาตรฐานของบริษัทสู่มาตรฐานสากลของบริษัทแห่งนี้

บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน ทางบริษัทจึงได้ให้ความสำคัญกับการบำรุงดูแลและรักษาคุณภาพของชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้า โดยทางบริษัทได้ใช้โปรแกรมบริหารคลังสินค้า WMS ( Warehouse Management System ) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการบริหารคลังสินค้าที่ครบวงจรในการจัดการสินค้า โดยจะช่วยในการจัดการระบบงานต่าง ๆ ตั้งแต่ การเบิก, การย้ายสินค้า, การรับสินค้าเข้าคลัง, การจัดเก็บ, การบรรจุหีบห่อ, การจัดส่งและการตรวจนับสินค้า ที่ช่วยให้กระบวนการทำงานในคลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความเร็วในการทำงาน ความถูกต้อง การค้นหา ตรวจสอบข้อมูลสินค้าได้ถูกต้อง แม่นยำ ตามเงื่อนไขการทำงานของบริษัท สามารถ Reserve พื้นที่ หรือจองพื้นที่ให้ล่วงหน้าเพื่อช่วยในการวางแผนการใช้พื้นที่ในคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งการจัดเก็บที่ถูกต้อง จะมีระบบ Search เพื่อช่วยในการค้นหาได้อย่างง่ายดายแค่กรอกเงื่อนไขระบบก็สามารถค้นหาสินค้าให้เอง ไม่ว่าจะเป็นการเบิกแบบ FIFO, LIFO , FEFO หรือสามารถกำหนดเองได้ โดยแสดงถึงการบริหารการจัดการคลังสินค้า ในการจัดเก็บชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และการเก็บรักษาชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ให้อยู่ในสภาพตามมาตรฐานของบริษัท จึงทำให้ได้รับความไว้วางใจจากภาครัฐบาลและสมาชิกกว่า 590 บริษัท ซึ่งทาง บริษัทรับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ได้มีการจัดการคลังสินค้าในรูปแบบสำเร็จรูป Warehouse Management System

หรือ WMS โดยมีการตรวจสอบการจัดเก็บชิ้นส่วนยานยนต์ที่แม่นยำและการบำรุงรักษาชิ้นส่วนยานยนต์อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามมาตรฐานของบริษัทผู้มาตรฐานสากล

ดังนั้นจึงได้จัดทำโครงการในหัวข้อ การศึกษาระบบการจัดเก็บและการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เพื่อศึกษาว่า บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ใช้ระบบใดในการจัดเก็บและบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ อยู่ในสภาพดีและผ่านมาตรฐานของบริษัทผู้มาตรฐานสากล

#### **วัตถุประสงค์**

- 1.เพื่อศึกษาระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS ของบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด
- 2.เพื่อศึกษาการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ
- 3.เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
- 4.เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มาประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

#### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

- 1.ได้ทราบระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS ของบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด
- 2.ได้ทราบเรื่องการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ
- 3.สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้
- 4.นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มาประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

## บทที่ 2

### ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ

#### บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ด้วยการให้บริการลูกค้าทั่วโลกโดยการรับประกันคุณภาพของชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผ่านมาตรฐานของบริษัทสู่มาตรฐานสากลด้วยตราสินค้าที่รู้จักดีคือแบรนด์ “RBI” โดยบริษัทมีการพัฒนาการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ให้มีคุณภาพ และมีความทนทานต่อการใช้งานให้ยาวนานมากขึ้น โดยยึดคุณสมบัติด้านความปลอดภัยของผู้ใช้งานเป็นหลัก และได้จำหน่ายสู่ตลาดโลก โดยมีหัวข้อ ที่จะศึกษาดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาของบริษัท
2. รูปภาพป้ายหน้าบริษัท
3. ผังองค์กร
4. แผนที่
5. วิสัยทัศน์
6. ผลิตภัณฑ์ และภาพประกอบ

#### 1. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

ในปี 1975 ประวัติศาสตร์การผลิตของเราได้เริ่มต้นขึ้น และในปัจจุบันเราได้สร้างชื่อเสียงในอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง ด้วยการก้าวไปอย่างมั่นคงของผู้ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์คุณภาพระดับโลก ด้วยมูลค่าของสัญญาต่อไปนี้มันได้ขับเคลื่อนความเชี่ยวชาญทางธุรกิจของเราในทุกด้านการผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าเราจะบรรลุเป้าหมายตลอดเวลา และตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ด้วยความแข็งแกร่ง และความพยายามของ Mr. Hao Sae Lim

บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เปลี่ยนโฉมหน้าแห่งความสำเร็จสู่ธุรกิจระหว่างประเทศด้วยการให้บริการลูกค้าทั่วโลกด้วยคุณภาพชิ้นส่วนยาง และโลหะที่ถูกผูกมัดด้วยตราสินค้าที่เป็นที่รู้จักกันดี “RBI” ด้วยความสามารถหลักในการผลิตของเราส่งผลให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ บริษัทให้กับแบรนด์ “RBI” เป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าของ บริษัท ที่เป็นรู้จักกันดี “RBI” ด้วยความสามารถหลักในการผลิตของเราส่งผลให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สร้าง

ความได้เปรียบในการแข่งขันของ บริษัทให้กับแบรนด์ "RBI" เป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าของ บริษัท ที่ตอบสนองความต้องการในตลาดรถยนต์หลังการขายเนื่องจากมีความทนทาน และความปลอดภัยที่ยาวนานซึ่งได้รับการพิสูจน์จากความต้องการที่กว้างขวางในทุกวันนี้

ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนที่ไว้วางใจได้พิสูจน์ตลาดโลกด้วยคุณภาพที่โดดเด่น "RBI" คือคุณค่าผลิตภัณฑ์เชิงกลยุทธ์ของเราที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของ Automotive Aftermarket โดยการสร้างคุณค่าที่ยอมเยียมให้กับผลิตภัณฑ์ เช่น ความทนทานที่ยาวนานขึ้นและมีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยที่มากขึ้นซึ่งเข้าถึงความต้องการที่กว้างขวาง

ประวัติศาสตร์ด้วยความมุ่งมั่นและความแข็งแกร่งของ Mr.Hao Sae Lim และครอบครัวของเขา ผู้นำครอบครัวที่ทำงานอย่างหนักซึ่งเริ่มต้นเส้นทางของการผลิตธุรกิจผลิตภัณฑ์ยานยนต์ตั้งแต่ 4 ทศวรรษที่ผ่านมาตอนนี้รางวัลของเป้าหมายที่กำหนดไว้ และความมุ่งมั่นทางธุรกิจมีส่วนทำให้ในปัจจุบันบริษัทประสบความสำเร็จ

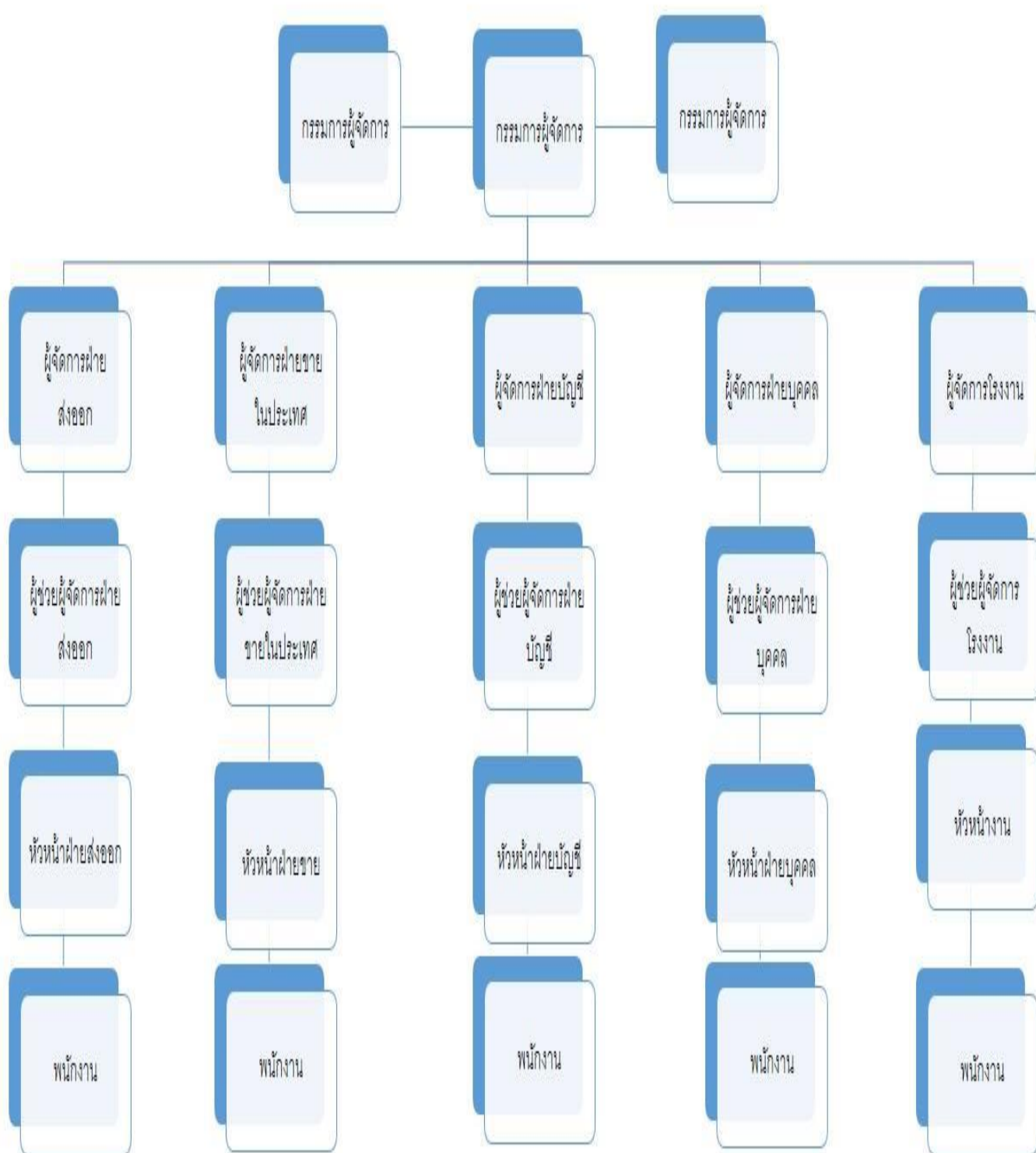
แบรนด์ RBI ของชิ้นส่วนทดแทนที่เชื่อถือได้ได้พิสูจน์ตลาดต่างประเทศสำหรับผลิตภัณฑ์คุณภาพที่โดดเด่น นี่คือนวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ของเราที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการในธุรกิจหลังการขายรถยนต์ที่มีความทนทาน และชิ้นส่วนอะไหล่ความปลอดภัยที่ตอบสนองต่อความต้องการอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

## 2. รูปภาพป้ายหน้าบริษัท



ภาพที่ 2.1 ป้ายหน้าบริษัท บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

### 3. ผังองค์กร



ภาพที่ 2.2 ผังองค์กร บริษัท บริษัท รับเบอร์อินเทอร์เน็ตเทรด จำกัด

#### 4. แผนที่



ภาพที่ 2.3 แผนที่ บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด

## 5. วิสัยทัศน์

We produce quality products “เราผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ”

## 6. ผลิตภัณฑ์ และภาพประกอบ

สินค้าหลักของบริษัท บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด มีดังนี้

1. Steering Gear Boot - Drive Shaft Boot
2. Center Bearing
3. Arm Bushing, Suspension Bushing
4. Insulator Engine, Engine Mounting
5. Shock Absorber Mounting
6. Shock Absorber Bumper - Microcellular Elastomer Polyurethane
7. Link Assy, Stabilizer Link

ตัวอย่างสินค้า

1. Steering Gear Boot - Drive Shaft Boot



ภาพที่ 2.4

Boot - Drive

2. Center Bearing

Steering Gear

Shaft Boot

ภาพที่ 2.5 Center Bearing

### 3. Arm Bushing, Suspension Bushing



ภาพที่ 2.6 Arm Bushing, Suspension Bushing

#### 4. Insulator Engine, Engine Mounting



ภาพที่ 2.7 Insulator Engine, Engine Mounting

#### 5. Shock Absorber Mounting



ภาพที่ 2.8 Shock Absorber Mounting

## 6. Shock Absorber Bumper - Microcellular Elastomer Polyurethane



ภาพที่ 2.9 Shock Absorber Bumper - Microcellular Elastomer Polyurethane

## 7. Link Assy, Stabilizer Link



ภาพที่ 2.10 Link Assy, Stabilizer Link

## บทที่ 3

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การศึกษาระบบการจัดเก็บ และการบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ ภายในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ซึ่งมีแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับคลังสินค้า และการจัดการคลังสินค้า
2. การควบคุมดูแลสินค้าคงคลัง
3. โปรแกรมการบริหารการจัดการคลังสินค้าด้วยระบบWMS
4. แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า
5. การออกแบบแผนผังโครงสร้างคลังสินค้า
6. การจัดเก็บและบำรุงรักษาสินค้าภายในคลังสินค้า
7. นิยามศัพท์

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับคลังสินค้า และการจัดการคลังสินค้า

คลังสินค้า (Warehouse) หรือในอดีตนิยมเรียกว่าโกดัง (Godown) หมายถึง อาคารเชิงพาณิชย์ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อวาง จัดเก็บ พัก และกระจายเก็บสินค้า ที่ใช้สำหรับผู้ผลิต ผู้ส่งออก ผู้นำสินค้าเข้า ผู้ค้าส่ง ผู้ที่ทำธุรกิจขนส่ง ผู้ให้บริการด้านพิธีศุลกากรเป็นต้น คลังสินค้า มีชื่อเรียกได้ต่าง ๆ กัน อาทิ ศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์จำหน่ายสินค้า และโกดัง ฯลฯ

คำว่าคลังสินค้าจึงเป็นคำที่มีความหมายรวม ๆ ส่วนจะเรียกว่าอะไร ก็ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของคลังสินค้าแต่ละประเภท คลังสินค้าที่รับ สินค้าเข้ามาทำการคัดแยก แล้วกระจายออกไป เรียกว่า ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) และกระบวนการ ดังกล่าว เรียกว่า (Cross Docking) ในขณะที่คลังสินค้าบางแห่งมีฟังก์ชันเพิ่มขึ้นมาคือหลัง รับสินค้าเข้ามาแล้ว ก็เก็บสินค้าไว้ และทำหน้าที่จัดสรรสินค้าก่อนส่งมอบตามคำสั่งซื้อ จึงมีขั้นตอนย่อยประกอบด้วย รับสินค้าเข้า จัดเก็บ จัดสินค้าตามใบสั่งซื้อ (Order Picking) เป็นขั้นตอน ที่ใช้เวลา และกำลังคนมากที่สุด ตรวจสอบ หีบห่อ และจัดส่ง กล่าวคือ รับหน้าที่ในการจำหน่ายไว้ด้วย จึงเรียกว่าศูนย์จำหน่ายสินค้า

## การจัดการ และการจัดการคลังสินค้า

**การจัดการ** คือ การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ (Dictionary of -Management) จากความหมายของคำว่า “การจัดการ” ที่นักวิชาได้ให้นิยามศัพท์ไว้ดังกล่าว ประกอบเข้ากับความหมายของคลังสินค้า ก็พอจะให้ความหมายของ การจัดการคลังสินค้า ดังนี้ การจัดการคลังสินค้า คือ กระบวนการบูรณาการทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานจัดการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของคลังสินค้าแต่ละประเภทที่กำหนดไว้

**กระบวนการ (Process)** คือ กิจกรรม หรือหน้าที่ในการจัดการที่เป็นขั้นตอนตามลำดับซึ่งผู้บริหารจะต้องกระทำ ซึ่งรวมถึง การวางแผน การจัดการองค์กร การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ การประสานงาน การควบคุม ซึ่งต้องได้รับการบูรณาการ (Integration) คือการสร้างความสะดวก และความสอดคล้องต่อเนื่องกันระหว่างทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อความสำเร็จขององค์กร ในที่นี้ทรัพยากร หมายถึง ทรัพยากรในการจัดการคลังสินค้าซึ่งได้แก่

1. ทรัพยากรเนื้อที่ หมายถึง ที่ดิน และอาคารทั้งหมด ที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้า และที่ใช้สำหรับงานอื่น ๆ ของกิจการคลังสินค้า
2. ทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง บุคลากร และกำลังคนในหน่วยงานต่าง ๆ ของกิจการคลังสินค้า ตลอดจนทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานคลังสินค้า
3. ทรัพยากรเครื่องมือ หมายถึง อุปกรณ์ เครื่องมือยกขน และอุปกรณ์ทั้งปวงที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบกิจการคลังสินค้า
4. ทรัพยากรทุน หมายถึง การหาเงินทุน และการใช้จ่ายเงินทุนในการประกอบกิจการ
5. ทรัพยากรเวลา เป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในการดำเนินงานคลังสินค้า ทั้งนี้รวมถึงกำหนดเวลา และระยะเวลาในการทำงานในแต่ละกิจกรรม

### หน้าที่ของการคลังสินค้า

ในคลังสินค้าจะประกอบด้วยสินค้าจำนวนมาก และสินค้าจะมีการไหลเวียนตลอดเวลา คือจะมีสินค้านำเข้าใหม่เข้ามาให้เก็บรักษาจำนวนเพิ่มมากขึ้น และในขณะเดียวกันจะมีการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าเพื่อส่งไปให้ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกวัน ดังนั้นหน้าที่หลักของการคลังสินค้าจึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประการคือ

1. หน้าที่การเคลื่อนย้าย (Movement Function) หน้าที่การเคลื่อนย้ายยังสามารถแบ่งออกเป็นหน้าที่ย่อย ๆ ได้ 4 ประการ ดังนี้คือ

1.1 การรับสินค้า (Receiving) เมื่อสินค้าจำนวนมากเดินทางมาถึงคลังสินค้า หน้าที่แรกของการเคลื่อนย้ายคือ การรับสินค้านอกจากยานพาหนะที่นำสินค้ามาส่ง การยกขนสินค้ามีเทคนิคและวิธีการแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ประการ การรับสินค้าเข้าสู่คลังสินค้าจะต้องตรวจสอบสินค้าให้ถูกต้องตรงกับข้อมูลที่ได้ระบุไว้ในเอกสารที่มาพร้อมกับสินค้า หรือได้รับล่วงหน้าไว้แล้ว วิธีการตรวจรับขึ้นอยู่กับประเภทของคลังสินค้า คือถ้าเป็นคลังสินค้าสาธารณะที่รับฝากสินค้าจากผู้ฝากจะรับผิดชอบตามจำนวนบรรจุภัณฑ์ ไม่จำเป็นต้องเปิดบรรจุภัณฑ์เพื่อตรวจรายละเอียดภายใน ยกเว้น

กรณีที่มีการชำรุดก็อาจต้องแกะบรรจุภัณฑ์เพื่อตรวจให้ทราบจำนวนที่ชำรุด หรือสูญหายไป แต่ถ้าเป็นคลังสินค้าเอกชนขนาดเล็กอาจตรวจรายละเอียดของสินค้าที่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ก็ได้ เมื่อตรวจรับแล้วก็ต้องบันทึกจำนวนสินค้าให้มียอดที่ถูกต้อง



ภาพที่ 3.1 การรับสินค้า

1.2 การโยกย้าย (Transfer) หน้าที่ในการโยกย้ายสินค้าในคลังสินค้าจะมีอย่างน้อย 2 หรือ 3 ลักษณะ คือ

1.2.1 เมื่อรับสินค้าลงจากยานพาหนะบรรทุกแล้ว สินค้าจะถูกนำไปในคลังสินค้า และจัดเก็บในตำแหน่งที่เฉพาะของสินค้านั้น การยกขนนั้นอาจจะใช้รถยก (Fork-Lift Truck) ขนสินค้าจากยานพาหนะบรรทุกไปในคลังสินค้าเลย หรือบางครั้งถ้ามีสินค้าหลาย ๆ ประเภทถูกขนส่งเข้ามาในยานพาหนะเดียวกันในกรณีจะต้องขนลงพักไว้ในพื้นที่ส่วนกลางก่อนแล้วจึงจำแนกเก็บตามชนิดของสินค้าต่อไป การเคลื่อนย้ายภายในคลังสินค้านอกจากใช้รถยกแล้วอาจใช้เครื่องมือชนิดอื่นก็ได้ เช่น รถเข็น รถพ่วงลากจูง เป็นต้น การโยกย้ายในลักษณะนี้ทำหน้าที่โยกย้ายเพื่อเก็บรักษา

1.2.2 การโยกย้ายภายในก่อนที่จะมีการเลือกสินค้าเพื่อส่งออกไปตามคำสั่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการดำเนินงานของคลังสินค้า สินค้าซึ่งมีขนาดเล็ก และจะต้องบรรจุในกระเบาะเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายนั้น สินค้าดังกล่าวนี้อาจถูกเก็บอยู่ในพื้นที่ห่างไกล หรืออาจอยู่ในส่วนลึกของคลังสินค้า ดังนั้นเมื่อมีคำสั่งให้เลือกสินค้าเพื่อเตรียมส่งออก สินค้าเหล่านี้จะถูกเคลื่อนย้ายโดยรถยกไป

แทนที่กระเบาะ สามารถยกขนได้โดยไม่ต้องใช้กระเบาะของสินค้าแล้ว การโยกย้ายในลักษณะที่ 2 นี้จะไม่จำเป็น

1.2.3 การโยกย้ายสินค้าจากสถานที่จัดเก็บไปยังจุดสำหรับส่งออกในคลังสินค้า เป็นการโยกย้ายขั้นสุดท้าย ชนิดของเครื่องมือที่จะใช้ในการโยกย้ายนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้า ตามที่ได้เคยกล่าวมาแล้วข้างต้นคือ ถ้าเป็นสินค้าขนาดใหญ่ หรือถูกบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่แทนกระเบาะได้ จะโยกย้ายโดยรถยก แต่ถ้าเป็นสินค้าขนาดเล็ก และประกอบด้วยหลาย ๆ ชนิด การโยกย้ายขั้นสุดท้ายนี้จะใช้รถลากจูง ประกอบรถพ่วง หรือรางเลื่อน



ภาพที่ 3.2 การโยกย้ายสินค้าเข้าคลัง

1.3 การคัดเลือกสินค้าเพื่อจัดส่ง (Selection) นับเป็นหน้าที่แรกของคลังสินค้า ในด้านการจัดจำหน่าย เป็นการจัดกลุ่มสินค้าตามคำสั่งของลูกค้า สำหรับสินค้าขนาดเล็กแต่มีจำนวนมากควรจะมีพื้นที่เพื่อเลือกสินค้าโดยเฉพาะ การเลือกสินค้านี้จะต้องบันทึกข้อมูลในเอกสารให้ครบถ้วน และถูกต้องก่อนที่จะส่งไปยังจุดส่งสินค้าออก (Shipping Area)



ภาพที่ 3.3 การเลือกสินค้าเพื่อจัดส่ง

1.4 การส่งสินค้า (Shipping) การส่งสินค้าออกจากคลังสินค้าเป็นหน้าที่สำคัญมากในการดำเนินงานของคลังสินค้า ประกอบด้วย การตรวจสอบ และการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าทันเวลาในสภาพที่ต้องการ เป็นของธรรมดาที่เมื่อสินค้าจะถูกเปลี่ยนเจ้าของย่อมต้องมีการตรวจสอบจำนวน และชนิดของสินค้าว่าถูกต้องตรงกับรายการในใบสั่งจ่ายสินค้า ส่วนวิธีการยกขนสินค้าก็ดำเนินเช่นเดียวกับตอนรับสินค้า



ภาพที่ 3.4 การส่งสินค้า

2. หน้าที่การเก็บรักษา (Storage Function) หน้าที่การเก็บรักษายังแบ่งออกเป็นหน้าที่ย่อย ๆ ได้ 2 ประการคือ

2.1 การเก็บรักษาชั่วคราว (Temporary Storage) เนื่องจากสินค้าต่าง ๆ ในคลังสินค้าจะมีการหมุนเวียนอยู่เสมอ แต่อย่างไรก็ตามสินค้าจะถูกเก็บรักษาไว้ชั่วคราวหนึ่ง ระยะเวลาของการเก็บรักษาชั่วคราวจะนานเท่าไรขึ้นอยู่กับระบบการจัดจำหน่าย ซึ่งมีวงจรการทดแทนจำนวนสินค้า

ที่ถูกจ่ายออกไป การเก็บรักษาชั่วคราวจะช่วยให้มีจำนวนสินค้าเพียงพอที่จะสนองความต้องการของลูกค้า และทำให้มีจำนวนสินค้าสำรองไว้อย่างเพียงพอ และปลอดภัย หน้าที่การเก็บรักษาชั่วคราวจะทำให้การไหลของสินค้าดำเนินไปอย่างราบรื่น

2.2 การเก็บรักษาถาวร (Permanent Storage) คือการเก็บรักษาสินค้าไว้ในจำนวนที่เกินกว่าที่ต้องการเพื่อใช้ในการหมุนเวียนตามปกติ สาเหตุที่ต้องมีการเก็บสินค้าถาวรมักเกิดจากเหตุการณ์พิเศษมากกว่าเกิดจากการดำเนินงานตามปกติ

กล่าวโดยสรุปหน้าที่ของการคลังสินค้า แบ่งออกเป็นหน้าที่การเคลื่อนย้าย และหน้าที่การเก็บรักษาจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งรวมถึงการควบคุมจำนวนสินค้าในมือ และจำนวนที่ส่งออกไปให้ลูกค้า โรงงาน หรือคลังสินค้าอื่น ๆ
2. การซื้อ กิจกรรมซื้อจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของคลังสินค้าในด้านของการใช้ข้อมูลการจัดซื้อ เพื่อเก็บบันทึกประจำวันเกี่ยวกับประเภท และจำนวนสินค้าที่ได้มา
3. การส่งจ่ายสินค้า คำสั่งจ่ายสินค้าเป็นหารเริ่มต้นของวงจรการจ่ายสินค้า คำสั่งจ่ายที่ไม่ถูกต้อง หรือผิดพลาดจะมีผลกระทบต่อระบบการจัดจำหน่ายของกิจการ และมีผลกระทบต่อคลังสินค้า อื่น ๆ ที่รับสินค้าเหล่านั้นด้วย
4. การรับสินค้า เป็นกิจกรรมที่สำคัญของการคลังสินค้า ถ้าไม่สามารถจัดระบบสินค้าอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพจะพบการสูญเสียอย่างใหญ่หลวง จุดหรือตำแหน่งที่รับสินค้าเป็นจุดสำหรับของการควบคุมสินค้า ถ้ามีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่รับเข้ามาถูกต้อง สินค้าเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ต่อไป
5. การตรวจรับ กิจกรรมการตรวจรับช่วยสร้างความมั่นใจว่าสินค้าที่ได้รับเข้ามาไม่เสียหาย และมีขนาดหรือประเภทที่ถูกต้อง
6. การจัดจำหน่าย คลังสินค้าอาจทำหน้าที่เป็นทางขนส่งผ่านของสินค้าไปยังคลังสินค้า หรือโรงงานอื่น ๆ โดยที่กิจกรรมได้รับผลประโยชน์จากการรับสินค้าจำนวนมาก
7. การนำสินค้าไปเก็บ เป็นกระบวนการนำสินค้าที่รับเข้ามาไปเก็บรักษายังตำแหน่งที่ของสินค้านั้นในคลังสินค้า
8. การเก็บรักษา เป็นกิจกรรมพื้นฐานของการคลังสินค้า คือ การเก็บรักษาสินค้าในสถานที่เหมาะสม และปลอดภัย
9. การรักษาระดับสินค้า เป็นกระบวนการนำสินค้าออกจากที่เก็บสินค้าไปยังพื้นที่สำหรับจัดสินค้าเพื่อส่งออก เนื่องจากหน้าที่สำคัญของการคลังสินค้านั้นอย่างหนึ่งคือ การรักษาระดับสินค้าให้อยู่ในระดับที่พอใจ หรือระดับที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องมีการนำสินค้าไปเก็บเพื่อรักษาแทนที่สินค้าที่ถูกนำออกไป
10. การคัดเลือกสินค้าเพื่อจัดส่งตามคำสั่ง เป็นการคัดเลือกสินค้าตามชนิด ขนาด และจำนวนเพื่อส่งออกจากคลังสินค้าตามคำสั่ง

11. การตรวจสอบ เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าที่ถูกคัดเลือกแล้วเพื่อเตรียมจัดส่งต่อไป

12. การบรรจุภัณฑ์ และทำเครื่องหมาย เป็นการบรรจุหีบห่อ และทำเครื่องหมายสินค้าที่ถูกคัดเลือกเพื่อจัดส่งออกจากคลังสินค้า โดยสินค้าจะบรรจุในกล่อง หีบ หรือกระบะแล้วทำเครื่องหมายแสดงข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการขนส่ง เช่น ระบุแหล่งต้นทาง ปลายทาง ผู้ส่ง ผู้รับและชนิดของสินค้า เป็นต้น

13. การรวมสินค้า เป็นการนำสินค้าที่บรรจุภัณฑ์ และทำเครื่องหมายแล้วไปรวบรวมไว้ใน พื้นที่หนึ่งซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่โล่ง หรือสถานที่ขนส่งของคลังสินค้า

14. การขนส่ง เป็นกิจกรรมการบรรทุก และเครื่องย้ายสินค้าออกจากคลังสินค้า

15. งานธุรการ เป็นการประสานกิจกรรมต่าง ๆ ของคลังสินค้าให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมาย เพราะปริมาณงานด้านธุรการมีจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ต่าง ๆ ในคลังสินค้า

#### **ความสำคัญของคลังสินค้า**

การประกอบกิจการค้าขายที่เกี่ยวกับสินค้าชนิดต่าง ๆ นั้น นับว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมากทีเดียว ไม่ว่าสินค้านั้นจะเป็นผลผลิตทางการเกษตร หรือผลผลิตทางอุตสาหกรรมประเภทใดก็ตาม กิจการคลังสินค้านับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในอันที่จะให้การประกอบธุรกิจการค้าขายเกี่ยวกับสินค้าบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ โดยแบ่งความสำคัญต่าง ๆ ได้ 6 ประการดังนี้

1. ความสำคัญโดยทั่วไป คลังสินค้าเป็นกิจกรรมที่เชื่อมต่อที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งของซัพพลายเชนของการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค คลังสินค้าทำหน้าที่รักษาสมดุลระหว่างการบริโภคซึ่งมีอัตราความต้องการขึ้นลง ไม่เป็นการแน่นอน และคาดหมายล่วงหน้าได้ยาก คลังสินค้ายังทำหน้าที่ระบายสินค้าที่สะสมไว้ในกรวางสินค้าไว้นั้นออกสู่ตลาดเพื่อให้เพียงพอับความต้องการ ทำให้เกิดความสมดุลโดยเฉลี่ยในระยะยาว

2. ความสำคัญต่อกิจการผลิตสินค้า กิจการผลิตสินค้าทางอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เป็นการผลิตด้วยเครื่องจักรที่มีกระบวนการผลิตเป็นสายงานอย่างต่อเนื่อง คลังสินค้านับว่ามีบทบาทสำคัญในการจัดให้มีการสะสมวัสดุการผลิตไว้อย่างเพียงพอเพื่อให้กระบวนการผลิตดำเนินการไปได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดสาย

3. ความสำคัญต่อกิจการตลาด คลังสินค้าเป็นเครื่องมือในการกระจายสินค้าออกสู่ตลาดจากมือของผู้ผลิตผ่านไปยังผู้บริโภค ผู้ผลิตสินค้าใช้คลังสินค้าเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นผลผลิตของตนในขั้นต้นแรก ไม่ว่าจะเป็นผลผลิตทางการเกษตร หรือผลผลิตทางอุตสาหกรรมก็ตาม คลังสินค้าก็เป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บสะสมสินค้าไว้ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนกิจการจำหน่ายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้มีสินค้าออกวางขายทดแทนจำนวนที่จำหน่ายออกไปในแต่ละวันอย่างทันท่วงที อย่างไม่ขาดขั้นตอน

4. ความสำคัญต่อวงการธุรกิจ คลังสินค้าเป็นธุรกิจบริการที่ต้องใช้ทั้งในภาคธุรกิจเอกชน และองค์การของรัฐบาล รวมไปถึงสหกรณ์ หน่วยงานราชการรัฐ จำเป็นต้องมีการสะสมเก็บรักษาพัสดุสำหรับการใช้ในกิจการนั้นอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกิจการบริการนั้น ๆ

5. ความสำคัญต่อวงการธุรกิจ คลังสินค้าเป็นแหล่งให้เครดิตแก่นักธุรกิจที่สำคัญแหล่งหนึ่งเช่นเดียวกับสถาบันบริการทางการเงินประเภทอื่น ๆ เช่น ธนาคาร เป็นต้น โดยวิธีให้ผู้ฝากสินค้าไว้ในคลังนั้นกู้ยืมเงินโดยใช้สินค้าที่ฝากไว้จำนำเป็นประกัน และได้ดอกเบี้ยเป็นผลตอบแทน ซึ่งวิธีการจำนำสินค้าในลักษณะนี้จะกระทำได้อีกเฉพาะแต่สำหรับสินค้าที่ฝากไว้กับคลังสินค้าสาธารณะเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นคลังสินค้าสาธารณะของบริษัทเอกชน หรือองค์การรัฐบาล หรือสหกรณ์ที่ประกอบกิจการคลังสินค้าก็สามารถทำได้ในทำนองเดียวกัน

6. ความสำคัญต่อการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาล ความสำคัญของเรื่องนี้ อาจจะเป็นคลังสินค้าสาธารณะของบริษัทเอกชน หรือ ขององค์การรัฐบาล หรือสหกรณ์ก็ได้ที่ดำเนินกิจการเกี่ยวข้องกับสินค้าประเภทพืชผลทางการเกษตร และสินค้าอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยรัฐบาลใช้คลังสินค้าเหล่านี้ในการเก็บสะสมเก็บรักษาสินค้าที่รัฐบาลเข้าไปรับซื้อเพื่อแทรกแซงตลาด รักษาระดับราคาในขณะที่สินค้านั้นมีปริมาณมากในฤดูกาลที่ผลิตออกสู่ตลาดใหม่ ๆ เป็นการช่วยเหลือผู้ผลิตให้สามารถขายสินค้าได้ในราคาที่เป็นธรรม และนำสินค้าที่เก็บรักษาไว้นั้นออกสู่ตลาดเมื่อถึงคราวขาดแคลน เพื่อรักษาระดับราคาและปริมาณให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นการเดือดร้อนแก่ประชาชนโดยทั่วไป

#### วัตถุประสงค์ของการคลังสินค้า

จากที่กล่าวมาข้างต้น คลังสินค้าทำหน้าที่ในการเก็บสินค้านี้ระหว่างกระบวนการจัดส่งซึ่งสินค้าที่เก็บไว้สามารถ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทได้แก่ วัตถุดิบ (Material) ชิ้นส่วนประกอบ (Components) ชิ้นส่วนต่าง ๆ (Parts) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) ในกระบวนการผลิตคำว่า “สินค้า” จะนับรวมไปถึงงานระหว่างผลิต (Goods in Process) ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้ง (Disposed) และวัสดุที่นำมาใช้ใหม่ (Recycle) แม้ว่าสัดส่วนของสินค้าประเภทนี้จะมีไม่มากนักก็ตาม วัตถุประสงค์การใช้คลังสินค้า มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เกิดการประหยัดในการขนส่ง
2. เพื่อให้เกิดการประหยัดในการผลิต
3. เพื่อต้องการลดจากการสั่งซื้อจำนวนมาก หรือส่วนลดจากการสั่งซื้อล่วงหน้า
4. เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบ ส่วนประกอบ และชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต
5. เพื่อสนับสนุนนโยบายการให้บริการลูกค้า
6. เพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทางการตลาด เช่นความต้องการสินค้าที่ผันผวนความต้องการสินค้าแบบฤดูกาล หรือสภาวะการแข่งขันที่สูง

7. เพื่อลดเวลานำ (Lead Time) ของการสั่งซื้อสินค้า

8. เพื่อสนับสนุนระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) ของผู้ขายปัจจัยการผลิต และ

ลูกค้า

9. เพื่อให้สามารถขนส่งสินค้าได้หลายประเภท

10. เพื่อใช้เป็นที่เก็บสินค้าชั่วคราวสำหรับสินค้าที่ต้องทิ้ง หรือสินค้าที่ต้องนำไปผลิต

ใหม่

### ประโยชน์ของการจัดการคลังสินค้า

1. สนับสนุนการผลิต (Manufacturing Support) โดยคลังสินค้าจะทำหน้าที่ในการรวบรวมวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วน และส่วนประกอบต่าง ๆ จากผู้ขายปัจจัยการผลิตเพื่อส่งป้อนให้กับโรงงานเพื่อผลิตสินค้าสำเร็จรูปต่อไป

2. เป็นสถานที่ผสมผลิตภัณฑ์ (Products Mixing) ในกรณีที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานหลายแห่งโดยอยู่ในรูปของคลังสินค้า จะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกัน เพื่อส่งมอบให้ลูกค้าตามต้องการ ขึ้นอยู่กับลูกค้าแต่ละรายว่าต้องการสินค้าจากโรงงานใดบ้าง

3. เป็นสถานที่รวบรวมสินค้า (Products Consolidation) ในกรณีที่ลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจำนวนมากจากโรงงานหลายแห่ง คลังสินค้าจะช่วยรวบรวมสินค้าจากหลายแหล่งเพื่อจัดเป็นขนส่งขนาดใหญ่หรือทำให้เต็มเที่ยว ซึ่งช่วยประหยัดค่าขนส่ง

4. เป็นสถานที่ใช้ในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลง (Break Bulk) ในกรณีที่การขนส่งจากผู้ผลิตมีหีบห่อหรือพาเลทขนาดใหญ่ คลังสินค้าจะเป็นแหล่งที่ช่วยในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลงเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้ารายย่อยต่อไป

### รูปแบบคลังสินค้า

กิจกรรมของคลังสินค้านั้นไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใดหรือประเภทใดก็คือการเก็บรักษาสินค้าหรือวัสดุ แต่จุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการอาจแตกต่างกันออกไปหลายลักษณะ ตลอดจนหลักเกณฑ์ในการดำเนินกิจการทั้งทางเทคนิคและทางธุรกิจก็ไม่เหมือนกันอีกด้วย ซึ่งพอจะจำแนกคลังสินค้าตามลักษณะของจุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการนี้ออกได้ 4 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

#### 1. กลุ่มคลังสินค้าสาธารณะ (Public Warehouse)

คลังสินค้าสาธารณะ เป็นกิจการทางธุรกิจที่เป็นเอกเทศเฉพาะ ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของกิจการหลักอย่างอื่น และเป็นกิจการแขนงหนึ่งของอุตสาหกรรมบริการ กิจกรรมในหน้าที่คลังสินค้าสาธารณะก็คือ การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาสินค้า และให้บริการรับจัดเก็บรักษาสินค้า รวมทั้งให้บริการต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้านั้น เพื่อบำเหน็จตอบแทนเป็นทางค่าปกติของกิจการ หรือคลังสินค้าสาธารณะอาจเป็นคลังสินค้าที่จัดตั้งขึ้นในรูปของบริษัทจำกัด มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้บริการรับฝากสินค้า และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคลังสินค้าโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อหวังค่าตอบแทนจากการให้บริการนั้น



ภาพที่ 3.5 คลังสินค้าสาธารณะ

## 2. กลุ่มคลังสินค้าส่วนบุคคล (Private Warehouse)

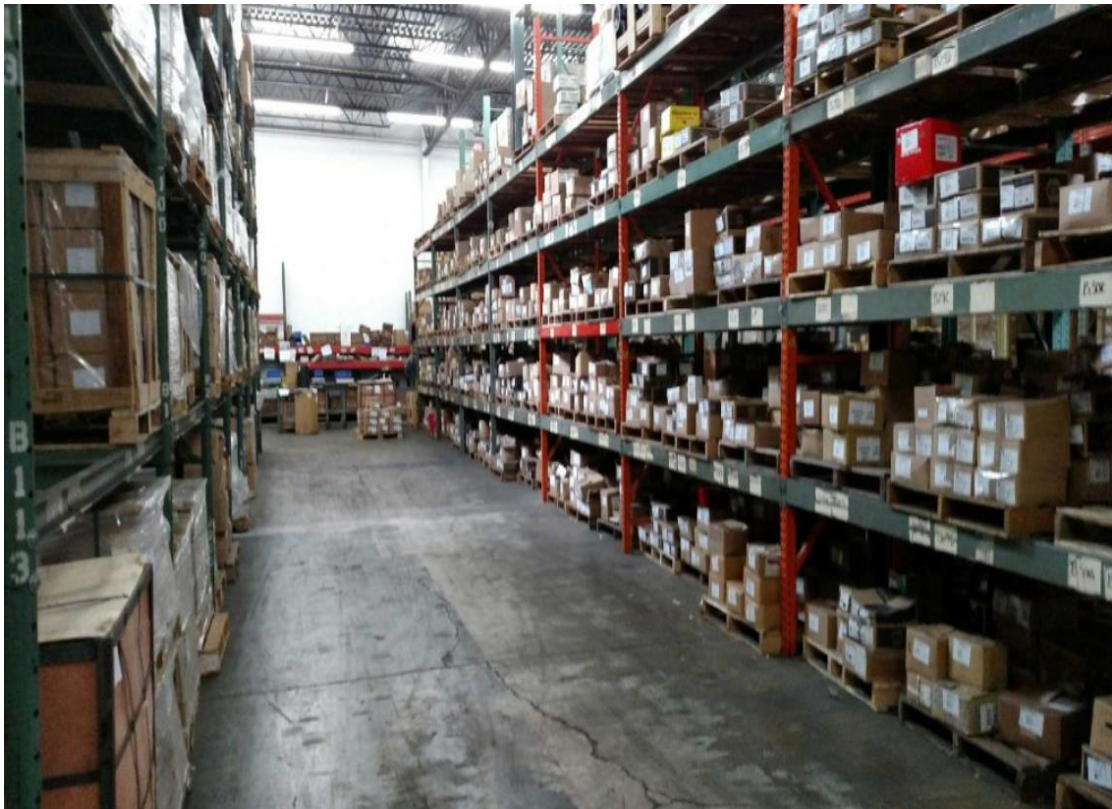
คลังสินค้าส่วนบุคคล เป็นกิจการคลังสินค้าที่อำนวยความสะดวกแก่กิจการหลัก ไม่ใช่กิจการคลังสินค้าที่เป็นธุรกิจเฉพาะเช่นกับคลังสินค้าสาธารณะ จุดหมายในการจัดตั้ง และประกอบกิจการ ของคลังสินค้าส่วนบุคคลต่อการเก็บรักษาสินค้าเพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ของกิจการอันเป็นธุรกิจหลักที่เป็น เจ้าของคลังสินค้านั้น ซึ่งผู้ประกอบธุรกิจที่เป็นหลักนั้นอาจเป็นบริษัทเอกชน องค์กร รัฐบาล หรือสหกรณ์ก็ไม่แตกต่างกัน สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บรักษาอาจเป็นอาคารคลังแบบหนึ่งแบบใด หรือเป็นเพียงพื้นที่เก็บรักษาที่รวมอยู่ในอาคารเดียวกันกับกิจการอันเป็นธุรกิจหลักของบริษัทหรือองค์กรนั่นเองได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของคลังสินค้าที่เก็บรักษาประเภทที่จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้ขณะใดขณะหนึ่ง



ภาพที่ 3.6 คลังสินค้าส่วนตัว

### 3. กลุ่มคลังเก็บวัสดุ (Material Warehouse)

คลังเก็บวัสดุ เป็นการอำนวยความสะดวกของการจัดการวัสดุ ทำหน้าที่เก็บรักษาวัสดุเพื่อจ่ายตามความต้องการของกิจการ หรือองค์การที่เป็นเจ้าของคลังเก็บวัสดุนั้นในการผลิต หรือการบริการแล้วแต่กรณีคลังเก็บวัสดุมีลักษณะเช่นเดียวกับคลังสินค้าส่วนบุคคล ต่างกันในเรื่องสำคัญที่ว่าสิ่งที่เก็บรักษานั้นไม่ใช่สินค้าสำหรับขาย แต่เป็นวัสดุสำหรับจ่ายเพื่อสนองความต้องการในเวลาที่ต้องการ และประหยัด ลักษณะของกิจการหลักที่คลังเก็บวัสดุนั้นทำหน้าที่เป็นกิจกรรมอุปกรณ์การจัดวัสดุซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการประกอบกิจการแตกต่างกันไป



ภาพที่ 3.7 คลังเก็บวัสดุ

#### 4. คลังสินค้าพิเศษ (Special Warehouse)

คลังสินค้าพิเศษ มักจะมีขนาดเล็ก เพื่อใช้เก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูง ซึ่งต้องได้รับการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นให้เหมาะสม เพื่อคงคุณสมบัติของสินค้าไว้ให้มีอายุยืนยาว ตัวอย่างสินค้าได้แก่ ยา และเครื่องเวชภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงสารเคมีบางชนิด



ภาพที่ 3.8 คลังสินค้าพิเศษ

### การดำเนินงานของการจัดการคลังสินค้า

ปัจจุบันการคลังสินค้านี้มีเรื่องท้าทายมากในการบริหารจัดการ เพื่อเสริมสร้างการบริการให้มีระดับการให้บริการสูงสุด โดยต้องมีการบริการสินค้าคลคลซึ่งจะไม่กล่าวในบทนี้โดยสามารถศึกษาเพิ่มเติมในตำราการจัดการสินค้าคลคล รหัสวิชา 3214 – 2205 ของผู้เขียน นอกจากนี้ยังต้องมองถึงผลประโยชน์การถือต้นทุน และผลกำไรจากการดำเนินงาน โดยการจัดการคลังสินค้าระดับสูงต้องศึกษา และพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์ของคลังสินค้ากับงานอื่น เช่น เครือข่ายกระจายสินค้า การผลิต การขนส่ง การจัดการวัสดุ
2. การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนงาน และออกแบบผังคลังสินค้า การใช้แบบจำลองในการเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบท่าขนถ่าย
3. การวางแผนการดำเนินงาน เช่น การวางแผนด้านบุคลากร การวางแผนเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ทางการเงิน และทางเศรษฐกิจ
4. การจัดหาอุปกรณ์ และเครื่องมือ การจัดการระบบเหล่านี้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน เช่น ระบบจัดเก็บสินค้าขนาดเล็ก ระบบจัดเก็บสินค้าขนาดใหญ่ รถยกสินค้า สายพานลำเลียงในการขนสินค้า ระบบขนพาหนะที่มีการนำทางอัตโนมัติ (AGV) เครนวิ่งในคลังสินค้า เทคโนโลยีอัตโนมัติ คอนเทนเนอร์ และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
5. การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเหล่านี้รวมถึงระบบบ่งชี้อัตโนมัติ
6. การดำเนินงานหลัก ต้องพัฒนาแนวทางการดำเนินงาน และระบบสนับสนุน ได้แก่ การรับสินค้า การจัดเก็บ การรักษาสต็อกและการควบคุมสินค้าคงคลัง การหยิบสินค้า การจ่ายสินค้า และการจัดส่ง การบำรุงรักษาและการซ่อมบำรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก และการป้องกันการสูญหาย ซึ่งในบทนี้จะอธิบายรายละเอียดเฉพาะกิจกรรมหลักคือ การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การหยิบสินค้า และการจ่ายสินค้า

6.1 การรับสินค้า (Receiving Operation) การรับสินค้าส่วนมากอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงานคลังสินค้า ซึ่งสามารถควบคุมให้ระดับการไหลของคำสั่งซื้อเพื่อไม่ให้เกิดการกระจุกตัวของสินค้า และไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทำงานอื่น วิธีการควบคุมบางครั้งก็ไม่สามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเสมอ นั่นคือการดำเนินงานรับสินค้าต้องยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวเองได้เสมอ ไม่ยึดติดกับวิธีการควบคุมวิธีเดียว การออกแบบผังคลังสินค้าที่มีการไหลของสินค้าแบบยู (U-Flow) ทำให้มีความสามารถในการขยายขอบเขตของงานในอนาคตได้ สามารถสื่อสารกับพนักงานในการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

6.2 การจัดเก็บสินค้า (Storage Operation) การจัดเก็บสินค้าคือการรับสินค้าเข้าไปยังตำแหน่งเก็บที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และจัดเก็บสินค้านั้นไว้อย่างเป็นระเบียบรวมทั้งการบันทึกเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น บัตร ตำแหน่งเก็บป้ายประจำกองสินค้า ก่อนที่จะจัดวางสินค้าลงไปในที่เก็บจำเป็นต้องจัดสินค้านั้นให้เหมาะสมเพื่อให้สามารถจัดเก็บได้อย่างมั่นคงเป็นระเบียบ และประหยัดเนื้อที่

เวลา แรงงาน และง่ายแก่การดูแลรักษา และการนำออกเพื่อการจัดส่งออกในโอกาสต่อไป หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องนำมาตราค่าต่าง ๆ ของการดูแลรักษาไว้เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังเกิดความเสียหาย สูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญ

6.3 การหยิบสินค้า (Picking Operation) ในปัจจุบันมีเทคนิคในการหยิบสินค้าทั้งการหยิบสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้า 1 ใบ และหลายใบ ซึ่งเทคนิคที่ใช้มีรายละเอียดดังนี้

- การหยิบสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Order Picking) โดยผู้เลือกหยิบสินค้าจะหยิบสินค้าให้ครบตามคำสั่งซื้อสินค้าครั้งละ 1 ใบสั่งซื้อเท่านั้น หลังจากรวบรวมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะส่งให้

ผู้รับขนส่งทันทีในบางกรณีการหยิบสินค้าให้ลูกค้าหลายราย หรือใบสั่งซื้อหลายใบไปยังผู้ขนส่งที่แตกต่างกัน สามารถทำได้ถ้าสินค้าที่สั่งนั้นเป็นสินค้าที่พบเห็นเป็นประจำในใบสั่งซื้อ

- การหยิบสินค้าตามสายผลิตภัณฑ์ (Line Picking) ใบสั่งซื้อจะรวมกันหลายใบ และหยิบสินค้าตามสายผลิตภัณฑ์ จะทำให้ประหยัดเวลาในการดำเนินงานสำหรับผู้หยิบสินค้า แต่ต้องสร้างระบบการหยิบสินค้า สินค้าใหม่เป็นชุดย่อย ๆ เพื่อให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ในกระบวนการ

- การหยิบสินค้าตามโซน (Zonal Picking) เป็นการหยิบสินค้าโดยแยกเป็นหลายส่วน โดยมีผู้หยิบสินค้าในแต่ละส่วนจากการพิจารณาว่าโซนไหนที่มีจำนวนสินค้ามากกว่า ความยุ่งยากในการค้นหาสินค้า และกระบวนการรวบรวมสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าที่ช่วงที่เป็นส่วนย่อยในกระบวนการหยิบสินค้า

6.4 การจ่ายสินค้า (Goods Despatch Operation) การจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือการคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝาก หรือผู้มีสิทธิในการรับคืนสินค้า ต้องการจ่ายพัสดุให้แก่ผู้รับในสภาพที่พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการจัดส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตามความต้องการของผู้ใช้มีความสำคัญมาก ความล้มเหลวในการจัดการวัสดุนั้นจะเกิดขึ้นไม่ได้ เพราะการจัดส่งไม่ทันเวลานั้นนับว่าเป็นความล้มเหลวทั้งหมดของงานบริหารวัสดุ การจัดส่งสินค้านั้นมีงานย่อยที่จะต้องปฏิบัติแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของคลังสินค้า

#### ชนิดของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสินค้า (Types of Storage Facilities)

ชนิดของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสินค้า หมายถึง อาคาร สถานที่ หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ ที่จัดให้มีขึ้นเพื่อการเก็บรักษาสินค้าโดยเฉพาะ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามความต้องการในการเก็บรักษาสินค้าแต่ละประเภทที่จำเป็นต้องใช้ วิธีการ และสภาพแวดล้อมเป็นการจัดเก็บรักษาที่แตกต่างกัน โดยการพิจารณาถึงลักษณะเช่นนี้ อาจแบ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาสินค้าตามพื้นที่ ในการจัดเก็บออกเป็น 2 ชนิดดังนี้

1. พื้นที่เก็บรักษาภายในอาคาร (Covered Storage Space)
2. พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้ง (Open Storage Space )

**พื้นที่เก็บรักษาภายในอาคาร (Covered Storage Space)** พื้นที่เก็บรักษาภายในตัวอาคาร หมายถึงพื้นที่เก็บรักษาสินค้า ซึ่งอยู่ภายใต้สิ่งก่อสร้างที่เป็นหลังคาอย่างถาวร อาจมีฝาด้านที่สมบูรณ์ ทั้ง 4 ด้าน อาจมีเพียงบางด้าน หรือแม้ไม่มีฝาด้านเลยก็ได้ แบบต่าง ๆ ของพื้นที่เก็บรักษาภายในตัวอาคารที่ใช้ในกิจการคลังสินค้าเป็นส่วนมากมีดังต่อไปนี้

1. คลังสินค้าทั่วไป (General Purpose Warehouse)
2. คลังสินค้าห้องเย็น (Refrigerated Warehouse)
3. คลังสินค้าไวไฟ (Flammable Storage Warehouse)
4. คลังสินค้าลดความชื้น (Dehumidified Warehouse)
5. คลังสินค้าเก็บวัตถุระเบิด
6. โรงเก็บสินค้า (Shed)
7. ถังเก็บสินค้าของเหลว และสินค้าแห้ง (Liquid and Dry Goods Storage Tank)
8. ไชโล (Silo)
9. คลังสินค้าอัตโนมัติ (Automated Warehouse)

**2. พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้ง (Open Storage Space )** พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งเป็นพื้นที่เก็บรักษาสินค้าที่ไม่ได้เก็บในอาคาร ไม่มีหลังคาป้องกันแดดฝน สินค้าที่เก็บรักษา เป็นประเภทที่มีลักษณะทนทานต่อสภาพอากาศ หรือบรรจุอยู่ในตู้สินค้า (Containers) ที่ป้องกันความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศได้ สินค้าบางชนิดต้องป้องกันเพิ่มขึ้นก็อาจใช้ผ้าใบอาบยางปิดคลุมสินค้าไว้ พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งอาจเป็นแบบที่มีการก่อสร้างพื้นฐานให้มีความมั่นคงแข็งแรง และรับน้ำหนักได้ เรียกว่าพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งปรุงแต่ง หรือเป็นแบบไม่มีการก่อสร้างพื้นฐานคงเป็นพื้นดินธรรมดาที่มีการปรับระดับให้เรียบเท่ากัน เรียกพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งไม่ปรุงแต่งดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งปรุงแต่ง (Open Improved Storage Space)
2. พื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งไม่ปรุงแต่ง (Open Unimproved Storage Space)

#### **วัตถุประสงค์ของอุปกรณ์ในคลังสินค้า**

วัตถุประสงค์ของอุปกรณ์ ถ้าเรามองที่การเลือกใช้อุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานคลังสินค้าในแต่ละองค์กร ส่วนมากมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ลดต้นทุนต่อหน่วยในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
2. ลดเวลาในการยกขนสินค้า
3. ลดค่าดำเนินงานของการดำเนินงาน
4. สามารถใช้พื้นที่คลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือใช้พื้นที่น้อย
5. สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของพนักงาน

#### **อุปกรณ์ในคลังสินค้า**

อุปกรณ์ในคลังสินค้า อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายสินค้าได้รับการพัฒนาจากระบบธรรมดาโดยการยกขนด้วยคน และมีการขยายขอบเขตอุปกรณ์ให้มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีที่

กว้างขึ้น เป็นเวลาต่อเนื่องที่ยาวนานหลายปี ซึ่งปัจจุบันสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ตามความต้องการใช้งานได้อย่างง่ายดาย ซึ่งแนวโน้มเทคโนโลยีสูงขึ้นตลอดเวลา ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนในสภาพการทำงานปัจจุบัน ซึ่งงานแต่ละงานที่คาดว่าจะขยายตัวได้ด้วย การศึกษาเรื่องอุปกรณ์ในการดำเนินงานคลังสินค้า จะรวมถึงอุปกรณ์ในการยกขนสินค้าในแนวราบ เคลื่อนย้ายสินค้า การนำสินค้าเข้าเก็บ และการนำออกประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ระบบธรรมดาจนถึงระบบอัตโนมัติ ซึ่งพอแยกศึกษาเป็น 4 กลุ่ม ได้ดังนี้

1. อุปกรณ์ยกขน และเคลื่อนย้ายสินค้า (Material Handling Equipments)
2. อุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้า (Storage Rack Equipments )
3. เทคโนโลยีอัตโนมัติ
4. พาเลท (Pallet)

#### **อุปกรณ์ยกขน และเคลื่อนย้ายสินค้า (Material Handling Equipments)**

สถาบันในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ทำการกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์การเคลื่อนย้ายสินค้าคือ MHIA ซึ่งเป็นสถาบันการค้าของผู้ผลิตอุปกรณ์ โดยมีการขยายตลาดอย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์ที่ใช้มีความหลากหลายมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการทำงานในคลังสินค้า และระบบการกระจายสินค้า เช่น ความต้องการในการลดรอบเวลาการสั่งซื้อ การลดระดับสินค้าคงคลังวัตถุดิบ และอะไหล่ที่ใช้ในโรงงาน ปัจจุบันมีการพัฒนาสู่ระดับคลังสินค้าอัตโนมัติ (Automated Warehouse) อุปกรณ์การยกขน และเคลื่อนย้ายสินค้าแบ่งตามหน้าที่ในการทำงาน ประกอบด้วย รถฟอร์คลิฟท์ เครนยกสินค้า (Stacker Crane) รถไฟฟ้า ลิฟท์ขนส่งสินค้า โดยชนิดของรถยกสินค้ามีดังต่อไปนี้

1. รถลากพาเลท หรือตะเข้ (Hand Pallet Truck)

**ภาพที่ 3.9 รถลากพาเลท**



## 2. เครื่องจักรในการยกโดยมีแขนรับน้ำหนัก (Support Arm Stackers)



ภาพที่ 3.10 เครื่องจักรในการยกโดยมีแขนรับน้ำหนัก

## 3 .Counterbalance Trucks เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับงานหนัก



ภาพที่ 3.11 Counterbalance Trucks

4. Reach Truck เป็นอุปกรณ์ควบคุมจากระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สามารถนั่งขับได้



ภาพที่ 3.12 Reach Truck

5. Double Reach Truck เป็นอุปกรณ์ที่พัฒนาให้ผู้ควบคุมรถสามารถ ยกสินค้าในระดับที่สูงขึ้น และสามารถขึ้นงาน (Fork) เพื่อดักพาเลทได้ 2 ความลึก



ภาพที่ 3.13 Double Reach Truck

6. Order Pickers เป็นอุปกรณ์ควบคุมจากระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่สามารถขึ้น และ  
นั่งนับได้เพื่อหยิบสินค้าเป็นพาเลท หรือเป็นชั้น



ภาพที่ 3.14 Order Pickers

7. หัวลาก (Tractors or Tow)



ภาพที่ 3.15 หัวลาก

8. High Rack Stackers เป็นอุปกรณ์ที่พัฒนาให้ผู้ควบคุมสามารถวิ่งในช่องทางเดินที่แคบ



ภาพที่ 3.16 High Rack Stackers

9. Four Way Reach Truck หรือ Side Loader เป็นอุปกรณ์ที่พัฒนาเพื่อยก และเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีความยาวพิเศษ น้ำหนักมาก



ภาพที่ 3.17 Four Way Reach Truck

### 10. สายพานลำเลียง (Conveyor)



ภาพที่ 3.18 สายพานลำเลียง

### 11. ลิฟท์ขนสินค้า



ภาพที่ 3.19 ลิฟท์ขนสินค้า

12. อุปกรณ์ปรับระดับหน้าท่า (Levelers)



ภาพที่ 3.20 อุปกรณ์ปรับระดับหน้าท่า

13. อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักน้อย (Yard Ramps/Drawn -Bridge)



ภาพที่ 3.21 อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักน้อย

14. อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักมาก(Yard Ramps/Drawn -Bridge)



ภาพที่ 3.22 อุปกรณ์พาดปรับลาดเอียง และสะพานพาดแบบรับน้ำหนักมาก

15. ประตูโลจิสติกส์ (Logistics Door or Overhead Sectional Door)



### ภาพที่ 3.23 ประตูลาดขึ้นรถบรรทุก

#### 16. อุปกรณ์ขึ้นเพื่อวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ (Trailer Load Tails)



#### ภาพที่ 3.24 อุปกรณ์ขึ้นเพื่อวางสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์

#### 17. ลิฟท์กรรไกร (Scissor Lifts)



#### ภาพที่ 3.25 ลิฟท์กรรไกร

18. อุปกรณ์กำหนดตำแหน่งพาเลท และ โต๊ะหมุน (Pallet Position and Turntables)



ภาพที่ 3.26 อุปกรณ์กำหนดตำแหน่งพาเลท และ โต๊ะหมุน

19. ลิฟท์ไฮดรอลิกแบบยึดติดหลุมในท่าขึ้นสินค้า (Hydraulic Pit Mounted Dock)



Lifts)

ภาพที่ 3.27 ลิฟท์ไฮดรอลิกแบบขีดยึดติดหลุมในท่าขึ้นสินค้า

20. โต๊ะเอียง และอุปกรณ์หมุนแบบนิวมาติก (Pneumatic Rotators/ Tilters / Tilt

Tables)



ภาพที่ 3.28 โต๊ะเอียง และอุปกรณ์หมุนแบบนิวมาติก

21. ระบบยางกันชน และอุปกรณ์กันล้อรถยนต์ (Dock Bumpers & Wheel Chocks)

ภาพที่ 3.29 ระบบยางกันชน และอุปกรณ์กันล้อรถยนต์



อุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้า (Storage Rack Equipments) ปัจจุบันระบบชั้นวางสินค้าถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ให้เหมาะสมกับปริมาณสินค้า การหมุนเวียนของสินค้าลักษณะเฉพาะของสินค้า

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน รวมถึงการประยุกต์ เทคโนโลยีในการจัดเก็บร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ การที่จะพิจารณาเลือกชั้นวางสินค้าให้ได้ดีจำเป็นต้องรู้จักอุปกรณ์เป็นอย่างดี มองความสามารถในการปรับใช้ในอนาคตได้ โดยจะกล่าวถึงชั้นจัดเก็บสินค้าประเภทต่าง ๆ โดยเริ่มจากระบบที่ใช้ในตลาดอย่างแพร่หลาย จนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง ชั้นวางสินค้าแบ่งกลุ่มได้ดังต่อไปนี้

1. ชั้นวางสินค้าสำหรับวางพาเลท (Palletized Storage Rack)
2. ชั้นวางสินค้าประเภทใช้แรงโน้มถ่วง (Gravity Flow Rack หรือ Live Storage Rack)
3. ชั้นวางสินค้าแบบเป็นชั้นเก็บสินค้าขนาดเล็ก (Bin Shelf)
4. ชั้นวางสินค้าประเภทลิ้นชักและตู้ (Storage Drawer and Cabinet)

#### **เทคโนโลยีอัตโนมัติ (Automated Technology)**

เทคโนโลยีอัตโนมัติ มีหลายประเภท เช่น สายพานลำเลียง เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และรวมถึงระบบบาร์โค้ด เป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้ในคลังสินค้า เป็นผลให้ธุรกิจสามารถพัฒนาประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิตในการเคลื่อนย้าย และยกสินค้าเพิ่มขึ้น อุปกรณ์ในเทคโนโลยีอัตโนมัติมีดังนี้

1. ระบบจัดเก็บ และหยิบสินค้าอัตโนมัติ (AS/RS)
2. คาร์ouselแนวนอน (Horizontal Carousel)
3. คาร์ouselแนวตั้ง (Vertical Carousel)
4. ระบบยานพาหนะที่มีระบบนำทางอัตโนมัติ (Automatic Guided Vehicle System-AGVs)
5. ระบบยานพาหนะโอนย้ายสินค้าที่เกิดจากการค้นหา (Sorting Transfer Vehicle-STV)

#### **พาเลท (Pallets)**

พาเลทเป็นอุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมสินค้าเพื่อใช้ในการจัดเก็บ ทำให้สามารถยกสินค้าได้ในปริมาณต่อครั้งสูงขึ้น โดยพาเลทอาจทำขึ้นจากไม้ เหล็ก พลาสติก PP/HD/PE และพลาสติก ABS/PC ซึ่งชนิดต่าง ๆ ก็จะมีราคาแตกต่างกันไป โดยขนาดของพาเลทจะเป็นไปตามมาตรฐานของ American Standard for Testing Materials (ASTM), DIN, ISO, etc.

พาเลทชนิดที่นิยมใช้ในตลาดมี 9 ชนิดดังนี้

1. Single Deck Two Way ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียว และตักได้ 2 ทาง สินค้าน้ำหนักเบา
2. Single Deck four Way ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียวและตักได้ 4 ทางสินค้าน้ำหนักเบา
3. Single Deck Single Wing ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียว และตักได้ 2 ทาง และเพิ่มปีกให้สามารถรับสินค้าขนาดใหญ่ขึ้นสินค้าน้ำหนักเบา
4. Non Reversible Two Way ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียว และตักได้ 2 ทาง สินค้า น้ำหนักมาก และเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่ม
5. Non Reversible four Way ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียว และตักได้ 4 ทาง และเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่ม ทำให้สามารถรับสินค้าค้ำน้ำหนักมาก

6. Non Reversible Single Wing ใช้วางสินค้าได้ด้านเดียว และตัดได้ 2 ทาง และเพิ่มปีกเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่ม เพื่อให้สามารถรับสินค้าขนาดใหญ่ขึ้น รวมถึงสินค้าน้ำหนักมาก

7. Reversible Two Way ใช้วางสินค้าได้ทั้งสองด้าน และตัดได้ 2 ทาง สินค้าน้ำหนักมาก และเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่มเหมือนกับด้านบน

8. Reversible four Way ใช้วางสินค้าได้ทั้งสองด้าน และตัดได้ 4 ทาง สินค้าน้ำหนักมาก และเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่มเหมือนกับด้านบน

9. Reversible Double Wing ใช้วางสินค้าได้ทั้งสองด้าน และตัดได้ 2 ทาง และเพิ่มปีกเสริมโครงสร้างด้านล่างเพิ่มเหมือนกับด้านบน เพื่อให้สามารถรับสินค้าขนาดใหญ่ขึ้น รวมถึงสินค้าน้ำหนักมากขึ้น

### การจัดตั้งคลังสินค้า

เมื่อฝ่ายบริหารได้วางแผนสำหรับประกอบกิจการคลังสินค้าแล้ว ก็จะจัดตั้งคลังสินค้าต่อไปเนื่องจากการประกอบธุรกิจการคลังสินค้าเป็นกิจการหนึ่งในหลาย ๆ กิจการที่อยู่ในความควบคุมของกฎหมายตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 พ.ศ.2515 คือเป็นกิจการที่ต้องได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์จึงจะดำเนินการได้ ผู้ประกอบกิจการคลังสินค้าต้องมีกรรมสิทธิ์ในคลังสินค้าเป็นของตนเอง มีทุนชำระแล้วไม่ต่ำกว่าห้าล้านบาท และวิธีดำเนินการจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขควบคุมกิจการคลังสินค้า พ.ศ.2526 ของกระทรวงพาณิชย์

### การดำเนินงานเบื้องต้นในคลังสินค้า

เมื่อเริ่มดำเนินการกิจการคลังสินค้า ฝ่ายจัดการจะต้องทำการสะสมสินค้า จ้าง และฝึกอบรมพนักงานพัฒนาวิธีการทำงาน วางระบบการควบคุมสินค้า และระบบการขนส่ง ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. สะสมสินค้า การเริ่มปฏิบัติงานคลังสินค้าจะต้องวางแผนเตรียมรับสินค้าเข้าคลังสินค้าซึ่งประกอบด้วยสินค้าหลายชนิด แต่ละชนิดมีจำนวนแตกต่างกัน ปัญหาของการสะสมสินค้า คือ การจัดการตารางเวลาการรับสินค้าแต่ละอย่างให้ทยอยเข้าคลังสินค้าอย่างมีระเบียบ มิให้เกิดความแออัด เพราะสินค้าบางชนิดขนส่งมาล่าช้ากว่ากำหนดจึงทำให้มีการรับสินค้าหลายชนิดในเวลาเดียวกัน ระยะเวลาที่ใช้ในการสะสมสินค้าขึ้นกับชนิด และจำนวนของสินค้า ในพื้นที่เก็บรักษาสินค้า สินค้าโดยทั่วไปจะถูกบรรจุในพาเลท หรือกระบะแล้วจัดวางอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ยกเว้นสินค้าพิเศษซึ่งจะถูกเก็บรักษา ณ พื้นที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามสินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้าจะต้องมีรหัส แสดงลักษณะ และที่ตั้งของสินค้านั้น ๆ

2. การจ้างและฝึกอบรมพนักงาน การจ้างและฝึกอบรมพนักงานคลังสินค้าเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะถึงแม้ว่าฝ่ายจัดการจะได้วางระบบการทำงานไว้อย่างดีเลิศตามทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติแล้วการทำงานจะบรรลุความสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตัวบุคคลซึ่งเป็นฝ่าย

ปฏิบัติ ดังนั้นเมื่อมีการจ้างบุคคลตามต้องการแล้ว จึงมีความจำเป็นต้องฝึกอบรมพนักงานเพื่อให้สามารถทำงานตามระบบที่วางไว้อย่างถูกต้อง

3. การพัฒนาวิธีการทำงาน การพัฒนาวิธีการทำงานควรกระทำควบคู่กับการฝึกอบรมบุคลากรโดยทั่วไปผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นคนวางระบบการจัดการสินค้าจะเป็นผู้กำหนดวิธีการทำงาน ซึ่งจะทำให้ระบบที่วางไว้เกิดประโยชน์สูงสุด และฝ่ายจัดการมีความรับผิดชอบสอดคล้องว่าพนักงานทุกคนเข้าใจ และปฏิบัติถูกต้องโดนเฉลี่ยแล้วพนักงานส่วนใหญ่จะทำงานบนพื้นฐานซึ่งเป็นการคัดเลือกสินค้า

4. การวางระบบควบคุมสินค้า คลังสินค้าที่ต้องจัดการรับสินค้าจำนวนมาก ซึ่งมีการหมุนเวียนบ่อย ๆ มักใช้เครื่องจักรประมวลผลข้อมูลซึ่งเป็นเครื่องมืออัตโนมัติในการบันทึกเอกสาร และควบคุมสินค้าเมื่อมีการรับ และจัดส่งสินค้าจะใช้เครื่องพิมพ์รายการในบัตรสินค้า และก่อนที่จะส่งสินค้าออกไปจะต้องตรวจสอบรายการในบัตรสินค้าให้ตรงกับสินค้าตัวจริงว่าได้ทำการบันทึกการรับ และถูกต้อง ฝ่ายจัดการอาจไม่เข้าใจรายละเอียดการทำงานของระบบประมวลผลข้อมูล ดังนั้นบริษัทที่ผลิตเครื่องจักรอัตโนมัติจะสำรวจปัญหาและให้คำแนะนำระบบที่เหมาะสมสำหรับคลังสินค้า

5. การวางระบบขนส่ง การวางระบบขนส่งเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ฝ่ายจัดการต้องพิจารณาวิธีการขนส่ง มี 3 วิธีคือ

5.1 ขนส่งตามวิธีการทั่วไป เป็นวิธีการให้บริการของกิจการขนส่งสาธารณะ โดยใช้บริษัทที่รับจ้างขนส่งสินค้า ถ้าใช้วิธีนี้จะตัดปัญหาเรื่องการจัดการตารางทำงานของรถบรรทุกของคลังซึ่งถ้ากิจการเป็นเจ้าของรถบรรทุกเองจะต้องใช้พนักงานให้ได้ประโยชน์สูงสุด การขนส่งวิธีนี้จะใช้ในกรณีที่คลังสินค้ามีความหลากหลายในเรื่องขนาด ความคงทนและจำนวนสินค้า

5.2 ขนส่งโดยให้บริษัทที่รับจ้างขนส่งดำเนินการส่งสินค้าทั้งหมดของคลังสินค้าทั้งหมดยกเว้นคลัง วิธีการนี้คลังสินค้าจะต้องทำสัญญากับบริษัทขนส่งเป็นระยะเวลาหนึ่ง ถ้าใช้วิธีนี้จะตัดปัญหาเรื่องการจัดการเวลา และบำรุงรักษารถบรรทุก

5.3 ขนส่งโดยรถบรรทุกของคลังสินค้าเอง วิธีการนี้ถ้าคลังสินค้ามีรถบรรทุกสามารถจัดการเวลาการเดินทาง และอบรมพนักงานขนส่งให้พนักงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จะช่วยให้คลังสินค้าประหยัดค่าใช้จ่ายการจัดจำหน่ายได้อย่างมากทีเดียว

## 2. การควบคุมดูแลสินค้าคงคลัง

การควบคุม การควบคุมหมายถึง การตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าได้มีการดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อทำการหาจุดบกพร่องและจุดอ่อนของผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อที่จะให้ผลการปฏิบัติงานนั้นได้ดำเนินไปตามแผนและมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้

### ความสำคัญของการควบคุม

1. ทำให้งานนั้นเป็นไปตามแผนและได้มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้

2. สามารถตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานว่าได้เป็นไปตามแผนหรือไม่ ถ้าผลการปฏิบัติงาน ไม่ดำเนินการไปตามแผน ก็สามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

3. ทำให้สามารถตรวจสอบผลของการปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการไปถึงขั้นไหนแล้ว เพื่อที่จะ สามารถดำเนินในขั้นต่อไปได้

4. ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานว่าเป็นอย่างไร เกิดขึ้นเมื่อไร และควรแก้ไขอย่างไรต่อไป

### **สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ (Inventory)**

สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่ง ซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคง คลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock out) สูญเสียโอกาสในการขาย สินค้าให้แก่ลูกค้าเป็นการเปิดช่องให้แก่คู่แข่ง และก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด นอกจากนี้ถ้าสิ่งที่ขาดแคลนนั่นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ การดำเนินงานทั้งการผลิตและการขายก็ต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่ เหมาะสมไม่มาก หรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เวลาจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

**การควบคุมสินค้าคงคลัง** การควบคุมสินค้าคงคลัง หมายถึง กระบวนการป้องกันมิให้เกิดข้อผิดพลาด ในกระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง ตลอดจนการวางแผนว่าต้องซื้ออะไร เมื่อใด/เวลาใด เท่าไร รวมถึงเก็บที่ไหน และกับใคร ( What Where When Who How ) ทั้งนี้ต้องประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป

### **ระบบควบคุมสินค้าคงคลังที่สมบูรณ์**

ระบบควบคุมสินค้าคงคลังที่สมบูรณ์ ก็นอกจากจะสั่งซื้อเมื่อใด และปริมาณเท่าใดแล้ว ระบบนี้จะมีกิจกรรมเพิ่มเติมจากระบบควบคุมสินค้าคงคลังซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์หาความต้องการสินค้าคงคลัง
2. จัดหาวัตถุดิบ
3. รับของและบันทึกสถิติวัตถุดิบที่ใช้
4. จัดสถานที่เก็บสินค้าที่เหมาะสม
5. บันทึก และจัดเตรียมข้อมูลเพื่อแสดงสินค้าคงเหลือ และงานระหว่างผลผลิต
6. จัดระบบควบคุมทางกายภาพ

### การจัดเก็บสินค้าคงคลัง

การจัดเก็บสินค้าคงคลัง หมายถึง การจัดระเบียบ และจัดวางสินค้าไว้ในคลังสินค้า เพื่อให้พร้อมสำหรับการผลิตในกระบวนการผลิต หรือขายให้กับลูกค้าได้สะดวก และรวดเร็ว ถ้าเรามีการจัดเก็บที่ดี เราจะทราบได้ว่าสินค้าได้เสื่อมสภาพ และสามารถใช้พื้นที่ในการเก็บรักษา เวลา และแรงงานได้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน

### จุดมุ่งหมายของการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

1. การใช้พื้นที่เก็บรักษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. การใช้เวลา และแรงงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. การค้นหาสินค้าคงคลังได้ง่ายขึ้น
4. การป้องกันสินค้าไม่ให้สูญหายหรือเสียหายได้

### การดูแลรักษาสินค้าคงคลัง

การดูแลรักษาสินค้าคงคลัง หมายถึง กระบวนการวางแผนควบคุม ตรวจสอบมิให้สินค้าที่จัดเก็บไว้ในคลังเกิดการแตกหักชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทันที

### ความสำคัญของการดูแลรักษาสินค้าคงคลัง

ผู้รับผิดชอบ คือแผนคลังสินค้า มีหน้าที่ควบคุมไม่ให้สินค้าหรือวัตถุดิบสูญหาย ให้ความสะดวกในการเบิกจ่าย และดูแลเก็บรักษาสินค้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อยโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

### จุดมุ่งหมายของการดูแลรักษาสินค้าคงคลัง

1. เพื่อเป็นหลักประกันว่ามีสินค้าพร้อมใช้งานได้ทันทีเสมอ
2. เพื่อสามารถบอกสาเหตุของการเกิดสินค้าชำรุด แตกหัก เสียหาย และเสื่อมสภาพ
3. เพื่อป้องกันสินค้าให้พ้นจากภัยที่อาจเกิดขึ้น
4. เพื่อให้ระบบการเก็บรักษาสินค้ามีความสะดวก และประหยัดค่าใช้จ่าย

กลยุทธ์ในการดูแลป้องกันสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ

1. การวางแผน
2. การกำหนดวินัย และข้อบังคับ
3. การเลือกคน อุปกรณ์ เครื่องมือให้เหมาะสม
4. ความสะอาดเรียบร้อย
5. การบำรุงรักษา
6. การบันทึกข้อมูล

### 3. โปรแกรมการบริหารจัดการคลังสินค้าด้วยระบบ WMS

การบริหารคลังสินค้า เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่จะช่วยให้กิจการประสบความสำเร็จสามารถต่อสู้กับคู่แข่งในสมรภูมิธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การบริหารคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ ย่อมนำมาซึ่งการลดต้นทุนดำเนินงานของกิจการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าให้ถึงมือลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพ และทันเวลา การบริหารคลังสินค้าที่ไม่เป็นระบบ ย่อมจะส่งผลให้การกระจายสินค้าไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า ขาดความต่อเนื่อง และไม่ตรงต่อเวลาตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเหล่านี้สร้างความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก การมีคลังสินค้าเพื่อสำรองสินค้าคงคลัง (Inventory) ในปริมาณที่เหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงจากความแปรผันของอุปสงค์ และอุปทานของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรให้เชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์

#### WMS (Warehouse Manager) ระบบจัดการคลังสินค้า

WMS คือ ระบบการจัดการข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้า หรือวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตสินค้า โดยอาศัยระบบ Barcode เข้ามาช่วยกำหนดตัวตนของสินค้า หรือวัตถุดิบแต่ละตัว และนำข้อมูลตัวสินค้าหรือวัตถุดิบบันทึกข้อมูลในระบบเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปจัดการในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่เราต้องการ โดยมีการกระทำอยู่ 3 กระบวนการหลัก คือ กระบวนการรับสินค้า กระบวนการจัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า

##### 1. การรับสินค้า (Receiving)

เป็นการรับมอบสินค้าจากโรงงานผลิต รับฝากเก็บสินค้า หรือสั่งซื้อจากผู้ผลิต ซึ่งต้องได้รับการยืนยันรายการสินค้าที่รับ มาเก็บยังคลังสินค้าก่อน เพื่อวางแผนในการจัดเก็บ เพราะลักษณะของสินค้าแต่ละชนิดแตกต่างกัน ในการรับข้อมูลรายการสินค้าอาจ Online ผ่านระบบ Internet มาจาก Supplier หรือป้อนข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์กลาง ในการรับสินค้าที่มาถึงต้องมีระบบตรวจนับสินค้าครบถ้วน ขาด หรือเสียหาย รวมทั้งหากต้องการ ระบบ Barcode มาใช้ก็สามารถใช้ Barcode ที่มาพร้อมสินค้าหรือ จัดทำ ระบบ Barcode ขึ้นเองก็ได้

##### 2. การจัดเก็บสินค้า (Storage)

เป็นการนำสินค้าที่รับมอบมาจัดเก็บลงในตำแหน่งที่เหมาะสม อาจเป็น Pallet ที่วางอยู่ บน Rack หรือสินค้าเป็นชั้นที่วางอยู่บน Shelf หรือสินค้าที่กองอยู่ที่พื้น ในการใช้พื้นที่วางสินค้าต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Space Utilization) สินค้าที่รับส่งบ่อย (Frequently Move) และสินค้าที่ต้องจัดเก็บเป็นพิเศษ

##### 3. การส่งมอบสินค้า (Delivery)

เพื่อให้การจัดเก็บสินค้าเป็นไปด้วยความคล่องตัว สามารถใช้ระบบ Vehicle-

Mounted Computer & Barcode Scanner ที่ติดตั้งอยู่บนรถ Forklift หรือ Hand-Held Computer & Barcode Scanner สำหรับพนักงานตรวจนับสินค้าได้ ระบบดังกล่าวจะเชื่อมโยงกับ Server ด้วย สัญญาณ ไร้สาย (Wireless) อันจะทำให้ข้อมูลการนำเข้า จัดเก็บ เคลื่อนย้าย หรือส่งสินค้า ถูกแสดง และ บันทึกเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ

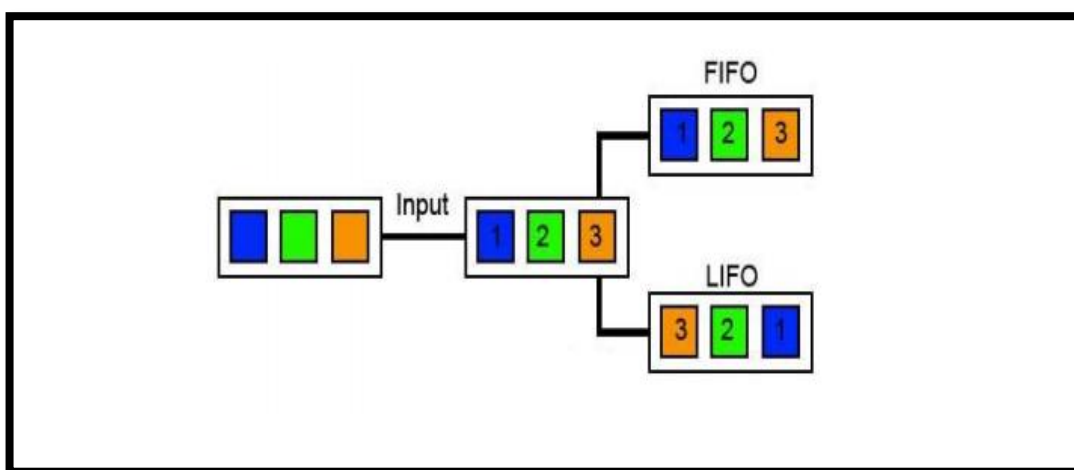
การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน Warehouse Management System [WMS] การนำระบบ WMS มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคลังสินค้า เป็น แนวทางที่สามที่งานวิจัยเสนอแนะให้ดำเนินการ เนื่องจากระบบ ERP ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังขาด function ที่ใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้าในเชิงลึก ยกตัวอย่างเช่น function การจัดการ ตำแหน่งเก็บสินค้า, function การคำนวณอัตราการเคลื่อนไหวของสินค้าและการกำหนดพื้นที่ ตามอัตราการเคลื่อนไหวของสินค้า, Function การจัดทำใบ Picking list ตามหลัก FIFO ในแต่ละรูปแบบและ function การตรวจนับสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้การนำระบบ WMS มาใช้จะเป็นการควบคุมการทำงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานคลังสินค้า ส่งผลให้เกิดความ ถูกต้องแม่นยำ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บรักษาสินค้าที่ ระดับ Storage bin

#### Software Requirements for WMS Implementation

1. Function ที่ใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้าในเชิงลึก ยกตัวอย่างเช่น การจัดการ ตำแหน่งเก็บสินค้านี้ระดับ Storage bin
2. Function การคำนวณอัตราการเคลื่อนไหวของสินค้าและการกำหนดพื้นที่ตามอัตราการ เคลื่อนไหวของสินค้า
3. Function การจัดทำใบ Picking list ตามหลัก FIFO
  - สินค้าย่อยที่พนักงานสามารถหยิบได้เองโดยไม่จำเป็นต้องใช้รถ Forklift
  - สินค้าที่มีน้ำหนักมากหรือสินค้าที่อยู่สูงในชั้นที่ 3 หรือ 4 ที่จำเป็นต้องใช้รถ Forklift ดักสินค้าลงมาจาก rack
- สินค้าที่เบิกเป็น Pallet ที่ต้องใช้รถ Forklift ดักสินค้าลงมาจาก rack
4. Function การตรวจนับสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ
  - ตรวจนับตามตำแหน่งเก็บสินค้า
  - ทำการตรวจนับจำนวนสินค้าในตำแหน่งเก็บ สินค้าที่กำหนดแล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในระบบ WMS
  - ตรวจนับสินค้าตามรหัสสินค้า
  - ทำการตรวจนับสินค้าตามรหัสสินค้าที่ต้องการ ตรวจนับ โดยระบบ WMS จะช่วยบอกตำแหน่งเก็บสินค้า และจำนวนสินค้าที่อยู่ ณ ตำแหน่งนั้น ๆ เพื่อให้การค้นหานั้นไปได้ง่าย และไม่ตกหล่น

- ตรวจสอบสินค้าแบบสุ่มตรวจนับ – ทำการระบุจำนวนรายการสินค้าที่ต้องการตรวจนับ เพื่อให้ระบบ WMS ทำการสุ่มรหัสสินค้าเป็นจำนวนเท่ากับจำนวนที่ระบุ พร้อม บอกตำแหน่งเก็บสินค้า และจำนวนสินค้าที่อยู่ ณ ตำแหน่งนั้น ๆ

แนวคิดระบบการนำสินค้าเข้าก่อน ออกก่อน First In First Out(FIFO) หมายถึง สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน การเข้าก่อน ออกก่อน FIFO : First in First out หมายถึงวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุน ของสินค้าโดยตั้งอยู่ในสมมติฐานว่าสินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ก่อนจะต้องถูกนำ ออกขาย หรือ นำมาใช้ก่อนเช่นกัน การเข้าก่อน ออกก่อนมีแนวคิดเป็นไปตามการค้าโดยปกติที่บริษัท มักจะต้องขายหรือใช้ของเก่าก่อนเสมอ ดังนั้น ด้วยระบบการเข้าก่อนออกก่อน ต้นทุนของวัตถุดิบ ที่ซื้อเข้ามาก่อนจะใช้เป็นต้นทุนสินค้าที่ผลิตออกมาก่อนด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 3.30 ระบบ FIFO

ระบบบริหารคลังสินค้า (WMS) ช่วยแก้ปัญหาการหาได้อย่างไร

ระบบการจัดการคลังสินค้าสามารถแบ่งตามลักษณะการทำงานโปรแกรมได้ 2 ประเภทดังนี้

1. ระบบจัดการคลังสินค้าแบบสำเร็จรูป คือ ระบบคลังสินค้าที่ได้ถูกแบบตัวระบบไว้ อยู่ โดยจะรูปแบบการทำงานแบบตายตัว เปลี่ยนข้อมูล หรือระบบการทำงานได้น้อย มีข้อจำกัดตามข้อกำหนดตามเวอร์ชันที่ผู้จัดทำกำหนดไว้แล้ว เช่น Version Standard ไม่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ หรือ Version Advance รองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

ข้อดีของระบบจัดการคลังสินค้าแบบสำเร็จรูป คือ

1. ราคาถูก เนื่องจากพัฒนาแค่ครั้งเดียว สามารถนำไปใช้งานหลายๆที่ได้
2. มีฟังก์ชันการทำงานให้เลือกใช้หลากหลาย
3. พร้อมติดตั้ง และใช้งานได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลาพัฒนาใหม่

### ข้อเสียของระบบการจัดคลังสินค้าแบบสำเร็จรูป คือ

1. ระบบไม่ตรงตามขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานต้องปรับตัวเข้าหาระบบ
2. ระบบมีความยืดหยุ่นน้อย การจะพัฒนาระบบเพิ่มเติมทำได้ยาก
3. เชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ยาก หรือจำกัดตามโปรแกรมกำหนดไว้
4. เกิดการต่อต้าน ระบบ หรือผู้ใช้งานไม่ยอมใช้งานระบบ เนื่องจากต้องเรียนรู้

ระบบใหม่

5. หากโปรแกรมไม่ได้ถูกพัฒนาจากผู้ขายอย่างต่อเนื่อง การใช้งานเพื่อรองรับอนาคต

เป็นไปได้ยาก

**2. ระบบจัดการคลังสินค้าแบบเขียนตามความต้องการ** คือ ระบบจัดการคลังสินค้าที่เขียนขึ้นมาจากการทำงานจริงของผู้ใช้งาน โดยการเข้าไปศึกษาการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามจริงแล้วนำข้อมูลมาเขียนเป็นรูปแบบของ Work Flow เพื่อสร้างแบบจำลองระบบจัดการคลังสินค้า โดยระบบจัดการคลังสินค้าแบบเขียนตามความต้องการ จะได้ระบบตามที่ผู้ใช้งานต้องการจริง ๆ ทำให้ผู้ใช้งานง่ายในการทำงาน สามารถเรียนรู้ระบบได้อย่างรวดเร็ว และเกิดแรง

### ข้อดีของระบบจัดการคลังสินค้าแบบเขียนตามความต้องการ

1. ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบตามความต้องการจริง
2. เรียนรู้การทำงานของระบบได้เร็วรวดเร็ว เนื่องจากพัฒนามาจากการทำงานของ
3. ลดแรงต้านทานระหว่างระบบ กับผู้ใช้งาน เนื่องจากระบบพัฒนาจากการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน
4. สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ อย่างไม่มีข้อจำกัด ยกเว้นระบบอื่นไม่ยอมให้
5. รองรับการทำงานของระบบในอนาคต เนื่องจากระบบสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้

ผู้ใช้งานเดิม

ร่วมของผู้ใช้งาน

เชื่อมต่อ

6. สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ได้หลากหลาย ขึ้นอยู่ความต้องการของลูกค้า
7. ราคากระบบคิดตามขั้นตอน หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นจริง คิดเฉพาะในส่วนที่ผู้ใช้งานต้องการเท่านั้น

### ข้อเสียของระบบจัดการคลังสินค้าแบบเขียนตามความต้องการ

1. เสียเวลาในการพัฒนาระบบ
2. ราคากระบบสูงกว่าระบบจัดการคลังสินค้าแบบสำเร็จรูป

### คุณสมบัติของระบบจัดการคลังสินค้า

1. ระบบ Barcode เพื่อจัดการระบุข้อมูลสินค้า หรือวัตถุดิบแต่ละตัว

2. ข้อมูล สินค้า หรือวัตถุดิบ
3. ข้อมูล ผู้ใช้งาน ผู้ซื้อ ผู้ขาย
4. ข้อมูลสินค้าในส่วนของการรับเข้า-ออก
5. ข้อมูลวัตถุดิบในส่วนของการรับเข้า-ออก
6. ข้อมูลการผลิต จำนวนสินค้าดี จำนวนสินค้าเสีย
7. รายงานข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบจัดการคลังสินค้า
8. ตำแหน่งในการเก็บสินค้า
9. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ ของผู้ใช้งาน
10. รองรับอุปกรณ์

#### **ประโยชน์ที่ได้รับจาก WMS**

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็วและลดความผิดพลาด
2. มีความถูกต้องแม่นยำในการจัดการกับระบบคลังสินค้า
3. ลดระยะเวลาในการทำงานในการจัดสรรพื้นที่
4. สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด
5. ลดปัญหาสินค้าค้างสต็อก
6. ควบคุมกระบวนการทำงานต่าง ๆ
7. การปฏิบัติงานประจำวัน (Daily Operation)
8. การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล (Inventory Control and Analysis)
9. งานบัญชี และการเงิน (สำหรับ 3pl)

#### **4. แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า**

การจัดการต่างๆ ที่เกี่ยวกับรายการสินค้าในคลัง ตั้งแต่รวบรวม จัดบันทึกสินค้าเข้า-ออก การควบคุมให้มีสินค้าคงเหลือในปริมาณที่เหมาะสม มีระเบียบ เพื่อให้สินค้าที่มีอยู่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งในด้านแบบ สี ขนาด แฟชั่น

การเก็บทรัพยากรไว้ใช้ในปัจุบัน หรือในอนาคต เพื่อให้การดำเนินการของกิจการดำเนินไปอย่างราบรื่น ผ่านการวางแผนกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อรายงานแก่ผู้บริหารว่า “รายการสินค้าใดขายดี สินค้าใดขายไม่ดี สินค้าใดควรสั่งซื้อเพิ่ม หรือสินค้าใดควรลดราคาล้างสต็อก หรือควรตัดสต็อก

ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง มีอยู่ 3 วิธีคือ

1. ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System หรือ Perpetual System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายของ ทำให้บัญชีคุมยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมสินค้าคงคลังรายการที่สำคัญที่ปล่อยให้ขาดมือไม่ได้ แต่ระบบนี้เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายด้านงานเอกสารค่อนข้างสูง และต้องใช้พนักงานจำนวนมากจึงดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานและบัญชีสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ โดยการใช้รหัสแท่ง (Bar Code) หรือรหัสสากลสำหรับผลิตภัณฑ์ (Universal Product Code หรือ UPC) ปิดบนสินค้าแล้วใช้เครื่องกราดสัญญาณเลเซอร์อ่านรหัส (Laser Scan) ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะมีความถูกต้อง แม่นยำ ที่เที่ยงตรงแล้วยังสามารถใช้เป็นรากฐานข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลังในกรณีอื่น เช่น การบริหารห่วงโซ่ของสินค้า (Supply Chain Management) ได้อีกด้วย

2. ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจสอบและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์ หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่แน่นอน เช่น ร้านขายหนังสือของซีเอ็ดจะมีการสำรวจยอดหนังสือในแต่ละวัน และสรุปยอดตอนสิ้นเดือน เพื่อดูปริมาณหนังสือคงค้างในร้านและคลังสินค้า ยอดหนังสือที่ต้องเตรียมจัดส่งให้แก่ร้านตามที่ต้องการสั่งซื้อ

โดยทั่วไปแล้วระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมักจะมีระดับสินค้าคงคลังเหลือสูงกว่าระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เพราะจะมีการเผื่อสำรองการขาดมือโดยไม่คาดคิดไว้ก่อนล่วงหน้าบ้าง และระบบนี้จะทำให้มีการปรับปริมาณการสั่งซื้อใหม่ เมื่อความต้องการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การเลือกใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องและระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมีข้อดีของแต่ละแบบดังนี้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง

- มีสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือน้อยกว่า
- ใช้จำนวนการสั่งซื้อคงที่ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนลดปริมาณได้ง่าย
- สามารถตรวจสินค้าคงคลังแต่ละตัวอย่างอิสระ

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด

- ใช้เวลาน้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมน้อยกว่าระบบต่อเนื่อง
- ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและสะดวกต่อการตรวจ

นับ

- ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังต่ำกว่า

ระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC)

ระบบนี้เป็นวิธีการจำแนกสินค้าคงคลังออกเป็นประเภทโดยพิจารณาปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการเป็นเกณฑ์ เพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจจับ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่มากมายซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกัน จะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไป

A : รายการที่มีมูลค่าสูง คือสินค้าคงคลัง ร้อยละ 15-20 มีมูลค่ารวมถึง ร้อยละ 75-80 ของมูลค่าทั้งหมดควบคุมอย่างเข้มมาก ด้วยการลงบัญชีอยู่บ่อยๆ (เช่น ทุกสัปดาห์) การควบคุมจึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องและต้องเก็บของไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อก็ควรหาผู้ขายไว้หลายรายเพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้าและสามารถเจรจาต่อรองราคาได้

B : รายการที่มีมูลค่าปานกลาง คือสินค้าคงคลัง ร้อยละ 30-40 มีมูลค่ารวม ประมาณ ร้อยละ 15 ของมูลค่าทั้งหมดควบคุมอย่างเข้มงวดปานกลาง ด้วยการมีบัญชีคุมยอดบันทึกเสมอ เช่นเดียวกับ A ควรมีการเบิกจ่ายอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการสูญหาย การตรวจนับจำนวนจริงก็ทำ เช่นเดียวกับ A แต่ความถี่น้อยกว่า (เช่น ทุกสิ้นเดือน) และการควบคุม B จึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับ A

C : รายการที่มีมูลค่าต่ำ คือสินค้าคงคลัง ร้อยละ 40-50 มีมูลค่ารวม ประมาณ ร้อยละ 10-15 ของมูลค่าทั้งหมดไม่มีการจดบันทึกหรือมีก็เพียงเล็กน้อย สินค้าคงคลังประเภทนี้จะวางให้หยิบใช้ได้ตามสะดวก เนื่องจากเป็นของราคาถูกและมีปริมาณมาก ถ้าทำการควบคุมอย่างเข้มงวด จะทำให้มีค่าใช้จ่ายมากซึ่งไม่คุ้มค่ากับประโยชน์ที่ได้ป้องกันไม่ให้ของสูญหาย

### หลักเลียงการจัดเก็บสินค้ามากเกินไป

ธุรกิจที่มีการหมุนเวียนสินค้าหรือวัตถุในระยะเวลาอันสั้น เช่น เสื้อผ้า, เคมีภัณฑ์ที่มีวันหมดอายุ, ของขวัญต่างๆ สินค้าเหล่านี้มีช่วงเวลาความต้องการสั้นควรหลีกเลี่ยงการจัดเก็บสินค้ามากเกินไป ในขณะที่ธุรกิจบางอย่างที่ขายสินค้าที่มีระยะเวลานาน เช่น อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องมือวัด หรือสินค้าที่ล้าสมัยช้า สามารถจัดเก็บได้จำนวนมากและนานกว่า แต่ไม่ว่าธุรกิจของคุณคืออะไร การเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปก็เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายต่างๆ เพิ่มขึ้นได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า, ดอกเบี้ยเงินกู้ ที่คุณนำไปลงในสินค้านั้น, ค่าประกันสินค้าที่ต้องเสียเพิ่ม นอกจากนี้การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปยังทำให้ธุรกิจขาดสภาพคล่องอีกด้วย

ตัวอย่าง คุณสามารถซื้อเสื้อหนาวได้ในราคาที่ถูกลงมากหากซื้อถึง 10,000 ตัว เพราะซื้อจำนวนมากจึงได้รับส่วนลดมาก แต่หากคุณไม่สามารถขายเสื้อได้หมดในช่วงฤดูหนาวนี้แน่นอนคุณสามารถขายใหม่ได้ในปีต่อไป นอกจากจะต้องเปลืองพื้นที่ ในการจัดเก็บแล้ว เงินที่จมไปในเสื้อหนาวแทนที่คุณจะนำเงินส่วนนี้มาลงทุนซื้อสินค้าอื่นที่สามารถขาย และทำกำไรได้ก่อน ที่จะถึงฤดูหนาวถัดไป

### การตรวจนับจำนวนสินค้าคงคลัง

เป็นการตรวจนับสินค้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า สินค้าที่มีอยู่จริง และในบัญชีตรงกัน มีหลายวิธีดังนี้

1. วิธีปิดบัญชีตรวจนับ คือ เลือกวันใดวันหนึ่งที่จะทำการปิดบัญชีแล้วห้ามมิให้มีการเบิกจ่ายเพิ่มเติม หรือเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทุกรายการ โดยต้องหยุดการซื้อ-ขายตามปกติ แล้วตรวจนับของทั้งหมด วิธีนี้จะแสดงมูลค่าของสินค้าคงคลัง ณ วันที่ตรวจนับได้อย่างเที่ยงตรง แต่ก็ทำให้เสียรายได้ในวันที่ตรวจนับ

2. วิธีเวียนกันตรวจนับ จะปิดการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเป็นส่วนๆ เพื่อตรวจนับเมื่อส่วนใดตรวจนับเสร็จก็เปิดขายหรือเบิก จ่ายได้ตามปกติ และปิดแผนกอื่นตรวจนับต่อไปจนครบทุกแผนก วิธีนี้จะไม่เสียรายได้จากการขายแต่โอกาสที่จะคลาดเคลื่อนมีสูง

#### บทบาทของสินค้าคงคลังในซัพพลายเชน (Supply Chain)

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ ในการสร้างความสมดุลในซัพพลายเชน (Supply Chain) เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ ซึ่งปัจจัยนำเข้า (Input) ของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ วัตถุดิบ (Raw Material) ชิ้นส่วน (Parts) และวัสดุต่าง ๆ (Material) ที่เรียกรวมกันว่า สินค้าคงคลัง เป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์หลายชนิด นอกจากนั้นการที่มีสินค้าคงคลังที่เพียงพอ ยังเป็นการสนองตอบความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันที

จะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลัง มีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรง และในปัจจุบันนี้ก็ได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์ มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ และทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงกับ ความต้องการ (Demand) ปริมาณที่เพียงพอ (Quantity) ราคาที่เหมาะสม (price) ทันเวลาที่ต้องการ (Time) โดยซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตามหลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลัง มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการ คือ

1. สามารถมีสินค้าคงคลัง บริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขาย และรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้

2. สามารถลดระดับการลงทุน ในสินค้าคงคลังในราคาต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อทำให้อัตราต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย

วัตถุประสงค์ 2 ข้อนี้นี้จะมีความขัดแย้งกันเอง การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) จะเป็นการรักษาความสมดุลของวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อนี้ จึงไม่ใช่เรื่องง่ายๆ และเนื่องจากการบริหารการผลิตในปัจจุบัน จะต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลักสำคัญ ซึ่งการบริการลูกค้าที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณภาพที่ดี ซึ่งทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุดด้วย จึงดูเหมือนว่า การมี

สินค้าคงคลังในระดับสูง จะเป็นประโยชน์กับกิจการในระยะยาวมากกว่า เพราะจะรักษาลูกค้า และ ส่วนแบ่งตลาดได้ดี แต่อันที่จริงแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูง ก็มีส่วนที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ด้วย มีผลให้ไม่สามารถที่จะต่อสู้กับคู่แข่งในด้านราคาได้จึงต้องทำให้ต้นทุนต่ำ คุณภาพดี และ บริการที่ดีด้วยในขณะเดียวกัน

### การบริหารจัดการ คลังสินค้า (Ware house) อย่างมีมาตรฐาน

การวางแผนการบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จสามารถ ต่อสู้คู่แข่งได้ซึ่งคลังสินค้ามีความสำคัญที่สุดในระบบโลจิสติกส์ในการบริหาร จัดการคลังสินค้า ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายอย่างเข้ามาร่วมด้วย และด้วย ความซับซ้อนที่ต้องการให้การบริหารมีคุณภาพที่ดี ต้องอาศัยระบบการทำงานที่มี คุณภาพ มีระบบเทคโนโลยี อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย และบุคลากรที่เป็นมืออาชีพทั้ง 3 สิ่งนี้ต้องทำงานสอดคล้องประสานกัน เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการทำงาน

การมีคลังสินค้าเพื่อสำรองสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม จะช่วยลด ความเสี่ยงจากความแปรผันของอุปสงค์และอุปทานของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ให้เชื่อมต่อกันได้สำหรับหลักการในการทำธุรกิจ Warehouse ลำดับแรกต้องเข้าใจสินค้าแต่ละชนิดเพื่อสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสมไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยนโยบายการวางแผนการทำงานขององค์กร จะเป็นการกำหนดวิธีการบริหารจัดการคลังสินค้า รวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ในกาสต็อกสินค้า ซึ่งจะเป็นฟันเฟืองหลักให้บริษัทนั้น ๆ สามารถผลิตสินค้าเพียงพอและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

การบริหารคลังสินค้าจะจัดการตั้งแต่การรับเข้าจนถึงการจ่ายออก นอกจากนี้ซอฟต์แวร์จะเป็นตัวกำหนดว่าเมื่อสินค้าเข้ามาควรจะนำสินค้าไปเก็บไว้ที่ไหน ให้ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากการจัดเก็บสินค้าหลากหลายประเภท จึงจำเป็นต้องแบ่งโซนจัดวางสินค้าระหว่างสินค้ามีกลิ่น สินค้าที่เป็นสินค้าอุปโภค และสินค้าที่เป็นเคมี โดยอาศัยศาสตร์ในการจัดเก็บเรียงสินค้าที่ถูกต้องพร้อมกันนี้ซอฟต์แวร์ยังช่วยตัดสต็อก เมื่อมีการนำสินค้าออก และเมื่อตัดสต็อกออกแล้ว พนักงานจะนำสินค้ามาจัดเก็บแทนในตำแหน่งที่ว่างการบริหารจัดการคลังสินค้า ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคลังสินค้าซึ่งนโยบายการทำงานขององค์กรจะเป็นตัวกำหนดว่าจะออกแบบ Warehouse อย่างไร รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้ตรงตามความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น ศูนย์กระจายสินค้า In house Warehouse ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) ประกอบไปด้วย 2 ประเภท ได้แก่

1. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Cost) เกิดจากการดำเนินกิจกรรมการให้บริการภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า ซึ่งมีลักษณะ

เดียวกับต้นทุนการขนส่งที่ผู้ประกอบการสามารถดำเนินงานเองที่เรียกว่า In - house และการจ้างให้ผู้อื่นดำเนินการให้ หรือเช่าที่ผู้อื่น เราเรียกว่า Outsource

2. ต้นทุนในการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) คือต้นทุนในการถือครองสินค้า หรือค่าเสียโอกาสที่เงินทุนไปจมอยู่ในสินค้า รวมถึงต้นทุนค่าดอกเบี้ย ค่าประกันสินค้า เป็นต้น

การบริหารจัดการคลังสินค้า และสินค้าคงคลัง จะเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) ทำอย่างไรที่จะไม่มีต้นทุนในการเก็บสินค้า ที่เป็นต้นทุนมหาศาล การนำเอาระบบ Just in time มาใช้จึงเป็นเรื่องที่หลายฝ่ายกำลังให้ความสนใจ และก็มีหลายบริษัทได้นำมาใช้ และประสบความสำเร็จมาแล้ว อย่างเช่น บริษัท TOYOTA ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ของโลก เป็นต้น การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) เป็นระบบการผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดความสูญเสีย หรือกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่าง ๆ ออกจากกระบวนการซึ่งพัฒนาขึ้น โดยบริษัท โตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้การบริหารจัดการและชิ้นส่วนซึ่งมีจำนวนมากมาหลายประเภท เข้าสู่กระบวนการผลิตในปริมาณ และเวลาที่ต้องการ มุ่งเน้นให้ผลิตเป็นสินค้าได้พอดีกับความต้องการทั้งปริมาณและเวลา โดยมีวัตถุประสงค์หลัก ก็คือลดความสูญเสีย และต้นทุนที่มาจากการคงคลัง และลดงานระหว่างกระบวนการอันเป็นข้อเสียของการผลิตแบบคราวละมากๆ

### วิธีการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

#### 1. แยกประเภทสินค้าด้วยรหัสสินค้า

ทำการแยกประเภทสินค้าด้วยรหัสสินค้าและติดป้าย Label หรือ Barcode (ถ้ามี) ให้กับสินค้าทุกชิ้น และทำการอ้างอิงให้ตรงกับรายการสินค้าที่ลงขายในร้านค้าออนไลน์

#### 2. แยกประเภทสินค้าด้วยความเร็วในการขาย

แยกประเภทสินค้าที่ขายเร็ว-ช้าออกจากกัน และจัดให้สินค้าขายเร็ว อยู่ในพื้นที่ที่เข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สะดวกในการนำสินค้ามาบรรจุหีบห่อ

#### 3. จัดการ Stock Keeping Unit (SKU)

กำหนด Stock Keeping Unit (SKU) ให้กับสินค้าที่ขายให้มีความแตกต่างกันชัดเจน เพื่อความสะดวกสำหรับคนจัดสินค้าให้สามารถจัดสินค้าที่ผู้ซื้อสั่งได้ถูกต้องตรงตามรายการสั่งซื้อ และช่วยให้การจัดการสต็อกในระบบหลังร้านมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 4. กำหนดจำนวนสินค้าในคลัง

ระบุจำนวนสินค้าแต่ละประเภทที่มีในคลังสินค้าจริง โดยส่วนใหญ่ร้านค้าจะสามารถจัดส่งสินค้าที่มีในคลังได้รวดเร็ว จึงทำให้ร้านสามารถกำหนดระยะเวลาเตรียมสินค้าเพื่อจัดส่งในระบบได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นตัวเลือกที่ดีให้กับผู้ซื้อที่ต้องการสินค้าเร็ว

## 5. ระยะเวลาจัดส่งสินค้าจากผู้ผลิต

กำหนดระยะเวลาในการส่งสินค้าแต่ละตัว ในกรณีมีรายการสั่งซื้อเข้ามาเกินจำนวนสินค้าในคลังจริง และยังมีความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ร้านค้าสามารถปรับเปลี่ยนจำนวนสินค้าในคลังที่ระบบหลังร้าน เพื่อให้ลูกค้ายังสามารถสั่งซื้อได้ แต่ควรปรับเพิ่มระยะเวลาเตรียมสินค้าเพื่อจัดส่งให้สอดคล้องกับวันที่สินค้าจากผู้ผลิตจะมาส่งที่ร้านค้า เพื่อไม่ให้เกิดการจัดส่งสินค้าไปยังผู้ซื้อเกิดความล่าช้ากว่ากำหนด ซึ่งอาจทำให้ผู้ซื้อขอคืนเงินหรือให้คะแนนความพึงพอใจในระดับต่ำได้

## 6. จัดระเบียบให้กับสถานที่เก็บสินค้า

6.1 ทำรายการสถานที่เก็บสินค้าทุกชั้น เช่น สถานที่ตั้งคลังสินค้า เลขที่ชั้นวางสินค้า

6.2 ทำป้ายกำกับชั้นวางสินค้า โดยมีเลขที่ชั้นวางสินค้ากำกับในทุกชั้น

6.3 ทำรายการสินค้าทั้งหมดที่วางอยู่ในชั้นวางสินค้าแต่ละชั้นพร้อมบอกจำนวนชั้นทั้งหมด

6.4 หากมีการนำสินค้าออกจากชั้นวาง ให้ทำการหักจำนวนสินค้าออกจากรายการที่หน้าชั้นวางและหักจากรายการสินค้าที่บันทึกไว้ด้วย เพื่อการตรวจสอบสต็อกสินค้าในภายหลัง

## 7. ตรวจสอบคลังสินค้าประจำ

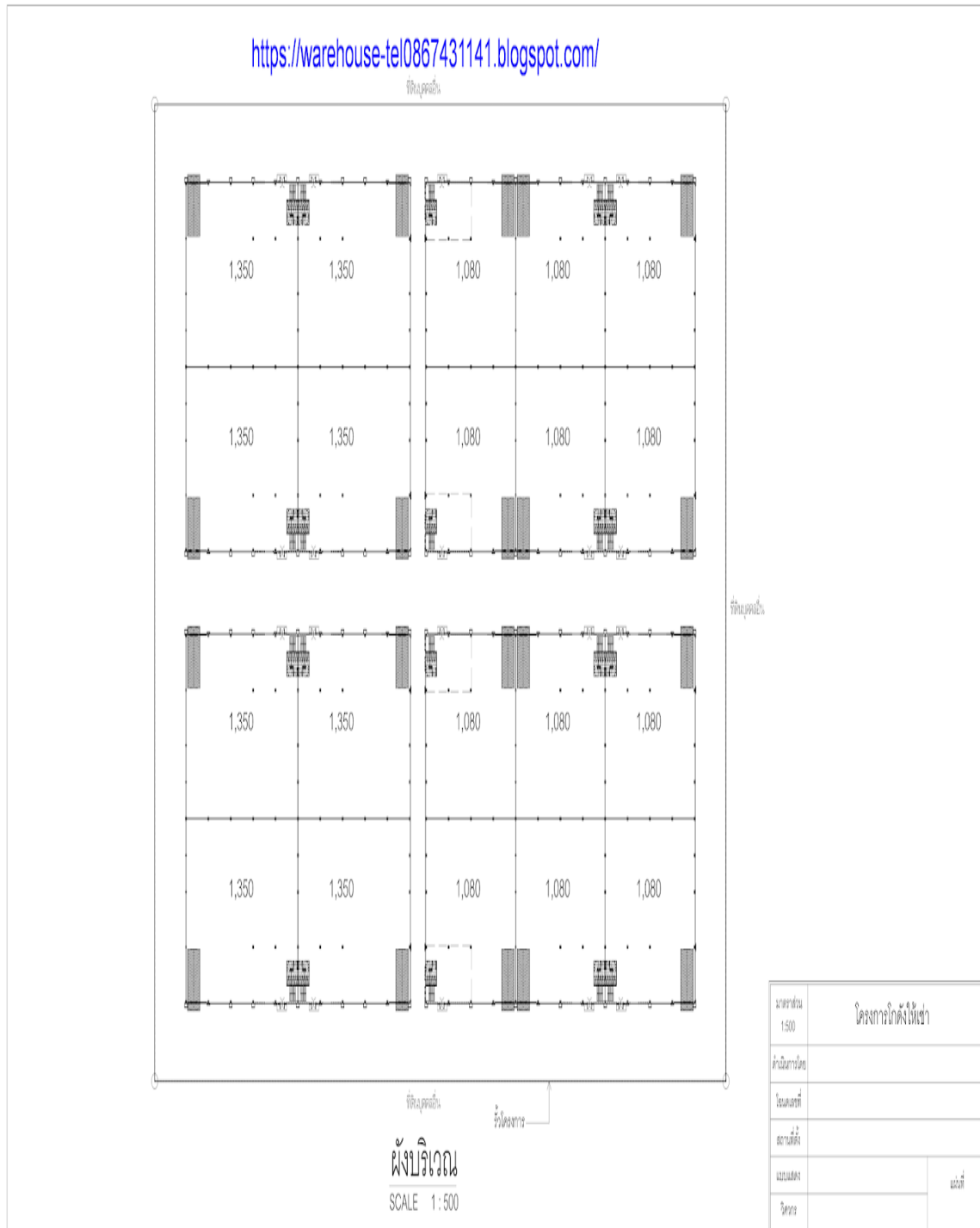
ร้านค้าควรกำหนดวันที่ต้องเช็คสต็อก เช่น ทุกวัน ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน เพื่อเป็นการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลัง เปรียบเทียบกับจำนวนสินค้าที่ขายได้ และนำมาคำนวณยอดรายได้ กำไร และวางแผนการสั่งซื้อสินค้าต่อไป

## 8. เตรียมกล่องพัสดุล่วงหน้า

จัดซื้อกล่องพัสดุสำหรับส่งสินค้าไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การบรรจุและจัดส่งสินค้าทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ร้านค้าควรเตรียมกล่องในหลายขนาดที่เพียงพอในการบรรจุสินค้าชิ้นเดียว และหลายชิ้นใน 1 รายการสั่งซื้อ โดยทำการประเมินจากรายการสั่งซื้อที่เคยเกิดขึ้น แต่อย่าเผื่อกล่องหลายขนาดเกินไป เพราะร้านค้าต้องลงทุนซื้อกล่องด้วยเงินสดล่วงหน้า หากซื้อมาแล้วไม่ได้ใช้ก็จะทำให้ต้นทุนจมอยู่ที่จุดนี้มากไป

## 5. การออกแบบแผนผังโครงสร้างคลังสินค้า

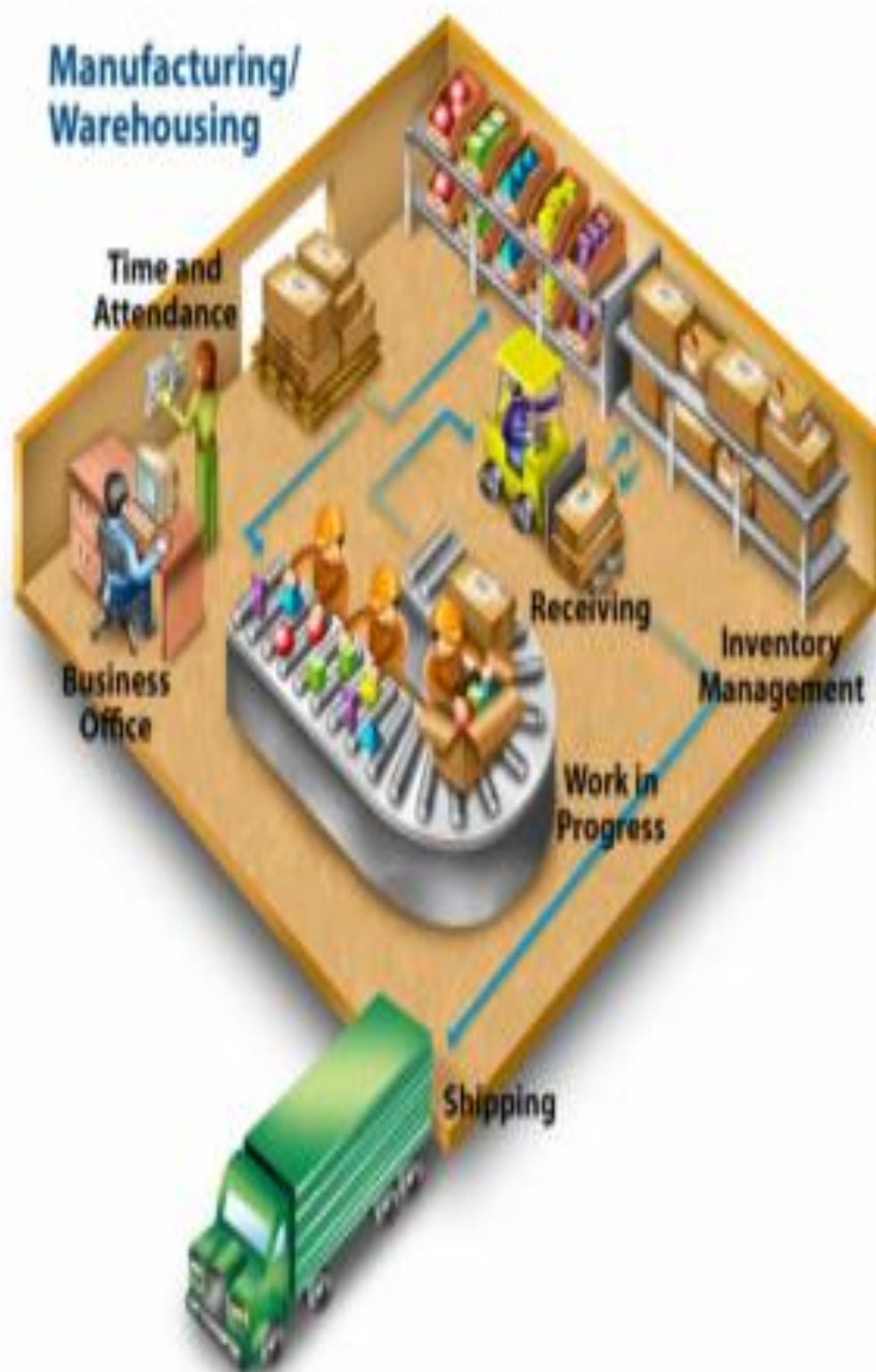
การวางแผนความต้องการด้านพื้นที่ การกำหนดขนาดพื้นที่ที่ต้องการสำหรับทุกกระบวนการปฏิบัติงานคลังสินค้า ประกอบด้วย การหาขนาดพื้นที่ที่ต้องการใช้ในการทำกิจกรรม และการหาตำแหน่งในการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าที่นำไปใช้งานตามแผนเมื่อมีการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเกิน 85 เปอร์เซ็นต์



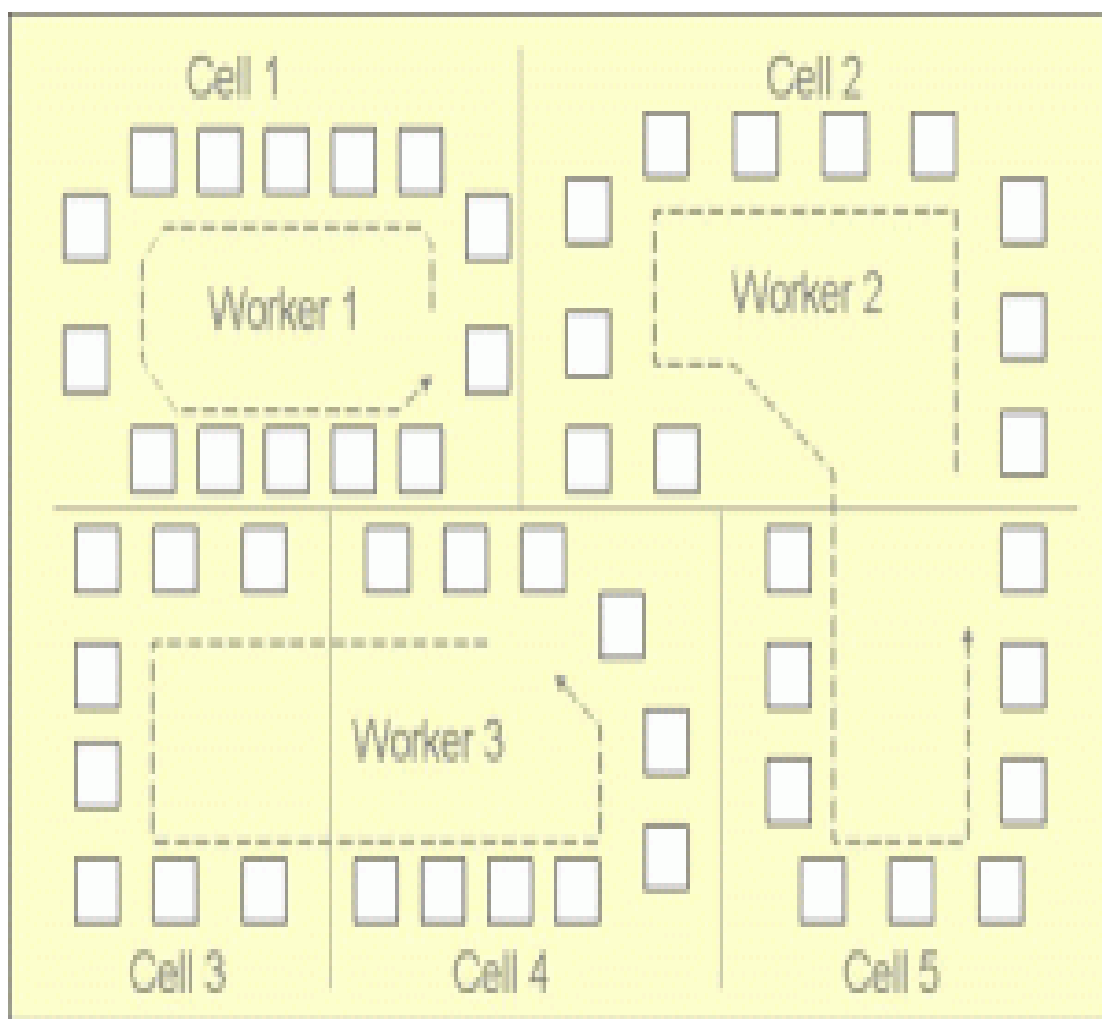
### ภาพที่3.31 การออกแบบคลังสินค้า

การวางผังคลังสินค้า ควรคำนึงถึงองค์ประกอบดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่
2. กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า
3. มีความยืดหยุ่นในการเก็บและกระจายสินค้า
4. บรรยากาศการทำงานและระดับการให้บริการลูกค้า



ภาพที่ 3.32 กระบวนการทำงานในคลังสินค้า



ภาพที่ 3.33 การออกแบบคลังสินค้า

### หัวใจสำคัญในการออกแบบคลังสินค้าให้ได้ประสิทธิภาพ

นอกจากหน้าที่ในการเป็นพื้นที่จัดเก็บสินค้า คลังสินค้านี้ยังมีความสำคัญต่อซัพพลายเชนมากกว่าที่คิด หากได้รับการวางแผนหรือออกแบบอย่างถูกต้อง คลังสินค้าก็จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตาม หนึ่งในปัจจัยหลักที่เจ้าของคลังสินค้าควรคำนึงถึงคือค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและการปฏิบัติการ เนื่องจากในขั้นตอนการก่อสร้างโดยส่วนใหญ่ ผู้ลงทุนมักจะเลือกต้นทุนต่ำที่สุด เพราะคิดว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย แต่แท้จริงแล้ว หากผู้ลงทุนมีการวางแผนอย่างรอบคอบและพิจารณาขั้นตอนต่างๆ ในซัพพลายเชนเป็นอย่างดีจะพบว่าพวกเขาสามารถใช้ประโยชน์จากคลังสินค้าในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแม้ว่าปัญหาเกี่ยวกับคลังสินค้าจะเป็นเพียงประเด็นเล็กๆ ในซัพพลายเชนก็ตาม แต่ปัญหาเหล่านี้ อาจสามารถก่อให้เกิดผลกระทบและสร้างความเสียหายได้มากกว่าที่คิด

ผู้ให้บริการมักลงทุนไปกับขั้นตอน การขนส่งเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ให้ความสำคัญของคลังสินค้าไม่มากเท่าที่ควร โดยผู้ลงทุนมักมองว่าคลังสินค้าคือ พื้นที่จัดเก็บสินค้าทั่วไป แต่แท้จริงแล้ว ถ้าหากคลังสินค้าได้รับการออกแบบและวางแผน การปฏิบัติการที่เหมาะสม คลังสินค้าที่ก่อสร้างขึ้นก็จะสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน และมีความสามารถในการ

ใช้งานที่ก่อให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้นได้ นิติสาร LM ฉบับนี้ มีโอกาสพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มธุรกิจคลังสินค้าสองราย คือ Mr. Chris Catto-Smith กรรมการผู้จัดการ บริษัท Freshport Asia และ Mr. Kevin Burrell ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท DHL Supply Chain ประจำประเทศไทย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ที่จะมาร่วมแบ่งปันความคิดเห็นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมคลังสินค้าและเผยถึงประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติการคลังสินค้าให้ได้ประสิทธิภาพ



ภาพที่ 3.34 การจัดเรียงคลังสินค้า

#### The Small Details Matter

Mr. Burrell และ Mr. Catto-Smith มีความเห็นตรงกันว่า สิ่งสำคัญในการเริ่มต้นวางแผน ออกแบบ และก่อสร้างคลังสินค้าคือ ควรมีผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการคลังสินค้าคอยให้คำแนะนำ แต่ในขั้นตอนนี้นักเกิดปัญหาขึ้นเมื่อบริษัทเลือกที่จะมองหาทางเลือกที่เป็นการลดต้นทุน ให้มากที่สุด ด้วยการจ้างผู้รับเหมาหลายรายมาทำหน้าที่ก่อสร้างคลังสินค้าในแต่ละส่วน แทนที่จะจ้างเพียงรายเดียว“หลายบริษัทพยายามมองหาแนวทางที่ช่วยให้ลดต้นทุนได้มากที่สุด แต่ต้องยอมรับว่าสินค้าราคาถูกมักจะมาพร้อมข้อเสีย โดยเฉพาะการสร้างคลังสินค้า อันที่จริงแล้ว การจ้างผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์มาออกแบบคลังสินค้า จะสามารถนำเสนอตัวเลือกที่ประหยัดต้นทุน

ให้กับเรามากที่สุด โดยเฉพาะแนวคิดการออกแบบคลังสินค้า ซึ่งเมื่อมององค์ประกอบโดยรวมของซัพพลายเชนทั้งหมดแล้ว ยังจะช่วยให้เราสามารถประหยัดต้นทุนได้อย่างดีเยี่ยม ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาในการขนส่งสินค้า ที่อาจจะเริ่มจุดเริ่มต้นที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาในคลังสินค้า ไม่ว่าจะเป็นความล่าช้า หรือความเสียหายในการขนส่งสินค้า ซึ่งผู้ให้บริการควรตระหนักถึงปัญหาในอนาคต เพราะอาจจะเกิดผลกระทบจากการปฏิบัติการคลังสินค้าโดยไม่รู้ตัว” Mr. Catto-Smith กล่าว“หากเรามุ่งแต่จะประหยัดต้นทุนมากเกินไป จนไม่มีความยืดหยุ่นในการสร้างคลังสินค้า ก็อาจนำมาซึ่งผลเสียในการปฏิบัติการอย่างมาก ดังนั้น เรา จึงควรคำนึงถึงการพัฒนาหรือปรับปรุงคลังสินค้า ที่จะเกิดขึ้นในอีกห้าปีข้างหน้าเป็นอย่างน้อย บริษัทมีการวางแผนในการขยายคลังสินค้า เช่น การติดตั้งปลั๊กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สำหรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจะช่วยให้การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือสถานที่ปฏิบัติการเป็นไปได้ง่ายและสะดวก แน่แน่นอนว่าผู้ปฏิบัติการมักจะไม่ได้พอใจกับรูปแบบพื้นที่ปฏิบัติการตั้งแต่แรกเริ่มไปเสียทุกอย่าง และจะต้องมีบางจุดที่ต้องการการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการมองเผื่ออนาคตที่อาจมีการขยายพื้นที่หรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ภายในอาคารคลังสินค้า จึงถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้การปฏิบัติการสามารถทำได้อย่างยืดหยุ่นและก่อให้เกิดผลสำเร็จตามมา”

Finding and Keeping Labor Happy

#### Warehousing\_opt

ดังที่เราได้กล่าวถึงในช่วงต้นว่า การประหยัดต้นทุน ในการปฏิบัติการคลังสินค้ามากเกินไป มักนำมา ซึ่งผลกระทบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย Mr. Burrell แสดงความเห็นเพิ่มเติมว่า “ข้อผิดพลาดที่เห็นได้ชัดอีกอย่างหนึ่งคือ ถึงแม้ราคาที่ดินจะเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึง แต่การสร้างคลังสินค้าในพื้นที่เข้าถึงยาก ก็นำมาซึ่งความสิ้นเปลืองในการรับส่งพนักงานเข้า-ออกทุกวัน อย่างไรก็ตาม แม้การหาห้องพักให้แก่พนักงานดูเหมือนเป็นโซลูชันที่ดี แต่การที่พนักงานต้องอยู่อาศัยร่วมกันอาจนำมาซึ่งความขัดแย้งได้ ดังนั้น ในการเลือกที่ตั้งของคลังสินค้าจึงควรที่จะมองหาทำเลที่ดีเพื่อที่พนักงานจะได้เข้ามาปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสะดวกสบาย และสามารถทำงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งยังเป็นการประหยัดเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย”

เมื่อพนักงานเข้ามาทำงานในคลังสินค้า บริษัทควรสร้างบรรยากาศการทำงานให้มีความสุข เมื่อพนักงานทำงานอย่างมีความสุขแล้ว สิ่งที่จะตามมาก็คือพวกเขาจะสามารถปฏิบัติการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หนึ่งในปัจจัยสำคัญในการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน คือการปรับอุณหภูมิภายในพื้นที่ปฏิบัติการให้เหมาะสมและการดูแลระบบการถ่ายเทอากาศภายในคลังสินค้าให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก เนื่องจากปัญหาไม่ได้อยู่ที่ผนัง แต่อยู่ที่เพดาน การติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่เพดาน สามารถช่วยลดความร้อนภายในคลังสินค้าได้ อย่างไรก็ตาม แม้ฉนวนกันความร้อนจะสามารถช่วยกระจายความร้อนได้ดี แต่คลังสินค้ายังคงสร้างขึ้นด้วยโลหะ ปัญหาความร้อนก็จะยังคงอยู่ ดังนั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือการออกแบบโครงสร้างให้คลังสินค้าสามารถถ่ายเทอากาศได้สะดวก และทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกดีที่จะทำงานคือการการติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา

นอกจากนี้ ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่ผู้ให้บริการคลังสินค้ามักจะมองข้ามคือ เรื่องการทำความสะอาดและการบำรุงรักษาลังสินค้าเนื่องจากหลายบริษัทพยายามประหยัดต้นทุน โดยการจ้างผู้รับเหมาหลายรายมาออกแบบคลังสินค้า จึงทำให้มีข้อผิดพลาดมากมายเกิดขึ้น โดยเราสังเกตได้อย่างง่ายดาย เมื่อเราเดินเข้าไปในคลังสินค้า และสังเกตรูปแบบการจัดวางชั้นสินค้า หากมีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างภายหลัง ระบบไฟมักจะไม่สอดคล้องกับรูปแบบชั้นวางสินค้า ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อการใช้งาน ดังนั้น ผู้ให้บริการคลังสินค้าจึงต้องคำนึงถึงการใช้งานภายในที่สะดวกสบาย รวมไปถึงการทำความสะอาดที่ง่ายดาย เช่น การติดตั้งระบบการดูดฝุ่น เพื่อช่วยให้ทำความสะอาดได้ง่ายยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยให้คลังสินค้าสะอาดหมดจดอีกด้วย

### A Comprehensive Approach

นอกเหนือจากปัจจัยต่างๆ ที่ได้เอ่ยถึงก่อนหน้านี้แล้ว เส้นทางการขนส่งสินค้าทั้งไปและกลับจากคลังสินค้า ตลอดจนซัพพลายเชน เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ ผู้ให้บริการคลังสินค้าควรให้ความสำคัญ เนื่องจากหากมีการวางแผนและคาดการณ์สถานการณ์ล่วงหน้า ก็จะสามารถช่วยลดปัญหา รวมทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นในอนาคตได้อีกด้วย

“การคัดเลือกจากประโยชน์ในการใช้งานที่เหมาะสม มีความสำคัญต่อซัพพลายเชนทั้งหมด ไม่ใช่แค่สำหรับคลังสินค้าเท่านั้น” Mr. Burrell กล่าว

“ดังนั้น การวางแผนการขนส่งสินค้า เป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นๆ ที่ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน เช่น กรณีที่คลังสินค้าใช้แผ่นรองสินค้าแบบ Slip Sheet แต่เมื่อถึงปลายทางกลับมีเครื่องมือที่รองรับเฉพาะแพเลตเท่านั้น แน่นอนว่าจะมีปัญหามาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากผู้ให้บริการไม่มีการวางแผนที่ดี นอกจากจะนำมาซึ่งปัญหาแล้ว ยังนำมาซึ่งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตอีกด้วย ดังนั้น ผู้ให้บริการจึงต้องมีการสื่อสารที่ติดต่อกระบวนการซัพพลายเชน และควรใส่ใจกับรายละเอียดเล็กน้อย เหล่านี้ให้มากขึ้น เนื่องจากรายละเอียดเล็กน้อย เหล่านี้สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต” Mr. Burrell กล่าว

ทั้งนี้ แม้ทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น อาจไม่ใช่สูตรสำเร็จในการพัฒนาลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ แต่อย่างน้อยก็ช่วยให้ผู้ให้บริการคลังสินค้าได้ตระหนักว่า ควรจะบริหารจัดการ และออกแบบคลังสินค้าเพื่อให้สามารถใช้งานได้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างไรบ้าง เนื่องจากคลังสินค้านับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของซัพพลายเชน การจ้างผู้เชี่ยวชาญที่สามารถนำเสนอความคิดเห็นและภาพรวมทั้งหมดของซัพพลายเชน จะเป็นการช่วยยกระดับการจัดการและวิเคราะห์ว่าควรพัฒนาลังสินค้าให้เป็นไปในทิศทางใด ก่อนที่จะทำการออกแบบและก่อสร้างคลังสินค้า บริษัทควรคำนึงถึงข้อมูลเหล่านี้ก่อนเป็นอันดับแรกเสมอ เราจะเห็นได้ว่าการที่บริษัทมีการวางแผนก่อสร้างคลังสินค้าอย่างเหมาะสมนั้น นอกจากจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อซัพพลายเชนทั้งหมด ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

### 10 สิ่งที่ช่วยออกแบบคลังสินค้าให้ได้ประสิทธิภาพ

#### 1. เลือกทำเลที่เหมาะสม

ใกล้กลุ่มลูกค้าหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง

2. ติดตั้งวัสดุกันความร้อน

- เพื่อรักษาอุณหภูมิของคลังสินค้า

3.จ้างผู้เชี่ยวชาญรายเดียวในการออกแบบคลังสินค้า

- เพื่อให้สินค้านี้มีโครงสร้างการใช้งานที่สอดคล้องกัน

4. จัดวางอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความยืดหยุ่น

- หากในอนาคตมีการปรับเปลี่ยนหรือขยายคลังสินค้า

5. คำนึงถึงความสะดวก

- ในการทำความสะอาดและการซ่อมบำรุง

6. การติดตั้งกล้องวงจรปิดที่ได้มาตรฐาน

- เพราะผู้จัดการคลังสินค้าสามารถสังเกตเหตุการณ์ทำงานที่ผ่านกล้อง และเมื่อเกิดปัญหาจะช่วยให้สามารถแก้ไขได้ทันที

7. การลงทุน “พื้น” ของคลังสินค้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

- เพราะถือเป็นส่วนสำคัญที่สามารถช่วยลดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

8. ควรมีการวางแผนการจัดการที่เหมาะสม

- ผู้ให้บริการควรใส่ใจกับรายละเอียดทุกขั้นตอนของกระบวนการ เพื่อลดการเกิดปัญหาในอนาคต

9. มองคลังสินค้าแบบ 3 มิติ

- จะช่วยให้ออกแบบและใช้สอยพื้นที่คลังสินค้าได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

10. นำแนวคิดแบบโลจิสติกส์มาใช้

- นอกจากจะช่วยประหยัดเวลาในการทำงานแล้วยังลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นอีกด้วยตัวแปรในการออกแบบคลังสินค้า ควรคำนึงถึงการปฏิบัติงานระบบโลจิสติกส์ภายในอาคาร โครงสร้าง คลังสินค้าสมัยใหม่สร้างขึ้นด้วยความสูงระดับ 18 เมตร หรือ 32 เมตร การใช้สอยพื้นที่ว่างเปล่าส่วนบนอากาศได้เต็มที่ในสถานะที่ดินในเมืองมีราคาแพง ติดตั้งอุปกรณ์ปรับระดับความสูง-ต่ำของท่าเทียบคลังสินค้าให้รถบรรทุกสามารถเทียบท่าอย่างรวดเร็วเพื่อความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า ระดับความสูงและความกว้างของประตูคลังสินค้าเปิดได้เต็มที่ เพื่อให้รถบรรทุกสามารถเข้าไปได้โดยตรง พื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กสามารถรองรับน้ำหนักได้เต็มที่ 6,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในขณะที่คลังสินค้าแบบเดิมมีขนาดความสูงถึงชายคาประมาณ 10 เมตร รองรับน้ำหนักได้ประมาณ 1,000-3,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนออกแบบการจัดเก็บรักษาแบบทันสมัย ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมรหัสสินค้า และบอกตำแหน่งจุดที่เก็บสินค้า เป็นแถวยาวและความสูงหลายระดับชั้น

## 6. การจัดเก็บและบำรุงรักษาสินค้าภายในคลังสินค้า

การเก็บรักษาสินค้า หมายถึง การจัดเก็บที่ถูกต้อง หมายถึงการวางสินค้าอย่างเป็นระเบียบในคลังเก็บหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแบบอื่น ๆ ลักษณะพิเศษของสินค้ากลยุทธ์การจัดเก็บสินค้า(Storage Strategy) ในคลังสินค้า

James และ Jerry (1998) ได้กล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง The Warehouse Management Handbook; the second edition ในเรื่อง Stock Location Methodology โดยมีการจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้านั้นออกเป็น 6 แนวคิด คือ

### 1. ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไปใน ระบบและสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้รู้ตำแหน่งในการจัดเก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้เกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

#### ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง

#### ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

### 2. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้านี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมาก ๆ จนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจัดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

### 3. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้านั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีคามยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความ ต้องการขยายจำนวน SKU ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บ

ข้อดี

- ง่ายต่อการค้นหาสินค้า
- ง่ายต่อการหยิบสินค้า
- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกตำแหน่งสินค้า

ข้อเสีย

- ไม่ยืดหยุ่น
- ยากต่อการปรับปริมาณความต้องการสินค้า
- การเพิ่มการจัดเก็บสินค้าใหม่จะมีผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้าเดิมทั้งหมด
- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่

### 4. ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันไว้ ตำแหน่งที่ใกล้กัน ซึ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าแบบนี้จัดอยู่ในแบบ combination system ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้น

เรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกันเนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของสินค้าแต่ละชนิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

#### ข้อดี

- สินค้าถูกแบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้มีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

#### ข้อเสีย

- ในกรณีที่สินค้าประเภทเดียวกันมีหลายรุ่น/ยี่ห้อ อาจทำให้หยิบสินค้าผิดรุ่น/ยี่ห้อได้
- จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของสินค้าแต่ละชนิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จะหยิบ
- การใช้สอยพื้นที่จัดเก็บดีขึ้นแต่ยังไม่ดีที่สุด
- สินค้าบางอย่างอาจยุ่งยากในการจัดประเภทสินค้า

#### 5. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตาม ข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

#### ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

#### ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

#### 6. ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุดิบหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น

เนื่องจากการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆ แบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

#### ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

#### ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

#### 1.การจัดเก็บแบบสุ่ม (Random Storage)

ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำกรเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากการไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง

#### 2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage)

ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะการจัดเก็บสินค้าแบบสุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบสุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่งจะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามากเนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้น อาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

#### งานดูแลรักษาสินค้า (Holding goods)

หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า จะต้องเอามาตรการต่างๆ ของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหายสูญหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเป็นภาระรับผิดชอบที่สำคัญของผู้เก็บรักษา สินค้านี้ต้องได้รับการป้องกันจากการถูกขโมย ป้องกันจากสภาพอากาศ งานดูแลรักษาสินค้าอาจประกอบด้วยงานย่อยต่างๆ เช่น

(1) การตรวจสอบ การตรวจอย่างละเอียดตามระยะเวลา ตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท แต่ละชนิด ซึ่งมีการเสื่อมสภาพตามเวลาในการเก็บรักษาที่แตกต่างกัน เป็นสินค้าเสียหายต้องได้รับการตรวจบ่อยกว่าสินค้าที่เสียวาก

(2) การถนอม สินค้าบางประเภทย่อมต้องการถนอมตามระยะเวลา

(3) การตรวจสอบ หมายถึงการตรวจตรานับสินค้าในที่เก็บรักษาเพื่อสอบยอดกับบัญชีคลุมในคลังสินค้าไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ฝากและเจ้าหน้าที่ของผู้ฝากคือผู้รับจำนำสินค้า ไม่ทราบด้วยเพื่อจะได้เข้ามา ร่วมในการตรวจสอบหากเขาต้องการงานจัดส่งสินค้า (Dispatch goods)

การจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือการคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝาก หรือผู้มีสิทธิในการรับสินค้าคืนสำหรับ กรณีคลังสินค้าสาธารณะ ในระบบการบริหารพัสดุนั้นการเก็บรักษาในคลังวัสดุมีจุดมุ่งหมาย ในที่สุดคือการจ่ายพัสดุให้แก่ผู้รับในสภาพที่พร้อมสำหรับนำไปใช้ในการจัดส่งเป็นสิ่งสำคัญ เพราะขบวนการเก็บรักษาทั้งปวงที่ได้กระทำมาก็เพื่อให้การจัดส่งสามารถให้กระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความต้องการของผู้ใช้ ความล้มเหลวในการบริหารของพัสดุนั้นจะยอมให้เกิดขึ้นไม่ได้ การจัดส่งให้แก่ผู้ใช้ไม่ทันเวลาตามความต้องการ

การนำออกจากที่เก็บ (Picking)

การนำสินค้าออกจากที่เก็บเพื่อการจัดส่ง เป็นการเลือกเอาสินค้าจากพื้นที่ต่างๆ ในคลังเก็บสินค้านั้นรวมกันไว้ ยังพื้นที่จัดส่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และพิสูจน์ให้แน่นอนว่าเป็นไปตามหลักฐานการสั่งจ่าย หรือตามความต้องการของผู้รับ หรือตามจุดหมายปลายทางที่จะส่งการเลือกหยิบสินค้า สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ 4 กลุ่ม ดังนี้

- Discreet picking การเลือกหยิบสินค้าทีละรายการแล้วดำเนินการตั้งแต่ต้นจนจบ
- Batch picking การเลือกหยิบสินค้าเป็นชุดหรือโหล
- Zone picking การเลือกหยิบของตามโซนที่เลือกไว้ในคลังเก็บ
- Wave picking การเลือกหยิบตามชนิดของการขนส่ง

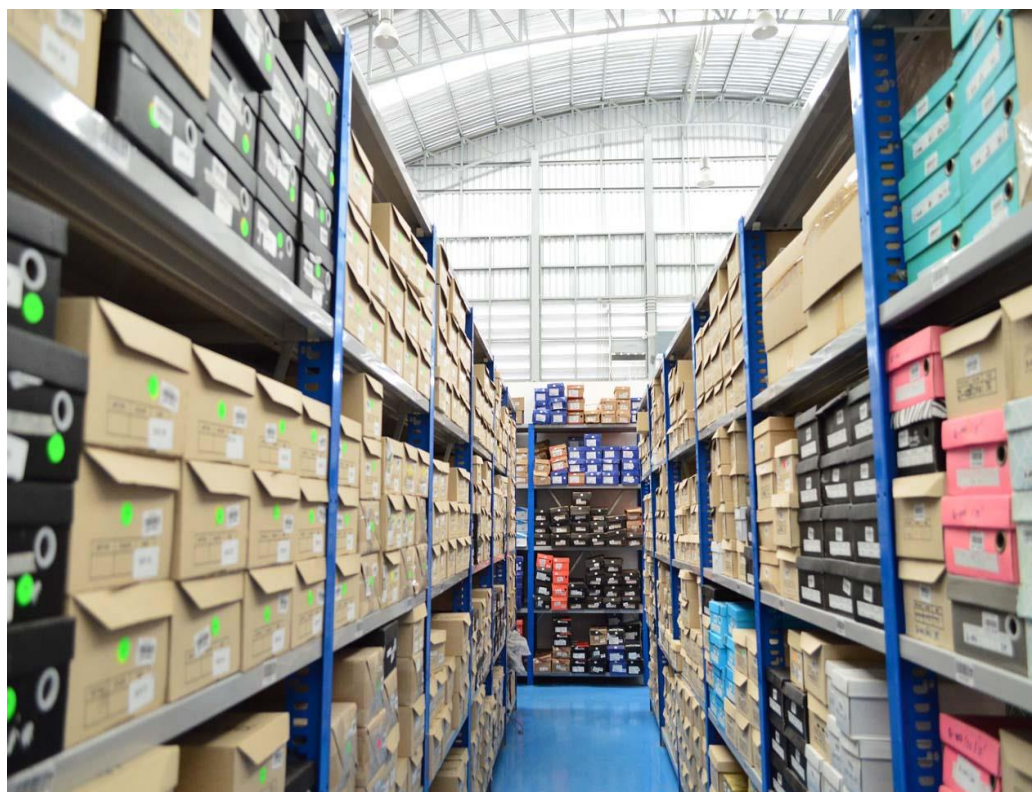
การจัดส่ง (Shipping) ประกอบด้วยตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะส่งไป การปรับปรุงรายงานสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า และการจัดบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อ ซึ่งสินค้าจะถูกจัดเก็บในกล่อง หีบห่อ พาเลทหรือตู้คอนเทนเนอร์ และมีการติดสติกเกอร์บาร์โค้ด การบันทึกข้อมูลเพื่อเตรียมส่งสินค้าออกจากคลัง เช่น ต้นทาง ปลายทาง ผู้ส่งผู้รับ และรายละเอียดสินค้าที่ส่ง เป็นต้น ซึ่งมีกิจกรรมย่อยต่างๆ ได้แก่

- (1) การบรรจุหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์
- (2) การทำเครื่องหมาย
- (3) การบรรจุทุกและส่งมอบ

### การส่งสินค้าผ่านคลัง (Cross docking)

เป็นการส่งสินค้าผ่านระหว่างจุดที่รับสินค้าเข้าและจุดที่ส่งสินค้าออก โดยไม่ต้องนำสินค้าเข้าไปเก็บในคลังสินค้า การส่งสินค้าผ่านคลังใช้กันอย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้ค้าปลีก ซึ่งเป็นการรวบรวมผลิตภัณฑ์จากผู้ค้าส่งหลายรายเข้าด้วยกันเพื่อจัดส่งให้กับร้านค้าย่อยต่อไป โดยทั่วไปนิยมใช้ในการดำเนินงาน เนื่องจากผลกระทบต่อต้นทุนและการให้บริการลูกค้า ตัวอย่างเช่น ประมาณ 75% ของการกระจายสินค้าประเภทอาหารจะใช้การส่งสินค้าผ่านคลัง โดยที่เมื่อรับสินค้าจากซัพพลายเออร์แล้วจะเตรียมส่งต่อไปร้านค้าปลีกทันที โดยไม่ต้องมีการนำสินค้าเข้าเก็บในคลังแต่อย่างใด การส่งคลังจะช่วยลดเวลาและต้นทุนในการนำสินค้าเข้าเก็บในคลัง และทำให้ระดับการให้บริการลูกค้าสูงขึ้น

### ความสำคัญของการตรวจรับและการเก็บรักษาสินค้า



ภาพที่ 3.35 การจัดระเบียบสินค้าภายในคลัง

การตรวจรับและการเก็บรักษาเป็นการบริการและการควบคุม ในแง่ของผู้บริหารมีเหตุผลสำคัญที่จำเป็นต้องมีงานในหน้าที่นี้คือ

1. เพื่อบริการแก่ฝ่ายดำเนินการผลิต บริษัทส่วนใหญ่จะมีปัญหาถ้าหากไม่มีการกำหนดและ ควบคุมการไหลของสินค้าไปยังหน่วยผลิตได้ถูกต้อง
2. เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานงานและควบคุม เพราะการตรวจรับและการเก็บรักษา สินค้านั้นจะรับผิดชอบเกี่ยวกับการมีสินค้าไว้ใช้อย่างเพียงพอและควบคุมให้มีจำนวนได้สัดส่วนกับทรัพย์สินอื่นของบริษัท

นอกจากนี้ยังมีหน้าที่เฉพาะคือเป็นการตรวจตราความถูกต้องทุกส่วนเกี่ยวกับสินค้าที่ส่งเข้ามา รวมไปถึงอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน สินค้าสำเร็จรูปที่บริษัทผลิตได้ ซึ่งการจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ

ฝ่ายเก็บรักษาจะเป็นผู้ดูแลให้สินค้าอยู่ในสภาพดี ปลอดภัยและยังต้องจำแนกประเภทเก็บประวัติ และจัดวางให้อยู่ในลักษณะที่สะดวกในการนำไปใช้ และยังต้องจัดหาประกันภัยตาม ความเหมาะสมอีกด้วย

การตรวจรับและการเก็บรักษามีประสิทธิภาพ จะมีผลทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้หลายแง่ เป็นต้นว่าล็กเล็กขโมยน้อย การบุบสลายจะไม่เกิดขึ้น สามารถประหยัดแรงงาน และไม่มีของล้าสมัย

การดำเนินการเก็บรักษานั้นมีผลต่อต้นทุนแรงงานโดยตรง เพราะถ้าเก็บดีมีระบบ การนำ ออกมาใช้ก็ทำได้ง่ายรวดเร็ว ไม่ทำให้เสียเวลาในการผลิต การปล่อยให้คนงานหรือเครื่องจักรว่างเพื่อคอยสินค้าไม่ทำให้มีผลิตผล (Output) ออกมาจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

การตรวจรับสินค้าเป็นงานประจำที่ต้องมี และจะเกี่ยวข้องกับงานธุรการการขีดเขียนเสมอ ความผิดพลาดเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อจะพบได้ในตอนนี้ เป็นต้นว่า สินค้ามีจำนวนไม่ครบ สินค้าบุบเสียหายหรือส่งสินค้าผิดรายการมา ถ้าไม่มีการตรวจแก้ไขโดยทันทีในตอนตรวจรับ จะทำให้สิ้นเปลืองเวลาและเงินทองอย่างมากเมื่อมาแก้ไขทีหลัง

การตรวจรับเป็นจุดควบคุมที่สำคัญสำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าวัตถุดิบ ฝ่ายตรวจรับ จะเช็คได้ว่าผู้ขายรายใดมีมาตรฐานสินค้าและบริการระดับใด และจะเกี่ยวข้องกับงานธุรการการขีดเขียนเสมอ ความผิดพลาดเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อจะพบได้ในตอนนี้บันทึกเกี่ยวกับการรับจะทำให้รูประจักษ์ ความรวดเร็วแน่นอนของผู้ขายแต่ละราย ผู้ขายรายใดถูกปฏิเสธหรือมีการส่งสินค้าคืนบ่อยที่สุด และผู้ขายรายใดที่เป็นต้นเหตุให้ผู้ซื้อสิ้นเปลืองมากขึ้น ฉะนั้นฝ่ายซื้อและฝ่ายตรวจรับต้องประสานงานกันตลอดเวลา

### วิธีการตรวจรับสินค้า

1. ขนสินค้าลงและตรวจเช็คการขนส่ง ตรวจดูจำนวนกล่อง หีบห่อ และจำนวนชิ้นของ สินค้า เมื่อรับมอบจากบริษัทขนส่ง กล่องทุกกล่องต้องมีการตรวจดูความเสียหายที่อาจมองเห็นจาก ภายนอก แล้วหมายเหตุไว้ที่ใบเสร็จรับเงินค่าขนส่ง เพื่อว่าถ้ามีจะได้เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขนส่งได้

2. เปิดหีบห่อเพื่อตรวจสอบสภาพสินค้า ผู้รับจะต้องตรวจสอบสินค้าให้ตรงตามใบกำกับสินค้า ของผู้ขาย และใบสั่งของผู้ซื้อ ทั้งในด้านคุณภาพ ปริมาณ และดูความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งด้วย

3. กรอกรายความลงในใบตรวจรับ ในหลายบริษัทจะเรียกว่าเป็นรายงานการตรวจรับ (Receiving Report) ซึ่งถือเป็นส่วนประกอบของใบสั่งซื้อ ผู้ตรวจรับจะกรอกรายความเกี่ยวกับ รายการ

สินค้าที่เขาได้รับแล้วส่งหลักฐานการตรวจรับไปยังผู้ขอให้ซื้อ ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายควบคุม ในกรณีที่ส่งไปเก็บ

4. การเคลื่อนย้ายสินค้า ในกรณีที่ไม่ส่งเข้าคลังเก็บ ฝ่ายตรวจรับจะต้องจัดส่งสินค้าให้ฝ่ายที่ขอให้จัดซื้อ หรือเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งที่ต้องใช้ ฉะนั้น จะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการขนส่งภายในบริษัทด้วย ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่า หน่วยตรวจรับและหน่วยใช้ หรือคลังเก็บอยู่ห่างไกล 3 ชั้นส่วนที่ผลิตเอง

5. ชั้นส่วนอะไหล่ (MIRO Supply) บางครั้งการใช้ระบบเลข 3 ตัว ก็เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะตัวเลขแต่ละตัว แสดงถึงลักษณะแต่ละด้านของสินค้าได้ถึงแม้ว่าจะมีการระบุประเภทของสินค้าอย่างมีระบบแล้วก็ตาม ปัญหาความยุ่งยาก ขึ้นตามมาบนทกเกี่ยวกับที่ตั้งให้ชัดเจน เพราะในคลังอาจจะมีสินค้าหลาย ๆ อย่างเก็บไว้ใน ที่เดียวกัน ฉะนั้น อาจจะต้องมีการแบ่งสถานที่เก็บเป็นส่วน ๆ ให้สอดคล้อง

ระบบการจัดเก็บสินค้า (Store Systems) ระบบการจัดเก็บที่ใช้กันอยู่ทั่วไปซึ่งมีผลในการควบคุมสินค้ามีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบปิด (Closed stores System)

2. ระบบเปิด (Open stores System)

ทั้งสองระบบอาจจะนำมาใช้ในขณะเดียวกันหรือบริษัทเดียวกันได้ ส่วนการที่จะนำเอา ระบบไหนมาใช้เมื่อไรนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินการผลิต และวิธีการที่จะนำสินค้านั้นไปใช้ ในการผลิตระบบปิด (Closed stores System) วิธีนี้สินค้าจะถูกเก็บไว้ในกล่อง หรือมีการปิดคลุม ไว้อย่างมิดชิด จะไม่อนุญาตให้ใครเข้าไปยุ่งในสถานที่เก็บนั้นนอกจากเจ้าหน้าที่จัดเก็บโดยตรงสินค้า จะเข้าหรือออกตามเอกสารใบเบิกหรือใบรับที่แนบมา ระบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สินค้ามีความปลอดภัยมากที่สุด โดยจะมีการควบคุมทางบัญชีอย่างเคร่งครัด สิ่งสำคัญในระบบนี้คือ การบันทึก การตรวจรับ และการบ่งบอกสถานที่เก็บ

ในการบันทึกนั้น เดิมเจ้าหน้าที่เก็บสินค้าแต่ละคนจะรับผิดชอบสินค้ารายการใดรายการหนึ่ง โดยเฉพาะโดยการเก็บสำเนาไว้เป็นหลักฐานในการบันทึก แต่ในปัจจุบันนี้บริษัทส่วนมากใช้วิธีบันทึก ส่วนกลางรวมแยกต่างหากจากฝ่ายจัดเก็บ โดยอาศัยสำเนาจากแหล่งขายหรือฝ่ายตรวจรับเป็นหลักฐาน ในการบันทึกบัญชี การเบิกจ่ายนั้นจะทำโดยฝ่ายใช้สินค้าผ่านผู้มีอำนาจในการเซ็นอนุมัติให้เบิกได้ ส่วนกลางจะต้องทำงานแสดงยอดคงเหลือเป็นระยะ ๆ ทั้งในรูปของหน่วยเงินและหน่วยของสินค้า เพราะหน่วยเงินนั้นจะยกไปปรากฏในบัญชีต้นทุนอีกครั้งเมื่อมีการเบิกสินค้าไปใช้ นอกจากฝ่ายใช้สินค้าจะเป็นผู้เบิกแล้ว อาจจะมีการเบิกโดยฝ่ายอื่น เช่น ฝ่ายช่างเบิกตาม แบบที่เขียนขึ้นมา คือหลังจากที่ฝ่ายวิศวกร กำหนดแบบขึ้นมาแล้ว ฝ่ายควบคุมการผลิตจะกำหนด

ชนิดสินค้า ปริมาณที่ต้องใช้ แล้วทำใบขอเบิกขึ้นมา อาจจะผ่านมาโดยฝ่ายช่าง หรือส่ง ทางเก็บสินค้าเลยก็ได้ การดำเนินการในลักษณะนี้ต้องการความละเอียดถูกต้องเกี่ยวกับระบบการจำแนกประเภทโดยการใช้ตัวเลขอาจถูกนำมาใช้ได้เหมาะกว่าเนื่องจากการบันทึกจะแยกต่างหากจาก

ฝ่ายเก็บ บางครั้งสินค้าที่เหลือจริงอาจจะไม่ตรง ยอดในบัญชี บริษัทก็นำระบบนี้มาใช้ ได้แก่บริษัทที่รับงานผลิตเป็นงาน ๆ (Job -Shop - Type)

มีการตรวจนับสินค้าเป็นงวด ๆ อย่างน้อยก็ปีละครั้ง ถ้าหากยอดไม่ตรงกันในทางปฏิบัติจะปะ คนบัญชีให้ตรงตามยอดที่มีอยู่จริง ส่วนผลต่างก็บันทึกเป็นสินค้าขาดหาย (ในกรณีตรวจนับ % อยกว่าบัญชี) หรือสินค้าเกิน (ในกรณีที่ตรวจนับจริงได้มากกว่า) ยอดคนจะปิดไปเข้าบัญชีค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead account)

วิธีการตรวจนับตัวสินค้าที่ใช้กันมี 3 วิธี

1. กำหนดเวลาตรวจนับที่แน่นอนต่อปี (Fixed Annual Inventory) ตามปกติจะถือเอาสถานงวดบัญชีเป็นวันตรวจนับ สิ่งจำเป็นก็คือการหยุดดำเนินการ และจัดเจ้าหน้าที่สำหรับตรวจนับขึ้นมา

2. การตรวจนับต่อเนื่องทุกสัปดาห์ (Continuous Inventory) ในขั้นต้นบริษัทจะแบ่งสินค้าออกเป็น 52 กลุ่ม (1 ปีมี 52 สัปดาห์) และให้คน 1 คน ดูแลตรวจนับสินค้า 1 กลุ่ม ใน 1 สัปดาห์ การผลิตการดำเนินงานจะไม่หยุดชะงักสำหรับการตรวจนับวิธีนี้

3. การกำหนดจุดต่ำสุด (Low - Point Inventory) บางบริษัทอาจใช้วิธีกำหนดจุดต่ำสุดเอาไว้ เช่น เมื่อถึงจุดที่สินค้า ก. เหลือ 200 ชิ้น จะทำการตรวจนับว่าตรงกับสมุดบัญชีหรือไม่ การที่บริษัทไหนจะเลือกใช้วิธีใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินงานของแต่ละบริษัท สำหรับวิธีแรกนั้น อาจจะค่อนข้างยุ่งยาก เพราะตรวจนับปีละ 1 ครั้งเท่านั้น ทำให้เป็นงานใหญ่แต่ ธุรกิจส่วนใหญ่ก็มีฤดูกาลและสอดคล้องกับงวดบัญชีพอดี สำหรับการระบุสถานที่เก็บนั้น พวกช่างได้พยายามกำหนดทางเดินของสินค้าที่จะทำให้ คล่องตัวและประหยัดเวลาขึ้นมาใช้ โดยยึดหลักว่า สินค้าจะอยู่ใกล้แหล่งที่ใช้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ฉะนั้นหลักการกระจายการเก็บ (decentralize) จึงถูกนำมาใช้ในการลดต้นทุนการผลิต

แต่ในแง่ของผู้บริหารเห็นว่า การรวมสินค้าไว้ในที่แหล่งเดียวกัน จะทำให้ประหยัดกำลังคน เนื้อที่เก็บ และอุปกรณ์ เว้นเสียแต่ว่ากิจกรรมเกี่ยวกับสินค้าเหล่านั้นไม่อาจรวมกันได้

มีบริษัทบางแห่งพยายามที่จะนำทั้งระบบรวมและระบบแยกมาใช้ในขณะเดียวกัน เป้าหมาย ก็เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากส่วนดีของทั้งสองระบบนั้น ฉะนั้น จึงออกมาในรูปแบบที่ว่าถ้ามีหลายโรงงาน อาจจะรวมสินค้าที่จะใช้สำหรับ 2 - 3 โรงงานเก็บไว้ที่ที่เห็นว่าเป็นศูนย์กลางของ 2 - 3 โรงงาน นั้น สินค้าชนิดใดที่ใหญ่หรือหนักมาก ๆ ก็จะเก็บไว้ใกล้แหล่งใช้มากที่สุด

ระบบเปิด (Open Stores System)

การเก็บสินค้าในระบบเปิดนี้จะพยายามเก็บไว้ใกล้แหล่งผลิตมากที่สุด นั่นก็คือที่โรงงาน นั่นเอง อาจจะใส่ถัง ลัง ราว หรือตั่ง ฯลฯ หลังจากรับสินค้าแล้ว เจ้าหน้าที่จัดเก็บนำไปยังแหล่งใช้ จัดเก็บให้เหมาะสมตามสภาพของสินค้าในเนื้อที่ที่เตรียมไว้ หลังจากนั้นหัวหน้าคนงานจะดูแลต่อ เพราะอยู่ในสถานที่ของฝ่ายผลิต

ระบบนี้กำหนดขึ้นมาใช้กับบริษัทที่มีการผลิตอย่างเร่งรีบ โดยจะให้ความสนใจเกี่ยวกับ ความปลอดภัยหรือความเสี่ยงภัยอื่นน้อยกว่าแบบแรก เพราะเมื่อเป็นการเร่งผลิต โอกาสสูญหาย หรือล้าสมัย หรือเสื่อมคุณภาพจะมีน้อยมาก

นอกจากนี้ ยังให้ความสนใจน้อยมากเกี่ยวกับการบันทึกบัญชี สินค้าจะถูกส่งไปผลิตโดยไม่มี ใบขอเบิกหรือเอกสารกำกับใด ๆ ทั้งสิ้น ไม่มีการตรวจนับเป็นงวด ๆ แต่อาจจะมีเป็นบางครั้งเมื่อ ต้องการเปรียบเทียบยอดคงเหลือในตอนสิ้นงวดการผลิต ฉะนั้นจะเห็นว่า ระบบนี้ต้องการควบคุมการผลิตมากกว่าหลักการจัดเก็บสินค้า สิ่งที่สร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้บริหารโรงงานมากกว่าความไม่มีประสิทธิภาพก็คือ การมีวิธี การจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ การวางแผนการเก็บในคลังให้เหมาะสมและการมีวิธีการเก็บที่ ทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุดเป็นเรื่องจำเป็น ฉะนั้น ในการจัดเก็บควรยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ความสามารถเข้าถึงได้ และบริการที่มีประสิทธิภาพ
2. มีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บพอสมควร
3. ใช้เนื้อที่เก็บให้ได้ประโยชน์มากที่สุด
4. พยายามให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเท่าที่จำเป็นเพื่อประหยัดเนื้อที่
5. ลดความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการเสื่อมคุณภาพ
6. ลดการสูญหายเนื่องจากขโมย
7. สามารถตรวจนับได้ง่าย วิธีการเก็บและอุปกรณ์ในการจัดเก็บ

ก่อนอื่นจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าว่าจะเก็บอย่างไร ตรงไหน ฉะนั้น ขั้นแรกจะต้องจด รายการสินค้าที่มีอยู่ทั้งหมด โดยอาศัยรายการสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในปัจจุบัน

1. สินค้านั้นต้องการเนื้อที่ในการจัดเก็บเท่าไรจึงจะเหมาะสม
2. จำนวนที่จะต้องเบิกไปใช้ทันทีมีกี่หน่วย สินค้านั้นควรจะเก็บแยกเป็นชั้น เก็บเป็นเก็บในกล่องเป็นโหล
3. จำนวนหน่วยสูงสุดที่จะเก็บได้ในครั้งหนึ่ง ๆ (Maximum)
4. ควรมีอุปกรณ์อะไรที่ต้องใช้ในการเก็บพัสดุรายการนั้น โดยพิจารณารูปร่าง

น้ำหนักการเก็บรักษา

5. เครื่องมืออะไรที่จำเป็นในการขนส่ง เคลื่อนย้ายพัสดุนั้น
6. สินค้านั้นถูกเบิกบ่อยเพียงใด
7. สินค้าที่มีความถี่ในการเบิกสูงมาก ๆ นั้นควรจะเก็บไว้ในที่ใด

หลังจากพิจารณาเป็นข้อ ๆ แล้ว เราจะทราบว่าอุปกรณ์ในการจัดเก็บตามต้องการมีอะไรบ้าง อุปกรณ์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีอยู่หลายชนิด เช่น ถัง ชั้น ถัง กล่อง ราวแขวน ตู้เปิด ตู้ปิดมิดชิด ฯลฯ ส่วนวิธีการเก็บนั้น จะคำนึงถึงการเสื่อมสภาพและการล้าสมัยมาก ฉะนั้น สินค้าที่มีโอกาสเสียหายจะถูกจัดเก็บไว้ข้างบนของใหม่หรืออยู่ด้านนอกเพื่อให้มีการนำไปใช้ก่อน (FIFO) รูป 7-11 จะเห็นว่าสินค้าด้านซ้ายมือพร้อมที่จะถูกนำไปใช้ ส่วนด้านขวามือจะเป็นที่เก็บสินค้าใหม่บางอย่าง อาจ

ต้องการการปกป้องเป็นพิเศษ เช่น โลหะที่เป็นสนิมง่ายจะเก็บไว้ในที่ที่ไม่ชื้น ฝุ่นละอองอาจเป็นอันตรายต่อของบางอย่าง จะต้องเก็บไว้ในถุงพลาสติก ของเหลวบางอย่างไวไฟหรือถูกขโมยง่าย ฯลฯ วิธีการเก็บต้องเหมาะสม

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในเรื่องการจัดเก็บก็คือ การระบุหน่วยของสินค้าให้ถูกต้องแน่นอน ของบางอย่างซื้อมาเป็นตัน แต่ระบุไว้เป็นแผ่นเป็นแท่ง บางอย่างซื้อมาเป็นกิโลกรัมแต่เขียนเป็นโหล ซึ่งจะทำให้เกิดการผิดพลาดในการบันทึกบัญชีได้ ฉะนั้นหน่วยที่ระบุไว้จะต้องเป็นหน่วยมาตรฐาน ที่ใช้กันทั่วไป

#### การวางจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า (Store Layout)

ผังที่ดีควรจะกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. ทางเดินควรจะผ่านตรงได้ตลอด ไม่มีทางตัน
2. ระยะทางการเคลื่อนย้ายต้องสั้นที่สุด
3. เสียเวลาหรือพลังงานของคนงานน้อยที่สุด
4. ใช้เนื้อที่ในคลังอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถเปลี่ยนแปลง และขยายขยายได้

#### การจัดหน่วยงานการตรวจรับและการจัดเก็บสินค้า (Organization)

เนื่องจากการตรวจรับและการจัดเก็บเป็นกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดมาก ฉะนั้นผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจรับมักจะเป็นคนที่อยู่ในหน่วยงานจัดเก็บ และหน่วยงานจัดเก็บโดยทั่วไป ขึ้นตรงกับฝ่ายจัดซื้อ ซึ่งก็มีทั้งผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ดังมีข้อโต้แย้งต่อไปนี้

ผู้ที่เห็นด้วยกับการจัดให้การตรวจรับและการเก็บขึ้นอยู่กัฝ่ายจัดซื้อมีเหตุผลว่า การจัดหาสินค้าให้ฝ่ายผลิต

1. การจัดเก็บสินค้าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้า ความสนใจเน้นที่ตัวสินค้า
2. การตรวจรับสินค้าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการขอให้ซื้อ ส่วนการเก็บให้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดซื้อ เพื่อการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมเหล่านี้ควรรวมไว้กับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดซื้อทั้งหมด เมื่อเป็นเช่นนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดเก็บ การควบคุมสินค้าคงคลัง และการจัดซื้อจะได้รับความสนใจเท่าเทียมกัน และเป็นหนทางที่ลดต้นทุนสินค้าได้

ส่วนบริษัทที่จัดกิจกรรมการเก็บรักษาสินค้าไว้กับฝ่ายผลิต ก็หมายความว่าจะต้องอยู่ในความดูแลของหัวหน้าโรงงาน หรืออาจจะขึ้นตรงกับผู้จัดการฝ่ายควบคุมการผลิต บางบริษัทให้ ขึ้นตรงกับผู้จัดการฝ่ายผลิต โดยมีเหตุผลสนับสนุน 2 ข้อ คือ

1. ฝ่ายผลิตต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการผลิตให้เป็นไปอย่างราบรื่น และให้เสร็จทันเวลาที่จะส่งออกไปให้ลูกค้า ฉะนั้น กลุ่มของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตควรจะอยู่ในความดูแล ของคน ๆ เดียวกัน นั่นก็คือผู้จัดการฝ่ายผลิต เพื่อที่สินค้าจะได้ถูกส่งเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การตรวจรับและการเก็บไม่ควรระงับโดยฝ่ายจัดซื้อ หรือผู้ที่มีอำนาจในการสั่งจ่ายเงิน ซึ่งก็หมายความว่า การเก็บรักษาและการตรวจรับควรเป็นหน้าที่ของคนนอกแผนกจัดซื้อจากเหตุผลข้างบนนั้น ทั้งสองฝ่ายต่างก็มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ การที่จะตัดสินใจอย่างไรรันั้น จึงขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องมากกว่า ซึ่งในแต่ละบริษัทย่อมมีหน่วยงานตลอดจนลักษณะ การดำเนินงานไม่เหมือนกัน โดยที่ควรจะมีหลักในการตัดสินใจดังนี้

ประการแรก สินค้าจะต้องถูกเก็บและบริหารในลักษณะให้มีพร้อมที่จะนำไปใช้ และอยู่ใน สภาพที่ดีเสมอ

ประการที่สอง การกรอกใบสั่งและระบบการส่ง จะต้องมีประสิทธิภาพในการจัดหาสินค้า ให้สอดคล้องตามตารางการผลิต

ประการที่สาม จะต้องไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายจะเห็นว่าการตรวจรับและการเก็บรักษาจะเป็นจุดเชื่อมอันสุดท้ายเกี่ยวกับงานการจัดการหาสินค้า ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนสินค้าและต้นทุนการผลิต การเก็บรักษา และถือเป็นต้นทุนทางตรงในการผลิต

### นิยามศัพท์

| ลำดับ<br>ที่ | ภาษาไทย                        | ภาษาอังกฤษ              | ความหมาย                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | การจัดการ                      | Management              | การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ                                                                                                 |
| 2            | การจัดการ<br>คลังสินค้า        | Warehouse<br>management | กระบวนการบูรณาการทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานกิจการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ |
| 3            | การรับสินค้า                   | Receiving               | เป็นขั้นตอนที่กระทำต่อเนื่องมาจากการจัดซื้อซึ่งถูกจัดทำเป็นฐานข้อมูลการสั่งซื้อ ระบบการรับสินค้าจะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อ                  |
| 4            | การขนส่งสินค้า                 | Shipping                | การเคลื่อนย้ายสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และอื่น ๆ                                                     |
| 5            | การเก็บรักษาสินค้า             | Holding                 | การจัดเก็บสินค้าให้คงสภาพเดิมมากที่สุด จะทำให้สินค้ามีราคาสูง                                                                           |
| 6            | การเก็บรักษาสินค้า<br>ชั่วคราว | Temporary<br>Storage    | สินค้าจะถูกเก็บรักษาไว้ชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง ระยะเวลาของการเก็บรักษาชั่วคราวจะนานเท่าไรขึ้นอยู่กับระบบการจัดจำหน่าย                     |
| 7            | การตรวจสอบยอด<br>สินค้า        | Cycle count             | ผู้ใช้ในคลังสินค้าสามารถทำการตรวจนับสินค้าเฉพาะบางส่วนหรือตามที่ต้องการ ภายในช่วงเวลาที่กำหนด                                           |
| 8            | การบรรจุภัณฑ์                  | Packaging               | การบรรจุหีบห่อ และทำเครื่องหมายสินค้า แสดงข้อมูลที่ต่าง ๆ หรือข้อมูลจำเป็น สำหรับการขนส่ง                                               |
| 9            | การขนส่ง                       | Transportation          | เป็นกิจกรรมการบรรทุก และเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากคลังสินค้า                                                                               |
| 10           | การหยิบสินค้า                  | Order Picking           | เมื่อมีคำสั่ง (Order) ผู้หยิบก็เดินไปหยิบสินค้าตามลำดับรายการที่อยู่ในใบสั่งจนครบทุกชิ้น                                                |

| ลำดับ<br>ที่ | ภาษาไทย                      | ภาษาอังกฤษ                 | ความหมาย                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11           | การควบคุมสินค้า<br>คงคลัง    | Inventory<br>Control       | กระบวนการป้องกันมิให้เกิดข้อผิดพลาดใน<br>กระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง                                                                                                                                                                                          |
| 12           | การจัดเก็บสินค้า<br>คงคลัง   | Inventory<br>storage       | การจัดระเบียบ และจัดวางสินค้าไว้ใน<br>คลังสินค้าเพื่อให้ พร้อมสำหรับการผลิตใน<br>กระบวนการผลิต หรือขายให้กับลูกค้าได้<br>สะดวก และรวดเร็ว                                                                                                                     |
| 13           | การดูแลรักษา<br>สินค้าคงคลัง | Inventory<br>maintenance   | กระบวนการวางแผนควบคุม ตรวจสอบมิ<br>ให้สินค้าที่จัดเก็บไว้ในคลังเกิดการแตกหัก<br>ชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย และอยู่ในสภาพ<br>ที่พร้อมใช้งานทันที                                                                                                                  |
| 14           | การบริหาร<br>คลังสินค้า      | Warehouse<br>Management    | เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่จะช่วยให้กิจการ<br>ประสบความสำเร็จ สามารถต่อสู้กับคู่แข่ง<br>ในสมรภูมิธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>ทั้งนี้ การบริหารคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ<br>ย่อมนำมาซึ่งการลดต้นทุนดำเนินงานของ<br>กิจการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจาย<br>สินค้า |
| 15           | การควบคุม                    | Control                    | การตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าได้มีการ<br>ดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่<br>เพื่อทำการหาจุดบกพร่องและจุดอ่อนของ<br>ผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข<br>เพื่อที่จะให้ผลการปฏิบัติงานนั้นได้ดำเนิน<br>ไปตามแผนและมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้                    |
| 16           | การวางระบบ<br>ควบคุมสินค้า   | Product control<br>systems | การใช้เครื่องจักรประมวลข้อมูลซึ่งเป็น<br>เครื่องมืออัตโนมัติในการบันทึกเอกสาร<br>และควบคุมสินค้าเมื่อมีการรับ และจัดส่ง<br>สินค้า                                                                                                                             |
| 17           | การจัดเก็บแบบสุ่ม            | Random<br>Storage          | การจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำให้การเก็บสินค้า<br>ณ จุดหรือตำแหน่งที่วางได้ทั่วคลังสินค้า                                                                                                                                                                     |
| 18           | การนำออกจากที่<br>เก็บ       | Picking                    | การนำสินค้าออกจากที่เก็บเพื่อการจัดส่ง<br>เป็นการเลือกเอาสินค้าจากพื้นที่ต่างๆ                                                                                                                                                                                |

| ลำดับ<br>ที่ | ภาษาไทย                                             | ภาษาอังกฤษ                | ความหมาย                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19           | การจัดเก็บตาม<br>ปริมาณความ<br>ต้องการหยิบสินค้า    | Volume-based<br>Storage   | เป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความ<br>ต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อ<br>เปรียบเทียบกับลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบ<br>ซุ่ม                    |
| 20           | การส่งสินค้าผ่าน<br>คลัง                            | Cross docking             | เป็นการส่งสินค้าผ่านระหว่างจุดที่รับ<br>สินค้าเข้าและจุดที่ส่งสินค้าออก โดยไม่ต้อง<br>นำสินค้าเข้าไปเก็บในคลังสินค้า                                     |
| 21           | การตรวจนับ<br>ต่อเนื่องทุกสัปดาห์                   | Continuous<br>Inventory   | เป็นการเช็คสต็อกทุกๆสัปดาห์                                                                                                                              |
| 22           | การกำหนดจุด<br>ต่ำสุด                               | Low - Point<br>Inventory  | จะทำการตรวจนับว่าตรงกับสมุดบัญชี<br>หรือไม่ การที่บริษัทไหนจะเลือกใช้วิธีใด<br>นั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินงานของแต่ละ<br>บริษัท                      |
| 23           | การจัดหน่วยงาน<br>การตรวจรับและ<br>การจัดเก็บสินค้า | Organizatio               | เนื่องจากการตรวจรับและการจัดเก็บเป็น<br>กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด<br>มาก นั้นผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจรับมักจะเป็นคนที่<br>อยู่ในหน่วยงานจัดเก็บ |
| 24           | การวางจัดเก็บ<br>สินค้าในคลังสินค้า                 | Store Layout              | การวางแผนการจัดเก็บสินค้าให้เกิด<br>ประโยชน์สูงสุด                                                                                                       |
| 25           | กระจายการเก็บ                                       | decentralize              | การกระจายสินค้า และการบริหารจัดการ<br>กระจายสินค้าเป็นการเรื่องของกิจกรรมการ<br>เคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่แหล่ง<br>ของผู้บริโภค อุปโภค           |
| 26           | การดำเนินงาน<br>เกี่ยวกับคำสั่งซื้อ                 | Order<br>Processing       | เป็นขั้นตอนในการจัดการตามใบสั่งซื้อของ<br>ลูกค้า                                                                                                         |
| 27           | กำหนดเวลาตรวจ<br>นับที่แน่นอนต่อปี                  | Fixed Annual<br>Inventory | ตามปกติจะถือเอา สำนางวบัญชีเป็นวัน<br>ตรวจนับ สิ่งจำเป็นก็คือการหยุดดำเนินการ                                                                            |
| 28           | คลังสินค้า                                          | Warehouse                 | สถานที่สำหรับวาง จัดเก็บ แพ็ค และกระจาย<br>สินค้านี้คลังสินค้า                                                                                           |
| 29           | คลังสินค้าส่วนบุคคล                                 | Private<br>Warehouse      | เป็นคลังสินค้าที่ผู้ใช้ เจ้าของสินค้าที่เก็บใน<br>คลัง ถือกรรมสิทธิ์และบริหารคลังสินค้าเอง                                                               |

| ลำดับ<br>ที่ | ภาษาไทย                                  | ภาษาอังกฤษ                                         | ความหมาย                                                                                                                                                                             |
|--------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30           | คลังเก็บวัสดุ                            | Material<br>warehouse                              | เป็นคลังเก็บวัสดุ ทำหน้าที่เก็บรักษาวัสดุเพื่อ<br>จ่ายตามความต้องการของกิจการ หรือ<br>องค์การที่เป็นเจ้าของคลังเก็บวัสดุนั้นในการ<br>ผลิต หรือการบริการแล้วแต่กรณี                   |
| 31           | คลังสินค้าพิเศษ                          | Special<br>Warehouse                               | เป็นคลังสินค้าพิเศษ มักจะมีขนาดเล็ก เพื่อ<br>ใช้เก็บสินค้าที่มูลค่าสูง ซึ่งต้องได้รับการ<br>ควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นให้เหมาะสม<br>เพื่อคงคุณสมบัติของสินค้าไว้ให้มีอายุยืน<br>ยาว  |
| 32           | คลังสินค้าแช่เย็น                        | Frozen<br>Warehouse                                | จะมีการควบคุมอุณหภูมิเครื่องทำความเย็น<br>เพื่อการเก็บรักษาสภาพของสินค้า                                                                                                             |
| 33           | งานดูแลรักษา<br>สินค้า                   | Holding goods                                      | จัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของ<br>คลังสินค้า                                                                                                                                     |
| 34           | งานจัดส่งสินค้า                          | Dispatch goods                                     | การจัดส่งหรือการจ่ายสินค้าให้แก่ผู้รับหรือ<br>การคืนสินค้าให้แก่ผู้ฝาก หรือผู้มีสิทธิใน<br>การรับสินค้าคืน                                                                           |
| 35           | ชิ้นส่วนอะไหล่                           | MIRO Supply                                        | แสดงถึงลักษณะแต่ละด้านของสินค้าได้<br>ถึงแม้ว่าจะมีการระบุประเภทของสินค้า<br>อย่างมีระบบแล้วก็ตาม                                                                                    |
| 36           | ต้นทุนการบริหาร<br>คลังสินค้า            | Warehouse Cost                                     | เกิดจากการดำเนินกิจกรรมการให้บริการ<br>ภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือก<br>สถานที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า                                                                  |
| 37           | ต้นทุนในการถือ<br>ครองสินค้า             | Inventory<br>Carrying Cost                         | ต้นทุนในการถือครองสินค้า หรือค่าเสีย<br>โอกาสที่เงินทุนไปจมอยู่ในสินค้า รวมถึง<br>ต้นทุนค่าดอกเบี้ย                                                                                  |
| 38           | ระบบจัดการ<br>คลังสินค้าแบบ<br>สำเร็จรูป | Prefabricated<br>warehouse<br>management<br>system | คือระบบคลังสินค้าที่ได้ถูกแบบตัวระบบไว้<br>อยู่ โดยจะรูปแบบการทำงานแบบตายตัว<br>เปลี่ยนข้อมูล หรือระบบการทำงานได้น้อย<br>มีข้อจำกัดตามข้อกำหนดตามเวอร์ชันที่<br>ผู้จัดทำกำหนดไว้แล้ว |

| ลำดับ<br>ที่ | ภาษาไทย                                           | ภาษาอังกฤษ                        | ความหมาย                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39           | ระบบสินค้าคงคลัง<br>อย่างต่อเนื่อง                | Continuous<br>Inventory<br>System | เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุก<br>ครั้งที่มีการรับและจ่ายของ ทำให้บัญชีคุม<br>ยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคง<br>คลังอยู่เสมอ |
| 40           | ระบบการจัดเก็บ<br>โดยไร้รูปแบบ                    | Informal<br>System                | เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการ<br>บันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเอาไว้ใน ระบบ<br>และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้<br>ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า  |
| 41           | ระบบจัดเก็บโดย<br>กำหนดตำแหน่ง<br>ตายตัว          | Fixed Location<br>System          | สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมี<br>ตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว<br>ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับ<br>คลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก    |
| 42           | ระบบการจัดเก็บ<br>โดยจัดเรียงตาม<br>รหัสสินค้า    | Part Number<br>System             | รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า                                                                                                                 |
| 43           | ระบบการจัดเก็บ<br>สินค้าตามประเภท<br>ของสินค้า    | Commodity<br>System               | เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภท<br>ของสินค้าหรือประเภทสินค้า                                                                                 |
| 44           | ระบบการจัดเก็บที่<br>ไม่ได้กำหนด<br>ตำแหน่งตายตัว | Random<br>Location<br>System      | เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่ง<br>ตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูก<br>จัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า                            |
| 45           | ระบบการจัดเก็บ<br>สินค้า                          | Store Systems                     | ระบบการจัดเก็บที่ใช้กันอยู่ทั่วไปซึ่งมีผลใน<br>การควบคุมสินค้า                                                                                   |
| 46           | ระบบปิด                                           | Closed stores<br>System           | วิธีนี้สินค้าจะถูกเก็บไว้ในกล่อง หรือมีการ<br>ปิดคลุม ไว้อย่างมิดชิด                                                                             |
| 47           | ระบบเปิด                                          | Open Stores<br>System             | ระบบนี้กำหนดขึ้นมาใช้กับบริษัทที่มีการ<br>ผลิตอย่างเร่งรีบ โดยจะให้ความสนใจ<br>เกี่ยวกับ ความปลอดภัยหรือความเสี่ยงภัย<br>อื่นน้อยกว่าแบบแรก      |
| ลำดับ        | ภาษาไทย                                           | ภาษาอังกฤษ                        | ความหมาย                                                                                                                                         |

| ที่ |                           |                         |                                                                                                                                              |
|-----|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48  | สินค้าคงคลัง              | Inventory               | สินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่ง ซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น                                      |
| 49  | อุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้า | Storage Rack Equipments | อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ให้เหมาะสมกับการจัดเก็บสินค้าภายในคลัง                                                                     |
| 50  | อุปกรณ์ในคลังสินค้า       | Warehouse equipment     | อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายสินค้าได้รับการพัฒนาจากระบบธรรมดาโดยการยกขนด้วยคน และมีการขยายขอบเขตอุปกรณ์ให้มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีที่กว้างขึ้น |

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์การพัฒนา

จากการที่ได้ศึกษาการวิเคราะห์การพัฒนาการศึกษาระบบการจัดเก็บ และ การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตสินค้าประเภทอะไหล่ยานยนต์ บริการส่งสินค้าภายในประเทศ รวมถึงส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศเช่นกัน สินค้าที่ทางบริษัทได้ผลิตจะเป็นชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ทั่วไปเกี่ยวกับยานยนต์ 100 % โดยมีหลากหลายรูปแบบ อาทิ เช่น Center Bearing, Shock Absorber Mounting, Insulator Engine, Engine Mounting, Arm Bushing, Suspension Bushing เป็นต้น ซึ่งในแต่ละวันก็จะมีการผลิตชิ้นส่วน หรืออะไหล่รถยนต์เป็นจำนวนมากเพื่อให้มีจำนวนสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และเมื่อสินค้าเหล่านี้ผ่านขั้นตอนกระบวนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะถูกนำมาจัดเก็บที่คลังสินค้า ซึ่งคลังที่จัดเก็บสินค้าจะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก จึงทำให้ภายในคลังมีจำนวนสินค้าเป็นจำนวนมากเช่นกัน ในแต่ละวันจะมีออเดอร์จากลูกค้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ก็จะอยู่ต่างประเทศ ทางบริษัทเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บสินค้า จึงทำให้การค้นหาสินค้าใช้เวลานาน และในบางครั้งมีการหยิบสินค้าผิด จึงทำให้การดำเนินงานขัดข้อง และส่งผลให้การขนส่งสินค้าล่าช้า ดังนั้นทางบริษัทจึงได้เล็งเห็นถึงปัญหา และได้ทำการแก้ไขปัญหามาโดยนาระบบ WMS ซึ่งเป็นระบบที่ใช้บริหารจัดการคลังสินค้า โดยจะมีกระบวนการตั้งแต่นำสินค้าเข้าคลังจนออกจากคลัง ซึ่งกระบวนการหลักก็คือ การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการเบิกสินค้า เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน และการจัดเก็บสินค้าภายในคลัง เพื่อไม่ให้เป็นการเสียโอกาสทางการค้า และเพื่อการดำเนินงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

#### 1. ระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS ของบริษัท RBI.

บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ได้นำระบบ (Warehouse Management System) หรือระบบ WMS เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการคลังสินค้า ตั้งแต่กระบวนการนำสินค้าเข้าคลังจนสินค้าออกจากคลัง โดยมีกระบวนการหลักคือการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการเบิกสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน หรือช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ

คลังสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยทางบริษัทมีการนำสินค้าที่ผ่าน  
ขั้นตอนกระบวนการผลิตที่เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว นำมาจัดเก็บไว้ที่คลังสินค้า โดยจะมีรถของ ทาง

บริษัทไปขนมาจัดเก็บไว้ที่คลังสินค้าและเมื่อสินค้ามาถึงคลังสินค้า ขั้นตอนแรกเจ้าหน้าที่ที่ประจำการอยู่ที่คลังสินค้าจะทำการรับสินค้า โดยจะตรวจสอบจำนวน และความเรียบร้อยของตัวสินค้า เมื่อเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจะบันทึกข้อมูลและรายละเอียดของสินค้าไม่ว่าจะเป็น ชนิด ประเภท และซีเรียลนัมเบอร์ของสินค้าลงในเอกสาร และทำการคีย์ข้อมูลเข้าระบบโดยใช้การ Interface ข้อมูล การ Interface จะช่วยประหยัดเวลาในการคีย์ข้อมูลเข้าระบบ จากนั้นเมื่อเจ้าหน้าที่ทำการ Interface ข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็จะทำการจัดเก็บสินค้าเข้าคลังโดยใช้ WMS ค้นหาตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสม ซึ่งระบบจะช่วยคิดให้ว่าจะต้องจัดเก็บสินค้าไว้ตรงตำแหน่งใด โดยจะใช้ข้อมูลการค้นหาตำแหน่งจากซีเรียลนัมเบอร์ของสินค้าแต่ละชนิด และ WMS จะช่วยให้การจัดเก็บสินค้าถูกต้อง ไม่เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บสินค้า จากนั้นเมื่อมี ออเดอร์เข้าจากลูกค้า เจ้าหน้าที่จะทำการการเบิกสินค้าที่มีอยู่ภายในคลังโดยจะตรวจเช็คดูจากใบสั่งซื้อของลูกค้าว่า ลูกค้ารายนั้นต้องการสินค้าประเภทไหน จำนวนเท่าไร และใช้ระบบ WMS เข้ามาช่วยในการค้นหาตำแหน่งที่จัดเก็บสินค้าอีกครั้งเพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง และมีให้เกิดความผิดพลาดในการหยิบสินค้า และก่อนที่จะนำสินค้าบรรจุใส่ลัง เจ้าหน้าที่จะทำการยิงบาร์โค้ดที่กล่องของสินค้าเพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการออกไปเสร็จชำระเงิน และการตัดยอดของสินค้าคงคลัง และทำการบันทึกข้อมูลสินค้าออก เข้าระบบโดยการ Interface ข้อมูลเช่นกัน เมื่อเจ้าหน้าที่ทำการยิงบาร์โค้ดเสร็จเรียบร้อยแล้วก็นำสินค้าบรรจุใส่ลัง และทำการรัดลังสินค้าให้มีความหนาแน่น เพื่อที่จะได้ลดความเสียหายของสินค้า ในระหว่างการขนส่งตั้งแต่คลังสินค้าไปจนถึงจุดหมายปลายทาง โดยให้สินค้าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุด



ภาพที่ 4.1 การรับสินค้า และจัดเก็บ



ภาพที่ 4.2 บรรจุสินค้าลงในบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 4.3 การจัดเก็บสินค้าตามซีรียลนัมเบอร์ของสินค้า

ภาพที่ 4.4 การจัดเก็บสินค้าภายในคลัง





ภาพที่ 4.5 การยิงบาร์โค้ด



ภาพที่ 4.6 การรัดลังสินค้า



ภาพที่ 4.7 การจัดสินค้าเพื่อเตรียมส่งให้ลูกค้า



ภาพที่ 4.8 การขนสินค้าที่จัดเตรียมไว้ภายในคลังขึ้นรถเพื่อจัดส่งให้ลูกค้า

## 2. การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ

การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพของบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด คือ การนำชิ้นส่วนของอะไหล่รถยนต์ที่ผ่านขั้นตอนกระบวนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทาน้ำมันเคลือบเงาที่ตัวสินค้า เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน และทำให้ตัวโลหะมีความแวววาว จากนั้น พนักงานจะทำการห่ออะไหล่รถยนต์ใส่ถุงฟอยด์และขึ้นปิดปากถุงเพื่อป้องกันความชื้น และช่วยรักษา สภาพยางและตัวอะไหล่สินค้าให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุด เมื่อพนักงานห่อสินค้าใส่ถุงฟอยด์เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำสินค้าบรรจุใส่กล่อง และปิดกล่องให้เรียบร้อย และตรวจเช็คสภาพของกล่องที่บรรจุตัว สินค้าว่ามีการชำรุดตรงไหนหรือไม่ หากพบว่ากล่องบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุตัวสินค้ามีการชำรุดก็จะทำการ เปลี่ยนกล่องบรรจุภัณฑ์ใหม่ทันที เพื่อป้องกันการเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวสินค้าให้ดีที่สุด และเมื่อมี ออเดอร์เข้า พนักงานก็จะนำสินค้ามาบรรจุใส่ที่ลังที่มีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนของสินค้าที่ลูกค้าสั่ง โดยทางบริษัทได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการระมัดระวังมิให้สินค้าเกิดความเสียหาย และเป็นการ รักษาคุณภาพของสินค้าให้สินค้าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุดตั้งแต่การขนส่งสินค้าจากคลังสินค้าไป จนถึงจุดหมายปลายทาง เพราะทางบริษัทเล็งเห็นว่าหากเกิดพื้นที่ว่างภายในลังที่บรรจุกล่องสินค้า อาจจะทำให้สินค้าเกิดการเคลื่อนที่ หรือตกกระแทกกันเองภายในลังได้ และเกิดความเสียหายในที่สุด ทางบริษัทจึงได้ทำการสั่งซื้อลังที่มีขนาดที่พอดีกับขนาดของกล่องที่บรรจุตัวสินค้าที่ทางบริษัทได้ทำ การดีไซน์ขึ้นมา และเพื่อป้องกันมิให้เกิดพื้นที่ว่างในลังที่บรรจุสินค้า และป้องกันมิให้กล่องสินค้าเกิด การเคลื่อนที่ในระหว่างการขนส่งได้ดังนั้นลังที่ทางบริษัทสั่งซื้อมาจะมีขนาดที่พอดีกับขนาดของกล่อง ที่บรรจุตัวสินค้าอย่างพอดี โดยไม่มีพื้นที่ว่างภายในลัง

และเพื่อเป็นการดูแลรักษาคุณภาพของสินค้ามิให้เกิดความเสียหาย และให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุด



ภาพที่ 4.9 การนำสินค้าลงในถุงฟอยด์

ภาพที่ 4.10 สินค้าที่บรรจุไว้ในกล่องบรรจุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว





ภาพที่ 4.11 ความพอดีของลังและกล่องบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 4.12 สินค้าที่ถูกบรรจุใส่ลัง

### 3. นำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

#### การนำความรู้ไปใช้ในการด้านการศึกษา

การนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้มาประยุกต์ใช้กับการศึกษา โดยการรู้จักนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการศึกษา เช่น การนำเทคโนโลยีด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการจัดทำรายงาน การทำสื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน เป็นการรู้จักนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้กับการศึกษาให้เกิดประโยชน์ โดยให้ผลงานมีลูกเล่นใหม่ ๆ ออกมาน่าสนใจ มากยิ่งขึ้น เป็นพัฒนา และเป็นการปรับตัวให้ทันกับโลกยุคอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้มีความทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่ตลอดเวลา ไม่ล้าหลัง

### การนำความรู้ไปใช้ในการประกอบการอาชีพ

การนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพในอนาคต โดยนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในเรือของการทำงานกลุ่ม หรือทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ รู้จักการวางแผนการทำงานเพื่อที่จะได้มีแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และสามารถลงมือปฏิบัติได้ตามระบบแบบแผนที่วางแผนเอาไว้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารงานกันให้แจ่มแจ้งชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในระหว่างการทำงาน และการฝึกการเป็นผู้นำที่รู้จักการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด พร้อมรับมือกับปัญหาทุกรูปแบบ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### 4. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มาประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

คณะผู้จัดทำโครงการได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางการในปฏิบัติงานการทำโครงการ โดยการนำเอากระดาดเหลือใช้มารีไซเคิลให้สามารถใช้งานได้ทั้งสองด้าน เพื่อช่วยให้เกิดความประหยัดในการใช้กระดาด และเป็นการใช้กระดาดอย่างคุ้มค่า และการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเล่าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มาปรับใช้ในการสร้างโมเดล 3D แทนการประดิษฐ์เป็นโมเดลเป็นชิ้นงาน อีกทั้งยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการทำโครงการในครั้งนี้ได้ส่วนของการจัดทำโมเดล และเป็นการได้นำความรู้จากการที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ศึกษาบริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน ทางบริษัทจึงได้ให้ความสำคัญกับการบำรุงดูแลและรักษาคุณภาพของชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้า โดยทางบริษัทได้ใช้โปรแกรมบริหารคลังสินค้า WMS ( Warehouse Management System) ด้วยการให้บริการลูกค้าทั่วโลกโดยการรับประกันคุณภาพของชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผ่านมาตรฐานของบริษัทผู้มาตรฐานสากลด้วยตราสินค้าที่รู้จักดีคือแบรนด์ “RBI” ซึ่งการประกอบกิจการคลังสินค้าจำเป็นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านวัตถุ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย สิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการคลังสินค้า ได้แก่ อาคารสถานที่และสิ่งก่อสร้างทั้งปวงที่จำเป็นต้องใช้ในการเก็บรักษาและยกขนสินค้า ใช้เป็นสำนักงาน และใช้ในด้านสวัสดิการของพนักงาน เป็นต้น อาคารสถานที่และสิ่งก่อสร้างเหล่านี้จำเป็นต้องมีที่ตั้งคือ ผืนที่ดินที่มีเนื้อที่อย่างเพียงพอ การให้ความสำคัญของสินค้าแต่ละชนิด และการจัดเก็บสินค้าเข้านั้นต้องคำนึงถึงปริมาณและความถี่ของการใช้ ถ้าใช้บ่อยก็ต้องเก็บรักษาไว้ในที่ที่มีการเคลื่อนย้ายได้ง่าย จะช่วยเพิ่มความสะดวก และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและเคลื่อนย้ายได้อย่างมาก มาตรฐานการเก็บรักษาโดยใช้ระบบ แต่ละชั้นวางของคลังสินค้ามีวิธีการที่สะดวกต่างกัน ผู้จัดการคลังสินค้าต้องพัฒนาระบบการเก็บรักษาเพื่อให้พนักงานแต่ละชั้นเรียนรู้และสังเกตดูเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการบรรลุเป้าหมาย ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

#### 1. ระบบการจัดเก็บอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้าโดยระบบ WMS ของบริษัท RBI.

บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ได้นำระบบ (Warehouse Management System) หรือระบบ WMS เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการคลังสินค้า ตั้งแต่กระบวนการนำสินค้าเข้าคลังจนสินค้าออกจากคลัง ที่ จะช่วยประหยัดเวลาในการคีย์ข้อมูลเข้าระบบ จะช่วยให้การจัดเก็บสินค้าถูกต้อง ไม่เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บสินค้า และใช้ระบบ WMS เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง และมีให้เกิดความผิดพลาดในการหยิบสินค้าเจ้าหน้าที่จะทำการยิงบาร์โค้ดที่กล่องของสินค้าเพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการออกไปเสร็จชำระเงิน และการตัดยอดของสินค้าคงคลัง และทำการบันทึกข้อมูลสินค้าออก เข้าระบบโดยการ Interface ข้อมูลและเจ้าหน้าที่ทำการยิงบาร์โค้ด

## 2. การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ให้มีประสิทธิภาพ

การนำชิ้นส่วนของอะไหล่รถยนต์ที่ผ่านขั้นตอนกระบวนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว สมบูรณ์ พนักงานห่อสินค้าใส่ถุงฟอยด์เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำสินค้าบรรจุใส่กล่อง และปิดกล่องให้เรียบร้อย และตรวจเช็คสภาพของกล่อง ทางบริษัทได้ทำการสั่งซื้อถังที่มีขนาดที่พอดีกับขนาดของกล่องที่บรรจุตัวสินค้าที่ทางบริษัทได้ทำการดีไซน์ขึ้นมา และเพื่อป้องกันมิให้เกิดพื้นที่ว่างในถังที่บรรจุสินค้า และป้องกันมิให้กล่องสินค้าเกิดการเคลื่อนที่ในระหว่างการขนส่ง เพื่อเป็นการดูแลรักษาคุณภาพของสินค้ามิให้เกิดความเสียหาย

## 3. นำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

### การนำความรู้ไปใช้ในการด้านการศึกษา

โดยการรู้จักนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการศึกษา และเป็นการปรับตัวให้ทันกับโลกยุคอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้มีความทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่ตลอดเวลา ไม่ล้าหลัง

### การนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ

โดยนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในเรือของการทำงานกลุ่ม หรือทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ รู้จักการวางแผน การติดต่อสื่อสารงานกันชัดเจน

## 4. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเงื่อนไขด้านความรู้มาประยุกต์ใช้กับการวางแผนการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน

คณะผู้จัดทำโครงการได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางการในปฏิบัติงานการทำโครงการ โดยการนำเอากระดาดเหลือใช้มารีไซเคิล และการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเล่าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มาปรับใช้ในการสร้างโมเดล 3D แทนการประดิษฐ์เป็นโมเดลเป็นชิ้นงาน

### ข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ศึกษาการวิเคราะห์การพัฒนาการศึกษา ระบบการจัดเก็บ และ การบำรุงรักษาอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด ได้พบปัญหาทางคณะผู้จัดทำจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในการนำระบบ WMS เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน ทำให้การทำงานนั้นไม่เต็มประสิทธิภาพ ควรมีการจัดอบรมพนักงานในเรื่องการใช้งานระบบ WMS สร้างความคุ้นเคยกับระบบ และค่อยๆนำระบบ WMS เข้ามาปรับใช้ในกระบวนการทำงานให้มากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1. ต้องมีการอบรมระบบ WMS ให้เกิดความชำนาญของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

## บรรณานุกรม

- กิริติ วงษ์ทองศรี. (2556). **ความสำคัญของการบริหารสินค้าคงคลัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- กรานจนา เสนานุช. (2558). **การจัดการพัสดุคงคลังของโรงพยาบาลเลยจังหวัดเลย**. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเลย.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล,ดร. (2553). **คลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:  
บริษัท ไฟกัสมิเดีย แอนด์ พับลิชชิง จำกัด.
- จริยา รอดธรรม. (2556). **การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่**  
**กรณีศึกษาบริษัทขนส่งและจำหน่ายเมล็ดพืช ABC**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ชยุต แก้วมหา. (2551). **การศึกษาปัญหาในการจัดการคลังสินค้าในร้าน-eleven7 ในเขตบางเขน**.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และ โซ  
่อุปทาน, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. ค้นหาข้อมูล 9 กรกฎาคม 25562, จาก  
<https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/212435>.
- ณัฐวุฒิ ร่วมสมัคร. (2561). **การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางใน**  
**การจัดเก็บวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ทดแทนไม้ กรณีศึกษา : โรงงานผลิตวัสดุปูนซี**  
**เมนต์ทดแทนไม้**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิ  
สติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธนาวุฒิ เอี่ยมอำไพ. (2562). **การพัฒนาระบบวางแผนผลิตวัสดุก่อสร้าง**. วารสารวิศวกรรมสาร  
ฉบับวิจัยและพัฒนา ฉบับที่ 4 ปีที่ 30 พ.ศ. 2562, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนิต ไสรัตน์. (2552). **คู่มือการจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า**. ค้นหาข้อมูล 4 กรกฎาคม  
2562, จาก <https://koha.library.tu.ac.th/cgi-bin/koha/opac-detail.pl>.
- บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด. (2558). ค้นหาข้อมูล 9 กรกฎาคม 2562, จาก  
<http://www.rbi.co.th/>.
- พิรพุช ดวงประทีป. (2556). **การออกแบบและพัฒนาระบบช่วยจัดการบรรจุสินค้าในตู้คอน**  
**เทนเนอร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

## บรรณานุกรม

- ภูมิพัทธ์ หัตยาธรรม. (2552). การวางแผนและการควบคุมสินค้าคงคลังของธุรกิจจำหน่ายกล่อง  
ดิจิตตอลและอุปกรณ์เสริม เอ็กซ์วายแซด จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ค้นหาข้อมูล 9 กรกฎาคม 2562, จาก  
<http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=208787>.
- รสสุคนธ์ ศิริินภาเพ็ญ. (2553). การจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจโรงสีข้าว จังหวัด  
อุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม อด  
สาหการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- วราภรณ์ ชุทธธรรม. (2554). สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของการบริหารคลังสินค้าของ  
ตัวแทนจำหน่ายรถจักรยานยนต์ ยี่ห้อซุซูกิในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏพระนคร.
- วิดา สังโชติ. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป กรณีศึกษาโรงงานผลิต  
กระดาษเคลือบซิลิโคน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโล  
จิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิทยา คาระคำ. (2559). แนวทางการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้าสำหรับคลังสินค้าบริษัทABCจำกัด.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารจัดการ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศรีสกุล บุญมี. (2559). การสร้างความสามารถในการแข่งขันกระบวนการโลจิสติกส์กรณีศึกษา บริษัท  
XXX จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์,  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ศุภกฤต สุวรรณชื่น. (2556). การศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้คลังสินค้าโครงสร้างแบบถอด  
ประกอบ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่ง โลจิสติกส์,  
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศรित्र ติดย์ประเสริฐ. (2558). ศึกษาแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่งกรณีศึกษา บริษัทนำเข้า  
ชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโล  
จิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา.

### บรรณานุกรม

- เสาวนีย์ ค้างตัน. (2558). การลดต้นทุนการจัดการคลังสินค้าด้วยระบบการจัดเก็บแบบเรียกคืนวัสดุอัตโนมัติโรงเรียนอุตสาหกรรมผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เอกราช เคารพ. (2558). การปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตกระป๋องบรรจุอาหารทะเล. วิทยานิพนธ์ปริญญาธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนุสร อติโรจน์สกุล. (2553). การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้า ต่อธุรกิจห้องเย็น กรณีศึกษา: ห้องเย็น A.Y. Cold Storage. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
ใบปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ข  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

ภาคผนวก ก

ศึกษาดูงาน บริษัท รับเบอร์อินเตอร์เทรด จำกัด



รูปหน้าบริษัท



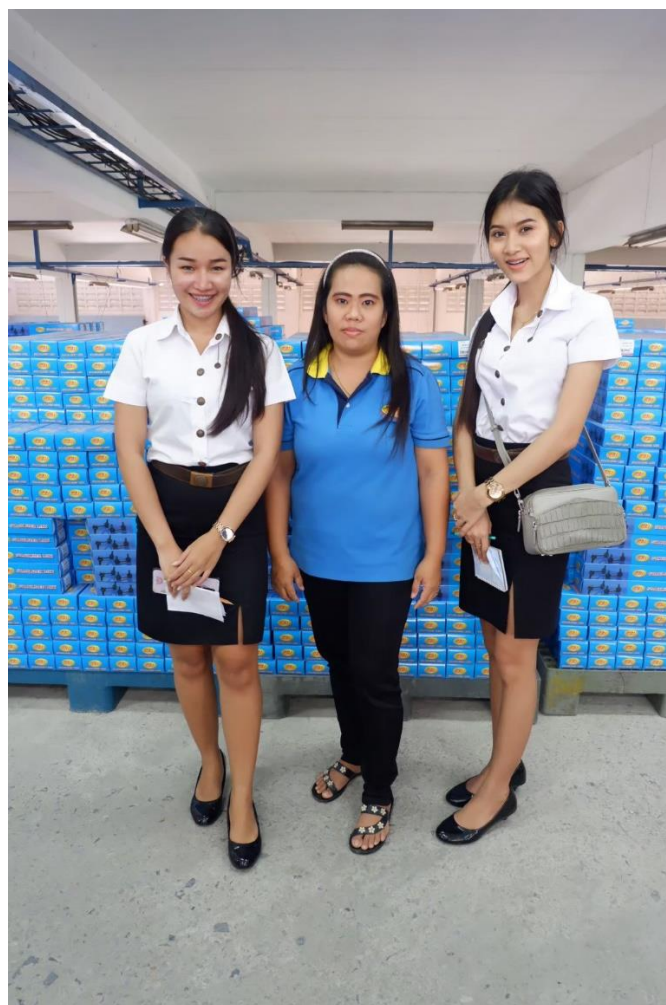
ฟังบรรยายก่อนเข้าดูงานภายในบริษัท



ฟังบรรยายในเรื่องคลังสินค้า



ฟังบรรยายในเรื่องบรรจุภัณฑ์เพื่อเตรียมการขนส่ง

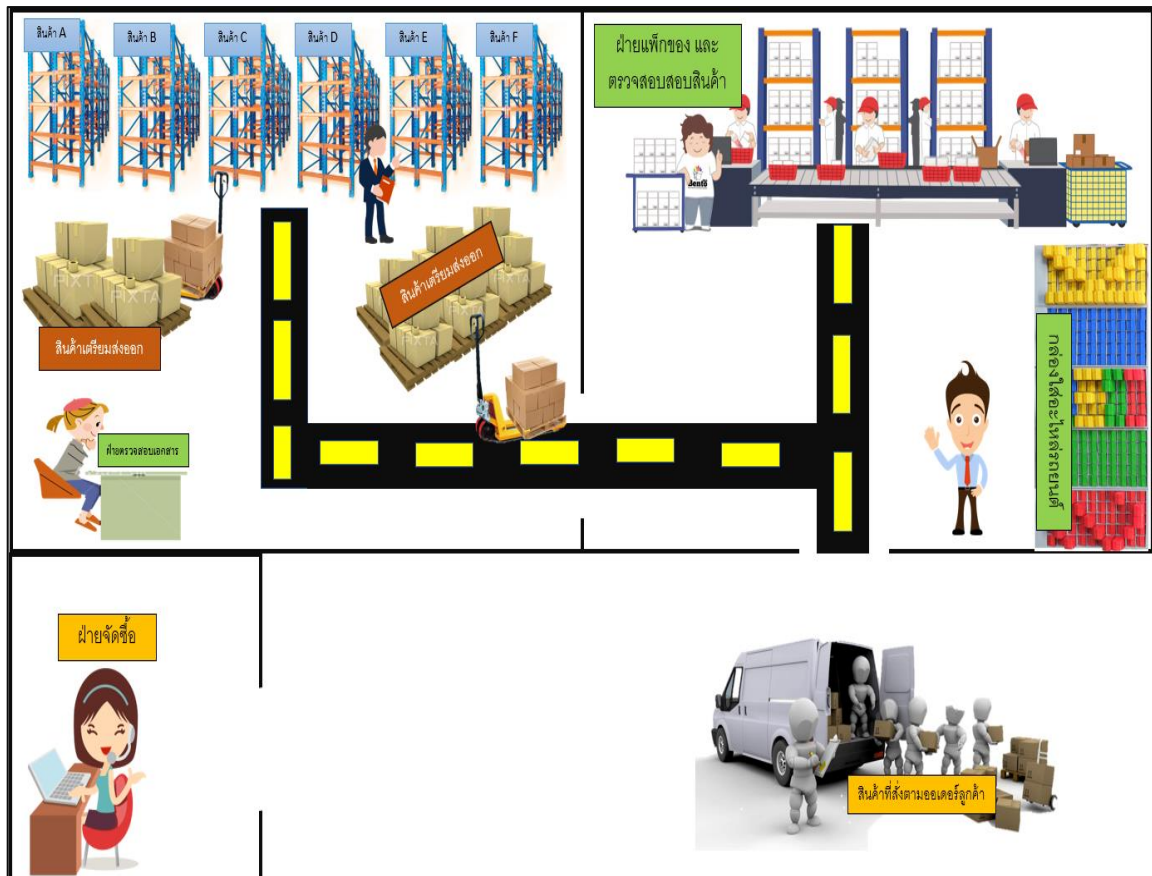


ภาพรวมกับท่านวิทยากร



มอบกระเช้าของขวัญแทนคำขอบคุณจากคณะผู้จัดทำ

ภาคผนวก ง  
แผนผังโมเดลและขั้นตอนการทำโมเดล



แผนผังโมเดล



นำสินค้าเข้ามาภายในคลังหลังจากที่บรรจุภัณฑ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



แยกสินค้าตามประเภทของสินค้า

งบประมาณการจัดทำโครงการ

## งบประมาณการจัดทำโครงการ

### งบประมาณการจัดทำรูปเล่มรายงาน

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| กระดาษ A4 2 รีม                     | 240 บาท |
| หมึกสีและขาวดำ                      | 400 บาท |
| ค่าเช่ารูปเล่ม                      | 200 บาท |
| รวม                                 | 840 บาท |
| รวมงบประมาณในการจัดทำโครงการทั้งหมด | 840 บาท |

## ประวัติผู้จัดทำ



นางสาวศุภิสรา โห่งอ่ำ

เกิดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2543

บ้านเลขที่ 21 หมู่ 11 ตำบล บางแก้ว

อำเภอ บางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10540

หมายเลขโทรศัพท์ 092-969-7698

อีเมล mint220243@gmail.com



นางสาวชญพัฒน์ เจริญลาด

เกิดเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2542

บ้านเลขที่ 46 ซ.วชิรธรรมสาธิต 33 ถ.สุขุมวิท101/1

แขวง บางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขโทรศัพท์ 063-892-1414

อีเมล ChengchaladChayaphat@outlook.co.th