

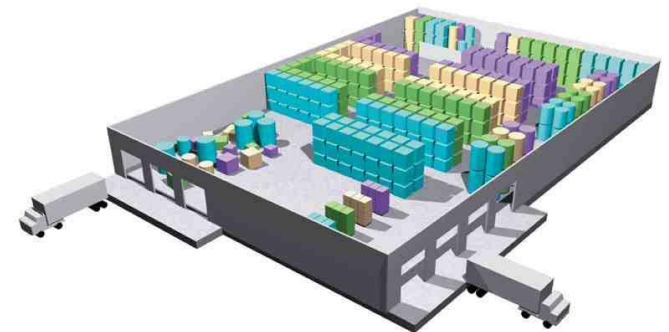
หลักการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

Principle of Logistics and Supply Chain Management



Chapter 9

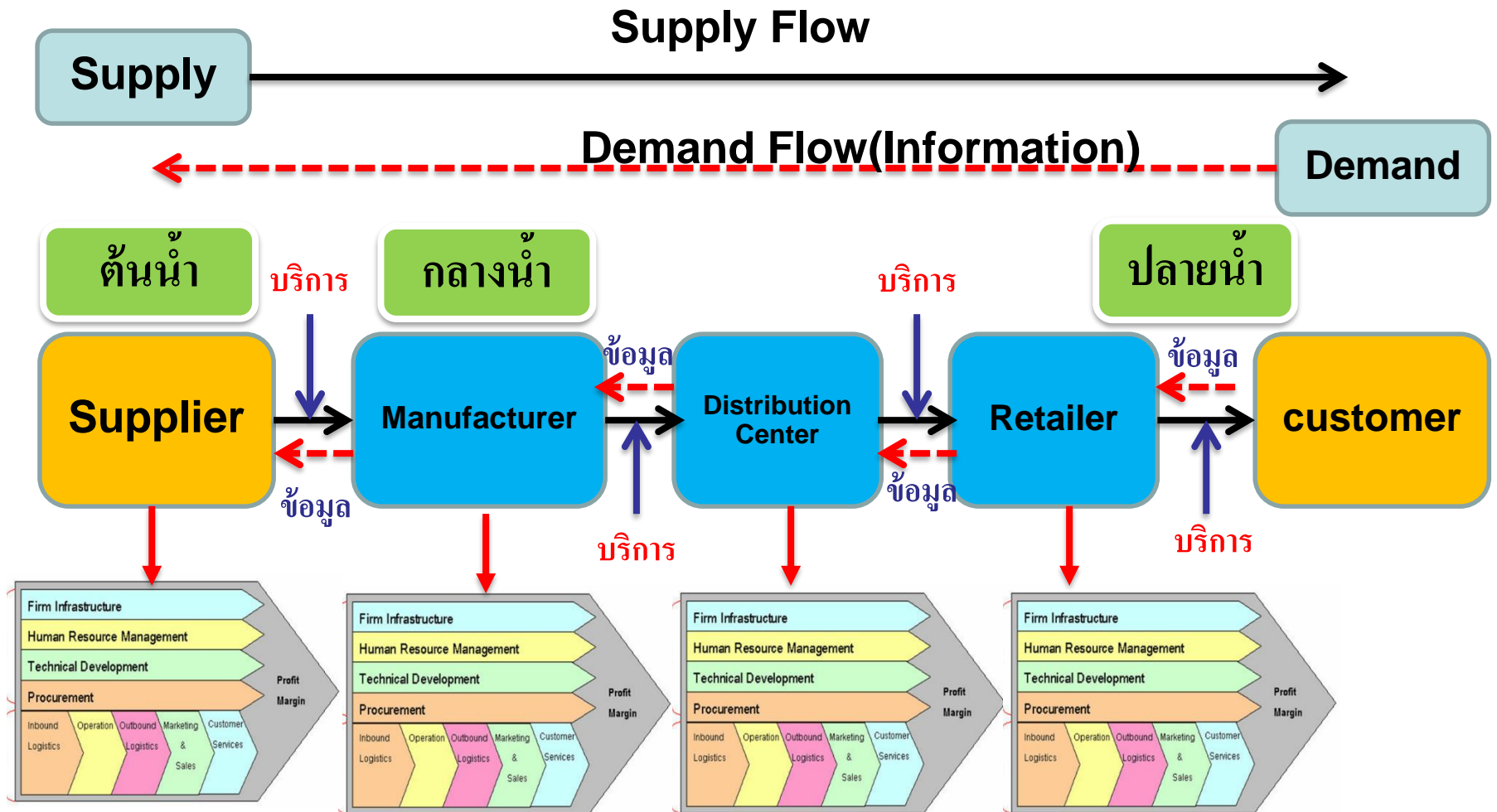
Warehouse Management



Topics Today

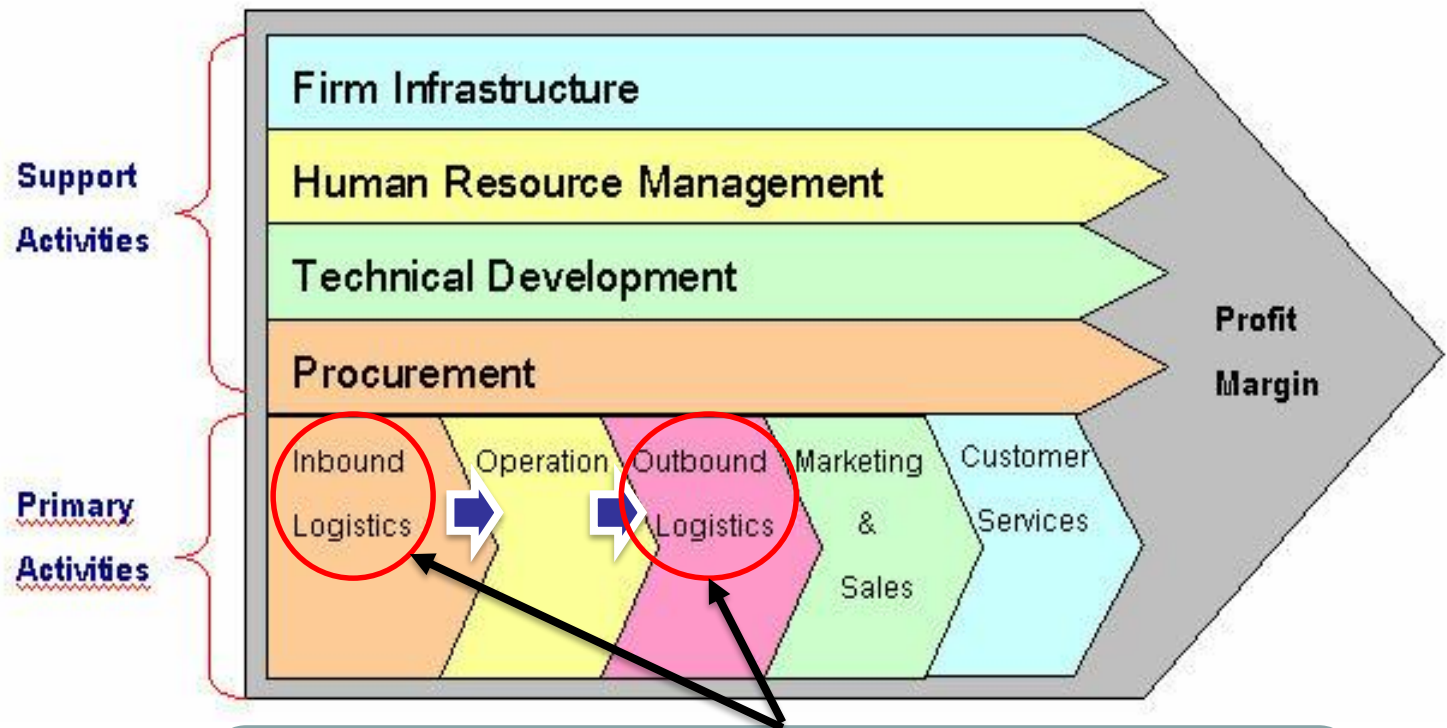
- **Pre-Test Chapter 9**
- **What is Warehouse?**
- **Warehouse Management Concept**
- **Warehouse VS Distribution Center**
- **Type of Warehouse**
- **Warehouse Activities**
- **Technique of Warehouse Management**
- **Post-Test Chapter 9**

Warehouse in Supply Chain



Inventory Position in Value Chain

- 1.เคลื่อนย้าย
- +
- 2.จัดเก็บ
- การผลิต
- 3.รวบรวม
- +
- 4.กระจาย



คลังสินค้า คือ สถานที่ที่ใช้ในการรับ จัดเก็บ รวบรวม และกระจายอุปทานระหว่างจุดต่างๆในโซ่อุปทาน

Warehouse/Distribution Center



Warehouse = สถานที่จัดเก็บสินค้า(พัก รวบรวม รอกระจาย)

สมัยก่อนเรียก “โกดัง” (เน้นเก็บ 90%)

ปัจจุบันเรียก “คลังสินค้า” แต่คลังสินค้าต่างจากโกดังไหม?

Warehouse VS Distribution Center



โกดัง

1. พื้นที่ขนาดเล็กหรือใหญ่
2. เก็บสินค้าที่ไม่ต้องการการดูแลมากพื้นที่เก็บประมาณ **90%**
3. กิจกรรม**เน้นการจัดเก็บ** อย่างเดียว
4. การบริหารไม่ได้มองเรื่องต้นทุนการจัดเก็บ แต่**ต้องการให้มีสินค้าตลอดเวลา**



Warehouse

1. พื้นที่ขนาดเล็กกว่า DC
2. เก็บสินค้าทุกประเภท พื้นที่เก็บประมาณ **70%**
3. กิจกรรม**เน้นการจัดเก็บ/กิจกรรมเพิ่มมูลค่ามีน้อย**
4. การบริหาร**เน้นลดต้นทุนกิจกรรมเป็นหลัก**

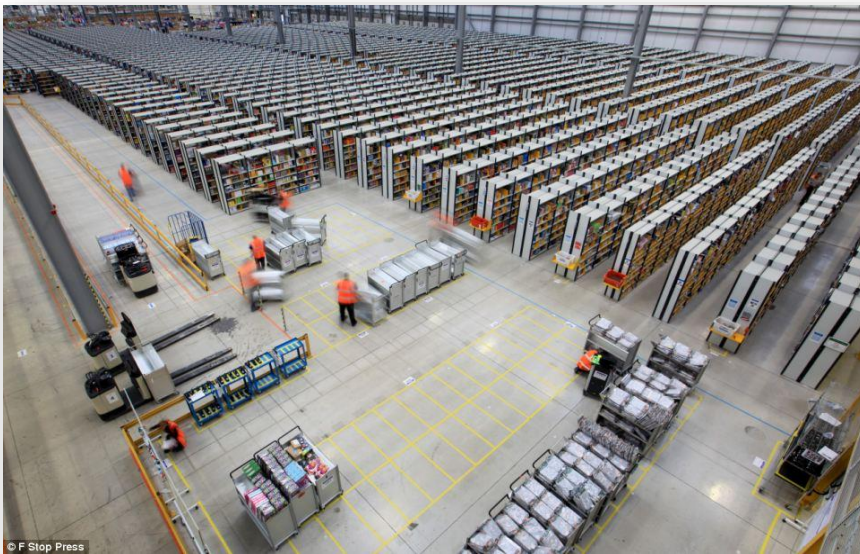


DC

1. พื้นที่ขนาดใหญ่กว่า Warehouse
2. เก็บสินค้าน้อยประเภท พื้นที่เก็บประมาณ **50%**
3. กิจกรรม**เน้นการกระจาย/กิจกรรมเพิ่มมูลค่ามีมากกว่า Warehouse**
4. การบริหาร**เน้นความพึงพอใจลูกค้าจากการบริการที่รวดเร็วเป็นหลัก**

เหตุผลในการมีคลังสินค้า

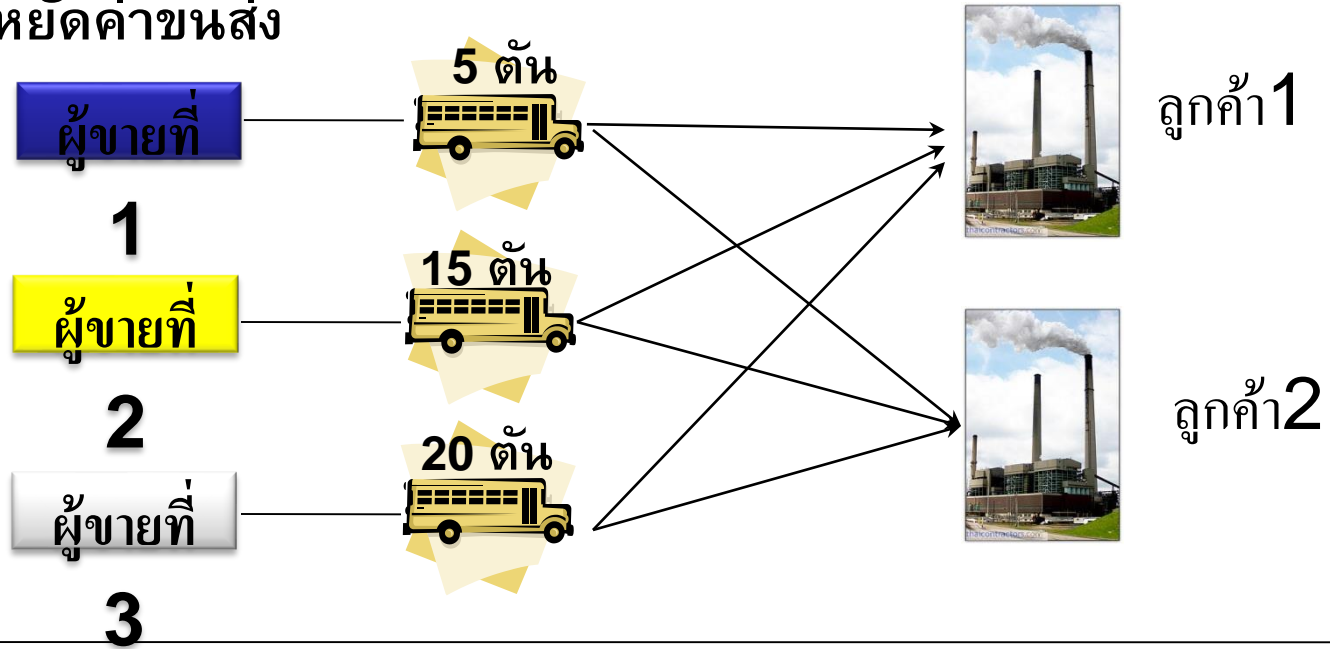
- ❖ ตอบสนองลูกค้าได้ทันทั่วทั้งที่
- ❖ ลดต้นทุนการขนส่ง
- ❖ ลดต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบ
- ❖ ทำให้การผลิตไม่หยุดชะงัก



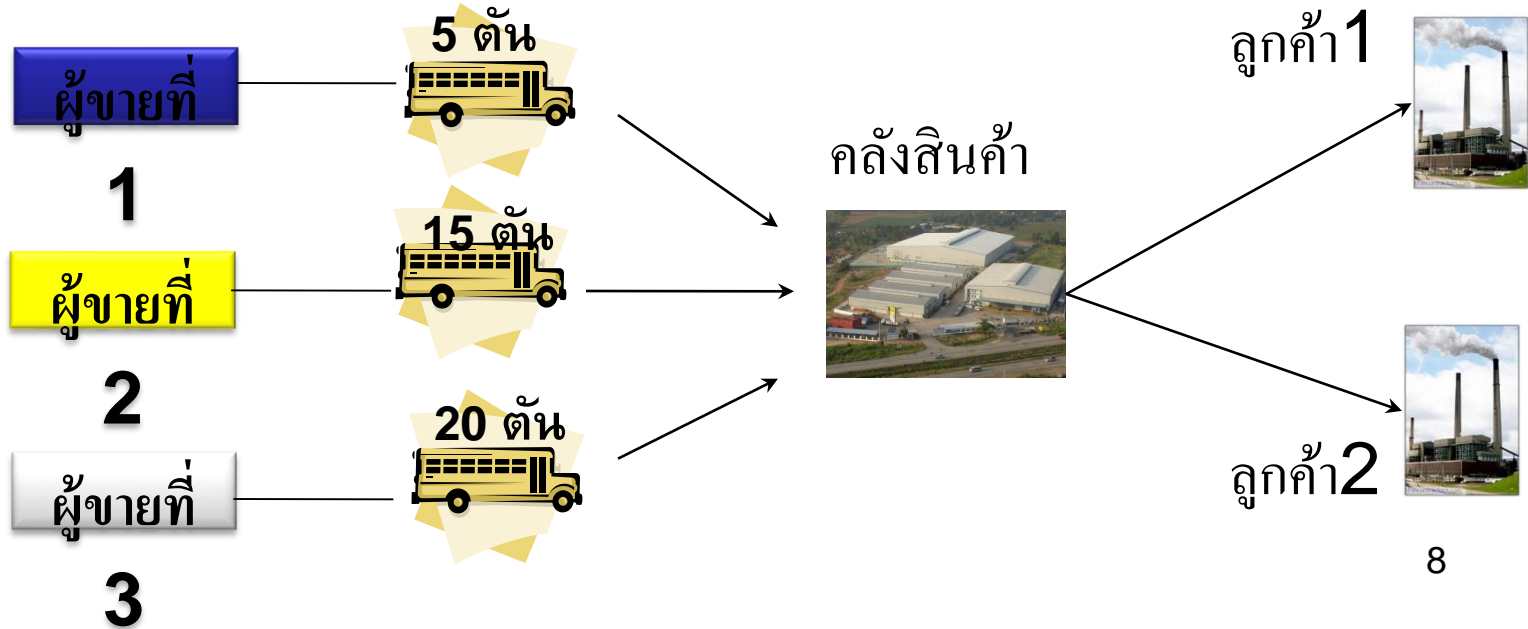
ความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการคลังสินค้า

❖ ช่วยประหยัดค่าขนส่ง

ไม่มี
คลังสินค้า



มี
คลังสินค้า



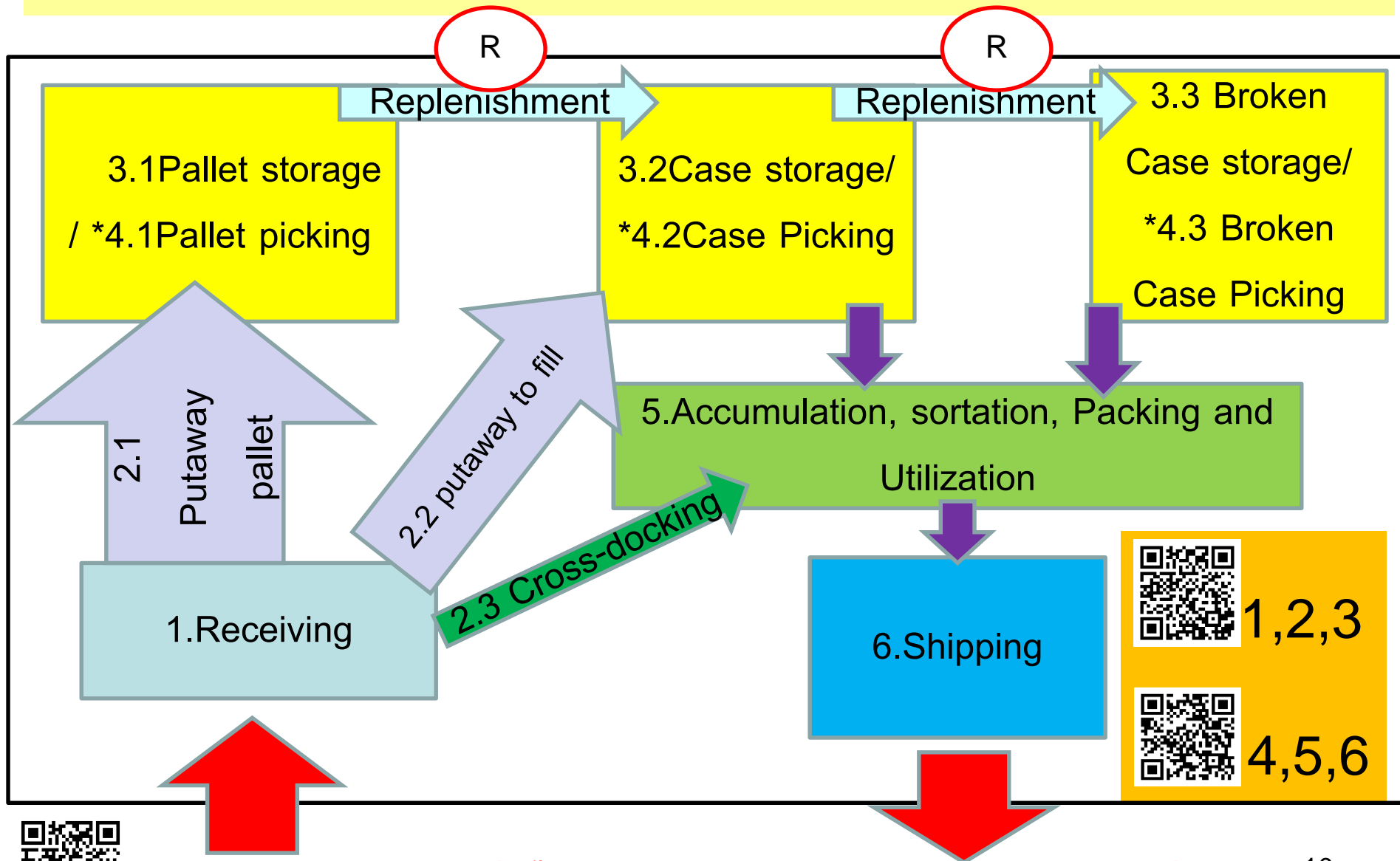
การแบ่งประเภทของคลังสินค้าตามลักษณะการเป็นเจ้าของมี

2 ประเภท ได้แก่

คลังสินค้าเอกชน (Private Warehouses) เป็นคลังสินค้าที่กิจการรายใดรายหนึ่งสร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บ รักษาสินค้าของกิจการ การจัดตั้งคลังสินค้าส่วนบุคคลจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นได้แก่ สถานที่สำหรับจัดทำคลังสินค้า การลงทุนสร้างอาคารคลังสินค้า และจัดหาอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า ค่าจ้างพนักงานทำหน้าที่ดูแล ค่าเบี้ยประกันภัย

คลังสินค้าสาธารณะ (Public Warehouse) เป็นคลังสินค้าที่จัดสร้างขึ้นมาสําหรับให้บริการบุคคลอื่นมาเช่าพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ส่วนมากคลังสินค้าสาธารณะมักจะให้บริการแก่ผู้มาเช่าเรื่อง การขนถ่ายสินค้าหรืออาจช่วยเหลือในการบรรจุหีบห่อ การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และหาแหล่งเงินทุนให้กับผู้เช่าคลังสินค้าด้วย

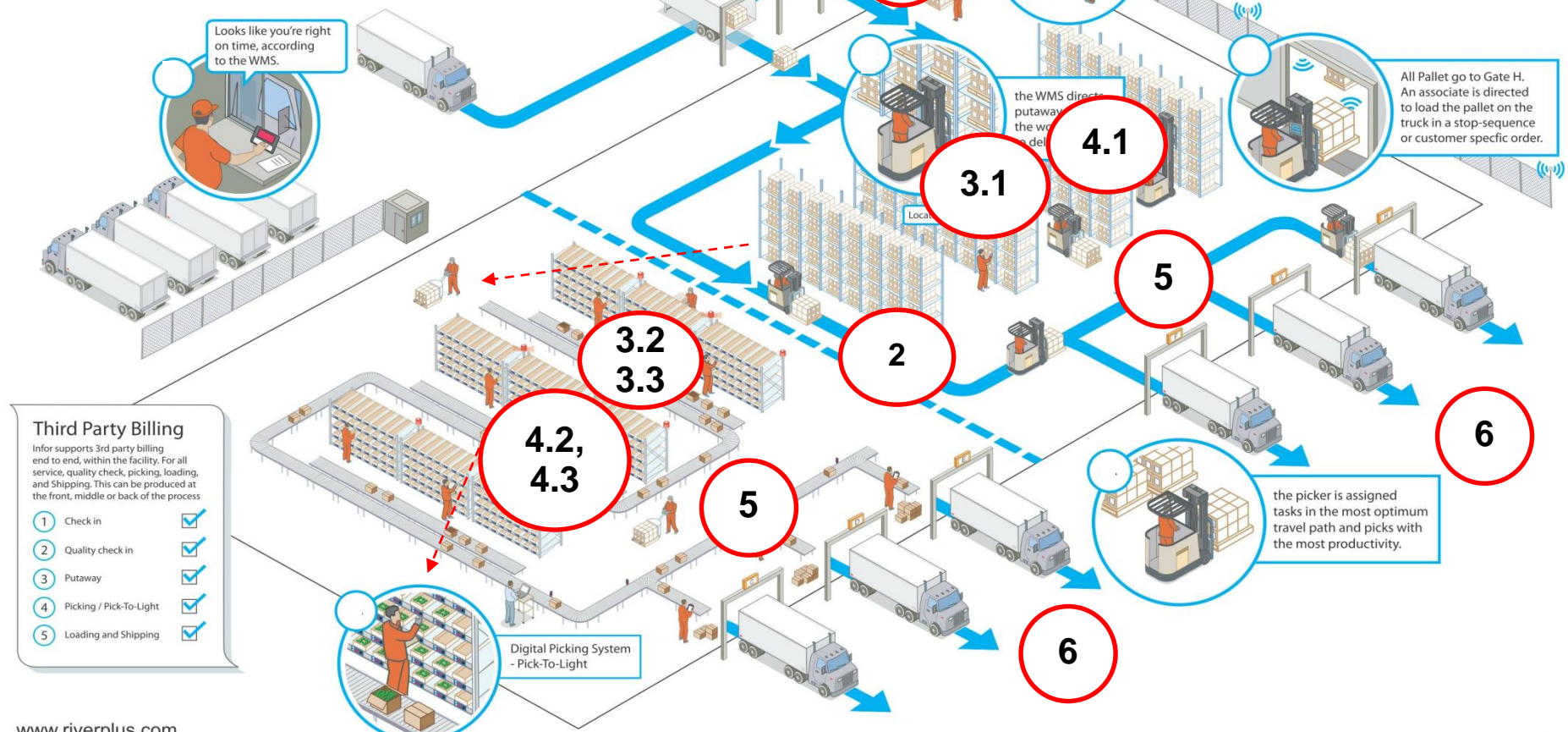
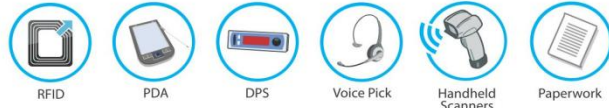
Warehouse Activities



*Order fulfillment = ลูกค้านำซื้อเข้ามาต้องตอบสนองลูกค้า ข้อ 4.1,4.2,4.3 ถึงจะเริ่มกระบวนการ

At every stage in the chain

Associates can manage inventory with:



- 1 Check in
- 2 Quality check in
- 3 Putaway
- 4 Picking / Pick-To-Light
- 5 Loading and Shipping

www.riverplus.com
 RIVERPLUS CO.,LTD. 85/120-121 Moo 3, Bangruay-Sainoi Road,
 Bangrakpattana, Bangbuathong, Nonthaburi 11110 Thailand
 Tel : +66-2920-6428-9 Fax: +66-2920-6422
 Sales Center: sales@riverplus.com



Warehouse Activities

1. การรับของ (Receiving)

1.1 จัดตารางการเข้ามาของรถ

1.2 ตรวจเช็คสินค้า (สุ่ม) ตรวจเช็ค

เอกสารการส่งสินค้า

1.3 บันทึกข้อมูลเข้าคลังสินค้า

1.4 ทำการจัดประเภท ติดแท็กหรือ

Barcode

1.5 กำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า

และบันทึกข้อมูล



Warehouse Activities

2. การนำสินค้าไปเก็บ (Put away)

ใช้อุปกรณ์รถยกประเภทต่างๆ ในการขนย้ายสินค้าไปตามเป้าหมาย คือ

2.1) นำสินค้าจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บ

แบบพาเลท

2.2) นำสินค้าไปยังเต็มในพื้นที่ให้

เลือกหยิบตามคำสั่งซื้อ

2.3) นำสินค้าทำการ Cross-

docking



Warehouse Activities

3.การจัดเก็บ (Storage)

จัดเก็บสินค้า ซึ่งอาจจะมีการจัดเก็บแบบเป็นพาเลทหรือเป็นกล่องหรือเป็นชั้น โดยการจัดเก็บต้องคำนึงถึงเวลาที่จะทำการเบิกจ่ายในภายหลังว่าจะต้องหาได้รวดเร็วแม่นยำ อาจแบ่งการหยิบใน 3 ลักษณะ

3.1 Pallet storage จัดเก็บทั้งพาเลท

3.2 Case storage จัดเก็บเป็นกล่อง

3.3 Broken case storage จัดเก็บเป็นชั้น

Warehouse Activities

4. การเบิกจ่ายหรือการเลือกหยิบ (Picking)

กิจกรรมที่มีคำสั่งซื้อจากลูกค้าเข้ามา พนักงานคลังสินค้าจึงต้องทำการเบิกสินค้าในคลังชั้นตอขณะนี้ เป็นช่วงที่ใช้เวลาส่วนใหญ่มากที่สุดของการทำงานในคลังสินค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบจัดเก็บในชั้นก่อนหน้าว่าจัดไว้ได้ดีเพียงใด อาจแบ่งการหยิบใน 3 ลักษณะ

4.1 Pallet picking เบิกทั้งพาเลท

4.2 Case picking เบิกเป็นกล่อง

4.3 Broken case picking เบิกเป็นชิ้น

Warehouse Activities

4. การเบิกจ่ายหรือการเลือกหยิบ (Picking) ประเภทการหยิบ แบ่งเป็น

1) Picker to Part คนหยิบจะเดินไปหาของ

2) Part to Picker ของจะมากหาคนหยิบ เช่น การใช้สายพาน ระบบ Auto

3) Batch Picking and Sorting หยิบเป็นชุด แต่ต้องมาแยก มีโอกาสที่

สินค้าปนกัน



Warehouse Activities

5. กิจกรรมก่อนการจัดส่ง (Shipping Operation) เป็นขั้นตอนที่จะต้องนำสินค้าที่เบิกจ่ายแล้วมากองรวมเพื่อเตรียมการจัดส่ง มีการตรวจนับ เช็คยอด กับเอกสารส่งของ จุดพักเรียงกองสินค้าสำหรับแต่ละเที่ยวรถ โดยอาจจะมีกิจกรรมในส่วนของ การบรรจุหีบห่อ การติดฉลาก

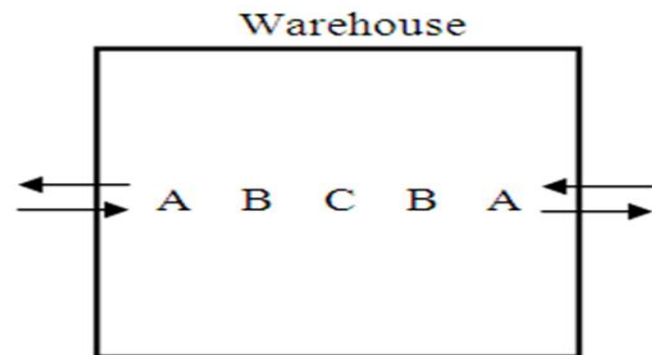
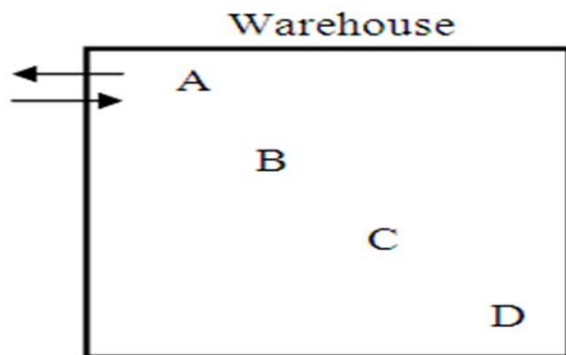
6. การจัดส่ง (Shipping) ขั้นตอนการขนส่งสินค้า มีการจัดตารางการขนส่ง ทำการเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้นรถ ทำเอกสารติดไปกับรถ

เทคนิคที่ใช้ในการจัดการคลังสินค้า

1. กิจกรรมการจัดเก็บ

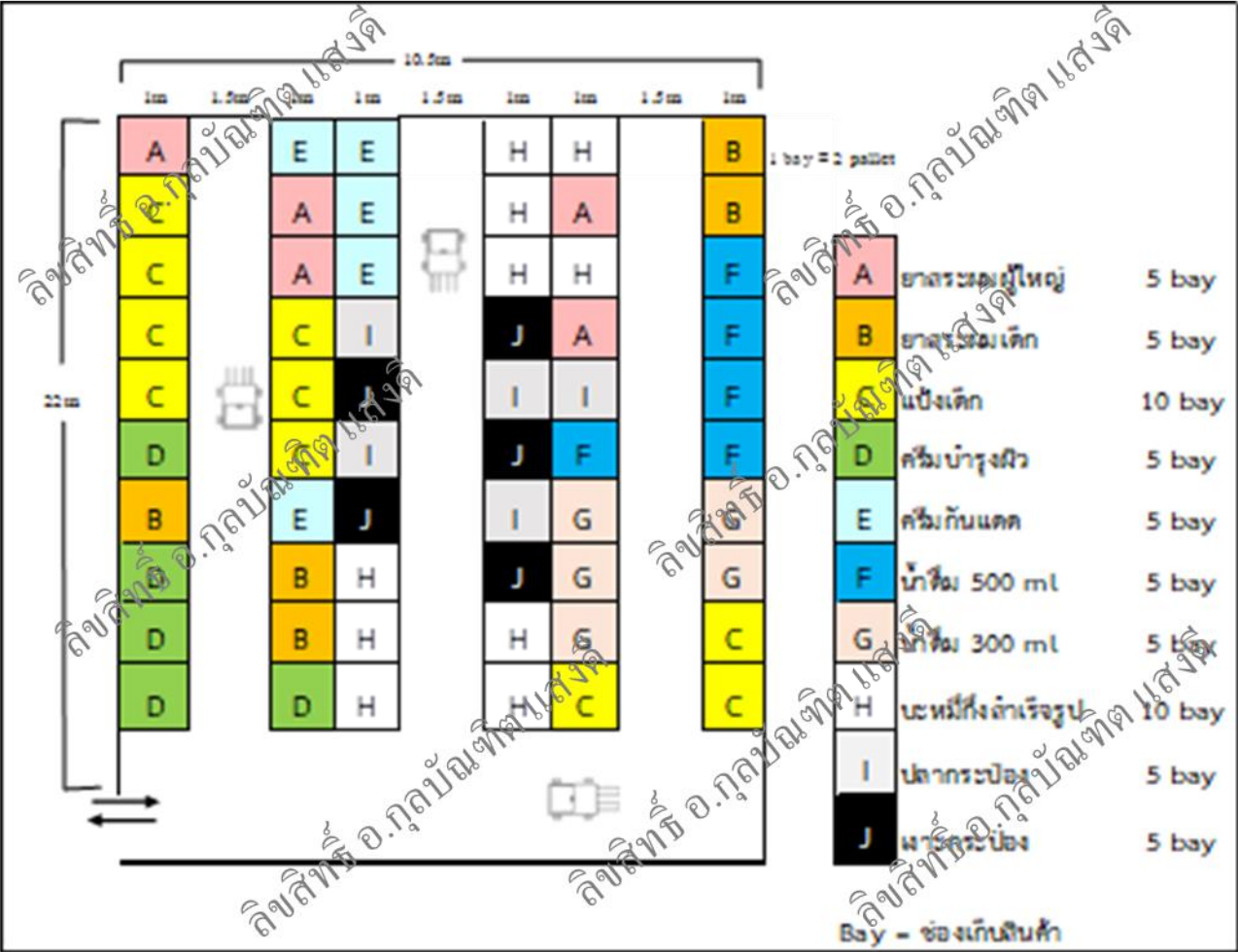
1.1 การจัดการคลังสินค้าโดยวิธี ABC Analysis มาจากกฎ 80/20 ของ Pareto กล่าวคือ 80% จะเป็นชนิดสินค้าที่มีการเคลื่อนย้ายเข้าออกคลังสินค้าถี่ เพราะมียอดขายสูง มีความต้องการของลูกค้ามาก และ 20% จะเป็นชนิดสินค้าที่มีการเคลื่อนย้ายเข้าออกคลังสินค้าไม่บ่อย

สินค้า A มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม กระจายถี่ จัดลำดับให้อยู่ใกล้ประตูเข้า-ออก



Warehouse Techniques

1.2 การใช้ระบบจัดเก็บ (Storage)



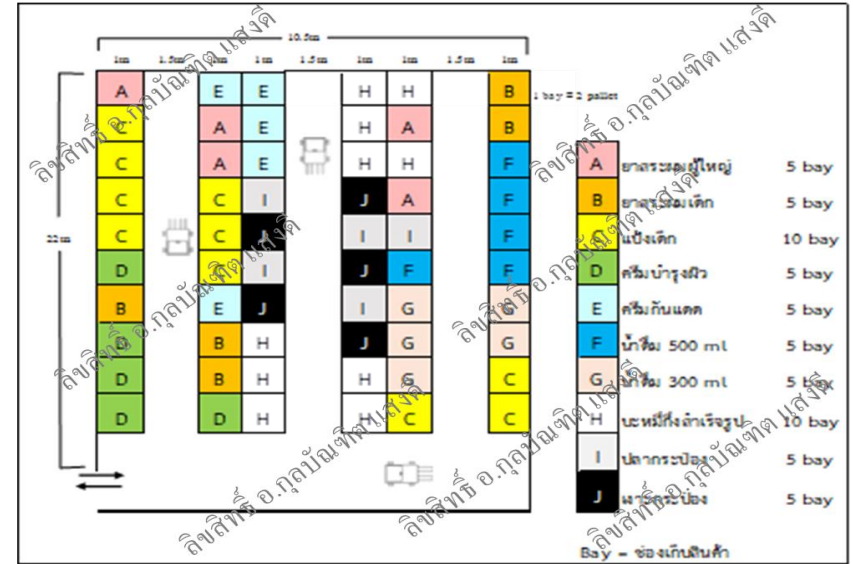
Warehouse Techniques

1.2 การใช้ระบบจัดเก็บ (Storage)

ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ

(Informal System):

เก็บตามใจ ตามสะดวก



หายาก เสียเวลาค้นหา แต่ถ้าสินค้ามีจำนวนและชนิดน้อยก็เหมาะสม

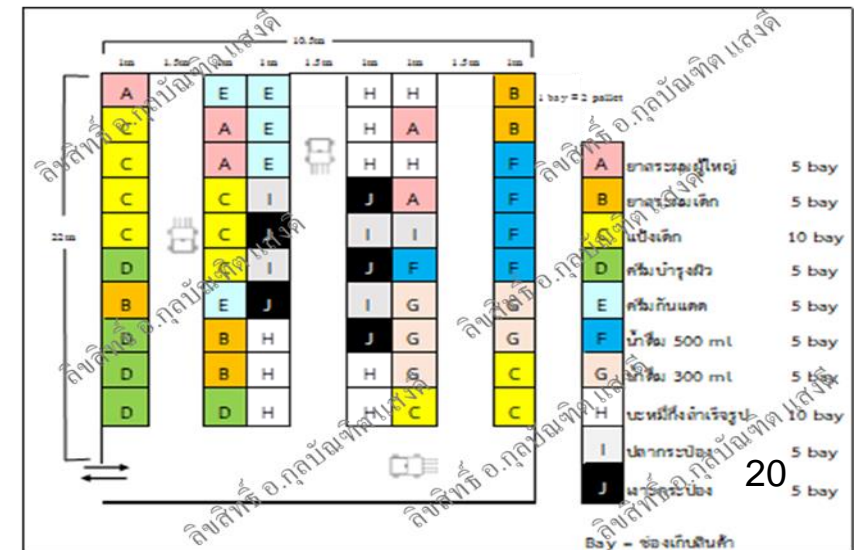
ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว

(Random Location System):

เก็บตามสะดวกแต่หาเจอ



เพราะใช้ ระบบ IT ช่วยบันทึกตำแหน่งจัดเก็บ



Warehouse Techniques

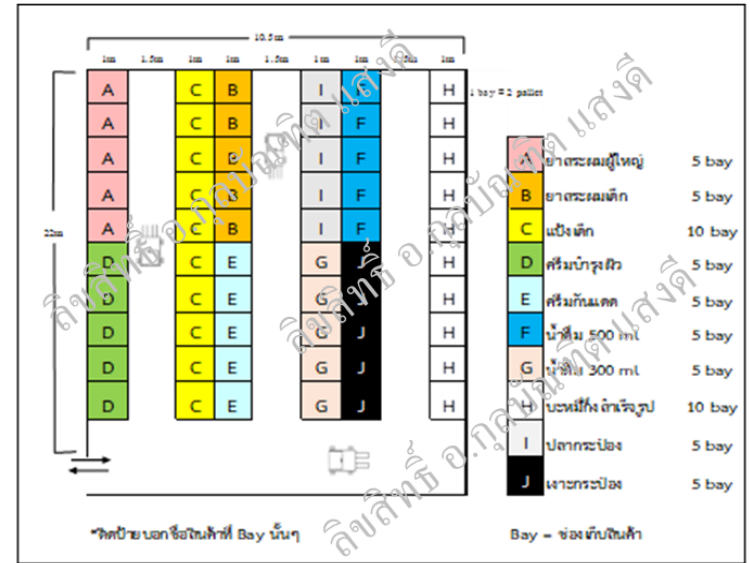
1.2 การใช้ระบบจัดเก็บ (Storage)

ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว

(Fixed Location System):

มีตำแหน่งชัดเจน หาง่าย

ตรงที่กำหนดต้องเป็นของสิ่งนั้นเท่านั้น

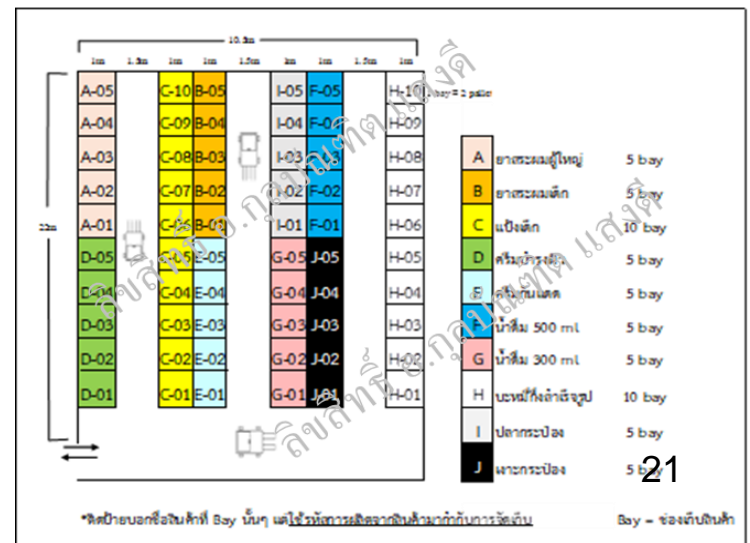
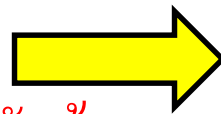


ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า

(Part Number System):

เหมือนกำหนดตำแหน่งตายตัวแต่ระบุรหัสด้วย

เพื่อสะดวกในการค้นหา เหมาะกับสินค้าขนาดเล็กๆ



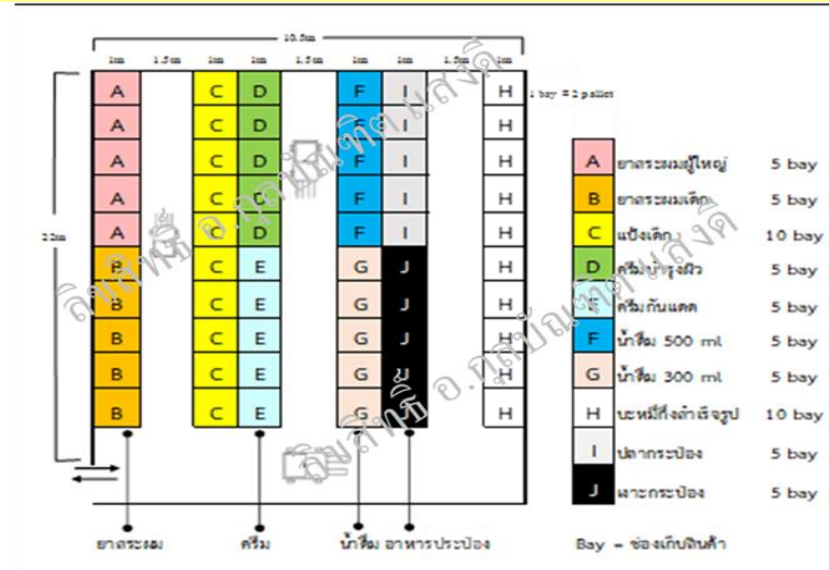
Warehouse Techniques

1.2 การใช้ระบบจัดเก็บ (Storage)

ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า

(Commodity System):

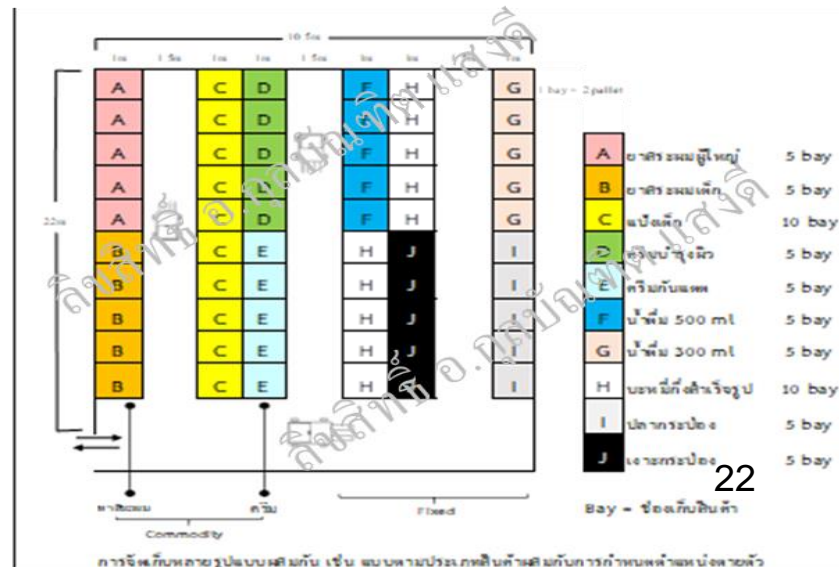
จัดเป็นกลุ่ม นิยมใช้ใน Supermarket



ระบบการจัดเก็บแบบผสม

(Combination System):

จัดเก็บมากกว่า 1 รูปแบบที่กล่าวมา



Warehouse Activities

2.การเบิกจ่ายหรือการเลือกหยิบ (Picking) โดยลักษณะการหยิบจะแบ่งเป็น

- 1) Picking to Order/Discreet picking คือ พนักงาน 1 คน หยิบสินค้าต่อ 1 order
- 2) Batch picking คือ พนักงาน 1 คน หยิบสินค้าหลายๆ order
- 3) Zone picking คือ พนักงานแต่ละคนหยิบสินค้าในโซนของตัวเอง และค่อยมากองรวมและคัดแยก(หยิบสินค้าต่อ 1 order)
- 4) Wave Picking คือ การหยิบแบบ Batch+Zone Picking



Warehouse Activities

ใบสั่งซื้อสินค้า

ลูกค้ารายที่ 1.

ลูกค้ารายที่ 2.

ลูกค้ารายที่ 3.

A = 2 B = 3 C = 5

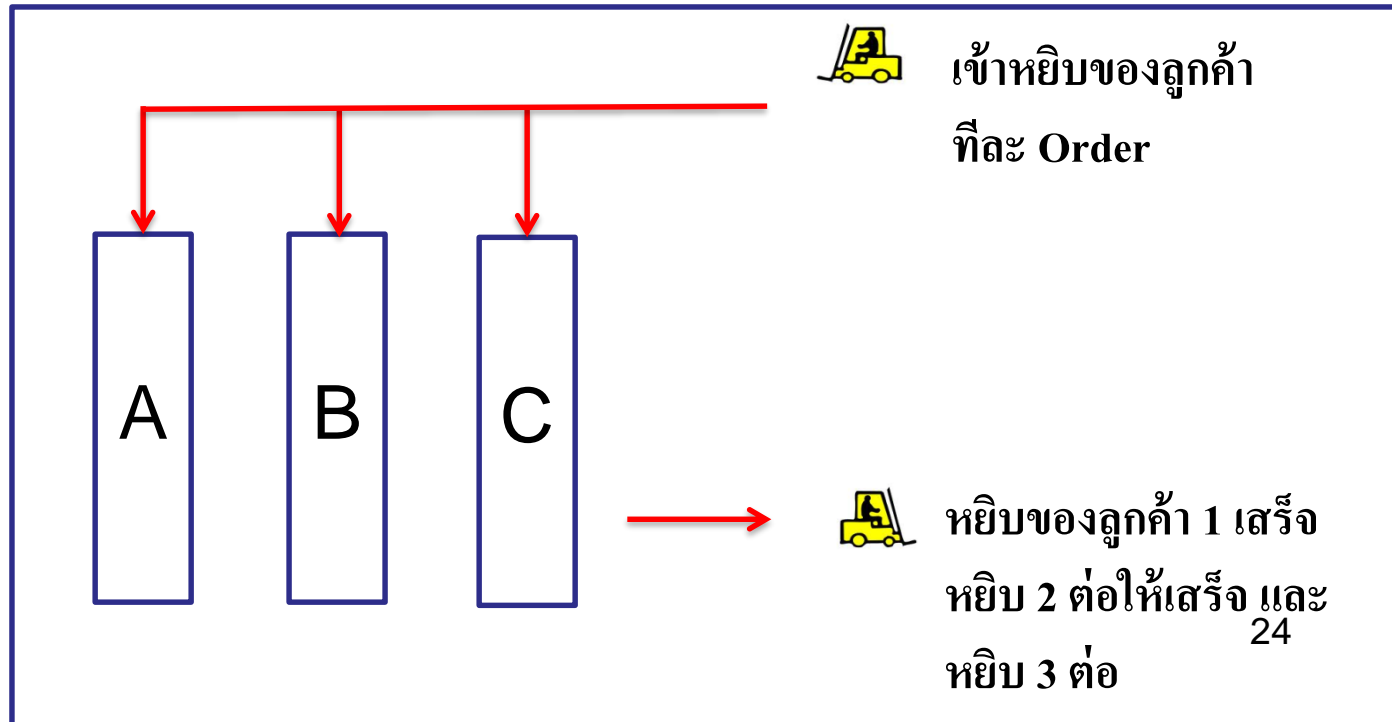
A = 1 B = 3 C = 5

A = 2 B = 4 C = 5

Picking to Order

หยิบทีละ Order ให้จบ

3order



Warehouse Activities

ใบสั่งซื้อสินค้า

ลูกค้ารายที่ 1.

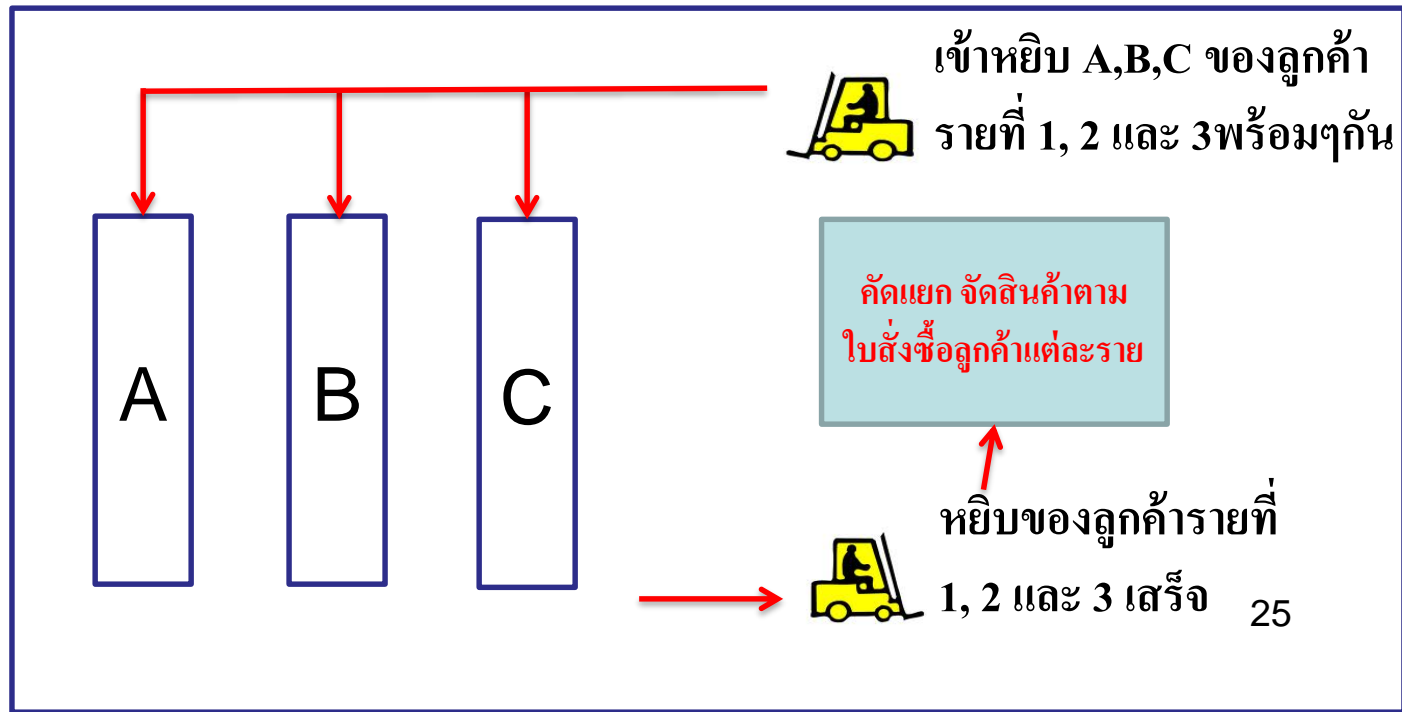
ลูกค้ารายที่ 2.

ลูกค้ารายที่ 3.

A = 2 B = 3 C = 5
A = 1 B = 3 C = 5
A = 2 B = 4 C = 5

Batch picking

หยิบรวมทุกOrder+คัดแยก



Warehouse Activities

ใบสั่งซื้อสินค้า

ลูกค้ารายที่ 1.

A = 2 B = 3 C = 5

ลูกค้ารายที่ 2.

A = 1 B = 3 C = 5

ลูกค้ารายที่ 3.

A = 2 B = 4 C = 5

Zone picking

หยิบโซนใครโซนมัน

ทีละ Order

เข้าหยิบของลูกค้าตามโซน เช่นลูกค้า 1 ใครอยู่โซน

A ก็หยิบ 2 โซน B หยิบ 3 โซน C หยิบ 5



จัดสินค้าตามใบสั่งซื้อ
ลูกค้าแต่ละราย

หยิบของลูกค้าทีละรายให้เสร็จ

จนครบทั้ง 3 ราย

Warehouse Activities

ใบสั่งซื้อสินค้า

ลูกค้านำรายที่ 1.

A = 2 B = 3 C = 5

ลูกค้านำรายที่ 2.

A = 1 B = 3 C = 5

ลูกค้านำรายที่ 3.

A = 2 B = 4 C = 5

รวมลูกค้าทั้ง 3 ราย A = 5 B = 10 C = 15 !

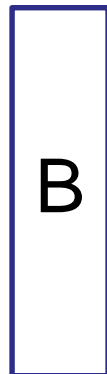
Wave Picking

หยิบรวมทุก Order (Batch Picking)

มีการแบ่งเป็นโซน (Zone picking)

+ คัดแยก

เข้าหยิบของลูกค้าตามโซนรวมทุก Order



คัดแยก จัดสินค้าตามใบสั่ง
ซื้อลูกค้าแต่ละราย

หยิบของลูกค้าทั้ง 3 รายพร้อม
กัน

ระบบการจัดการสินค้าคลังสินค้า

ระบบ Digital Picking System (DPS) เป็นระบบที่ใช้สัญญาณไฟเป็นตัวนำทาง จัดการกิจกรรมการหยิบสินค้า ทดแทนการใช้เอกสาร ตัวอย่างเช่น ข้อมูลในระบบการสั่งซื้อจะถูกส่งไปยังคลังสินค้าเพื่อพิมพ์เอกสารใบจัด (Picking List) ให้พนักงานหยิบสินค้า (Picker) จัดสินค้าตามเอกสารใบสั่งซื้อ

ระบบการจัดการสินค้าคลังสินค้า

Put To Light คือ “การวางตามไฟ” ซึ่งมีหลักการง่าย ๆ คือ การนำอุปกรณ์ Put Tag ไปติดตาม Shelf ของสินค้า โดยเมื่อมี Order ที่จะทำการจัดสินค้า ระบบจะแสดงไฟตามจำนวนสินค้าที่ต้องวางของ Order นั้น



การจัด Order โดยของมาหากน



ระบบการจัดการสินค้าคลังสินค้า

Pick To Light คือ “การหยิบตามไฟ” ซึ่งมีหลักการง่าย ๆ คือ การนำอุปกรณ์ Pick Tag ไปติดตาม Shelf ของสินค้า โดยเมื่อมี Order ที่จะทำการจัดสินค้า ระบบจะแสดงไฟตามจำนวนสินค้าที่ต้องหยิบของ Order นั้น



การจัด Order โดยคนไปหาของ



ระบบการจัดการสินค้าคลังสินค้า

ZONE1

ZONE2

