จัดทำโดย
กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

คำนำ

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้รับงบประมาณดำเนินการโครงการพัฒนาเอกสารประกอบการฝึกหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือเพื่อการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานรองรับการจ่ายค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน จึงได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน เพื่อการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติรองรับการจ่ายค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และจัดทำเอกสารประกอบการฝึก ตามหลักสูตรดังกล่าว จำนวน 20 สาขาอาชีพ 20 หลักสูตร เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการฝึกอบรมแรงงานในสาขาอาชีพต่าง ๆ และเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะฝีมือให้มีมาตรฐานฝีมือแรงงาน ทั้งนี้ การกำหนดอัตราค่าจ้างตามมาตรฐานฝีมือจะทำให้แรงงานไทยมีรายได้ที่เหมาะสมเป็นธรรมและสอดคล้องกับทักษะฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และการจ้างงานในตลาดแรงงาน และเป็นการส่งเสริมให้แรงงานไทยมีการพัฒนาฝีมือแรงงานมีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพแรงงานไทยให้เป็นที่ยอมรับ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังสอดรับกับนโยบายเร่งด่วนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน (พลตำรวจเอก อดุลย์ แสงสิงแก้ว) ในด้านการยกระดับทักษะฝีมือแรงงาน เพื่อรองรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ใน 2รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 การต่อยอด 5 อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) ซึ่งเป็นการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศ และรูปแบบที่ 2 การเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ซึ่งเป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยี ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในการผลักดันเศรษฐกิจของไทยในอนาคต อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะฝีมือให้แก่กำลังแรงงานต่อไป

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการฝึกหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือเพื่อการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานรองรับการจ่ายค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฝีมือแรงงาน ในการนำเอกสารประกอบการฝึก ที่จัดทำขึ้นนี้ไปดำเนินการฝึกอบรม เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับแรงงานก่อนเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนให้การดำเนินงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

(นายสุทธิ สุโกศล)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
มกราคม ๒๕๖๑

สารบัญ

		หน้า
เค้าโครงหลักสูตร		ก
หน่วยการฝึกที่ 1	การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน	1
หัวข้อที่ 1	การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	1
หัวข้อที่ 2	การปฏิบัติงานตามระเบียบและข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน	27
หน่วยการฝึกที่ 2	การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	46
หัวข้อที่ 3	การยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน	46
หัวข้อที่ 4	การรายงานผลการปฏิบัติงาน	60
หน่วยการฝึกที่ 3	การจัดเรียงสินค้า	70
หัวข้อที่ 5	การเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเรียง	70
หัวข้อที่ 6	การจัดเรียงสินค้าตามที่ได้รับมอบหมาย	83
หัวข้อที่ 7	การรายงานผลการปฏิบัติงาน	96
หน่วยการฝึกที่ 4	การบรรจุสินค้า	114
หัวข้อที่ 8	การเตรียมการบรรจุ	114
หัวข้อที่ 9	การบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน	131
หัวข้อที่ 10	การรายงานผลการปฏิบัติงาน	148
หน่วยการฝึกที่ 5	การตรวจนับสินค้า	167
หัวข้อที่ 11	การตรวจนับสินค้าตามไปสั่งงาน	167
หัวข้อที่ 12	การรายงานผลการตรวจนับ	185
บรรณานุกรม		203

โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920017360303
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 9:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 8:30 ชั่วโมง

3. ขอบเขตของหลักสูตร

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานปฏิบัติการคลังสินค้า เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1 ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน
2. ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก
3. จัดเรียงสินค้า
4. บรรจุสินค้า
5. ตรวจนับสินค้า

4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้ 1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานปฏิบัติการคลังสินค้า

5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน	1. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2:00	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติงานตามระเบียบและข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน	1:00	0
ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	2. การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	3. สามารถยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน	0:30	0:30
		4. สามารถรายงานผลการปฏิบัติงาน	0:30	0:30
จัดเรียงสินค้า	3. การจัดเรียงสินค้า	5. สามารถเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเรียง	0:30	0:30
		6. สามารถจัดเรียงสินค้าตามที่ได้รับมอบหมาย	1:00	2:00
		7. สามารถรายงานผลการ	0:30	0:30

		ปฏิบัติงาน		
บรรจุสินค้า	4. การบรรจุสินค้า	8. สามารถเตรียมการบรรจุ 9. สามารถบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน 10. สามารถรายงานผลการปฏิบัติงาน	0:30 1:00 0:30	0:30 2:00 0:30
ตรวจนับสินค้า	5. การตรวจนับสินค้า	11. สามารถตรวจนับสินค้าตามใบสั่งงาน 12. สามารถรายงานผลการตรวจนับ	1:00 0:30	1:00 0:30
รวมทั้งสิ้น			9:30	8:30
			18:00	

6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ

8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์	จำนวน/คน
1. คอมพิวเตอร์สำนักงาน 2. เครื่องคำนวณ 3. ตู้เก็บเอกสาร 4. ระวางบรรทุก 5. เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก 6. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า 7. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
-	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	

9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือวิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบการฝึกตามความสามารถ
3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม

เอกสารประกอบการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1 การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** **Store Operator Level 1** **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 1: การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน หัวข้อวิชา 1 : การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม หัวข้อย่อยที่ : 1-5 | เวลา : 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
2. ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ในการทำงานได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน
3. ดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกฎ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

วิธีการสอน :

บรรยาย หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง

หัวข้อสำคัญ :

1. ความรู้เกี่ยวกับองค์กร
2. เอกสารการปฏิบัติงาน
3. มาตรฐานคุณภาพในการทำงาน
4. กฎความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน
5. ระเบียบและข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

1. ใบทดสอบ
2. ใบงาน

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ความรู้เกี่ยวกับองค์กร

1.1 ความหมายขององค์กร

องค์กร หมายถึง การนำเอาส่วนต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกันมารวมกันอย่างมีระเบียบ หรือเป็นการรวมกลุ่มกันอย่างมีเหตุผลของบุคคลกลุ่มหนึ่ง เพื่อเป็นศูนย์อำนวยการให้การดำเนินงานลุล่วงไปตามป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีการใช้อำนาจการบริหารที่ชัดเจนมีการแบ่งงานและหน้าที่ลำดับขั้นตอนของการบังคับบัญชา และความรับผิดชอบ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี)

1.2 ลักษณะขององค์กร

องค์กรแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่

- องค์กรทางสังคม เป็นองค์กรที่มีวัตถุประสงค์ในการทำงานเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับสมาชิกในสังคม เช่น ครอบครัว โรงเรียน และกลุ่มกิจกรรมสาธารณะต่างๆ
- องค์ส่วนราชการ เป็นหน่วยงานของราชการ ทำให้เกิดนโยบายสาธารณะและงานบริการแก่ประชาชน
- องค์กรเอกชน เป็นองค์กรที่ดำเนินการเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า ได้รับผลตอบแทนจากผลกำไรที่เกิดจากการทำธุรกิจ

1.3 ประเภทขององค์กร

การดำเนินธุรกิจอาจดำเนินการได้หลายรูปแบบ เราสามารถจำแนกรูปแบบธุรกิจได้เป็น 3 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

- กิจการเจ้าของตนเดียว
- ห้างหุ้นส่วน
- บริษัทจำกัด

องค์กรแต่ละประเภท ยังมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านองค์ประกอบและวัตถุประสงค์ ภายในองค์กรยังมีการจัดวางโครงสร้างขององค์กรเพื่อการจัดการและบริหารอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และองค์กรที่พบเห็นได้มากที่สุดได้แก่องค์กรธุรกิจขนาดเล็กหรือธุรกิจเจ้าของคนเดียว องค์กรขนาดใหญ่เช่นโรงงานอุตสาหกรรม และองค์กรภาครัฐ

2. เอกสารการปฏิบัติงาน

2.1 วิธีการเขียนรายงาน

รูปแบบของการเขียนรายงานการปฏิบัติงานรายวัน มี 2 ลักษณะ

- รายงานการตรวจสภาพเครื่องจักร กิจกรรม หรือการบำรุงซ่อมบำรุงรายวัน
- รายงานปัญหาและสิ่งที่ต้องแก้ไขในการทำงาน

2.2 องค์ประกอบของรายงาน

1) ส่วนหน้า คือ ชื่อสถานประกอบการ หน่วยงาน แผนก วันเวลา วัตถุประสงค์หรือสาเหตุที่ต้องทำรายงาน เช่น ได้รับคำสั่ง (อ้างคำสั่ง) กล่าวถึงขอบเขตของการปฏิบัติและการดำเนินงานอย่างชัดเจน

2) ส่วนเนื้อหา กล่าวถึงงานที่ได้ทำโดยสรุปเป็นประเด็น ให้ถูกต้อง ได้แก่

- ลำดับการทำงาน
- หัวข้อการปฏิบัติงาน
- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ผู้รับผิดชอบ ผู้พบเห็น
- ระยะเวลาการดำเนินการ

ฯลฯ

3) ส่วนสรุปผล กล่าวสรุปผลของการรายงาน อาจมีข้อเสนอแนะข้อคิด หรือแนวทางการแก้ปัญหา และการอ้างอิง

3. มาตรฐานคุณภาพในการทำงาน

3.1 ความหมายและขอบข่ายของการบริหารงานคุณภาพในองค์กร

ความหมายของการบริหารงานคุณภาพในองค์กร คือ กระบวนการบริหารงานที่ประกอบด้วยนโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์ คุณภาพ การวาแผนงานคุณภาพ ระบบการบริหารจัดการเชิงคุณภาพ ระบบการตรวจสอบหรือการประเมินผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าของพนักงานและของสังคม

3.2 หลักการบริหารงานคุณภาพในองค์กร

หลักการพื้นฐานของการบริหารงานคุณภาพในองค์กร ประกอบด้วย

1) มุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้า คือการมุ่งเน้นที่ลูกค้า

2) บริหารงานอย่างเป็นผู้นำ (Leadership)

ผู้นำขององค์กรใช้หลักการบริหารอย่างเป็นผู้นำ เพื่อนำทางให้เพื่อนร่วมงานในองค์กรไปสู่เป้าหมายคุณภาพ ทั้งนี้ต้องคงไว้ซึ่งบรรยากาศการทำงานที่มีประสิทธิภาพด้วย

3) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Involvement of people)

สมาชิกทุกคนขององค์กรมีความสำคัญ ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้โดย

เปิดโอกาสให้พนักงานร่วมคิด ร่วมสร้างสรรค์ หรือร่วมปรับปรุงแก้ไขปัญหาการ

4) การบริหารโดยกระบวนการ (Process Approach to management)

กระบวนการประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินการ และผลลัพธ์จากจากการาดำเนินงาน กระบวนการบริหารงานคุณภาพในองค์กร

5) การบริหารงานอย่างเป็นระบบ (System Approach to management)

คือ การมององค์กรจากโครงสร้าง ที่ประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ ซึ่งมีหน้าที่เฉพาะ แต่การบริหารงานอย่างเป็นระบบ คือความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกันให้ระบบความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายหรือหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากพอจะสร้างผลงานคุณภาพขององค์กร

6) การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)

การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง คือ การสร้างมาตรฐานให้เกิดขึ้น

7) ใช้ข้อเท็จจริงเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจ

การตัดสินใจใดๆ ถ้าใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีระบบการจัดเก็บที่เชื่อถือได้ เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น และถ้าผ่านกระบวนการวิเคราะห์มาแล้วอย่างเป็นระบบ ย่อมทำให้ การตัดสินใจ มีประสิทธิภาพ

8) สัมพันธภาพกับผู้ส่งมอบอยู่บนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมกัน

ผู้ส่งมอบหรือตัวแทนจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับองค์กร โดยมีผลประโยชน์ร่วมร่วมกันดังนั้นสัมพันธภาพระหว่างองค์กรกับผู้ส่งมอบจึงต้องส่งเสริมให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันสร้างคุณภาพเพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน

3.3 ระบบการบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System)

ข้อกำหนดระบบบริหางานคุณภาพอยู่ในมาตรฐาน ISO 9001:2000 โดยองค์กรต้องจัดระบบการบริหารงานที่ส่งผลให้บรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์คุณภาพขององค์กร ระบบบริหารงานหมายถึงโครงสร้างและหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร

4. หน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย

4.1 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง

2) รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ

3) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

4) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

5) สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

7) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกระดับต้องปฏิบัติ

8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง

9) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

10) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

11) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

4.2 หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) วางแผนการดำเนินงานสำหรับการขจัดความเสี่ยงของสถานประกอบกิจการและดูแลให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2) จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และควบคุมความเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการ

3) จัดทำคู่มือและมาตรฐานว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการเพื่อให้ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์

4) กำหนดชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงานเสนอต่อนายจ้าง เพื่อจัดให้ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

5) ส่งเสริม สนับสนุน ด้านวิชาการและการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในสถานประกอบกิจการเพื่อให้ลูกจ้างปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องจากการทำงาน รวมทั้งด้านการควบคุมป้องกันอัคคีภัยและอุบัติภัยร้ายแรงด้วย

6) จัดอบรมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ ก่อนให้ปฏิบัติงาน รวมทั้งลูกจ้างซึ่งต้องทำงานที่มีความแตกต่างไปจากงานเดิมที่เคยปฏิบัติอยู่และอาจเกิดอันตรายด้วย

7) ประสานการดำเนินงานความปลอดภัยในการทำงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบกิจการ รวมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

8) ตรวจประเมินระบบความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมของสถานประกอบกิจการ

9) รวบรวมผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ และติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานของสถานประกอบกิจการ พร้อมทั้งรายงานให้นายจ้างและคณะกรรมการทราบทุกสามเดือน

10) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

4.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

1) กำกับ ดูแล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

2) เสนอแผนงานโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ ต่อนายจ้าง

3) ส่งเสริม สนับสนุนและติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานโครงการเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ

4) กำกับ ดูแล และติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่ได้รับรายงานหรือตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการหรือหน่วยงานความปลอดภัย

4.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

1) กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3

2) วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นโดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูงหรือระดับวิชาชีพ

3) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

4) ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

5) กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6) รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้างและแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูงหรือระดับวิชาชีพสำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัย แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

7) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูงหรือระดับวิชาชีพและรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

8) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

9) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

4.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

1) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการ ทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน
4) วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
5) ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
6) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3
7) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8) ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรองหรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบกิจการ
9) เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
10) ตรวจสอบหาสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
11) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบ อันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง
12) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

4.6 หน้าที่ของพนักงาน

1) พนักงานทุกคนต้องทำงานด้วยความสำนึกถึงความปลอดภัยอยู่เสมอทั้งของตนเอง และผู้อื่น
2) พนักงานทุกคนต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันที่ชำรุดเสียหายต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง
3) พนักงานทุกคนต้องเอาใจใส่และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ
4) พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือกับบริษัทฯ เกี่ยวกับข้อปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
5) เมื่อพนักงานมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยให้เสนอผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง
6) พนักงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยที่บริษัทฯ จัดให้ และแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสมกับงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
7) พนักงานทุกคนต้องไม่เสี่ยงกับงานที่ยังไม่เข้าใจ หรือไม่แน่ใจว่าทำอย่างไรจึงจะปลอดภัย
8) ต้องศึกษางานที่ปฏิบัติว่าอาจเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใดที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองหรือผู้อื่น

5. คำจำกัด เกี่ยวกับกฎความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

“**ภัย (Hazard)** เป็นสภาพการณ์ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือวัสดุ หรือกระทบกระเทือนต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติงานปกติของบุคคล”

“**อันตราย (Danger)** ระดับความรุนแรงที่เป็นผลเนื่องมาจากภัย (Hazard) ระดับของภัยอาจมีระดับสูงมากหรือน้อยก็ได้ ขึ้นอยู่กับมาตรการในการป้องกัน”

“**ความเสียหาย (Damage)** ความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือความสูญเสียทางกายภาพหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อการปฏิบัติงาน หรือความเสียหายทางด้านการเงินที่เกิดขึ้น”

“**ความปลอดภัย (Safety)** ในทางทฤษฎี หมายถึง "การปราศจากภัย" แต่สำหรับในทาง ปฏิบัติอาจยอมรับได้ในความหมายที่ว่า "การปราศจากอันตรายที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น"

“**อุบัติเหตุ (Accident)** คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยที่ไม่มีใครคาดคิดและยังผลให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน”

“**อุบัติการณ์ (Incident)** คือ เหตุการณ์ผิดปรกติหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ยังไม่เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน (เฉียดหรือเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ) แต่ถ้าไม่มีการปรับปรุงแก้ไขจะกลายเป็นอุบัติเหตุต่อไปได้”

5.1 สาเหตุอุบัติเหตุ

5.1.1 สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

1) เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ชำรุด ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา
2) การวางผังโรงงานที่ไม่ถูกต้อง
3) ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ
4) สิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่ดี เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ, การระบาย อากาศไม่ดี, เสียงดัง, ฝุ่นละออง, ความร้อนสูง, ไอระเหยของสารเคมี เป็นต้น
5) ไม่มีการ์ดครอบป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร หรือส่วนที่
6) เคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น เฟือง, โซ่, พูลเลย์, ไฟลวีล, เพลาเกลียว, ใบมีด,หรือความร้อน เป็นต้น

5.1.2 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)

1) การมีทัศนคติไม่ถูกต้อง เช่น อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรมแก้ไขป้องกันไม่ได้
2) รู้เท่าไม่ถึงการณ์ คาดการณ์ผิด
3) ประมาทเลินเล่อ พลั้งเผลอ เหม่อลอย ขาดความระมัดระวัง เร่งรีบ ลัดขั้นตอน
4) ถอดเครื่องกำบังส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรออกแล้วไม่ใส่คืน
5) หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงาน
6) ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
7) สภาพร่างกายไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น ดื่มสุรา, เมาค้าง, มีปัญหาครอบครัว ใช้สิ่งเสพติด เป็นต้น

5.1.3 การขาดความร่วมมือในเรื่องความปลอดภัย

1) ไม่ร่วมกิจกรรมความปลอดภัย
2) ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ
3) ความปลอดภัยในการทำงาน
4) ไม่รายงานอุบัติเหตุ
5) ขาดจิตสำนึกความปลอดภัย

5.2 ผลกระทบอุบัติเหตุ

5.2.1 ผลกระทบทางตรง (Direct Effect)

1) อวัยวะ ร่างกายได้รับบาดเจ็บ บาดแผล
2) เกิดเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ
3) สูญเสียอวัยวะ พิการ
4) สูญเสียชีวิต

5.2.2 ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect)

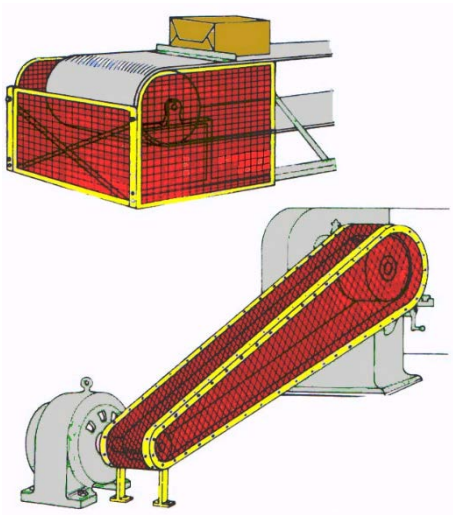
1) ขาดงาน หยุดงาน ทำให้ขาดรายได้
2) สูญเสียเวลาในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่าย ค่าเดินทาง
3) สูญเสียโอกาสในความก้าวหน้าทางการงาน
4) หากเกิดความพิการจะเพิ่มภาระให้ครอบครัว
5) สูญเสียโอกาสทางสังคม
6) หากสูญเสียชีวิต พ่อ-แม่ สามี-ภรรยา บุตรจะได้รับความเดือดร้อนยากลำบาก
7) บริษัทสูญเสียบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ
8) ประเทศสูญเสียประชากรที่มีค่าอันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

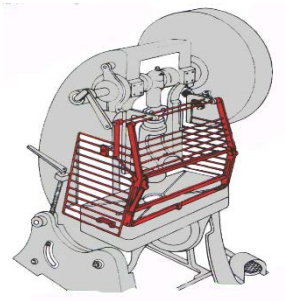
5.3 มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ

5.3.1 การป้องกันที่เครื่องจักรหรือแหล่งกำเนิด (Source)

1) การออกแบบเครื่องจักรโดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นพื้นฐาน
2) การสร้างการ์ดครอบส่วนที่เป็นอันตราย
3) การสร้างสิ่งกั้นขวางไม่ให้คนเข้าใกล้ส่วนที่เป็นอันตราย

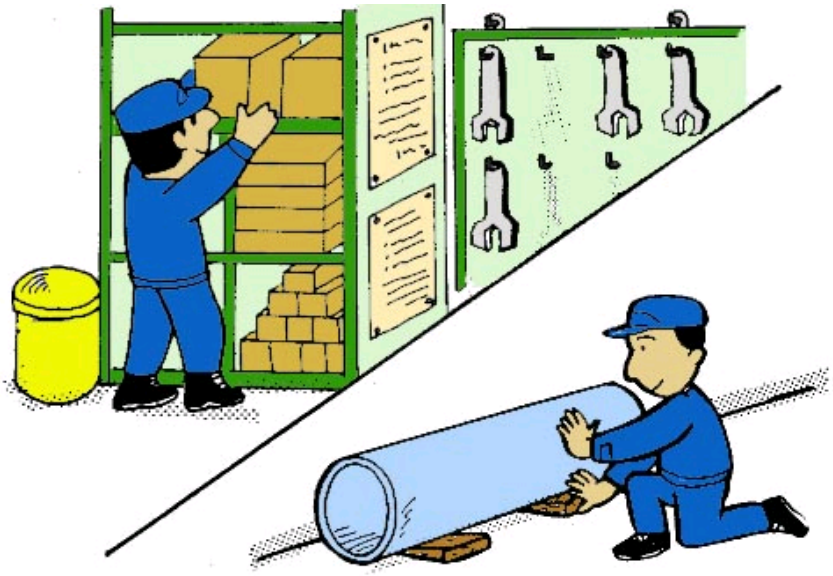
4) การติดตั้งสวิตท์ทำงานแบบกดปุ่ม 2 มือ
5) การติดตั้งสวิตท์หยุดเครื่องฉุกเฉิน อาจเป็นแบบปุ่มกดหรือเชือกก็ได้
6) มีการตรวจรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรเป็นประจำสม่ำเสมอ
7) การติดการ์ดโดยใช้ระบบลำแสงนิรภัย





5.3.2 การป้องกันที่ทางสื่อหรือทางผ่าน (Path)

1) การกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยเป็นระเบียบปฏิบัติ
2) การจัดสถานที่ทำงานให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย
3) จัดเก็บเครื่องมือ วัตถุดิบ และรถเข็นไว้ในที่ที่กำหนดตำแหน่งไว้
4) วัตถุสิ่งของที่มีความยาวไม่ควรตั้งพิงผนัง แต่ควรจัดวางนอนแนวราบ
5) ส่วนวัตถุที่มีลักษณะกลมและกลิ้งได้ควรมีลิ่มล็อกไว้ไม่ให้เลื่อนไถล
6) การติดตั้งป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตราย
7) อย่าวางสิ่งของกีดขวางทางเดิน ประตูทางเข้า ทางออกฉุกเฉิน หรือเครื่องดับเพลิง
8) การสร้างฉากเพื่อแยกส่วนพื้นที่เป็นพื้นที่อันตรายแยกออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน



5.3.3 การป้องกันที่ผู้ปฏิบัติงาน (Receiver)

1) การสวมเครื่องแบบที่ถูกต้อง เรียบร้อย เช่น
   - ชายเสื้อ แขนเสื้อ ขากางเกง เข็มขัด ไม่รุ่มร่าม
   - ติดกระดุมเสื้อทุกเม็ดให้เรียบร้อย
   - รวบผม หรือสวมหมวกคลุมผมให้เรียบร้อย
   - ไม่ถอดเสื้อผ้าขณะทำงาน
   - ไม่สวมเสื้อผ้าที่เปียกน้ำหรือน้ำมัน เพราะอาจถูกไฟดูดหรือไฟไหม้ได้)
   - ไม่นำเครื่องมือที่มีความแหลมคมหรือสารไวไฟไว้ในกระเป๋าชุดทำงาน
2) การปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานตามคู่มืออย่างเคร่งครัด
3) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม
4) การออกกฎระเบียบข้อบังคับในการทำงาน

6. กฎความปลอดภัยทั่วไป

1) การเดินภายในโรงงานให้เดินชิดซ้าย อย่าเดินล้วงกระเป๋า และห้ามวิ่งโดยเด็ดขาด
2) เมื่อเดินขึ้นลงบันไดให้มองขึ้นบันไดและจับราวบันไดเสมอ
3) ก่อนและหลังปฏิบัติงานกับเครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ ต้องตรวจสภาพความผิดปกติหากตรวจพบให้หยุดเครื่องจักรทันทีและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ
4) ห้ามเคลื่อนย้ายหรือถอดเครื่องกำบังอันตราย (Guard) ออกจากเครื่องจักร
5) ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ ป้ายเตือน ป้ายห้ามต่างๆ ที่ติดไว้อย่างเคร่งครัด
6) ไม่หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานโดยเด็ดขาดเพราะอาจเกิดอันตรายได้
7) เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต้องแจ้งให้หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบทันที
8) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่กำหนด ณ จุดงานนั้นตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
9) เก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นหมวดหมู่ และเป็นระเบียบเรียบร้อย
10) สูบบุหรี่ในเวลาและพื้นที่ที่กำหนดให้เท่านั้น
11) หากทำงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง
12) ร่วมมือกันในการรักษาความสะอาดพื้นที่ทำงานทั้งก่อนและหลังเลิกงาน
13) ห้ามวางสิ่งของกีดขวางเครื่องดับเพลิง บันได ทางหนีไฟ ทางออกฉุกเฉิน
14) ไม่อนุญาตให้ใช้ทางออกหรือประตูฉุกเฉินในสถานการณ์ปกติ
15) ห้ามฉีดเครื่องดับเพลิงหรือกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินเล่นโดยไม่มีเหตุอันควร

6.1 การรักษาความสะอาดพื้นที่ทำงาน

1) พนักงานต้องดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ทำงานตลอดเวลา
2) พนักงานต้องเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ และจัดหมวดหมู่ให้เรียบร้อย
3) ประตูทางออก ทางหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งใดกีดขวาง และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
4) พนักงานต้องกำจัดของเสียทันที่เมื่อทำงานเสร็จ
5) อย่าลังเลที่จะเก็บเศษเล็กเศษน้อย หรือของจากพื้นทิ้งลงในถังขยะ
6) พื้นที่ทำงานควรดูแลให้สะอาด ปราศจากคราบน้ำมัน ฯลฯ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการลื่นล้มได้ง่าย

6.2 ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ

การเคลื่อนย้ายสิ่งของต่างๆ เป็นส่วนหนึ่งของงานที่ทุกๆ ท่านได้ปฏิบัติ และอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในโรงงานเนื่องจากการเคลื่อนย้ายวัสดุไม่ถูกหลัก ดังนั้นควรมีการระวังและกระทำให้ถูกวิธี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายโดยปฏิบัติ ดังนี้

1) ตรวจสภาพของผิววัสดุที่จะยกดูผิววัสดุว่าหยาบ ลื่น มีเสี้ยน หรือไม่
2) ตรวจสภาพมือว่าปราศจากรอยเปื้อนน้ำมัน ก่อนที่จะยกวัสดุสิ่งของ
3) พิจารณาขนาด น้ำหนัก และรูปร่างของวัสดุที่จะยก และใช้จำนวนคนให้พอเหมาะกับวัสดุ

4) เท้าทั้ง 2 แยกจากกันพอสบาย และรักษาความสมดุล โดยยืนให้มั่นคงหรือนั่งยองๆให้หลังตรงจะป้องกันกระดูกสันหลังเคล็ด ขัดยอก หรือเคลื่อนและป้องกันไส้เลื่อนได้
5) ถ้าวัสดุอยู่สูงเกินกว่าระดับอก ควรยกให้อยู่ในระดับอกก่อนเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยในการยก
6) เมื่อเคลื่อนย้ายวัสดุ ควรใช้แขนและศอกแนบใกล้ตัว ไม่ควรให้วัสดุที่จะยกอยู่ห่างลำตัวมาก เพราะจะทำให้ต้องใช้กำลังแขนมากขึ้นในการยก

6.3 *ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์*

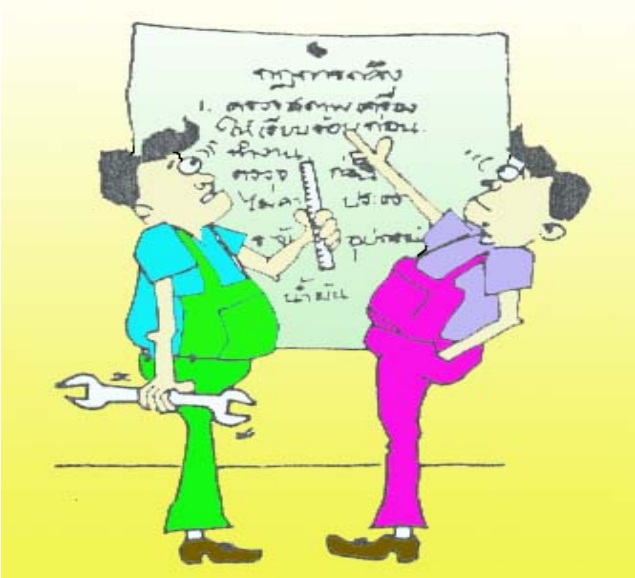
เครื่องมือทุกชนิดถ้าใช้ไม่ถูกวิธีจะเป็นอันตราย อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้เครื่องมือผิดหรือใช้เครื่องมือที่คุณภาพไม่ดีดังนั้นควรดูแลและปฏิบัติดังนี้

1) หลักการปฏิบัติโดยทั่วๆ ไป
   - 1.1 อย่าถือเครื่องมือ ขณะขึ้น หรือลงบันได หรือปีนป่ายในที่สูง
   - 1.2 อย่าวางเครื่องมือในที่ที่ไม่มั่นคง ซึ่งอาจจะหล่นลงมาก่อให้เกิดอันตรายได้
   - 1.3 ไม่ควรใส่เครื่องมือ จำพวก สิ่ว ไขควง หรือเคลื่อนมือที่มีส่วนแหลมคมในกระเป๋ากางเกง
   - 1.4 ไม่ควรวางเครื่องมือไว้บนไหล่ หรือ หลัง
   - 1.5 ไม่ควรส่งเครื่องมือด้วยการโยน หรือส่งเครื่องมือที่มีคมโดยไม่มีด้ามถือ
   - 1.6 อย่าทำงานโดยไม่มีเนื้อที่ว่างเพียงพอสำหรับการเคลื่อนไหวอย่างปลอดภัย
2) การดูแลรักษาเครื่องมือ
   - 2.1 เมื่อเลิกใช้เครื่องมือแล้วควรทำความสะอาด
   - 2.2 จัดเก็บเครื่องมือไว้ ณ ที่เก็บให้เรียบร้อย
   - 2.3 เครื่องมือที่ชำรุดควรทำการซ่อมแซมทันที
   - 2.4 เครื่องมือที่ใช้งานไม่ได้ควรทำการเปลี่ยนทันที

3) การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย
   3.1 ใช้เครื่องมือให้ถูกกับงาน
   3.2 ควรเลือก ขนาด น้ำหนัก และชนิดของเครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน
   3.3 ด้ามจับเครื่องมือทุกชนิดควรจะมีขนาดพอดี

6.4 ความปลอดภัยในการการใช้เครื่องจักร

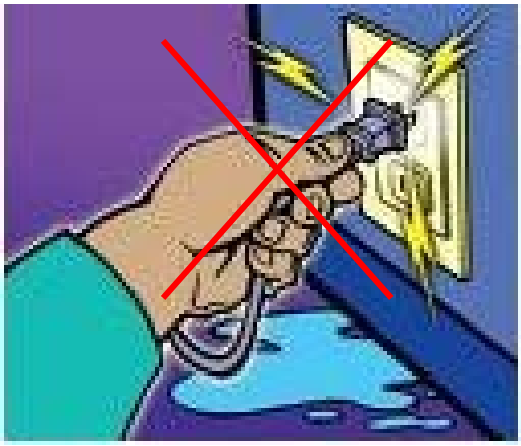
1) การใช้เครื่องจักรจะเข้าใจขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรก่อนเสมอ
2) เครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักรนั้น ไม่ควรเอาออกขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน
3) ถ้าเครื่องป้องกันอันตราย หาย ชำรุด จะต้องรีบแจ้งโดยด่วน
4) ควรใส่เครื่องแบบที่ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น บริเวณ คอ เอวและหัวเข่า โดยเฉพาะแหวนไม่ควรใส่ ผู้ที่มีผมยาวไม่อนุญาตให้เข้าใกล้เครื่องจักรที่กำลังหมุน
5) จะต้องรู้จักปุ่ม “ฉุกเฉิน” ประจำเครื่องจักรแต่ละเครื่อง
6) จะต้องไม่ทิ้งเครื่องจักรไว้ในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่
7) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรจะต้องหยุดและตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายมายังเครื่องจักรก่อนเสมอ



6.5 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

1) ตรวจอุปกรณ์เครื่องมือไฟฟ้าก่อนใช้งาน ควรดูสายไฟ ปลั๊ก ขั้วต่อ ว่ามันชำรุดหรือไม่
2) ต้องไม่ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเกินกว่ากำลังเครื่องมือนั้น
3) ต้องใช้ขนาดฟิวส์ให้ถูกต้อง

4) ต้องปิดสวิตช์ก่อนที่จะซ่อมบำรุง หรือ แก้ไขเครื่องเสมอ
5) ต้องระวังไม่ให้สายไฟเกะกะบนพื้น
6) ตรวจดูเครื่องใช้ไฟฟ้าว่ามีความเปียกชื้นหรือไม่ ควรทำให้แห้งและสะอาดเรียบร้อยก่อนใช้เสมอ
7) อย่ายืนบนพื้นที่เปียกขณะทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
8) จะต้องสวมถุงมือยางเมื่อต้องทำงานกับไฟฟ้าแรงสูง
9) จะต้องปิดสวิตช์เครื่องมือเครื่องจักรทุกครั้งหลังใช้งาน

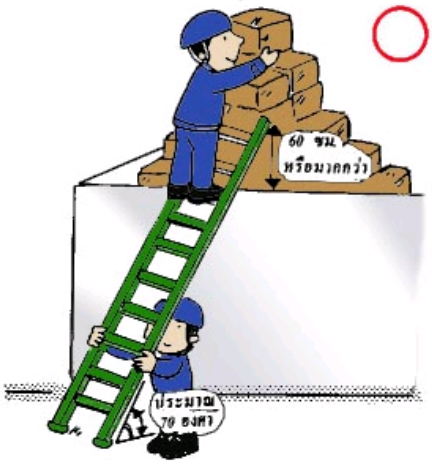


6.6 ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี

1) พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด
2) ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานในส่วนของสารเคมีโดยเด็ดขาด หากจำเป็นจะต้องมีผู้ได้รับอนุญาต หรือผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นผู้ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน
3) การถ่ายเทสารเคมีจะต้องปฏิบัติโดยผู้ที่มีหน้าที่ หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4) กรณีที่สารเคมีหกรั่วไหลพนักงานจะต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินได้ถูกต้อง

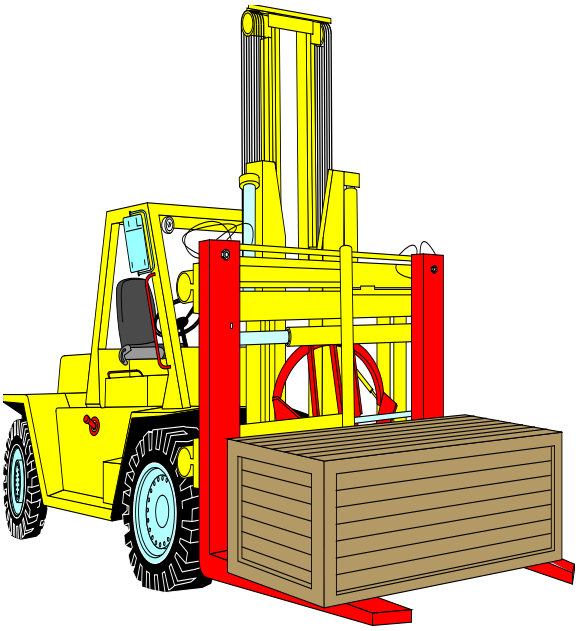
6.7 ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

1) ลักษณะงานในที่โดดเดี่ยวเปิดโล่งมีความสูงเกิน 2 เมตรถือเป็นงานบนที่สูง
2) การปฏิบัติงานบนที่สูงต้องมีการป้องกันการตกเช่น รั้ว ราว คอก กระเช้า เป็นต้น
3) ในกรณีต้องใช้นั่งร้านในการทำงานบนที่สูง ต้องมั่นใจว่ามั่นคงแข็งแรง เช่น สภาพพื้นที่ฐานรองรับนั่งร้าน พื้นที่ใช้สอยบนนั่งร้าน บันได รั้วกันตก ทางเดิน ตาข่ายกันของตก
4) ผู้ปฏิบัติงานต้องพร้อมทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่มีอาการเมา ง่วงนอน อ่อนเพลีย หรือป่วยจนไม่อาจปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
5) ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงตามที่บริษัทฯ กำหนด ตลอดระยะเวลาการทำงานบนที่สูง
6) หัวหน้างานมีหน้าที่ควบคุมดูแลผู้ใต้บังคับบัญชา ให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย หากเห็นว่าในการปฏิบัติงาน ทั้งที่เป็นการปฏิบัติของตัวพนักงาน (Act.) หรือสภาวะการณ์ (Condition) อาจไม่มีความปลอดภัย ต้องสั่งยกเลิกการปฏิบัติงานทันที

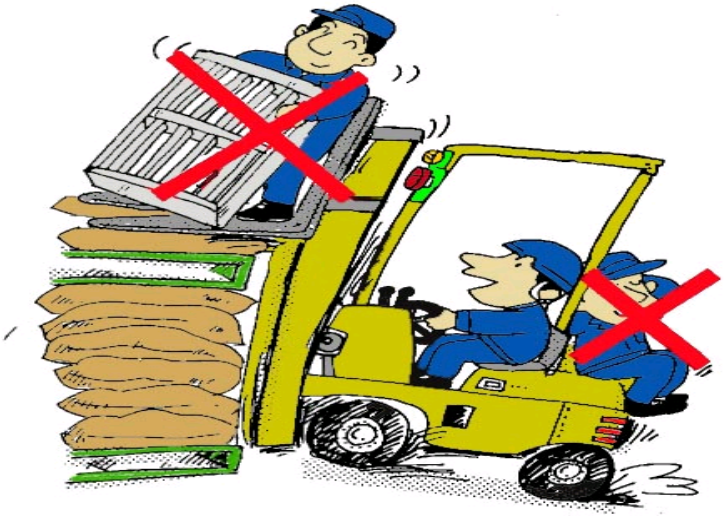


6.8 ความปลอดภัยในการใช้รถโฟคลิฟท์

1) ผู้ที่ทำการขับขี่รถยก บริษัทฯ กำหนดให้เฉพาะผู้ได้รับอนุญาตเท่านั้น
2) ก่อนการใช้รถยก ต้องทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดการตรวจสอบประจำวัน และรายงานหัวหน้างานทันทีหากพบความผิดปกติ
3) ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินขีดจำกัดของรถแต่ละคัน
4) ในการยกเคลื่อนย้ายวัตถุ จะต้องอยู่ในลักษณะการยกที่ปลอดภัยตามข้อกำหนดของการใช้รถยก เช่น การถอยหลังลงที่ลาดชัน ไม่ยกงาสูงจากพื้นเกินไปในขณะวิ่ง การวิ่งด้วยความเร็วต่ำ เป็นต้น
5) ห้ามมีคนอยู่ใต้งาขณะยก

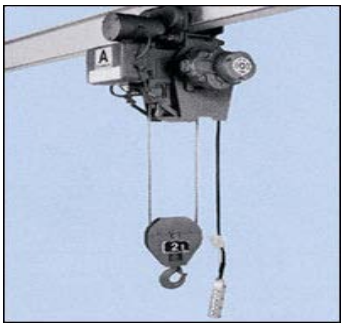


6) ห้ามยืนอยู่ด้านหน้าของรถ หากเกิดความผิดพลาดของผู้ขับจะทำให้เกิดการชน (เป็นอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นแล้ว)
7) จำกัดความเร็วในขณะวิ่ง < 10 กม./ชม.
8) ห้ามโดยสารโดยเด็ดขาด
9) รถยกต้องจอดอยู่ในที่กำหนดไว้ หลังเลิกการใช้งานทุกครั้ง
10) ให้สังเกตความผิดปกติระหว่างการใช้งาน
11) หากต้องการจอดรถยก ให้ดึงเบรกมือทุกครั้ง
12) ให้ปฏิบัติตาม คู่มือการใช้ Forklift อย่างถูกวิธี ของบริษัทฯ



6.9 ความปลอดภัยในการใช้เครน

1) ผู้ที่ทำการควบคุมเครนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานเครนเป็นอย่างดี
2) ต้องไม่มีการทำการยก หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของ จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีสิ่งของ หรือผู้ใดขวางทางอยู่
3) ต้องไม่ทำการยกสิ่งของจนกว่าจะแน่ใจว่าสิ่งของที่แขวนอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
4) ห้ามใช้เครนยกหรือบรรทุกคน
5) ห้ามควบคุมเครนในขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์
6) ไม่ควรใช้เครนยกของที่มีน้ำหนักเกินกว่าขนาดพิกัดน้ำหนักรอก หรือเครนที่กำหนด เพราะจะทำให้โครงสร้างเสียหายได้
7) หลีกเลี่ยงการชน ปะทะ หรือชนกันระหว่างรอก หรือเครน กับ ตัวหยุด หรือตะขอกับตัวรอก
8) ห้ามตอก กระทุ้ง หรือ ปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ของรอก หรือเครน
9) ห้ามใช้โซ่ หรือลวดสลิงแทนสลิงสำหรับรัดของโดยเฉพาะ
10) ไม่ทิ้งหรือปล่อยสิ่งของให้แขวนอยู่โดยไม่มีผู้ควบคุม
11) ไม่ควรใช้เครนขณะไฟตก หรือไฟเกิน เพราะจะทำให้มอเตอร์เกิดความเสียหาย

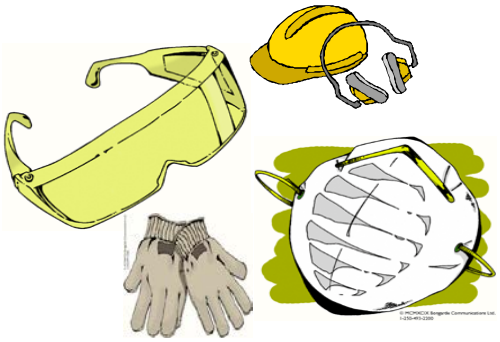


6.10 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

พนักงานทุกคนจะสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายที่จัดให้ตามสภาพของงาน และสภาพที่ทำงานของตนเองเสมอ เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

1) พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อน สารเคมี หรืองานที่อาจจะเกิดอันตรายต่อนิ้วและมือจะต้องสวมใส่ถุงมือตามลักษณะของงานที่กระทำ
2) พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี แก๊ส บริเวณที่มีฝุ่นจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจหรือกรองอากาศเพื่อป้องกันสารพิษเข้าสู่ร่างกาย
3) พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่หูตลอดเวลาการทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายต่อระบบการได้ยิน

4) พนักงานจะต้องสวมใส่รองเท้านิรภัยตลอดเวลาทำงานขณะที่ทำงานกับสภาพงานที่ได้รับอันตรายที่เท้าได้
5) พนักงานต้องสวมใส่ถุงมือยางทุกครั้งเมื่อทำการซ่อมแซมเครื่องจักรที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูง
6) พนักงานจะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันใบหน้า และถุงมือทุกครั้งที่ทำการเชื่อมโลหะ

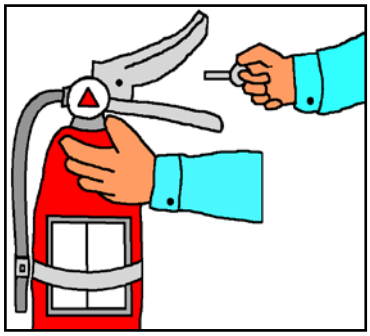
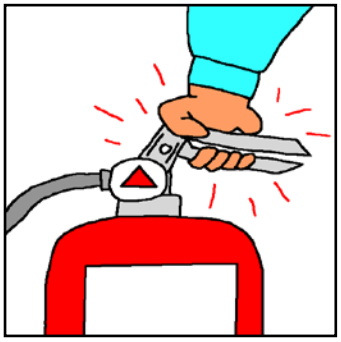


6.11 การป้องกันและการระงับอัคคีภัย

1) ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ป้ายสัญลักษณ์ ทางออกฉุกเฉิน และเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
2) ห้ามนำสิ่งของ, อุปกรณ์หรือเครื่องจักรปิดกั้น จุดติดอุปกรณ์ดับเพลิง และทางออกฉุกเฉิน
3) กรณีเกิดเพลิงไหม้ จะต้องสังเกตที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและทางออกฉุกเฉินเสมอ
4) กรณีพบเหตุเพลิงไหม้ หากลุกลามไม่มาก เข้าดับเพลิงโดยใช้ถังดับเพลิงโดยทันที หากควบคุมไม่ได้ให้แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และติดต่อขอกำลังสนับสนุนโดยเร็ว
5) หากได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ออกจากอาคารโดยเร็ว โดยให้ออกทางออกฉุกเฉิน
6) กรณีพบน้ำมันหรือสารเคมีรั่วไหลให้ดำเนินการปิดกั้น พร้อมทั้งรีบทำความสะอาดบริเวณนั้น โดยเช็ดหรือซับด้วยวัสดุดูดซับ
7) การซ่อมบำรุงและตรวจเครื่องจักร ถ้ามีการใช้ผ้าชุบน้ำมันให้มีการเก็บผ้าไปทิ้ง โดยห้ามทิ้งรวมกับขยะทั่วไป หรือวางทิ้งไว้ภายในอาคาร
8) ในบริเวณที่มีป้ายห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟ ให้ปฏิบัติตามป้ายบังคับอย่างเคร่งครัด
9) เพลิงไหม้ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า ห้ามใช้น้ำดับไฟนั้นโดยเด็ดขาด จนกว่าจะมีการ ตัดกระแสไฟฟ้า และได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมเพลิงเท่านั้น
10) เมื่อมีการใช้ถังดับเพลิงหรือตรวจพบว่าถังดับเพลิงมีการใช้งานไปแล้วให้แจ้งผู้เกี่ยวข้อง ให้นำถังใหม่มาเปลี่ยนโดยทันที
11) ห้ามนำอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดไปใช้ในงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่เพื่อการดับเพลิง

6.12 การใช้ถังดับเพลิงที่ถูกวิธี

1) ตรวจสอบเกจวัด ว่าอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้หรือไม่ดึงสลักออกจากคันบีบ
2) จับปลายสายฉีดให้มั่นแล้วจ่อไปที่ฐานของไฟ โดยยืนอยู่ในตำแหน่ง <u>เหนือลม</u> ห่างจากกองไฟประมาณ 7-8 ฟุต
3) ฉีดน้ำยาไปที่ฐานของไฟ ห้องให้ห่างจากฐาน 1 ฟุตพร้อมส่ายหัวไปมาอย่างช้า ๆ
4) ฉีดจนไฟดับและค่อยๆ ถอยหลังออกมาโดยจะต้องสังเกตขณะถอยเพื่อกันไฟที่อาจลุกขึ้นใหม่

6.13 ระบบล็อคและการแขวนป้าย

จุดประสงค์ของการล็อคและการแขวนป้าย

เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องมาทำการใดๆ กับเครื่องจักรซึ่ง ถูกล็อค หรือแขวนป้ายไว้อยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง

<u>ข้อพึงปฏิบัติสำหรับพนักงานที่เป็นผู้แขวนป้าย หรือติดล็อค</u>

1) แจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2) ปิดสวิตช์และแขวนป้ายห้ามเดินเครื่องจักรเสมอ เมื่อมีการซ่อมแซม หรือปรับแต่งเครื่องจักร
3) ถ้าเป็นเครื่องจักรใหญ่ ควรทั้งใช้ระบบการแขวนป้าย และระบบการล็อคทุกครั้ง
4) ปฏิบัติตามระบบการล็อคและแขวนป้ายอย่างเคร่งครัด
5) ตรวจเช็คให้แน่ใจว่าปลอดภัยทุกอย่าง จึงถอดระบบออก

<u>ข้อพึงปฏิบัติสำหรับพนักงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบล็อคและแขวนป้าย</u>

1) เมื่อเห็นสัญลักษณ์ดังกล่าวติดเครื่องจักรใดๆ ไม่ควรเข้าใกล้
2) เมื่อต้องปฏิบัติงานใกล้กับเครื่องจักรที่ติดระบบดังกล่าว ควรปรึกษาเจ้าของพื้นที่ก่อน
3) ห้ามถอดหรือปลดล็อคออกเด็ดขาด
4) หากพบเห็นสิ่งผิดปกติใดๆ บริเวณเครื่องจักร ซึ่งใช้ระบบดังกล่าวให้แจ้งเจ้าของพื้นที่ทราบ

6.14 การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (กรณีฉุกเฉิน)

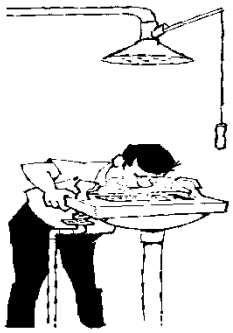
1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉินแม้เพียงเล็กน้อยจะต้องรายงานให้หัวหน้างานทราบโดยไม่ ปิดบัง หรือ สร้างหลักฐานเท็จ หากไม่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลอย่าทำการรักษาผู้บาดเจ็บ ให้รายงานการบาดเจ็บต่อหัวหน้างาน
2) เมื่อพบอุบัติเหตุ หรือ เหตุฉุกเฉิน ตะโกนแจ้งผู้ที่อยู่ข้างเคียงหรือหัวหน้างานในขณะเดียวกันควรหยุดเครื่องจักร และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
3) ให้ปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้างาน ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ หยุดเครื่องจักรและรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4) ให้ล้อมบริเวณที่เกิดเหตุให้อยู่ในสภาพเดิม จนกว่าจะสอบสวนแล้วเสร็จ ห้ามมิให้มีการเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพใดๆ
5) รายงานข้อเท็จจริงอย่างตรงไปตรงมาในฐานะพยาน

6.15 การปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล หมายถึง การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ณ สถานที่เกิดเหตุ โดยใช้อุปกรณ์เท่าที่จะหาได้ในขณะนั้น ก่อนที่ผู้บาดเจ็บจะได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรทางการแพทย์ หรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาล

1. สารเคมีเข้าตา

- อย่าขยี้ตา รีบล้างด้วยน้ำสะอาดมากๆ หลายๆครั้ง โดยให้น้ำไหลผ่าน
- ห้ามใช้สารเคมี ที่มีฤทธิ์ตรงข้าม ไปล้างฤทธิ์กัน
- ติดต่อห้องพยาบาล หรือหัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ทันที



2. สารเคมีโดนผิวหนัง

- ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากๆ
- ล้างด้วยน้ำสบู่ หลายๆครั้ง
- ติดต่อห้องพยาบาลหรือหัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ทันที

3. กลืนสารเคมี

- ห้ามทำให้อาเจียน
- ให้ดื่มน้ำเย็น หรือนมมากๆ
- ถ้าแน่ใจว่าเป็นกรดให้ดื่มน้ำปูนใสหรือน้ำโซดา (ไบคาร์บอเนต)
- ถ้าแน่ใจว่าเป็นด่าง ให้ดื่มน้ำมะนาว หรือน้ำส้มสายชูเจือจาง
- รีบไปพบแพทย์
- ถ้าเป็นตะคริวหลังจากเสียเหงื่อมากให้ดื่มน้ำเกลือ

4.บาดแผลถลอก

- ล้างแผลด้วยน้ำสุกและน้ำสบู่ เอากรวดดินที่อยู่ในแผลออกให้หมด
- เช็ดรอบแผลด้วยแอลกอฮอล์
- ทาแผลด้วยน้ำยาใส่แผล (เบตาดีน/เมอร์ไทโอเรท)
- ไม่ต้องปิดแผล

5. เป็นลม

- ห้ามคนมุงดู พาเข้าที่ร่มในให้อยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- คลายเสื้อผ้าออกให้หลวม
- จัดให้นอนตะแคงหน้าไปข้างใดข้างหนึ่งเพื่อป้องกันในเรื่องทางเดินหายใจอุดตัน โดยเฉพาะลิ้นของผู้ป่วยมักจะตกไปทางด้านหลังของลำคอ ทำให้หายใจไม่ออก
- ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดหน้าผากมือ และเท้า
- ถ้าอาการไม่ดีขึ้น รีบนำส่งโรงพยาบาล

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. องค์กรมีการดำเนินธุรกิจในรูปแบบใด
   ก. กิจการเจ้าของคนเดียว ข. ห้างหุ้นส่วน
   ค. บริษัทจำกัด ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ผลกระทบทางตรง (Direct Effect) ของอุบัติเหตุ
   ก. สูญเสียชีวิต ข. อวัยวะ ร่างกายได้รับบาดเจ็บ บาดแผล
   ค. บริษัทสูญเสียบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ง. สูญเสียอวัยวะ พิการ

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect) ของอุบัติเหตุ
   ก. ขาดงาน หยุดงาน ทำให้ขาดรายได้ ข. สูญเสียโอกาสทางสังคม
   ค. บริษัทสูญเสียบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ง. สูญเสียอวัยวะ พิการ

4. ข้อใด ***ไม่ใช่*** การใช้ถังดับเพลิงที่ถูกวิธี
   ก. ตรวจสอบเกจวัด ว่าอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้หรือไม่ดึงสลักออกจากคันบีบ
   ข. จับปลายสายฉีดให้มั่นแล้วจ่อไปที่ฐานของไฟ โดยยืนอยู่ในตำแหน่งใต้ลม
   ค. ฉีดน้ำยาไปที่ฐานของไฟ ห้องให้ห่างจากฐาน 1 ฟุตพร้อมส่ายหัวไปมาอย่างช้า ๆ
   ง. ฉีดจนไฟดับและค่อยๆ ถอยหลังออกมาโดยจะต้องสังเกตขณะถอยเพื่อกันไฟที่อาจลุกขึ้นใหม่

5. ข้อใดคือการปฐมพยาบาลกรณีสารเคมีเข้าตาที่ ***ไม่ถูกต้อง***
   ก. อย่าขยี้ตา รีบล้างด้วยน้ำสะอาดมาก ๆ หลายๆครั้ง โดยให้น้ำไหลผ่าน
   ข. ใช้สารเคมี ที่มีฤทธิ์ตรงข้าม ไปล้างฤทธิ์กัน
   ค. ห้ามใช้สารเคมี ที่มีฤทธิ์ตรงข้าม ไปล้างฤทธิ์กัน
   ง. ติดต่อห้องพยาบาล หรือหัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ทันที

	ก	ข	ค	ง
1				×
2			×	
3				×
4		×		
5		×		

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บอกข้อบังคับในการทำงานได้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. บอกรายละเอียดข้อบังคับในการทำงานได้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
3. รับฟังการบรรยายสรุปจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. บอกกฎข้อบังคับในการทำงานได้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
5. บอกวิธีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ความรู้เกี่ยวกับองค์กร
2. เอกสารการปฏิบัติงาน
3. ระเบียบและข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 เข้าถึงได้จาก : http://oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. เอกสารการปฏิบัติงาน

1.1 วิธีการเขียนรายงาน

รูปแบบของการเขียนรายงานการปฏิบัติงานรายวัน มี 2 ลักษณะ

- รายงานการตรวจสภาพเครื่องจักร กิจกรรม หรือการบำรุงซ่อมบำรุงรายวัน
- รายงานปัญหาและสิ่งที่ต้องแก้ไขในการทำงาน

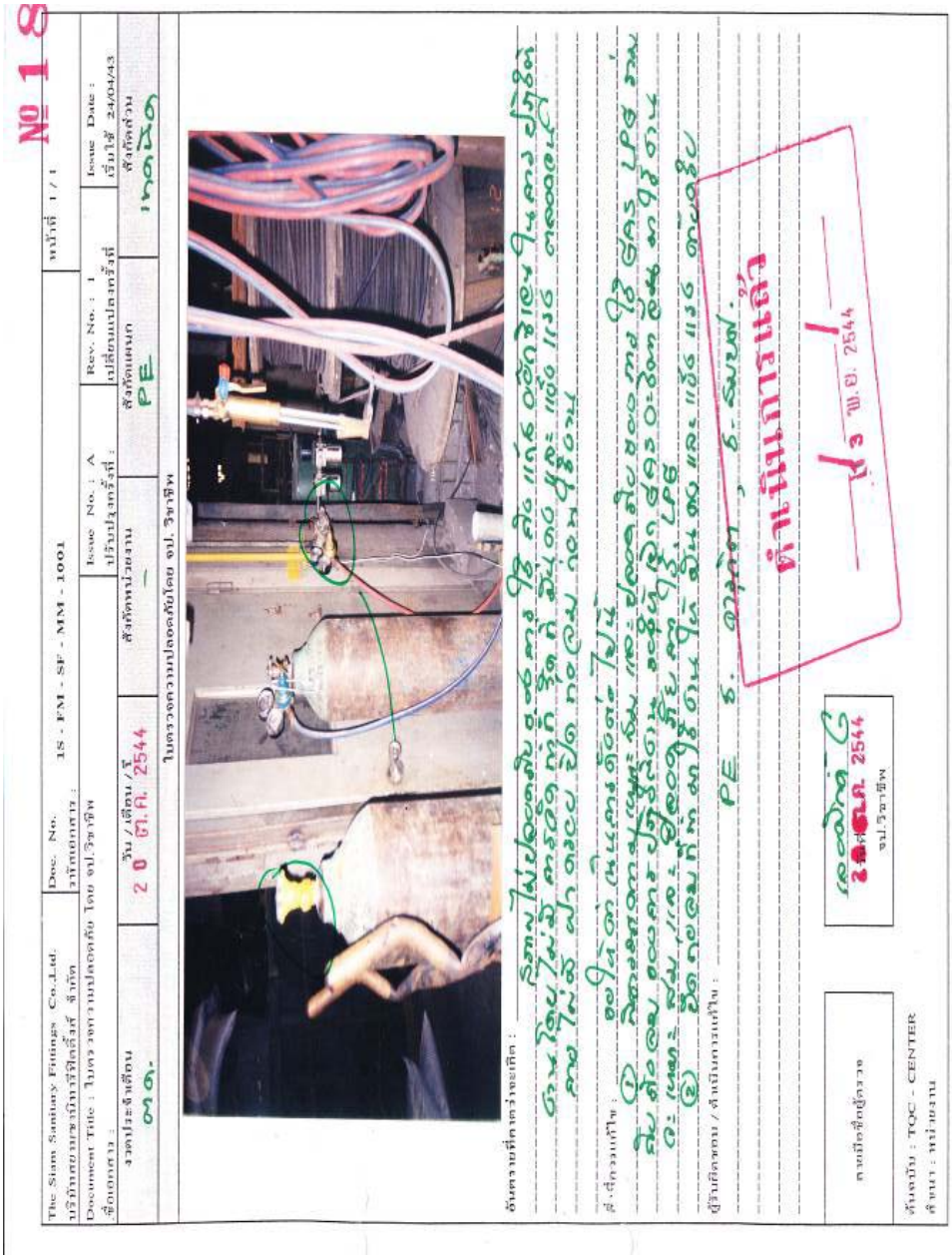
1.2 องค์ประกอบของรายงาน

1) ส่วนหน้า คือ ชื่อสถานประกอบการ หน่วยงาน แผนก วันเวลา วัตถุประสงค์หรือสาเหตุที่ต้องทำรายงาน เช่น ได้รับคำสั่ง (อ้างคำสั่ง) กล่าวถึงขอบเขตของการปฏิบัติ และการดำเนินงานอย่างชัดเจน

2) ส่วนเนื้อหา กล่าวถึงงานที่ได้ทำโดยสรุปเป็นประเด็น ให้ถูกต้อง ได้แก่

- ลำดับการทำงาน
- หัวข้อการปฏิบัติงาน
- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ผู้รับผิดชอบ ผู้พบเห็น
- ระยะเวลาการดำเนินการ
- สถานที่
- สถานะความเสียหาย
- อาการ หรือปัญหาที่พบ
- รูปประกอบ
- แนวทางการดำเนินงาน หลังเกิดเหตุ
- หมายเหตุ

3) ส่วนสรุปผล กล่าวสรุปผลของการรายงาน อาจมีข้อเสนอแนะข้อคิด หรือแนวทางการแก้ปัญหา และการอ้างอิง

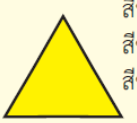


รูปที่ 1 ตัวอย่างการเขียนรายงานประจำวัน

2. ระเบียบและข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

2.1 สัญลักษณ์และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย

รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยและสีที่ใช้ แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ เครื่องหมายห้าม เครื่องหมายเตือน เครื่องหมายบังคับ เครื่องหมายสารนิเทศเกี่ยวกับภาวะความปลอดภัย จะใช้ตามวัตถุประสงค์ของการแสดงความหมาย การใช้ป้ายก็เพื่อให้ข้อมูลกับผู้ปฏิบัติงาน ให้ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการดำเนินงาน

เครื่องหมายห้าม		สีพื้น : สีขาว สีขาวแถบตามขอบวงกลมและแถบขวาง : สีแดง สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีแดงต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายเตือน		สีพื้น : สีเหลือง สีของแถบตามขอบ : สีดำ สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีเหลืองต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายบังคับ		สีพื้น : สีฟ้า สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีฟ้าต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายสารนิเทศเกี่ยวกับภาวะความปลอดภัย		สีพื้น : สีเขียว สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีเขียวต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย อาจใช้รูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าก็ได้

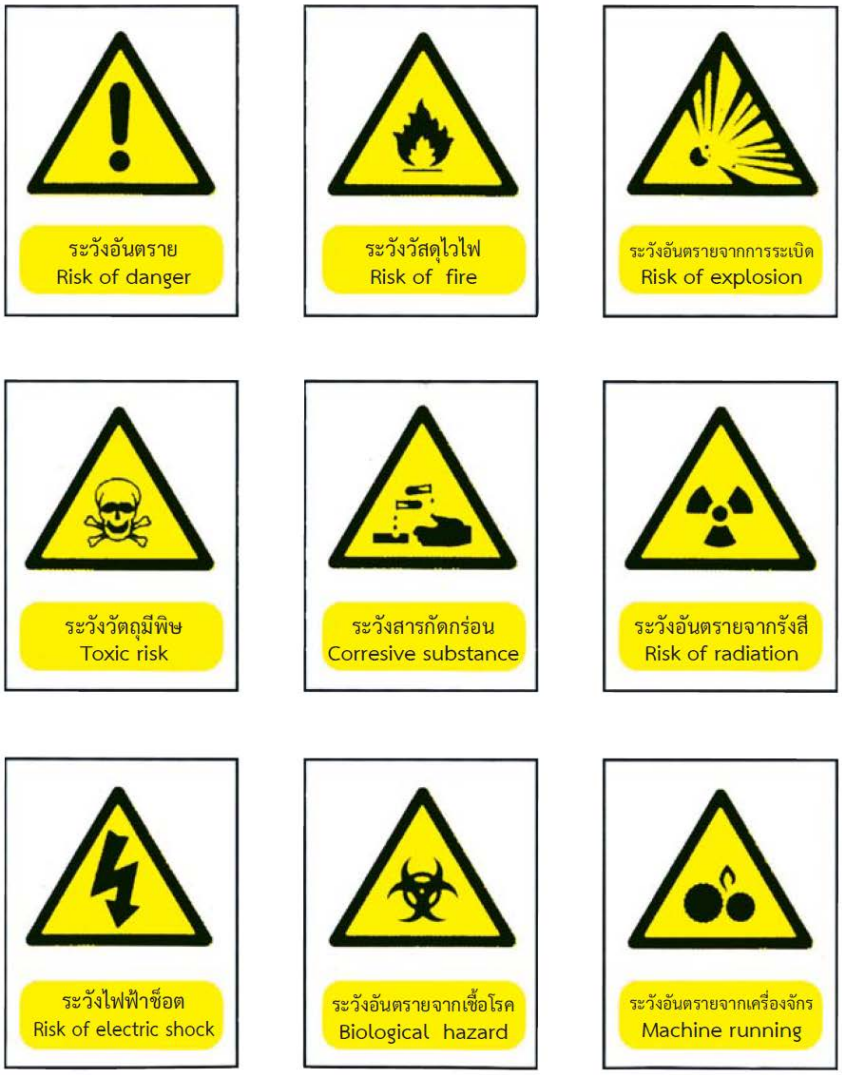
รูปที่ 2 รูปแบบของป้ายสัญลักษณ์และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย
(ที่มา: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556)

เครื่องหมายห้าม

เครื่องหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

รูปที่ 3 ตัวอย่างป้ายห้าม
(ที่มา: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556)

เครื่องหมายเตือน



รูปที่ 4 ตัวอย่างป้ายเตือน
(ที่มา: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556)

รูปที่ 5 ตัวอย่างป้ายแสดงเครื่องหมายปลอดภัย
(ที่มา: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556)

รูปที่ 6 ตัวอย่างป้ายบังคับ
(ที่มา: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556)

2.2 การปฏิบัติตัวในสภาวะฉุกเฉิน

ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานช่างทั่วไป ความปลอดภัยถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งเพราะจะไม่เกิดประโยชน์อะไรเลย ถ้าผู้ปฏิบัติงานสามารถบรรลุผลในการทำงานแต่ตัวเองได้รับอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานในครั้งนั้น ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงต้องรู้จักวิธีป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุในขณะการปฏิบัติงานตลอดจนสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดหมาย และเมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะมีผลกระทบต่อการทำงาน ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือบุคคลได้รับบาดเจ็บ ส่วนอุบัติภัยในการทำงาน หมายถึง ภัยและความเสียหายอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน บาดเจ็บ สูญเสียทรัพย์สิน พิการหรือเสียชีวิต

2.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงาน

โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงาน พอจะสรุปได้ 3 ประการ

1) ตัวบุคคล คือ ผู้ประกอบการลูกจ้างและบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการทำงาน โดยอาจจะเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย ขาดความตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่อาจจะยังขาดทักษะในการตรวจบังคับให้ถูกต้องตามกฎหมาย

2) สิ่งแวดล้อม คือ ตัวองค์กรหรือสถานประกอบการ สภาพของการทำงานที่มีองค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้มีการดำเนินงานได้โดยรอบตัวของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ทั้งในสถานประกอบการ และของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบยังขาดเอกภาพที่เด่นชัด และบางครั้งไม่เอื้ออำนวยต่อการป้องกันควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

3) อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ คือ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพื่อการผลิตและบรรลุเป้าหมายในการทำงาน ซึ่งอาจเสื่อมสภาพขาดการตรวจสอบดูแลบำรุงรักษา ขาดการควบคุมดูแลให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ ขาดการจัดระเบียบ เป็นต้น

แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ เช่น

- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎ ระเบียบความปลอดภัยในการทำงานโดยเคร่งครัด
- ใช้เครื่องมือให้ถูกวิธี ถูกขนาด และถูกกับงาน
- แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงงาน และใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยฯ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานที่กำหนดให้มีการใช้
- หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย หรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน
- เก็บรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ เมื่อนำไปใช้งานต้องเก็บไว้ให้ถูกจุดทุกครั้ง
- รักษาความสะอาดทางเดินในโรงงาน และติดป้ายแสดงให้ชัดเจนที่บริเวณปฏิบัติงานที่มีอันตราย
- ศึกษาตำแหน่ง หรือสถานที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงตลอดจนวิธีการใช้
- ปฏิบัติตามคำเตือนหรือเครื่องหมายแสดงอันตรายใด ๆ ภายในโรงงาน
- ไม่หยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุให้รีบช่วยเหลือทันที

2.5 การช่วยเหลือด้วยวิธีปฐมพยาบาล

2.5.1 หากหัวใจหยุดเต้น

(ตรวจโดยเอาหูฟังที่หน้าอกหรือจับชีพจร) ให้ใช้วิธี"นวดหัวใจภายนอก" โดยเอามือกดตรงที่ตั้งหัวใจให้ยุบลงไป 3 - 4 เซนติเมตร เป็นจังหวะ ๆ เท่าจังหวะการเต้นของหัวใจ (ผู้ใหญ่วินาทีละ 1 ครั้ง เด็กเล็กวินาทีละ 2 ครั้ง) นวด 10 - 15 ครั้ง เอาหูแนบฟังครั้งหนึ่ง

2.5.2 หากไม่หายใจ

(ตรวจโดยดูการขยายของซี่โครงและหน้าอก) ให้ใช้วิธีเป่าลมเข้าทางปากหรือทางจมูกของผู้ป่วย ดังนี้คือ การเป่าปาก จับผู้ป่วยนอนหงาย ใช้หัวแม่มือง้างปลายคางผู้ป่วยให้ปากอ้าออก หากมีเศษอาหารหรือวัสดุใดๆ ให้ล้วงออกให้หมด แล้วจับศีรษะให้เงยหน้ามาก ๆ ผู้ช่วยเหลืออ้าปากแล้วประกบกับปากผู้ป่วยให้สนิท และเป่าลมเข้าไปอย่างแรงจนปอดผู้ป่วยขยายออก (ซี่โครงและหน้าอกพองขึ้น) แล้วปล่อยให้ลมหายใจของผู้ป่วยออกเอง แล้วเป่าอีก ท าเช่นนี้เป็นจังหวะ ๆ เท่ากับจังหวะหายใจปกติ (ผู้ใหญ่นาทีละ 12 - 15 ครั้ง เด็กเล็กนาทีละ 20 - 30 ครั้ง) ถ้าเป่าปากไม่ได้ให้ปิดปากผู้ป่วยแล้วเป่าเข้าทางจมูกแทน ถ้าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นและไม่หายใจด้วย ให้นวดหัวใจสลับกับการเป่าปาก ถ้ามีผู้ช่วยเหลือเพียงคนเดียวก็ให้เป่าปาก 2 ครั้ง สลับกับการนวดหัวใจ 15 ครั้ง หรือถ้ามีผู้ช่วยเหลือสองคน ก็ให้นวดหัวใจสลับกับการเป่าปากเป็นทำนองเดียวกัน โดยเป่าปาก 1 ครั้ง นวดหัวใจ 5 ครั้ง การปฐมพยาบาลนี้ ต้องรีบทำทันที หากช้าเกินกว่า 4 - 6 นาที โอกาสที่จะฟื้นมีน้อย ขณะพาส่งแพทย์ก็ควรทำการปฐมพยาบาลไปด้วย

2.6 ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

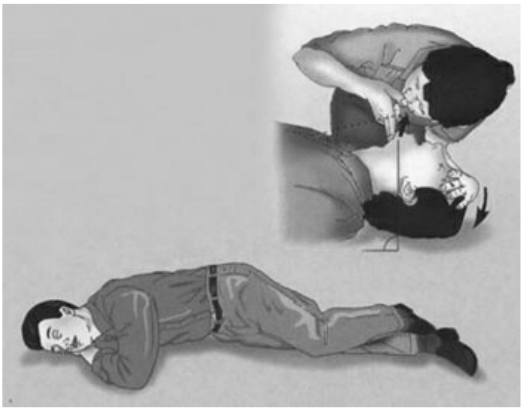
หมายถึง การปฏิบัติเพื่อช่วยชีวิตคนหัวใจหยุดเต้นหรือ คนที่หยุดหายใจอย่างกะทันหันโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือทางการแพทย์แต่อย่างไร แต่เพียงใช้แรงมือกดที่หน้าอก และเป่าลมเข้าปากผู้ป่วย ก็สามารถทำให้หัวใจที่หยุดเต้นสามารถกลับมาเต้นใหม่ได้ เลือดไปเลี้ยงสมองได้ ทำให้เราสามารถช่วยชีวิตคนที่เรารักหรือคนที่เราพบเห็นได้

1) ตรวจดูระดับความรู้สึกตัว ให้เรียกหรือเขย่าตัวผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือจากหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน

2) จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย คุกเข่าข้างตัวผู้ป่วยใช้มือหนึ่งประคองศีรษะ อีกมือหนึ่งอ้อมรักแร้มาที่ไหล่ พลิกผู้ป่วยนอน

3) เปิดทางเดินหายใจ ใช้มือกดหน้าผาก อีกมือหนึ่งดันคางให้หน้าแหงนขึ้น ถ้ามีสิ่งขัดขวางทางเดินหายใจเช่น เศษอาหาร หรือ สิ่งแปลกปลอมอยู่ในปากให้ใช้มือล้วงออกเพื่อทำให้ทางเดินหายใจโล่ง

4) ตรวจดูการหายใจ มองไปทางปลายเท้าผู้ป่วยให้หูชิดกับปากผู้ป่วย เพื่อฟังเสียงหายใจ แก้มสัมผัสลมหายใจ ตาดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก ประเมินว่า ผู้ป่วยหายใจได้เองหรือเปล่า ถ้าผู้ป่วยหายใจเองได้จัดให้นอนตะแคงกึ่งคว่ำเพื่อพัก

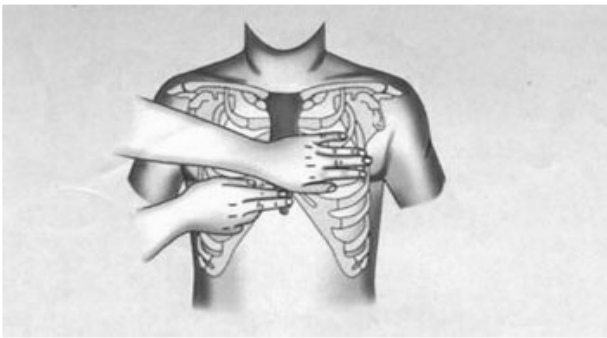


5) ช่วยหายใจด้วยการเป่าปาก ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจให้เป่าปาก โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือที่อยู่เหนือศีรษะ บีบจมูกให้แน่น ฝ่ามือกดหน้าผากให้หน้าแหงนขึ้น นิ้วชี้และนิ้วกลางของมืออีกข้างเชยคางผู้ป่วยขึ้น ผู้ช่วยเหลือสูดหายใจเข้าเต็มที่ประกบปากกับผู้ป่วยให้สนิท แล้วเป่าลมเข้าปากผู้ป่วยช้าๆ แต่แรงประมาณ 10-12 ครั้งใน 1 นาที สังเกตดูว่าขณะที่เป่าลมเข้า หน้าอกของผู้ป่วยจะกระเพื่อมขึ้น

6) ตรวจชีพจรในเวลา 5-10 นาที วางนิ้วชี้และนิ้วกลางบนหลอดลมของผู้ป่วย แล้วเลื่อนลงไปด้านข้างระหว่างหลอดลมกับกล้ามเนื้อคอ คลำการเต้นของชีพจรเส้นเลือดใหญ่ที่คอ พร้อมสังเกตการหายใจของผู้ป่วย

- ถ้าคลำชีพจรได้ แต่ไม่หายใจ ให้ช่วยหายใจด้วยการเป่าปากทุก 5 วินาที โดยนับหนึ่ง...และสอง...และสาม...และสี่...และห้า... เป่าปาก 1 ครั้ง (10-20 ครั้ง ใน 1 นาที)
- ถ้าคลำชีพจรไม่ได้หรือหัวใจหยุดเต้น ให้ช่วยกดหน้าอก

7) การกดหน้าอก คุกเข่าข้างตัวผู้ป่วย วางนิ้วชี้และนิ้วกลาง (มือขวา) บริเวณปลายกระดูกหน้าอก วางฝ่ามือซ้ายต่อจากนิ้วชี้บนกระดูกหน้าอก เอามือขวาทับมือซ้าย



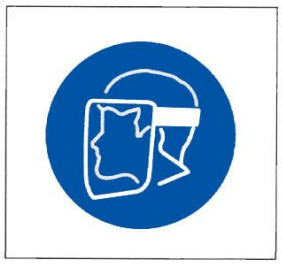
ผู้ช่วยเหลือเหยียดแขนตรง โน้มตัวตั้งฉากกับหน้าอก ทิ้งน้ำหนักลงบนแขนออกแรงกดที่ฝ่ามือให้หน้าอกยุบลงประมาณ 1.5-2 นิ้ว กดหน้าอกสม่ำเสมอ 15 ครั้ง ใน 10 วินาที โดยนับหนึ่ง...และสอง...และสาม...และสี่...จนครบ 15 ครั้ง สลับกับเป่าปาก 2 ครั้ง นับเป็น 1 รอบ ทำ 4 รอบใน 1 นาที (อัตราประมาณ 80 ครั้งใน 1 นาที) สำหรับผู้ช่วยเหลือ 2 คน คนหนึ่งกดหน้าอก 5 ครั้ง สลับกับคนที่สองเป่าปาก 1 ครั้ง (อัตราประมาณ 60 ครั้งใน- 1 นาที)

8) ตรวจชีพจรและหายใจซ้ำ ทุก 3-4 นาที และให้การช่วยเหลือ

ถ้าไม่มีชีพจรและไม่หายใจ	
1. ผู้ช่วยเหลือ 1 คน กดหน้าอก 15 ครั้ง เป่าปาก2 ครั้ง ทำ 4 รอบ ใน 1 นาที 2. ผู้ช่วยเหลือ 2 คน กดหน้าอก 5 ครั้ง เป่าปาก 1 ครั้ง 3. ตรวจชีพจรและการหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	รอจนกว่ามีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง
ถ้ามีชีพจรและไม่หายใจ	
1. ช่วยเป่าปาก 15 ครั้ง ใน 1 นาที 2. ตรวจชีพจรและการหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	รอจนกว่ามีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง
ถ้ามีชีพจรและหายใจได้เอง	
1. เฝ้าดูอาการอย่างใกล้ชิด 2. ตรวจชีพจรและการหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	รอจนกว่ามีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง

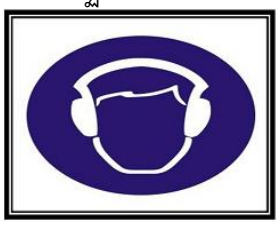
<u>คำสั่ง</u> จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า



ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันฝุ่น
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันแสงจากการเชื่อมโลหะ
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันใบหน้า
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันระบบหายใจ

2. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า



ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ฟังเสียง
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ขยายเสียง
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ที่ครอบหู
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ฟังเพลง

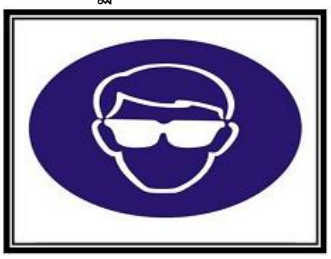
3. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า

ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่รองเท้าหนัง
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่รองเท้านิรภัย
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่รองเท้าหุ้มส้น
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่รองเท้าหนาๆป้องกันเหล็กตำ

4. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า

ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันฝุ่น
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันแสงจากการเชื่อมโลหะ
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันใบหน้า
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันระบบหายใจ

5. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า



ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันใบหน้า
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันศีรษะ
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันการจมูก

6. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า

ก. เป็นพื้นที่ที่ต้องระวังฟ้าผ่า
ข. เป็นพื้นที่ที่ต้องระวังสายไฟฟ้า
ค. เป็นพื้นที่ที่ต้องระวังไฟฟ้าแรงสูง
ง. เป็นพื้นที่ที่ต้องระวังเสาไฟฟ้า

7. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า

ก. เป็นพื้นที่ระวังชิ้นส่วนอันตราย
ข. เป็นพื้นที่ระวังเครื่องจักรอันตราย
ค. เป็นพื้นที่ระวังอุปกรณ์อันตราย
ง. เป็นพื้นที่ระวังสารเคมีอันตราย

8. ถ้าท่านเห็นสัญลักษณ์ตามรูปนี้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน หมายความว่า

ก. เป็นพื้นที่ที่ห้ามใช้มือทำงาน
ข. เป็นพื้นที่ที่ห้ามเข้าทำงาน
ค. เป็นพื้นที่ที่วางเครื่องจักร
ง. เป็นพื้นที่ที่เครื่องจักรกำลังทำงาน

9. การทำงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยมีประโยชน์อย่างไร
ก. ช่วยลดค่าใช้จ่าย
ข. ช่วยให้ผลผลิตคงที่
ค. เพิ่มต้นทุนการผลิต
ง. เพิ่มระยะเวลาในการทำงาน

10. ข้อใดไม่ใช่วิธีป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากสถานที่และสิ่งแวดล้อม
ก. การจัดวางเครื่องมือได้ถูกต้อง
ข. เพิ่มช่องระบายอากาศให้เหมาะสม
ค. เพิ่มความสว่างในพื้นที่ทางาน
ง. ถอดเสื้อขณะทำงาน

	ก	ข	ค	ง
1			×	
2			×	
3		×		
4	×			
5		×		
6			×	
7				×
8				×
9	×			
10				×

เอกสารประกอบการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 2 การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 2: การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก หัวข้อวิชา 3 : การยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รับใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ
2. ยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. วิธีการยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก
3. วิธีการใช้งานอุปกรณ์พื้นฐานในการเคลื่อนย้ายสินค้า

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 ที่มา: http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=933&section=37&issues=76

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของงาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

แบบฟอร์มใบสั่งงาน

หน่วยงาน

พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....

ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

-

ผู้รับงาน.....

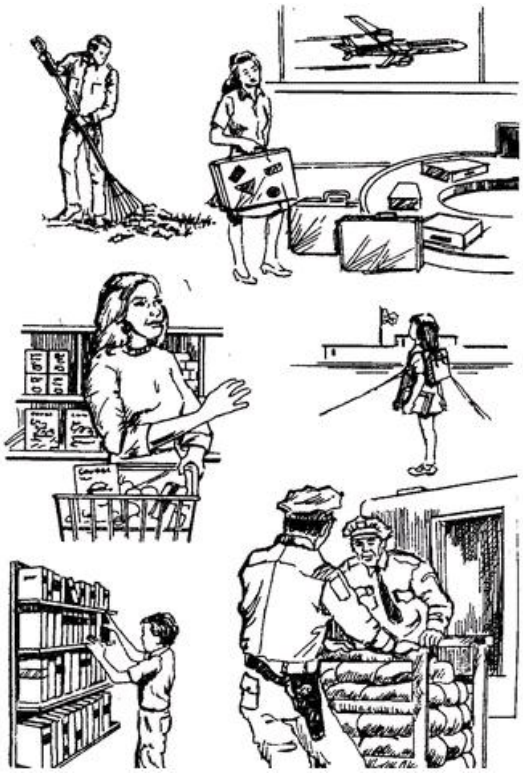
วันที่.....

2. วิธีการยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก

วิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุของโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ถึงแม้ว่าการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ และสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต รวมถึงการขนย้ายตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วจะไม่ได้เป็นขั้นตอนการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าโดยตรง แต่การบริหารจัดการการเคลื่อนย้ายโดยการจัดระบบการขนถ่ายวัสดุที่เหมาะสมจึงเป็นเรื่องที่แต่ละโรงงานอุตสาหกรรมต้องหาวิธีการที่ดีที่สุด เพราะเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมมีสินค้า พื้นที่การผลิต พื้นที่เก็บวัสดุ สินค้า หรือกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน ฉะนั้นการจัดระบบการขนถ่ายวัสดุจึงแตกต่างกันหรืออาจเหมือนกันได้ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ว่าเป็นวิธีไหนที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมสามารถบริหารกิจกรรมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นธุรกิจควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมการขนถ่ายเนื่องจากการดำเนินการขนถ่ายอย่างไร้ประสิทธิภาพอาจก่อให้เกิดปัญหาการขนย้ายสินค้าโดยไม่จำเป็น ปัญหาสินค้าสูญหาย เสียหาย ปัญหาความพอใจของลูกค้าลดลง ปัญหาความล่าช้าในการผลิต ปัญหาคนงานและเครื่องจักรถูกปล่อยทิ้งไว้เฉย ๆ โดยไม่ได้ทำงาน

ดังนั้นการขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) เป็นเรื่องของกระบวนการผลิตขององค์กรที่ต้องให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างจริงจัง สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยเพื่อการบริหารในการผลิตของโรงงานให้เกิดประสิทธิภาพ

1.



ขอบเขตการขนถ่ายวัสดุ

1. **สถานที่ทำงาน (Work Place)** เป็นการเคลื่อนย้ายหรือขนถ่ายในตำแหน่งหรือบริเวณที่ทำงาน เช่น งานประกอบสินค้าพื้นที่การผลิตชิ้นงานเพื่อนำไปสู่กระบวนการผลิตต่อไป
2. **สายงานผลิต (Line)** เป็นลักษณะการเคลื่อนย้ายขนถ่ายในสายงานผลิตที่ติดต่อกันอย่างต่อเนื่องจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ในแต่ละตำแหน่งก็ทำหน้าที่ประกอบเฉพาะอย่าง เมื่อประกอบชิ้นส่วนนั้นเสร็จแล้วก็ส่งไปให้คนอื่นประกอบชิ้น ส่วนอื่นอีกต่อ ๆ ไป เช่น การกลั่นน้ำมัน การผลิตสารเคมี การทำกระดาษ ฯลฯ ทำให้มีสถานีการผลิตหลายแห่งด้วยกัน
3. **การขนถ่ายระหว่างแผนก (Inter Department)** เป็นการขนถ่ายระหว่างแผนกโดยไม่คำนึงถึงว่าในแต่ละแผนกจะขนถ่ายอย่างไร ทำให้มองเห็นภาพกว้าง ๆ ของระบบการขนถ่ายวัสดุของโรงงานว่ามีการขนถ่ายเกิดขึ้นระหว่างแผนกอะไร
4. **การขนถ่ายภายในโรงงาน (Intra Plant)** เป็นวิธีการขนถ่ายภายในโรงงาน แต่แผนกที่สำคัญก็คือ แผนกรับวัสดุที่สั่งซื้อเข้ามาแล้วแจกจ่ายวัสดุเหล่านั้นไปยังแผนกต่าง ๆ
5. **การขนถ่ายระหว่างโรงงาน (Inter Plant)** เป็นการขนถ่ายวัสดุระหว่างโรงงาน ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ในบริษัทหนึ่ง ๆ อาจมีโรงงานหลายโรง แต่ละโรงอาจทำการผลิตชิ้นส่วนที่แตกต่างกัน แล้วนำมาประกอบรวมกันเป็นผลิตภัณฑ์โดยที่แต่ละโรงงานมีแผนกรับ (Receive) และแผนกส่ง (Shipping)
6. **การขนถ่ายระหว่างบริษัท (Inter-Company)** เป็นการขนถ่ายระหว่างบริษัทเช่น จากบริษัทผู้ผลิตไปยังบริษัทผู้ส่ง และไปยังบริษัท ตัวแทนจำหน่าย หรือจากบริษัทที่ขายวัตถุดิบมายังโรงงานผลิต และจากโรงงานผลิตไปยังบริษัทจัดจำหน่าย

หลักการขนย้ายวัสดุ

หลักการขนย้ายวัสดุโดยทั่วไปนั้น จะต้องใช้เวลาในการขนย้ายให้น้อยลง การออกแบบอุปกรณ์ขนย้ายต้องมีความเหมาะสม ในการนำไปใช้งาน สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพดังนี้ คือ

1. การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ ต้องมีการจัดระบบการวางแผน เพื่อทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. การพิจารณากิจกรรมในการขนย้าย ต้องเรียงลำดับตามความเหมาะสม ตามความจำเป็นและเลือกวัสดุอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ทำการขนย้ายทุกครั้ง
3. ควรจัดบริเวณพื้นที่ในโรงงานให้สะดวกต่อการขนย้ายวัสดุให้มากที่สุด และใช้พื้นที่ในโรงงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
4. การขนย้ายวัสดุจะต้องเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ขนย้ายให้ถูกกับลักษณะงาน และคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน

5. การขนย้ายวัสดุจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์ขนย้ายที่มีมาตรฐานอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้เสมอ และถ้ามีการชำรุดหรือเสียหายต้องบอกผู้ควบคุมงานทันที

6. ควรมีแผนงานในการจัดการซ่อมบำรุง ซ่อมแซม ดูแลรักษา อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุตามความเหมาะสม เพื่อช่วยยืดอายุในการใช้งาน

7. อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุบางชนิด หรือบางประเภท จะต้องศึกษาอ่านคู่มือในการใช้งานให้ถูกต้องเสียก่อน เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และยังช่วยลดต้นทุนในการผลิตได้ด้วย

การเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ

ปัจจุบันอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุที่มีวางขายอยู่ตามท้องตลาดโดยทั่วไปนั้นมีมากมายหลายชนิด การเลือกใช้อุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ จะต้องดูปัจจัยหลาย ๆ อย่างประกอบกัน ดังนั้นปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีดังต่อไปนี้คือ

1. ประโยชน์การนำไปใช้งาน
2. อายุการใช้งาน และการประยุกต์ใช้งาน
3. ข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ และคุณสมบัติของวัสดุ
4. การวางผังและคุณสมบัติของอาคาร
5. ลักษณะการเคลื่อนที่ของการผลิต
6. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และเงินที่ใช้ในการลงทุน
7. ลักษณะการขนย้ายวัสดุ
8. ความรวดเร็วในการทำงานของอุปกรณ์ขนถ่าย
9. พื้นที่ใช้ในการขนถ่าย และการดูแลหลังการใช้งาน

ปัญหาจากการขนถ่ายวัสดุ

การเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ โดยทั่วไปแล้วอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ปวดหลัง เคล็ด ขัดยอก ฟกช้ำ กระดูกหัก และอื่น ๆ เป็นต้น ปัญหาจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ มีสาเหตุได้ดังนี้ คือ

1. บรรทุกน้ำหนักเกิน คือการขนย้ายวัสดุในบางครั้ง ถ้าผู้ปฏิบัติงานชอบบรรทุกขนย้ายวัสดุเกินน้ำหนัก อาจทำให้ชิ้นส่วนอุปกรณ์บางชิ้น เกิดการชำรุดเสียหายได้ง่าย และอาจทำให้วัสดุที่ขนย้ายหล่นมาทับผู้ปฏิบัติงาน หรือทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

2. สภาพร่างกายไม่พร้อม การปฏิบัติงานในการขนย้ายวัสดุทุกครั้ง สภาพร่างกายต้องพร้อมที่จะปฏิบัติงาน แต่ถ้าสภาพร่างกายไม่พร้อมที่จะทำงาน อาจมีสาเหตุหลายประการเช่น สุขภาพร่างกาย อ่อนเพลีย ง่วงนอน มึนเมา ไข้ ปวดหลัง และอื่น ๆ เป็นต้น

3. ขาดความรู้ ความชำนาญการใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุถ้าผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ขนถ่ายก็อาจเกิดปัญหาต่อการนำไปใช้งาน หรือเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

4. ความประมาทในการขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ อาจมีการพูดคุย หยอกล้อกัน และใจลอยระหว่างปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย อาจส่งผลเสียต่าง ๆ ตามมา ดังนั้นระหว่างที่ทำการขนส่ง ควรทำงานด้วยความระมัดระวัง

5. เครื่องมืออุปกรณ์ชำรุด เครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาใช้งานที่ขาดการดูแลรักษาตามอายุการใช้งานหรือหมดสภาพ เมื่อใช้งานไปนาน ๆ อาจทำให้ชำรุดเสียหาย เช่น ลูกปืน สายพาน น้ำมัน หล่อลื่น จาระบี และซีลกันรั่ว เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนตามอายุการใช้งาน เพื่อให้การนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ผังของโรงงานหรือโครงสร้างอาคาร การเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายจะต้องให้เหมาะสมกับผังโรงงาน เช่น ลิฟต์ โครงสร้างของโรงงาน พื้นของโรงงานเป็นต้น โดยเฉพาะความสามารถของพื้นโรงงาน จะสามารถรับน้ำหนักได้ หรือไม่และความสูงของหลังคาโรงงานสูงพอหรือไม่ การใช้ระบบการขนถ่ายเหนือศีรษะ จะถูกจำกัดโดยระดับความสูงของเพดานโรงงานฐานที่ใช้ค่ำและรองรับระบบการ ขนถ่ายเหนือศีรษะ ระดับของพื้นโรงงานที่ต่างระดับกันก็เป็นอุปสรรคต่อการใช้รถยก ด้วยในกรณีที่พื้นโรงงานต่างระดับหลายช่วง ควรใช้ลิฟต์

3. วิธีการใช้งานอุปกรณ์พื้นฐานในการเคลื่อนย้ายสินค้า

ประเภทของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุพื้นฐานทั่วไป

อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาการออกแบบตามเทคโนโลยีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน ดังนั้นอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุมีหลายประเภท ผู้เขียนขอยกตัวอย่างอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุพื้นฐานโดยทั่วไป มีดังนี้

สายพานลำเลียง (Belt Conveyor)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แรงขับจากมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อให้สายพานเคลื่อนตัวไปอย่างต่อเนื่อง โดยวัสดุที่ใช้ในการลำเลียงจะวางอยู่บนสายพาน หรือบนลูกกลิ้งที่ขับหมุนด้วยสายพานเคลื่อนที่ ในการเคลื่อนย้ายวัสดุจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งแบบต่อเนื่องและหยุดชะงัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการควบคุมในการขนย้ายได้ทั้งระยะสั้น ระยะยาว แนวระดับ แนวลาดเอียงขึ้น และลาดเอียงลง โดยสามารถเลือกปรับระดับความเร็วได้

ดังนั้น ระบบสายพานลำเลียง จึงเหมาะสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท ที่ใช้ระบบสายพานลำเลียงในกระบวนการผลิต เช่น อุตสาหกรรมอาหารและยา อุตสาหกรรมผลิตอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และอุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น

ส่วนประกอบของสายพานลำเลียง

1. ยางผิวบน (Top Cover) มีหน้าที่รองรับวัสดุขนถ่ายและป้องกันการเสียหายของชั้นผ้าใบรับแรงและยังมีคุณสมบัติป้องกันแรงกระแทก ป้องกันการเจาะทะลุ ป้องกันน้ำมัน ป้องกันความร้อน โดยยางผิวบนมีหลายชนิดให้เลือกใช้งานขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้งาน

2. ชั้นผ้าใบรับแรง (Carcass) มีหน้าที่เป็นแกนรับแรงดึงของสายพานทั้งเส้น และช่วยกระจายแรงดึงของสายพาน เมื่อทำการลำเลียงวัสดุอีกด้วย

3. ชั้นยางประสานผ้าใบ (Skim Rubber) มีหน้าที่ประสานชั้นผ้าใบแต่ละชั้นเข้าด้วยกัน

4. ยางผิวล่าง (Bottom Cover) มีหน้าที่ป้องกันชั้นผ้าใบรับแรงไม่ให้เสียหายจากการเสียดสีกับลูกกลิ้ง (Idler) และพูลเลย์ ดังนั้นความหนาของยางผิวล่างจึงไม่จำเป็นต้องหนาเท่ากับยางผิวบน เพราะไม่ได้รับภาระหนักเหมือนยางผิวบน

ระบบขนถ่ายวัสดุด้วยสายพาน มีส่วนประกอบสำคัญ ดังนี้

1. สายพาน (Belt) เป็นส่วนที่ใช้รองรับวัสดุขนถ่ายจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง ตัวกลางความหมายก็คือเมื่อสายพานหมุนไปครบรอบแล้วก็จะเวียนมา ทำงานแบบซ้ำ ๆ ไปเรื่อย ๆ หรือเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางของสายพานจนกว่าจะพังหรือขาดใช้งานไม่ได้
2. ลูกกลิ้ง (Idlers) เป็นตัวรองรับสายพาน ลูกกลิ้งมีอยู่ 2 ชนิดคือ ลูกกลิ้งด้านลำเลียงวัสดุ (Carrying Idlers) และลูกกลิ้งด้านสายพานกลับ (Return Idlers)
3. ล้อสายพาน (Pulleys) เป็นตัวรองรับ ขับสายพาน และควบคุมแรงดึงในสายพาน
4. ชุดขับ (Motor or Drive) เป็นตัวส่งกำลังให้กับล้อสายพาน เพื่อขับสายพานและวัสดุขนถ่ายให้เคลื่อนที่
5. โครงสร้าง (Structure) เป็นส่วนที่รองรับรักษาแนวของลูกกลิ้ง ล้อสายพาน และรองรับเครื่องรับสายพาน

ข้อดีของการใช้ระบบสายพานลำเลียง มีดังนี้

1. แรงกระทำสม่ำเสมอและคงที่
2. วัสดุเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง
3. เส้นทางไม่ได้เปลี่ยนแปลง
4. อัตราการเคลื่อนย้ายแน่นอน
5. สามารถข้ามสิ่งกีดขวางได้
6. จำเป็นต้องใช้การนับอย่างอัตโนมัติ การแยกจำพวกการชั่งน้ำหนัก
7. ต้องมีการเก็บตัวเลขคงคลัง และการตรวจสอบเพื่อควบคุมการผลิต
8. ต้องการควบคุมการไหล
9. ขนถ่ายวัสดุที่มีการเสี่ยงต่ออันตราย
10. ขนถ่ายวัสดุที่มีอุณหภูมิสูง และใช้ในพื้นที่ที่อันตราย

รถยก (Fork Lift Trucks)

เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับยกขนถ่ายวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ๆ ได้หลายกิโลกรัม ยกวัสดุให้สูงจากพื้นได้ รถยกมี 2 แบบ คือแบบใช้มือควบคุมปุ่ม และแบบใช้เครื่องยนต์ควบคุม รถยกสามารถยกวัสดุได้หลายชิ้น แต่ขึ้นอยู่กับลักษณะในการขนย้าย เส้นทางที่ให้รถวิ่งบนพื้นที่ของโรงงานควรมีความสะดวก เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

คุณสมบัติเฉพาะของรถยก มีดังนี้คือ

1. พลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนใช้น้ำมัน เบนซิน ดีเซล ก๊าซหุงต้ม และแบตเตอรี่ เป็นพลังงานใช้ในการขับเคลื่อน ซึ่งขึ้น อยู่บริษัทผู้ผลิตรถยก
2. เสากระโดงสามารถยืดเข้าออกได้จะถูกออกแบบติดตั้งไว้ด้านหน้าของตัวรถ เพื่อใช้สำหรับยกวัสดุ และวางวัสดุตามตำแหน่งที่ต้องการ
3. การขับเคลื่อนโดยใช้พนักงานขับรถจะควบคุมรถยกตรงจุดกึ่งกลางของตัวรถ ซึ่งจะนั่งขับเพื่อบังคับรถหรือควบคุมตามความต้องการ และห้ามขับรถโดยความประมาทเด็ดขาด ต้องมีสติคำนึงถึงความปลอดภัยทุกครั้ง เพราะอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ง่าย
4. ล้อรถยกสามารถถอดเปลี่ยนได้ เมื่อหมดอายุในการใช้งาน หรือล้อยางรถยกรั่วก็สามารถปะซ่อมได้ และในการเลือกล้อและยางของรถยก ต้องดูความเหมาะสมของพื้นโรงงานเป็นองค์ประกอบด้วย เช่น พื้นไม้ พื้นคอนกรีต พื้นยาง ถนนหลวง และบริเวณโล่งแจ้ง เป็นต้น
5. สามารถใช้ในการขับเคลื่อนไปในบริเวณต่าง ๆ ได้ ทำให้สะดวกในการทำงาน มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานและบางครั้งนำไปใช้ในบริเวณที่ห่างไกลพลังงานได้
6. สามารถใช้ยกวัสดุที่น้ำหนักปริมาณมาก ๆ ได้ เช่น ตู้คอนเทนเนอร์ ถุงปูนซีเมนต์ถุงปุ๋ย และวัสดุอื่น ๆ ทำให้ช่วยทุ่นแรงงานได้มาก ลดปริมาณจำนวนพนักงานให้น้อยลงได้ ซึ่งจะช่วยส่งผลต่อต้นทุนการผลิตอีกด้วย
7. เส้นทางการขนถ่ายวัสดุ มีความยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลงได้ และการขนถ่ายวัสดุอาจจะต่อเนื่องหรือหยุดเป็นช่วง ๆ ได้ตามความเหมาะสม
8. ข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ เช่น

    - การขับเคลื่อนเครื่องยนต์จะมีเสียงดัง ควันพิษรบกวน ต้องมีการบำรุงรักษาดูแล แต่ถ้าเป็นรถไฟฟ้าจะช่วยลดมลพิษ
    - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องมีพื้นผิวอยู่ในสภาพที่ดีไม่ขรุขระ และมีความเหมาะสมในการใช้งาน
    - ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับความสามารถของพนักงาน หรือผู้ควบคุมบังคับรถยก
    - ความเร็วในการเคลื่อนที่มีขอบเขตจำกัดและรถยกไม่เหมาะที่จะใช้ในการขับเคลื่อนในระยะทางไกล ๆ

คุณสมบัติของงานที่ใช้รถยก ได้แก่

1. มีการเคลื่อนย้ายวัสดุเฉพาะจุด
2. มีการเปลี่ยนเส้นทางการเคลื่อนที่
3. แรงกระทำคงที่ทั้งขนาดและน้ำหนักของวัสดุ
4. ระยะทางในการขนถ่ายไม่แน่นอน

5. ต้องการทางวิ่ง และช่องทาง
6. สามารถจัดวัสดุเข้าเป็นหน่วยได้

ลูกกลิ้งลำเลียง (Roller Conveyor)

เป็นอุปกรณ์ขนถ่ายลำเลียงที่มีราคาถูก สามารถปรับแต่งให้ติดตั้งใช้กับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ง่าย ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในการนำไปประยุกต์ใช้งานอุตสาหกรรมจะต้องมีออกแบบและผลิตลูกกลิ้งจากวิศวกรที่มีความชำนาญงาน ซึ่งต้องออกแบบใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ เช่น เครื่องชั่ง เครื่องบรรจุ เครื่องนับจำนวน และเครื่องคัดขนาด เป็นต้น

ลูกกลิ้งลำเลียงมีให้เลือกหลายขนาด โดยสามารถแยกรายละเอียด ได้ดังนี้

1. **วัสดุที่ใช้ผลิตลูกกลิ้ง** เช่น พลาสติกพีวีซี (PVC) เหล็กเคลือบสังกะสี (Zinc Plate) เหล็กหุ้มยาง (Rubberized Steel) เหล็กหุ้มยูริเทน (Polyurethane Covers Steel) และเหล็กสแตนเลส (Stainless) เป็นต้น
2. **วัสดุที่ใช้ผลิตโครงสร้าง** เช่น เหล็ก (Steel) สแตนเลส (Stainless Steel) และอะลูมิเนียม (Aluminium) เป็นต้น

<u>คำสั่ง</u> จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน
   ก. ประโยชน์การนำไปใช้งาน
   ข. ชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์
   ค. อายุการใช้งาน และการประยุกต์ใช้งาน
   ง. ข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ และคุณสมบัติของวัสดุ

2. ข้อใด ***ไม่ใช่*** สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์
   ก. บรรทุกน้ำหนักเกิน
   ข. ขาดความรู้ ความชำนาญการใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ
   ค. สภาพเศรษฐกิจ
   ง. เครื่องมือชำรุด ไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อดีของการใช้ระบบสายพานลำเลียง
   ก. แรงกระทำสม่ำเสมอและคงที่
   ข. วัสดุเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง
   ค. เส้นทางเปลี่ยนแปลงได้
   ง. อัตราการเคลื่อนย้ายแน่นอน

4. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อจำกัดของรถยก
   ก. การขับเคลื่อนเครื่องยนต์มีเสียงเงียบเกินไป หากผู้ร่วมงานไม่คอยระวังอาจเกิดอุบัติเหตุได้
   ข. บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องมีพื้นผิวอยู่ในสภาพที่ดีไม่ขรุขระ
   ค. ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับความสามารถของพนักงาน
   ง. ความเร็วในการเคลื่อนที่มีขอบเขตจำกัดและรถยกไม่เหมาะที่จะใช้ในการขับเคลื่อนในระยะทางไกล ๆ

5. ข้อใด ***ไม่ใช่*** วัสดุที่ใช้ในการผลิตโครงสร้างลูกกลิ้งลำเลียง (Roller Conveyor)
   ก. เหล็ก
   ข. สแตนเลส
   ค. อะลูมิเนียม
   ง. พลาสติก

	ก	ข	ค	ง
1		X		
2			X	
3			X	
4	X			
5				X

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ให้ผู้รับการฝึกฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. ให้ผู้รับการฝึกฝึกยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 2: การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก หัวข้อวิชา 3 : การยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1.	การรับใบสั่งงาน							
2.	การยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. ให้ผู้รับการฝึกฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. ให้ผู้รับการฝึกฝึกยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. ฝึกรับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. รับใบสั่งงาน	ตรวจสอบใบสั่งงานห้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. ฝึกยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน	ยกสินค้าขึ้นลงตามใบสั่งงาน ด้วยความระมัดระวัง	หากมีข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบผลหลังจากการปฏิบัติงานเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 2: การยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก หัวข้อวิชา 4 : การรายงานผลการปฏิบัติงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-2 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. วิธีการรายงานตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- หน่วยงาน
-

- พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....
- ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....
-

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

ผู้รับงาน.....
วันที่.....

1. วิธีการรายงานตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด

การเขียนรายงานมีขั้นตอนในการเขียนได้ดังนี้

1. การกำหนดข้อเรื่อง ต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เรื่องที่ผู้ทำรายงานมีความรู้ความสามารถ และสามารถหาแหล่งความรู้ได้
2. ขอบเขตของเรื่อง ก่อนที่จะทำการเขียนรายงานต้องทำการกำหนดขอบเขตของข้อมูลครอบคลุมทุกข้อของรายงาน แต่ละข้อต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างดี การลำดับเนื้อหาสอดคล้องกัน
3. แหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ ผู้เขียนรายงานจะต้องสำรวจแหล่งความรู้ที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่จะเขียนรายงาน อาจใช้วิธีการค้นคว้าจากหนังสือ หรือเอกสารในห้องสมุด การสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้ในแขนงนั้นๆ การใช้แบบสอบถาม การทดลองปฏิบัติ หรือการศึกษาดูงานด้วยตนเอง

ตัวอย่างของการเขียนรายงานผลการตรวจนับ

บัตรสินค้า

Stock Card

ชื่อสินค้า.....ยี่ห้อ.....ปริมาณสูงสุด.....หน่วย
ขนาด.....หน่วยที่ใช้.....ปริมาณต่ำสุด.....หน่วย
Mark Up.....จำนวนที่สั่งแต่ละครั้ง.....หน่วย

วันเดือนปี	รับเข้า				จ่ายออก				คงเหลือ		
	เลขที่กำกับสินค้า	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน	เลขที่ใบเบิก	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน

Daily Material Report

Company.....Project.....
Location.....Date.....

How Delivered	Invoice No.	Material Description	Delivery By	Cost Per Unit	Quantity	Tax	Remark

Stock Balance Record

Item.....
Unit of Measure.....Unit Weight.....
Location Bin.....Section.....
Expedite Point.....Review Point.....

Date	Reference	Issued (RECD)	Used Month to Date	Balance	Date	Reference	Issued (RECD)	Used Month to Date	Balance

Cycle Count Items By Date

Company.....Prepared By.....
Warehouse..... Date.....

Item No	Description	ABC Code	UOM	Total	Control Group

Cycle Count Sheet

Company.....Prepared By.....
Warehouse..... Date.....

Record No	Item No	Description	Lot No	UOM	Description	Control Quantity

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. การเขียนรายงานมีลำดับขั้นตอนในการเขียนอย่างไร
   ก. การกำหนดข้อเรื่อง > ขอบเขตของเรื่อง > แหล่งข้อมูล
   ข. แหล่งข้อมูล > ขอบเขตของเรื่อง > การกำหนดข้อเรื่อง
   ค. ขอบเขตของเรื่อง > แหล่งข้อมูล > การกำหนดข้อเรื่อง
   ง. ขอบเขตของเรื่อง > การกำหนดข้อเรื่อง > แหล่งข้อมูล

2. สิ่งสำคัญในการกำหนดหัวข้อเรื่อง คือข้อใด
   ก. เป็นเรื่องที่น่าสนใจ
   ข. เรื่องที่ผู้ทำรายงานมีความรู้ความสามารถ
   ค. เป็นเรื่องที่สามารถหาแหล่งความรู้ได้
   ง. ถูกทุกข้อ

3. ขอบเขตของเรื่องที่ดี ควรมีลักษณะอย่างไร
   ก. ครอบคลุมทุกข้อของรายงาน
   ข. แต่ละข้อต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างดี
   ค. การลำดับเนื้อหาสอดคล้องกัน
   ง. ถูกทุกข้อ

4. ผู้เขียนรายงานสามารถสำรวจแหล่งความรู้ที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่จะเขียนรายงานได้จากที่ใด
   ก. การสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้ในแขนงนั้น ๆ
   ข. แบบสอบถาม
   ค. การทดลองปฏิบัติ หรือการศึกษาดูงานด้วยตนเอง
   ง. ถูกทุกข้อ

5. การรายงานผลการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องเก็บรายละเอียด และบันทึกอย่างไร
   ก. บันทึกแบบต่อเนื่อง
   ข. บันทึกทุก ๆ 3 วัน
   ค. บันทึกทุก ๆ 5 วัน
   ง. บันทึกทุก ๆ 7 วัน

	ก	ข	ค	ง
1	X			
2				X
3				X
4				X
5	X			

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบสั่งงาน
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

ที่	รายการที่ตรวจ	น้ำหนักการให้คะแนน					รวม	หมายเหตุ
		5	4	3	2	1		
1. 2. .	การบันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบสั่งงาน การรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบสั่งงาน
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. รับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. บันทึกผลการปฏิบัติงานตามใบสั่งงาน	บันทึกผลการปฏิบัติงาน อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา	รายงานผลการปฏิบัติงาน อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบผลหลังจากการปฏิบัติงานเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

เอกสารประกอบการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 3 การจัดเรียงสินค้า

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** **Store Operator Level 1** **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 5 : การเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเรียง หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รับใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. เตรียมอุปกรณ์และความพร้อมอื่นๆ ในการจัดเรียงได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. วิธีการใช้อุปกรณ์ในการจัดเรียง
2. วัสดุและสินค้า
3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 ที่มา: http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=933&section=37&issues=76

1. วิธีการใช้อุปกรณ์ในการจัดเรียง

"การจัดเรียงสินค้า" การจัดเรียงสินค้าที่ดี ต้องคำนึงความสะดวกสบายของลูกค้าในการเลือกซื้อสินค้าแต่ละกลุ่มต่อเนื่องกัน เป็นการใช้พื้นที่แต่ละชั้นวางให้เป็นประโยชน์ และสร้างยอดขายสูงสุดให้ร้านค้า

ประโยชน์ของการวางผังร้านที่ดี

1. เกิดความต่อเนื่องในการเลือกซื้อสินค้า เพิ่มโอกาสในการขาย
2. ช่วยเพิ่มพื้นที่ในการจัดเรียง ทำให้สามารถเพิ่มสินค้าใหม่ๆเข้ามาขายในร้าน
3. ทำให้ทราบอัตราการขายสินค้า เพื่อเพิ่ม-ลดจำนวนขาในการจัดเรียงให้เกิดประโยชน์และสร้าง ยอดขายสูงสุด
4. ตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือได้ง่าย

เทคนิค 5 ประการในการวางแผนผังร้านค้า

1. แบ่งสินค้าให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน โดยจัดเรียงลงมาในแนวดิ่ง
2. จัดเรียงสินค้าสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
3. สินค้าขายดีวางระดับสายตา และสินค้าราคาแพงควรวางใกล้แคชเชียร์
4. สินค้าชิ้นเล็ก น้ำหนักเบาควรจัดเรียงด้านบน สินค้าน้ำหนักมากขนาดใหญ่ควรจัดเรียงด้านล่าง
5. ไม่ควรเรียงสินค้าประเภทของใช้และสารเคมีปนกับสินค้าประเภทอาหาร

2. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

2.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

2.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์
- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม
- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

2.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงชายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า
- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็กมีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่ เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน SKU ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บ

ข้อดี

- ง่ายต่อการค้นหาสินค้า
- ง่ายต่อการหยิบสินค้า
- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกตำแหน่งสินค้า

ข้อเสีย

- ไม่ยืดหยุ่น
- ยากต่อการปรับปริมาณความต้องการสินค้า
- การเพิ่มการจัดเก็บสินค้าใหม่จะมีผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้าเดิมทั้งหมด
- ใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่

4) ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันไว้ ตำแหน่งที่ใกล้กัน ซึ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าแบบนี้จัดอยู่ในแบบ combination system ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกันเนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตาม

ข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1.) การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง

2.) การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสีย แตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่

ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้น อาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด ***ไม่ใช่*** เทคนิคในการวางแผนผังสินค้า
   ก. แบ่งสินค้าให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน โดยจัดเรียงไปในแนวราบ
   ข. จัดเรียงสินค้าสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
   ค. สินค้าขายดีวางระดับสายตา และสินค้าราคาแพงควรวางใกล้แคชเชียร์
   ง. ไม่ควรเรียงสินค้าประเภทของใช้และสารเคมีปนกับสินค้าประเภทอาหาร

2. ข้อใดคือประเภทของวัสดุคงคลัง
   ก. วัตถุดิบ (Raw Material)
   ข. งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process)
   ค. แรงงาน (Labor)
   ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

4. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

5. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

	ก	ข	ค	ง
1	X			
2				X
3				X
4	X			
5				X

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกเตรียมอุปกรณ์และความพร้อมอื่นๆ ในการจัดเรียงได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 5 : การเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเรียง หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	รายการที่ตรวจ	น้ำหนักการให้คะแนน					รวม	หมายเหตุ
		5	4	3	2	1		
1.	การฝึกรับใบสั่งงาน							
2.	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อมอื่นๆ ในการจัดเรียง							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกเตรียมอุปกรณ์และความพร้อมอื่นๆ ในการจัดเรียงได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. รับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. รับใบสั่งงานได้ถูกต้องจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. เตรียมอุปกรณ์และความพร้อมอื่นๆ ในการจัดเรียงให้ถูกต้อง	เตรียมอุปกรณ์ในการจัดเรียงและความพร้อมอื่นๆ ด้วยความละเอียด รอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบผลหลังจากการปฏิบัติงานเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 6 : การจัดเรียงสินค้าตามที่ได้รับมอบหมาย หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รับคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. จัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. วัสดุและสินค้า
2. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า
3. การใช้อุปกรณ์ในการจัดเรียง

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

1.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

1.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

1.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์

- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม

- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

1.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงชายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า
- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่

เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

1. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มา

น้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน SKU ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บ

ข้อดี

- ง่ายต่อการค้นหาสินค้า
- ง่ายต่อการหยิบสินค้า
- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกตำแหน่งสินค้า

ข้อเสีย

- ไม่ยืดหยุ่น
- ยากต่อการปรับปริมาณความต้องการสินค้า
- การเพิ่มการจัดเก็บสินค้าใหม่จะมีผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้าเดิมทั้งหมด
- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่

4) ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้าหรือประเภทสินค้า (product type) โดยมีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีกหรือตาม supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกัน

หรือประเภทเดียวกันไว้ ตำแหน่งที่ใกล้กัน ซึ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าแบบนี้จัดอยู่ในแบบ combination system ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกัน เนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1. การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง
2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่

ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้น อาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

2. การใช้อุปกรณ์ในการจัดเรียง

"การจัดเรียงสินค้า" การจัดเรียงสินค้าที่ดี ต้องคำนึงความสะดวกสบายของลูกค้าในการเลือกซื้อสินค้าแต่ละกลุ่มต่อเนื่องกัน เป็นการใช้พื้นที่แต่ละชั้นวางให้เป็นประโยชน์ และสร้างยอดขายสูงสุดให้ร้านค้า

ประโยชน์ของการวางผังร้านที่ดี

1. เกิดความต่อเนื่องในการเลือกซื้อสินค้า เพิ่มโอกาสในการขาย
2. ช่วยเพิ่มพื้นที่ในการจัดเรียง ทำให้สามารถเพิ่มสินค้าใหม่ๆเข้ามาขายในร้าน
3. ทำให้ทราบอัตราการขายสินค้า เพื่อเพิ่ม-ลดจำนวนขาในการจัดเรียงให้เกิดประโยชน์และสร้าง ยอดขายสูงสุด
4. ตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือได้ง่าย

เทคนิค 5 ประการในการวางแผนผังร้านค้า

1. แบ่งสินค้าให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน โดยจัดเรียงลงมาในแนวดิ่ง
2. จัดเรียงสินค้าสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
3. สินค้าขายดีวางระดับสายตา และสินค้าราคาแพงควรวางใกล้แคชเชียร์
4. สินค้าชิ้นเล็ก น้ำหนักเบาควรจัดเรียงด้านบน สินค้าน้ำหนักมากขนาดใหญ่ควรจัดเรียงด้านล่าง
5. ไม่ควรเรียงสินค้าประเภทของใช้และสารเคมีปนกับสินค้าประเภทอาหาร

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือประเภทของวัสดุคงคลัง
   ก. วัตถุดิบ (Raw Material)
   ข. งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process)
   ค. แรงงาน (Labor)
   ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

3. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

4. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

5. ข้อใด ***ไม่ใช่*** เทคนิคในการวางแผนผังสินค้า
   ก. แบ่งสินค้าให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน โดยจัดเรียงไปในแนวราบ
   ข. จัดเรียงสินค้าสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
   ค. สินค้าขายดีวางระดับสายตา และสินค้าราคาแพงควรวางใกล้แคชเชียร์
   ง. ไม่ควรเรียงสินค้าประเภทของใช้และสารเคมีปนกับสินค้าประเภทอาหาร

	ก	ข	ค	ง
1				×
2				×
3	×			
4				×
5	×			

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกจัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 6 : การจัดเรียงสินค้าตามที่ได้รับมอบหมาย หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 2 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1. 2.	การรับคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง การจัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงาน							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกจัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. รับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. รับคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง	รับคำสั่งหรือการมอบหมายงานอย่างตั้งใจ และ ละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. จัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงานได้ถูกต้อง	จัดเรียงสินค้าตามคำสั่งหรือการมอบหมายงาน ด้วยความตั้งใจและ ละเอียดถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบผลหลังจากการปฏิบัติงานเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 7 : การรายงานผลการปฏิบัติงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-2 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บันทึกผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า
2. เทคนิคในการสื่อสาร

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร: 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า

เทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญคือ GPS (Global Positioning System) Barcode RFID (Radio Frequency Identification) EDI (Electronics Data Interchange) การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) และระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) ซึ่งเรานิยมเรียกเทคโนโลยีเหล่านี้ว่า เทคโนโลยีทางโลจิสติกส์ โดยมีรายละเอียดที่สำคัญของแต่ละเทคโนโลยีดังต่อไปนี้คือ

GPS (Global Positioning System) เป็นระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้ โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลกนี้ โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองติจูด ทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่แท้จริงของสิ่งนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ GPS Receiver หรือเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมนั้น จะทำงานโดยการใช้ดาวเทียมที่ลอยอยู่เหนือพื้นโลกตั้งแต่สามดวงขึ้นไปในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะได้ระบุพิกัดตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และจะแม่นยำยิ่งขึ้นหากมีจำนวนดาวเทียมมากขึ้น สำหรับระบบ GPS นั้น ได้ถูกเริ่มใช้และพัฒนาขึ้นโดยกองทัพของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะใช้ในการหาพิกัดจุดต่าง ๆ บนโลกในการสู้รบทำสงครามกัน แต่ในปัจจุบัน GPS ได้ถูกนำมาใช้ในเชิงการค้าพาณิชย์ ในการติดตาม ตรวจสอบการเดินทางขนส่งสินค้าของรถบรรทุกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

Barcode หรือในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืดประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง(มักเป็นสีขาว)วางเรียงกันเป็นแนวดิ่ง เป็นรหัสแทนตัวเลขและตัวอักษร ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) ซึ่งจะทำงานได้รวดเร็วและช่วยลดความผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลได้มาก บาร์โค้ดเริ่มกำเนิดขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1950 โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจทางด้านพาณิชย์ขึ้นสำหรับค้นคว้ารหัสมาตรฐานและสัญลักษณ์ที่สามารถช่วยกิจการด้านอุตสาหกรรมและสามารถจัดพิมพ์ระบบบาร์โค้ดระบบ UPC-Uniform ขึ้นได้ในปี 1973 ต่อมาในปี 1975 กลุ่มประเทศยุโรปจัดตั้งคณะกรรมการด้านวิชาการเพื่อสร้างระบบบาร์โค้ดเรียกว่า EAN-European Article Numbering สมาคม EAN เติบโตครอบคลุมยุโรปและประเทศอื่น ๆ (ยกเว้นอเมริกาเหนือ) และระบบบาร์โค้ด EAN เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี 1987 Barcode เป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ได้ผลดีในการตรวจสอบสินค้าขณะขายการตรวจสอบยอดการขาย การตรวจสอบยอดขาย และสินค้าคงคลัง เราสามารถที่จะอ่านบาร์โค้ดได้ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ (Barcode Scanner) หรือเครื่องอ่านบาร์โค้ด ซึ่งวิธีนี้จะรวดเร็วกว่าการป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) โดยเปลี่ยนเป็นวิธีการยิงเลเซอร์ไปยังแท่งบาร์โค้ด โดยเครื่องสแกนจะทำหน้าที่เป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) ส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีการประยุกต์การใช้งานบาร์โค้ดเข้ากับการใช้งานของ Mobile Computer ซึ่งสามารถพกพาได้อย่างสะดวก เพื่อทำการจัดเก็บ แสดงผล ตรวจสอบ และประมวลในด้านอื่น ๆ

RFID (Radio Frequency Identification) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการระบุสิ่งต่าง ๆ แบบไม่ต้องสัมผัสโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ มีองค์ประกอบหลัก คือ แท็ก (Tag) เสาอากาศ (Antenna) เครื่องอ่าน

(Reader) และซอฟต์แวร์ (Software) RFID แบ่งตามย่านความถี่ได้ 4 ประเภท คือ 1.Low Frequency (LF) ย่านความถี่ 125 – 134 KHz 2.High Frequency (HF) ย่านความถี่ 13.56 MHz 3.Ultra-High Frequency ย่านความถี่ 920–925 MHz (สำหรับประเทศไทย) 4) Microware ย่านความถี่ 2.45 – 5.8 GHz เมื่อเรานำองค์ประกอบทั้งหมดไปใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เรียกว่า RFID Solution เช่น การติดตามทรัพย์สิน รถยนต์ เครื่องมือ การติดตามเอกสารสำคัญ เช่น เอกสารทางราชการ การจัดการในคลังสินค้า การขนส่งสินค้า พาเลต บัตรผ่านทาง เทคโนโลยีบ่งชี้ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification: RFID) หรือเรียกสั้น ๆ ว่าเทคโนโลยี RFID เนื่องจากลักษณะการส่งผ่านกำลังงานและข้อมูลระหว่างบัตรและเครื่องอ่านจะอยู่บนพื้นฐานของคลื่นความถี่วิทยุ ตารางที่ 1 แสงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่าง ๆ ซึ่งจะพบว่าเทคโนโลยี RFID ค่อนข้างมีข้อได้เปรียบมากกว่าเทคโนโลยีแบบอื่น ๆ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่างๆ

ข้อพิจารณา	รหัสแท่ง	โอซีอาร์	เสียงพูด	ลายพิมพ์นิ้วมือ	สมาร์ทการ์ด	อาร์เอฟไอดี
จำนวนข้อมูลที่สามารถจัดเก็บได้ (ไบต์)	1-100	1-100	-	-	16-64 k	16.64 k
ความหนาแน่นของข้อมูลที่บันทึกต่อพื้นที่	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	สูงมาก	สูงมาก
เครื่องอ่าน	เที่ยงตรง	เที่ยงตรง	แพง	แพง	เที่ยงตรง	เที่ยงตรง
มนุษย์อ่านรหัสได้หรือไม่	ได้จำกัด	อ่านได้ง่ายมาก	ง่าย	ยากมาก	ไม่มีทางทำได้	ไม่มีทางทำได้
ผลกระทบจากคราบหรือความสกปรก	มีผลต่อการอ่านมาก	มีผลต่อการอ่านมาก	-	-	อาจมีผลหากเลอะบนหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
ผลกระทบจากการอ่านผิดด้านหรือผิดมุม	มีบ้างเล็กน้อย	มีบ้างเล็กน้อย	-	-	ต้องวางให้ถูกทิศทางตามขั้วของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
อายุการใช้งาน การฉีกขาด หรือเสื่อมสภาพ	จำกัดอายุการใช้งาน	จำกัดอายุการใช้งาน	-	-	ขึ้นกับสภาพของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
มูลค่าของเครื่องอ่าน	ต่ำ ≈	ปานกลาง	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	ปานกลาง
ความเร็วในการอ่านข้อมูล	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้ามาก (≈5 วินาที)	ช้ามาก (≈5-10 วินาที)	ช้า (≈4 วินาที)	เร็วมาก (≈0.5 วินาที)
ระยะห่างสูงสุดระหว่างเครื่องอ่านกับบัตร/เครื่องลูกข่าย/ตัวเก็บข้อมูล	0-50 ซม.	น้อยกว่า 1 ซม. (เป็นการสแกน)	0-50 ซม.	ต้องสัมผัสโดยตรง	ต้องสัมผัสโดยตรง	0-5 เมตร โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุย่านไมโครเวฟ

ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการลงเวลาและระบบควบคุมการผ่านเข้าออกประตู ทำให้ระบบมีความโดดเด่นในหลายประการ เช่น สะดวก และรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับองค์กรที่พนักงานที่มีการเข้าออกในเวลาพร้อม ๆ กันจำนวนมาก เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หรือโรงเรียน เป็นต้น นอกจากนี้หากมีการกำหนดตำแหน่งของข้อมูลในหน่วยความจำของบัตร RFID ที่เหมาะสม ก็สามารถทำให้ระบบมีความรวดเร็วมากขึ้นได้อีก

EDI (Electronic Data Interchange) เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการรับ-ส่งเอกสารธุรกิจระหว่างหน่วยงานตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไป ที่มีมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน โดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณดาวเทียม หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การใช้สื่อหรือรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า บัญชีราคาสินค้า ใบส่งของ รายงาน ภายใต้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการรับ-ส่งเอกสารข้อมูลดังกล่าวจะถูกกระทำภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระดับหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้คู่แข่งขันทางการค้าสามารถดึงข้อมูลของตนเองไปใช้ได้ ซึ่งหากมีการใช้ EDI ในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างครบวงจรแล้ว จะช่วยให้ไม่ต้องอาศัยเอกสารต้นฉบับที่ต้องตรวจสอบโดยพนังงานหรือป้อนข้อมูลซ้ำซากอีก ซึ่งสามารถสนับสนุนให้องค์กร ธุรกิจเปลี่ยนแปลง เป็นขั้นตอนของการทำธุรกิจที่ต้องใช้เอกสารเป็นพื้นฐาน ไปสู่การทำธุรกิจภายใต้สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำเป็นต้องใช้กระดาษอีกต่อไป ในการทำงานตามขั้นตอนของระบบ EDI นี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรต่าง ๆ จะต้องมีส่วนการสื่อสารเป็นระบบเปิด คือ เป็นระบบซึ่งใช้ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ที่ไม่ปิดกั้นการติดต่อจากโลกภายนอก โดยการใช้มาตรฐานที่เป็นสากล เช่น UN/EDIFACT, IEEE, ACM และ ISO ซึ่งได้กำหนดและวางกฎเกณฑ์ของการส่งผ่าน หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถติดต่อ และรับ-ส่งข้อมูลกันได้โดยไม่จำกัดยี่ห้อของอุปกรณ์

ประโยชน์ที่องค์กร ธุรกิจจะได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบ EDI

เนื่องจากในปัจจุบันองค์กร ธุรกิจได้มีการนำระบบ EDI มาใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถให้ประโยชน์สูงในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยมีประโยชน์ที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสารโดย EDIทำให้ธุรกิจสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสาร ซึ่งเกิดขึ้นในระบบการค้าแบบเดิมที่ทำการติดต่อกันด้วยเอกสารได้ อาทิเช่น

   - ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการจัดทำเอกสารโดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับเอกสารและพนักงานในกระบวนการรับเอกสาร การจับคู่เอกสาร การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในเอกสาร การคัดลอกเอกสาร การประมวลผล การออกเอกสารต่อเนื่อง การจัดเก็บเอกสาร และการส่งเอกสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร

- ค่าใช้จ่ายสำหรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบเอกสาร เช่น ค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการสูญหายของเอกสารระหว่างการเดินทาง และความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลจากเอกสารต้นฉบับ
- ค่าใช้จ่ายสำหรับเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่งข้อมูลด้วยเอกสาร เช่น เวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นของการทำงานในขบวนการจัดการเอกสาร และเวลาที่ใช้ในการส่งเอกสารระหว่างองค์กร

2. เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจ อันเกิดจากความถูกต้องของข้อมูลจากการใช้EDI รวมทั้งวงจรธุรกิจที่สั้นลง สำหรับทุกขบวนการทางธุรกิจตั้งแต่การซื้อ การขาย จนกระทั่งถึงการรับเงินและการจ่ายเงิน ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจในส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

- ลดจำนวนสินค้าคงคลัง เนื่องจากทางผู้บริหารองค์กร ธุรกิจทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของคู่ค้า ลูกค้า
- กระชับความสัมพันธ์ระหว่างคู่ค้าทางธุรกิจและสนับสนุนการใช้ระบบJUST IN TIME ในการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจ
- พัฒนาบริการลูกค้าตามข้อมูลหรือความต้องการของลูกค้า ที่ส่งข้อมูลมายังองค์กรธุรกิจโดยใช้ระบบ EDI
- พัฒนาการใช้เงินทุนหมุนเวียน เนื่องจากองค์กรธุรกิจเห็นกระแสเงินสดสุทธิ ทั้งที่เป็นรายรับและรายจ่าย
- พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารและเพิ่มประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน

3. เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการบรรลุถึงเป้าหมายองค์กร โดยประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นในกระบวนการทางธุรกิจ จากการใช้EDI สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดผลตามเป้าหมายขององค์กรที่วางไว้ได้ เช่น การสร้างพันธมิตรทางการค้าใหม่ ๆ การเข้าสู่ตลาดใหม่ การออกผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ การเป็นผู้นำในตลาด และความอยู่รอดขององค์กร

นอกจากนี้หากเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเหมือนตัวเชื่อมเพื่อการส่งออกและนำเข้าอย่างกรมศุลกากรแล้ว ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ EDI มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

- ช่วยลดระยะเวลาในการเดินพิธีการศุลกากร เช่น ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากร เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์จะออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากรให้
- ช่วยลดความผิดพลาดในการคำนวณค่าภาษีอากร เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบการคำนวณแล้ว
- กรณีใบขนสินค้าขาเข้า เจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใบขนสินค้าทั้งฉบับ จะบันทึกข้อมูลบางไฟล์เท่านั้น เพราะใบขนสินค้าได้ถูกส่งมายังกรมศุลกากรในระบบEDI แล้ว

- กรณีใบขนสินค้าขาออก จะลดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบลง
- มีระบบข้อมูลที่Update ตลอดเวลา
- ลดต้นทุนในการบริหารระบบคงคลังสินค้า
- กรมศุลกากรสามารถให้บริการระบบEDI ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ระบบEDI จะมีบริการให้ผู้ส่งออกสอบถามข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรได้อัตโนมัติ เพื่อตรวจเช็คสินค้าที่นำเข้า และส่งออกว่าได้รับอนุมัติหรือยัง

ซึ่งสามารถแสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร ดังในตารางที่ 2 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม) กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร

พิธีการแบบ Manual	พิธีการแบบ EDI
- ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า	- ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า โดยป้อนข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ของตนเอง หรือใช้บริการ Service Counter
- ยื่นใบขนสินค้าต่อเจ้าหน้าที่พิธีการ ตรวจสอบบัตรตัวอย่าง ลายมือชื่อเจ้าของหรือผู้จัดการหรือผู้รับมอบอำนาจ ออกเลขที่ใบขนสินค้าตรวจสอบเอกสาร และลงนามรับรอง	- ส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการ EDI (VAN) คอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรจะตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น เช่น เลขประจำตัวผู้นำเข้า/ส่งออก ชื่อเรือ เที่ยวเรือ โดยจะออกเลขที่ใบขนสินค้าให้
- เจ้าหน้าที่ประเมินอากร ตรวจสอบพิกัดอัตราอากร ประเมินอากร คำนวณ และสั่งการตรวจ	- การตรวจสอบพิกัดอัตราและประเมินอากร กระทำโดยตัวแทนออกของ ก่อนส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร
- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร	- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการแล้ว ไปชำระอากรหรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร หรือชำระเงินด้วยระบบ EFT
- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อ เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจปล่อยสินค้า	- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสินค้า ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ
- เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ	- เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ หรือส่งมอบสินค้า หรือสลักรายการรับบรรทุก กรณีผู้นำเข้า/ส่งออก เป็นระดับบัตรทอง (Gold Card)

การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นโปรแกรมที่รองรับข้อมูลการทำงานประจำวัน (Transaction) เช่น การขายในแต่ละครั้ง นำข้อมูลเชื่อมโยงกับรายการของฝ่ายบัญชี เพื่อบันทึกลงสมุดประจำวัน สร้างเอกสารเพื่อรอตัดสินค้าออกจากคลังสินค้า สร้างคำสั่งการผลิตในกรณีที่ไม่มีสินค้าในคลังสินค้า สร้างคำสั่งซื้อวัตถุดิบในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบในคลังสินค้า ทั้งนี้เอกสารจะเชื่อมโยงโดยการตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ เช่น ผังบัญชี การเชื่อมโยงบัญชีการลูกค้า สูตรการผลิต ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ดังนั้นการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจ โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบงานทางด้านการจัดซื้อ-จัดจ้าง การผลิต การเงินและการบัญชี การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารสินค้าคงคลัง ตลอดจนระบบการขนส่งและกระจายสินค้า เพื่อช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรขององค์กรวิสาหกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานขององค์กรวิสาหกิจลง และเป็นระบบที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทุกขนาดในปัจจุบัน แต่เนื่องจากในปัจจุบันซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป (ERP Package) ยังมีราคาที่ค่อนข้างสูง ประกอบกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีข้อจำกัดในด้านเงินลงทุน และ เนื่องจากได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เป็นรหัสเปิดมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจะต้องมีการประยุกต์ใช้ ERP ที่เป็นแบบซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Opens Source Software: OSS)

ข้อดีของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้ใช้งานสามารถลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ต้องลงทุนจัดซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะลงทุนจ่ายเฉพาะค่าฝึกอบรม ค่าสนับสนุน และในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นแต่ส่วนต่าง (กำไร) เท่าเดิม
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ กล่าวคือ สามารถเรียนรู้เทคนิคการเขียนโปรแกรมจากรหัสต้นฉบับ (Source Code) ทำให้ติดตามเทคโนโลยีการพัฒนาเป็นระยะ และค้นหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอด
3. ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากผู้ใช้มีสิทธิใช้งาน แจกจ่าย แก้ไข และขายได้อย่างอิสระ
4. ช่วยให้กลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละประเภท สามารถนำซอฟต์แวร์ ERP ไปทำให้เหมาะสม (Customize) โดยการแก้ไข ปรับปรุง หรือจ้างพัฒนาโปรแกรมได้เอง ตามความต้องการเพื่อให้เข้ากับระบบการทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
5. Open Design คือมีอิสระทางด้าน Hardware เพราะสามารถใช้งานได้กับเครื่องฮาร์ดแวร์หลายประเภท และมีอิสระทางด้าน Software เพราะสามารถใช้งานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์ตัวอื่น ๆ ได้
6. ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้พัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ เนื่องจากผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ในการแก้ไขจุดบกพร่อง และพัฒนาโปรแกรมเป็นการลดภาวการณ์ผูกขาดส่งผลให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เจริญเติบโต

ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software (OSS)) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

1. โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่ดีเท่า Proprietary แต่โปรแกรมบางชนิดก็มีคุณภาพมากกว่า Proprietary
2. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี จึงต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมเพื่อทำให้เหมาะสม (Customize) กับรูปแบบการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจของวิสาหกิจ
3. เอกสารและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดยังมีจำนวนจำกัด

ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ปัจจุบันการบริหารคลังสินค้าจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เนื่องจากงานมีปริมาณและความซับซ้อนที่มากขึ้น โดยได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาเรียกว่า ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าและการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติมีความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น สามารถดำเนินการผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยงานที่ใช้กระดาษ (Paperless) ระบบการจัดการคลังสินค้า มีความสามารถที่จะช่วยแก้ไขปัญหาโลจิสติกส์ ดังต่อไปนี้คือ

1. การรับสินค้า (Receiving) ระบบสามารถจองพื้นที่ว่างหรือจองพื้นที่ไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการวางแผนการจัดวางในคลัง สินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับสินค้าโดยไม่มีการวางแผนการจัดเก็บ จะมีผลทำให้ต้นทุนของกิจการมากขึ้น เพราะต้องเสียเวลาในการค้นหาสินค้านั้น ๆ
2. การจัดเก็บ (Put Away) ระบบสามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งที่จัดเก็บได้ อย่างถูกต้อง โปรแกรม WMS ในส่วนของการจัดเก็บ สามารถทำงานร่วมกับ ERP และบาร์โค้ดสแกนเนอร์ เพื่อทำให้ทราบตำแหน่งที่แม่นยำและชัดเจน
3. การหยิบสินค้า (Picking) ระบบจะช่วยหาตำแหน่งของสินค้าที่มีการจัดเก็บไว้ได้อย่างง่าย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบ สินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) ปัจจุบันระบบการจัดการการขนส่งนิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนา โดยมีการใช้งานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต ซึ่งซอฟต์แวร์TMS มีระบบย่อยที่สำคัญประกอบด้วย

1. การจัดการขนส่ง มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนบรรทุก การเลือกวิธีการขนส่ง การจัดซื้อในงานขนส่ง การจัดการ เส้นทางการขนส่ง การควบคุมการขนส่ง การติดตามการจัดส่ง การจัดทำรายงานและปรับตามความต้องการของลูกค้า
2. การจัดการยานพาหนะ มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การบริหารยานพาหนะ การจัดการเช่ายานพาหนะ การจัดการน้ำมัน เชื้อเพลิง การจัดการอุบัติเหตุ การจัดการบุคคล การซ่อมบำรุงภายใน การจัดการอะไหล่และการจัดการเรียกเก็บเงิน
3. การจัดการผู้รับขน มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนขนส่ง/เวลาในการบรรทุก การจัดตารางการขนส่ง การสรรหา พนักงานขับรถ การกำหนดชั่วโมงพนักงานขับรถ การบำรุงรักษายานยนต์และการสนับสนุนการขนส่งสินค้าขากลับ
4. การออกแบบเครือข่ายมีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การเลือกทำเลที่ตั้ง การกระจายสินค้าในระดับดีที่สุด การวางแผนกำลังการ ผลิต การให้บริการคลังสินค้าแต่ละพื้นที่ให้ดีที่สุดและการประเมินผลกลยุทธ์โลจิสติกส์

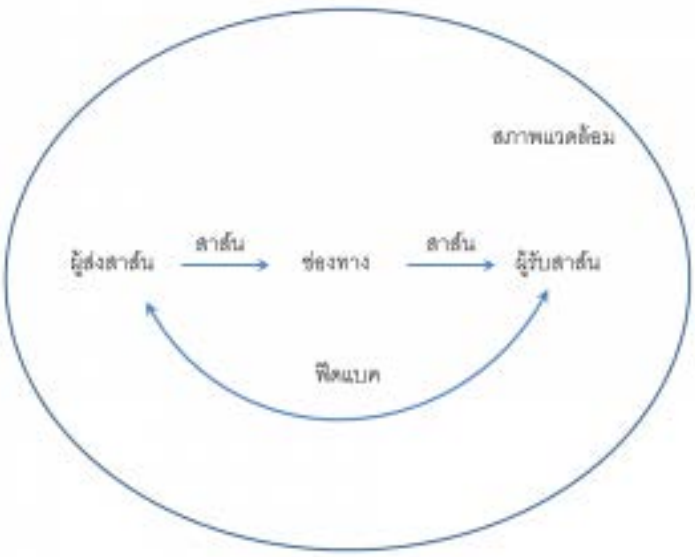
2. เทคนิคในการสื่อสาร

บทความ Understanding Communication Skills ของ Mind Tools ได้กล่าวถึงการทำสำรวจของมหาวิทยาลัย Pittsburgh’s Katz Business school ได้ชี้ให้เห็นว่าทักษะการสื่อสารอันประกอบรวมทั้งการเขียน และการพูดเพื่อนำเสนอนั้นเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน และผลการสำรวจของผู้ดำเนินการสรรหาพนักงานมากกว่า 50,000 คนจากหลากหลายบริษัท พบว่าทักษะในการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการนำมาใช้พิจารณาเลือกผู้ที่จะมาดำรงตำแหน่งผู้จัดการ หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าความสามารถในการสื่อสารความคิดและไอเดียอย่างมีประสิทธิผลทั้งการพูดและการเขียนนั้นเป็นทักษะสำคัญยิ่งของตำแหน่งงานในระดับสูงขึ้นไป

เพราะงานของระดับนี้นั้นไม่ได้ลงมือทำเองหน้าที่ของพวกเขาคือการคิด และสื่อสารมันออกไปสู่คนอื่นเพื่อลงมือทำให้เกิดผลตามที่คิดนั่นเอง

กระบวนการของการสื่อสาร :

เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการสื่อสารอย่างชัดเจนมากขึ้น จำเป็นที่เราจะต้องรู้กระบวนการของการสื่อสาร เพื่อที่จะเข้าใจได้ว่าอุปสรรคในการสื่อสารเกิดขึ้นได้อย่างไรในแต่ละขั้นตอน



แหล่งที่มาของข้อมูล :

เป็นจุดเริ่มต้นของสาส์นที่เราต้องการจะส่ง โดยการถามตัวเองใน 2 ประเด็นเพื่อให้เกิดความชัดเจน คือ

1. ทำไมฉันจึงต้องสื่อสารเรื่องนี้ออกไป
2. อะไรที่ฉันต้องการสื่อสารออกไป

สิ่งนี้จะช่วยให้เราเกิดความมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่เรากำลังจะส่งออกไปนั้นเป็นประโยชน์ และถูกต้องแม่นยำ

สาส์น :

สาส์น ก็คือ รายละเอียดและเนื้อหาที่เราต้องการสื่อสารมันออกไป สาส์นที่ประสบผลสำเร็จในการสื่อสารต้องอาศัยความสามารถของผู้ส่งสารในการที่จะทำให้สาส์นนั้นชัดเจนและเรียบง่าย รวมถึงการคาดคะเนและจัดการความสับสนที่เกิดจากแหล่งที่มาด้วยเช่นกัน เช่น ประเด็นทางวัฒนธรรม ข้อสมมติฐานที่ผิดพลาด และเนื้อหาที่อาจคลาดเคลื่อนไป กุญแจสำคัญที่จะทำให้เนื้อความในสาส์นมีประสิทธิผลคือการที่ผู้ส่งสารมีความเข้าใจผู้รับสารของเขาเป็นอย่างดี เพราะหากไม่เป็นเช่นนั้นแล้วย่อมเกิดการเข้าใจผิดได้ง่าย

ช่องทางในการสื่อสาร :

สาส์นต้องถูกส่งผ่านช่องทางที่หลากหลายในการสื่อสารระหว่างกัน แม้ว่าคุณจะแค่สื่อสารกันผ่านคำพูดก็ตาม ช่องทางในการสื่อสารอาจเป็นการประชุมร่วมกันโดยตรง ผ่านสายโทรศัพท์ หรือการประชุมผ่านวีดีโอ หรือหากเป็นการเขียน ช่องทางในการสื่อสารของคุณอาจเป็นในรูป จดหมาย อีเมล์ บันทึก หรือรายงาน เป็นต้น

ช่องทางการสื่อสารในแต่ละแบบนั้นย่อมมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป เช่น การสื่อสารถึงทิศทางในการทำงานที่มีความยาวมากด้วยวาจานั้น ไม่ใช่ช่องทางในการสื่อสารที่ดี เพราะจะทำให้เกิดการตกหล่นผิดพลาดได้ง่าย หรือ การวิพากษ์วิจารณ์คนอื่นด้วยการใช้อีเมล์ย่อมอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย เพราะการเขียนนั้นเป็นการสื่อสารทางเดียวที่เราไม่รู้ว่าผู้ที่เราสื่อสารถึงนั้นจะมีปฏิกิริยาอย่างไรต่อสิ่งที่เราส่งถึงจนกว่าเขาจะฟีดแบคกลับมา ซึ่งบางครั้งก็ก่อให้เกิดความเสียหายไปแล้วอย่างแก้ไขไม่ทัน

การตีความ :

การประสบความสำเร็จในการตีความสาส์นที่ถูกส่งมาถึงนั้นเป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝน ไม่ว่าจะเป็นการใช้เวลาในการอ่านข้อความอย่างละเอียด หรือการฟังอย่างตั้งอกตั้งใจก็ตาม ความสับสนอาจเกิดขึ้นจากความบกพร่องในขั้นตอนการเตรียมสาส์น หรือขั้นตอนการตีความผิดพลาด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าผู้ตีความมีความรู้ไม่มากพอที่จะเข้าใจสาส์นนั้นนั่นเอง

ผู้รับสาส์น :

ในกระบวนการสื่อสารนั้น ผู้รับสาส์นแต่ละคนเข้าสู่ขั้นตอนด้วยความคิดและความรู้สึกที่แตกต่างกัน และสิ่งนี้มีอิทธิพลต่อความเข้าใจสาส์นที่ถูกส่งให้ของผู้รับสาส์นแต่ละคนรวมถึงสิ่งที่ผู้รับสาส์นแสดงออกหลังจากได้รับทราบสาส์นนั้นแล้ว เพื่อให้การสื่อสารของคุณประสบผลสำเร็จ คุณควรพิจารณาสิ่งที่คุณจะส่งออกไปอย่างรอบคอบก่อนส่ง และดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อสิ่งนั้น

ฟีดแบค :

คือ สิ่งที่ผู้รับสาส์นของคุณแสดงออกทั้งลักษณะการพูด หรือท่าทาง ในการตอบกลับข้อความที่คุณส่งถึง คุณควรให้ความสนใจฟีดแบคดังกล่าวเพราะมันเป็นสิ่งเดียวที่คุณจะมั่นใจได้ว่า ผู้รับสารของคุณเข้าใจสาส์นที่คุณส่งถึงหรือไม่ หากคุณพบว่ามีความเข้าใจที่ผิดพลาดในสิ่งที่คุณสื่อสารก็เป็นโอกาสที่คุณจะได้แก้ไขและส่งสาส์นของคุณกลับออกไปอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์

สภาพแวดล้อม :

คือ สิ่งรอบข้างในขณะส่งสาส์น หรือขอบเขตของวัฒนธรรมต่างๆไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมระดับองค์กรระหว่างประเทศ หรืออื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อสาส์นที่เราส่งไป เช่น การพูดโทรศัพท์ท่ามกลางคอนเสริต์ที่กำลังแสดงอยู่ย่อมเป็นอุปสรรคสำคัญในการสื่อสารระหว่างกัน หรือการพูดคุยขอความร่วมมือระหว่างกันในเรื่องสำคัญบางองค์กรอาจขอให้นัดหมายประชุมมากกว่าส่งอีเมล์อย่างเดียว เป็นต้น

การกำจัดอุปสรรคของการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการสื่อสาร

หากต้องการสร้างประสิทธิผลในการสื่อสาร คุณจำเป็นต้องพิจารณาสิ่งที่อาจเป็นอุปสรรคในการสื่อสารของคุณในแต่ละขั้นตอนและกำจัดมันเสีย เริ่มต้นจากตัวสาส์นของคุณเองถ้าสาส์นของคุณมีความยาวมากเกินไป ไม่มีการลำดับเรื่องราวที่ดี หรือมีข้อผิดพลาดเต็มไปหมด ย่อมแน่ใจได้เลยว่าสาส์นนั้นจะนำไปสู่การเข้าใจที่ผิดพลาดระหว่างกัน รวมถึงการตีความผิดๆ ที่อาจส่งผลเสียหายได้ หรือการใช้คำพูดที่กำกวมหรือศัพท์ที่ยากต่อการเข้าใจ รวมถึงภาษากายที่ไม่เหมาะสมก็อาจทำให้เกิดความสับสนในการที่จะเข้าใจสาส์นนั้นได้ด้วยเช่นกัน

อุปสรรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมอาจมีสาเหตุมาจากการที่ผู้ส่งสาส์นส่งสาส์นนั้นเร็วหรือมากจนเกินไป การคำนึงถึงความเข้าใจเนื้อหา และเวลาในการรับสาส์นของผู้รับนั้นจะช่วยให้เราส่งสาส์นที่เหมาะสมกับผู้รับเพื่อลดข้อผิดพลาดระหว่างกัน นอกจากนี้คุณควรเข้าใจวัฒนธรรมของผู้รับสาส์นของคุณแต่ละกลุ่มด้วยการปรับสาส์นของคุณให้เหมาะสมกับความแตกต่างทางพื้นเพ และวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มไม่ว่าจะเป็นภายในองค์กรของคุณเอง หรือในระดับประเทศ หรือต่างประเทศก็ตามจะช่วยให้การสื่อสารของคุณประสบผลสำเร็จอย่างงดงาม

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. เทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ GPS (Global Positioning System) ถูกเริ่มใช้และพัฒนาขึ้นโดยชาติใด
   ก. สหรัฐอเมริกา
   ข. อังกฤษ
   ค. แคนนาดา
   ง. เยอรมันนี

2. ประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจทางด้านพาณิชย์ขึ้นสำหรับค้นคว้ารหัสมาตรฐานและสัญลักษณ์ที่สามารถช่วยกิจการด้านอุตสาหกรรมและสามารถจัดพิมพ์ระบบบาร์โค้ดระบบ UPC-Uniform ขึ้นได้ในปีใด
   ก. ค.ศ.1972
   ข. ค.ศ.1973
   ค. ค.ศ.1974
   ง. ค.ศ.1975

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software (OSS))
   ก. โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่ดีเท่า Proprietary แต่โปรแกรมบางชนิดก็มีคุณภาพมากกว่า Proprietary
   ข. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ที่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี
   ค. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ที่ไม่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี
   ง. เอกสารและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดยังมีจำนวนจำกัด

4. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อดีของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS)
   ก. ผู้ใช้งานสามารถลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ต้องลงทุนจัดซื้อผลิตภัณฑ์
   ข. ในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นและส่วนต่าง (กำไร) มากขึ้น
   ค. ในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นแต่ส่วนต่าง (กำไร) เท่าเดิม
   ง. ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากผู้ใช้มีสิทธิใช้งาน แจกจ่าย แก้ไข และขายได้อย่างอิสระ

5. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ระบบย่อยที่สำคัญของระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS)
   ก. การจัดการขนส่ง
   ข. การจัดการยานพาหนะ
   ค. การจัดการผู้รับขน
   ง. การจัดการปัญหาทางเศรษฐกิจ

	ก	ข	ค	ง
1	X			
2		X		
3			X	
4		X		
5				X

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 3: การจัดเรียงสินค้า หัวข้อวิชา 7 : การรายงานผลการปฏิบัติงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-2 เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1. 2.	การบันทึกผลการปฏิบัติงาน การรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. รับเอกสารการปฏิบัติจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. บันทึกผลการปฏิบัติงาน	บันบันทึกผลการปฏิบัติงาน โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา	รายงานผลการปฏิบัติงานโดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

เอกสารประกอบการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 4 การบรรจุสินค้า

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 4 : การบรรจุสินค้า หัวข้อวิชา 8 : การเตรียมการบรรจุ หัวข้อย่อยที่ : 1-5 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รับใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. เตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ และของใช้ในการบรรจุได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. วัสดุและสินค้า
3. การใช้อุปกรณ์ในการบรรจุ
4. รูปแบบการบรรจุสินค้า
5. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร : 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

แบบฟอร์มใบสั่งงาน

หน่วยงาน

พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....

ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

ผู้รับงาน.....

วันที่.....

2. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

2.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อ บรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

2.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์

- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม
- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

2.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า
- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่

เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

3. การใช้อุปกรณ์ในการบรรจุ

เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์

1. เครื่องบรรจุเติม

เครื่องบรรจุประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามแนวการเคลื่อนที่ของบรรจุภัณฑ์ คือ เครื่องบรรจุเส้นตรงและแบบโรตารี่

1) เครื่องบรรจุแบบเส้นตรง

ตัวบรรจุภัณฑ์จะเรียงเข้าสู่หัวบรรจุเป็นแนวเส้นตรง เครื่องบรรจุประเภทนี้สะดวกในการเปลี่ยนขนาดและเพิ่มหัวบรรจุเมื่อมีความต้องการเพิ่มความเร็วในการบรรจุ

2) เครื่องบรรจุแบบโรตารี่

เป็นเครื่องที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและใหญ่ที่มีการบรรจุโดยใช้บรรจุภัณฑ์ขนาดเดียวกันตลอด โดยไม่ค่อยเปลี่ยนขนาดเนื่องจากต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนจานป้อนเข้าและออกพร้อมทั้งเปลี่ยนหัวบรรจุ

ในกรณีของเครื่องบรรจุซอง มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์อื่น เนื่องจากมีการออกแบบเครื่องจักรสำหรับซองโดยเฉพาะ ตัวเครื่องจะทำการขึ้นรูปซองเองจากฟิล์มเป็นม้วน แล้วบรรจุโดยใช้ระบบ การบรรจุตามที่กล่าวมาแล้วไม่ว่าจะเป็นแบบแห้งหรือแบบเหลว จากนั้นตัวเครื่องจะทำการปิดผนึกเสร็จในเครื่อง ด้วยเหตุนี้เครื่องประเภทนี้จึงมีชื่อย่อว่า FFS ซึ่งย่อมาจาก Form - Fill - Seal (ขึ้นรูปภาชนะบรรจุสินค้า - ปิดผนึก - ห่อ)

เครื่องจักร FFS แบ่งตามทิศทางการเคลื่อนที่ของซอง โดยแบ่งเป็นแบบแนวดิ่งและแนวราบ เครื่องจักรในแนวดิ่งจะดิ่งมีความสลับซับซ้อนน้อยกว่าเครื่องจักร FFS ดังกล่าวทั้ง 2 ประเภทโดยทั่วไปจะมีความเร็วไม่เกิน 200 ซองต่อนาที ต่อหัวบรรจุ 1 หัว นอกจากในกรณีที่ต้องการความเร็วสูงๆ ต้องใช้ระบบโรตารี่เข้าช่วย ซึ่งอาจมีความเร็วสูงถึง 1,000 ซองต่อนาที โดยแยกส่วนขึ้นรูปซองออกจากส่วนบรรจุ

2. เครื่องบรรจุสุญญากาศ (Vacuum Packing Machine)

ตามที่อธิบายในหัวข้อของการถนอมอาหารว่าปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ในบรรจุภัณฑ์เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารเน่าเสียได้ง่าย ดังนั้นจึงมีการปรับสภาวะภายในภาชนะบรรจุอาหารโดยการดูดเอาอากาศออก เพื่อลดปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ เป็นการยืดอายุของผลิตภัณฑ์อาหาร จากการดูดเอาอากาศออกย่อมส่งผลให้ตัวบรรจุภัณฑ์โดยเฉพาะแบบซองหดตัวไปตามรูปแบบอาหาร ทำให้มีภาพลักษณ์ที่ไม่ชวนมอง ดังนั้น จึงมี

การฉีดก๊าซเฉื่อยเข้าไปแทนที่กลายเป็นบรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะบรรยากาศ (Modified Atmosphere Packaging หรือ MAP) เครื่องจักรที่ใช้ในระบบนี้แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ

1) เครื่องสุญญากาศแบบกึ่งอัตโนมัติ

ส่วนใหญ่มักใช้ถุงหรือถาดที่ทำมาสำเร็จรูปแล้ว โดยการบรรจุสินค้าลงไปก่อนนำเข้าสู่เครื่อง แล้วนำซองหรือถาดวางในตัวเครื่องโดยมีบริเวณส่วนเปิดของบรรจุภัณฑ์วางอยู่ในรอยแนวปิดผนึกของเครื่อง ตามรูป (ก) ของรูปที่ 8.14 ส่วนตัวเครื่องมีลักษณะคล้ายกระเป๋าเอกสารมีฝาเปิดปิดในแนวดิ่ง เมื่อจัดเรียงวางบรรจุภัณฑ์ภายในเครื่องเสร็จแล้วปิดฝา ตัวเครื่องจะทำงานอย่างอัตโนมัติ โดยการดูดเอาสุญญากาศภายในตัวเครื่องรูป (ข) เมื่อเครื่องดูดสุญญากาศได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เครื่องจะปิดผนึกในรูป (ง) แล้วปล่อยอากาศเข้าไปในเครื่องพร้อมกับเปิดฝาออกในรูป (จ) ถ้าต้องการทำเป็นระบบบรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะ หลังจากการดูดสุญญากาศออกแล้ว ตัวเครื่องจะทำงานต่ออีกขั้นหนึ่ง คือ การฉีดก๊าซในอัตราส่วนที่ต้องการเข้าไปในเครื่องหรือเข้าไปในบรรจุภัณฑ์แล้วแต่การออกแบบของเครื่องเมื่อฉีดได้ตามปริมาณที่ต้องการแล้ว ค่อยปิดผนึกและหยุดการทำงานของเครื่องจักร

ปัจจัยสำคัญพึงสังเกตของเครื่องสุญญากาศแบบกึ่งอัตโนมัตินี้คือ มิติของความยาว ความกว้างและความสูงของเครื่อง ความยาวของรอยปิดผนึก ความสามารถของปั๊มในการดูดสุญญากาศระบบการควบคุมและระบบการผสมก๊าซที่ต้องการ

2) เครื่องสุญญากาศแบบอัตโนมัติ

เครื่องจักรแบบอัตโนมัตินี้มักป้อนฟิล์มพลาสติกในลักษณะเป็นม้วน จึงมีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า Rollstock Machine .ในกรณีที่ต้องการทำเป็นถุงจะประกอบด้วยฟิล์ม 2 ม้วน ม้วนหนึ่งอยู่ด้านล่างและม้วนหนึ่งอยู่ด้านบน ม้วนล่างจะรองรับสินค้าที่จะบรรจุ ในกรณีที่ต้องการทำเป็นถาด ม้วนล่างจะเป็นม้วนที่ถูกความร้อนทำให้นิ่มและขึ้นเป็นรูปถาด เมื่อบรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว ทั้งฟิล์มม้วนล่างและม้วนบนจะเคลื่อนที่เข้าสู่บริเวณสถานีที่ทำการดูดสุญญากาศและฉีดก๊าซพร้อมทั้งปิดผนึก แล้วจึงทำการตัดออกมาเป็นถาดหรือซองตามต้องการ

ปัจจัยในการพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักร คือความกว้างของเครื่องที่สามารถผลิตบรรจุภัณฑ์ได้ตามที่ต้องการ วิธีการขึ้นรูปเป็นถาดและถุง ระบบการควบคุมการดึงสุญญากาศและการผสมก๊าซที่จะฉีด จังหวะการเคลื่อนบนสายพานเพื่อนำส่งซองหรือถาด ปริมาณการสูญเสียจากการตัดขอบทั้ง 2 ข้าง หัวใจสำคัญของเครื่องแบบอัตโนมัติ คือ ตัวโมลด์ที่ใช้ขึ้นรูปถาด นอกจากจะขึ้นรูปได้ตามความสูงที่ต้องการแล้ว ความหนาบางของบริเวณมุมถาดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้บรรจุภัณฑ์ถาดคงรูปภายใต้สภาวะความเป็นสุญญากาศหรือการปรับสภาวะเนื่องจากความดันอากาศภายในถาดต่ำ

3. เครื่องห่อ (Wrapping Machine)

1) การห่อแบบบิด (Twist Wrap)

เมื่อต้องการห่อผลิตภัณฑ์จำนวนมากอย่างต่อเนื่อง เช่น ลูกอม ย่อมมีความจำเป็นต้องพิจารณาใช้เครื่องห่ออัตโนมัติเข้ามาแทนที่คน ส่งผลให้ความเร็วในการห่อเพิ่มมากขึ้น และห่อของเล็กๆได้อย่าง

ง่ายดาย เมื่อนำแผ่นวัสดุที่ตัดเป็นแผ่นมาพันรอบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการห่อ แล้วบิดปลายทั้งสองข้างเป็นเกลียวที่เรียกว่า Twist Wrap ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับการห่อลูกกวาดนั้น สามารถห่อได้เร็วถึง 600 ชิ้นต่อนาที

2) การห่อของที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การห่อของที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้วิธีการห่อของแบบปกติด้วยวัสดุบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ ที่สามารถเลือกใช้ตามขนาดและจัดให้เหมาะกับรูปร่างของสิ่งของที่ต้องการห่อตามวิธีการดังนี้ ตัดวัสดุที่จะห่อให้เป็นแผ่นยาวที่ต้องการ วางของที่ต้องการลงบนห่อนั้น พับตามรอยของที่ต้องการจนปลายมาทับซ้อนกันประมาณ ¼ นิ้วหรือ 1 นิ้ว แบบปลายเปิดทั้งสองข้าง จากนั้นพับบิดปลายทั้งสองข้างให้เข้าที่

การห่อของที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างชัดเจน เช่น ซองบุหรี่ มีขั้นตอนการห่อดังนี้ เริ่มด้วยการพับขอบปลายข้างหนึ่งก่อนเหลือปลายอีกข้างวิ่งผ่านไปตามรางจะถูกพับปิด ปลายที่เหลืออีกสองข้างจะถูกพับด้านล่างและด้านบนต่อไป

3) การห่อของที่มีขนาดไม่คงที่ - ลักษณะนุ่ม

ถ้าต้องการห่อของที่มีขนาดไม่คงที่หรือมีลักษณะนุ่ม การยึดติดปลายทั้งสองข้างจะต้องมีความแน่นอนแม่นยำมากขึ้น เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถพับเรียงไปตามลำดับได้

การห่อของดังที่กล่าวมาโดยใช้เครื่องจักรช่วยห่อ จำเป็นจะต้องดึงวัสดุห่อออกจากม้วน แล้วตัดเพื่อนำมาห่อของอีกครั้ง ถ้าวัสดุห่อนั้นบางมากและไม่คงตัวก็จะยุ่งยากในการทำงาน มีดที่จะใช้ตัดก็ต้องตัดปรับให้เหมาะสม การใช้ตัวจับดึงวัสดุออกมาจึงเหมาะสมกว่าดันสินค้าผ่านวัสดุที่ออกจากม้วน จากนั้นผนึกปลายด้วยฉลาก กาว หรือปิดผนึกด้วยความร้อน การติดฉลากด้วยกาวทีละชิ้นนั้นไม่เหมาะกับความเร็วสูง โดยปกติมักใช้ฉลากที่ต้องป้อนมาเป็นม้วน โดยมีข้างหนึ่งเคลือบด้วยกาวแบบเดียวกับสติกเกอร์แล้วแตะสัมผัสสินค้า ฉลากสติกเกอร์นั้นก็จะถูกส่งผ่านจากม้วนลงไปติดตำแหน่งที่ต้องการ

4. รูปแบบการบรรจุสินค้า

1) แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย

1.1. บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วยโดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้ มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

1.2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ขั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2 – 24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรก คือ การป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอกนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อ เป็นต้น

ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน 1 โหล , สบู่ 1 โหล เป็นต้น

1.3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Out Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้นลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบ ไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code)เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้

บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ไปอาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือSecondary Package ก็ได้บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shopping หรือ Transportation Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รองรับหรือห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ขั้นทุติยภูมิ ทำหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์ขายปลีกเข้าด้วยกัน ให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเก็บรักษา และการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้บรรจุยาสีฟันกล่องละ 3 โหล

3) แบ่งตามความคงรูป

3.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms)

ได้แก่ เครื่องแก้ว (GlassWare) เซรามิคส์ (Ceramic) พลาสติกจำพวก Thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกฉีด เครื่องปั้นดินเผา ไม้ และโลหะ มีคุณสมบัติแข็งแกร่งทนทานเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน และป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

3.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms)

ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคาน้ำหนักและการป้องกันผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง

3.3 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms)

ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมากและระยะเวลานาน) น้ำหนักน้อยมีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

4) แบ่งตามวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

การจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาดจะแตกต่างกันออกไป บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทก็ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (Objective Of Package) ที่คล้ายกัน คือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products) เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products) เพื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์(To Promote Products)

5. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน 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 ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกัน

เนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้า

เคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1. การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง
2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้นอาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือประเภทของวัสดุคงคลัง
   ก. วัตถุดิบ (Raw Material)
   ข. งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process)
   ค. แรงงาน (Labor)
   ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ประเภทของเครื่องบรรจุภัณฑ์แบบบรรจุเติม
   ก. เครื่องบรรจุแบบเส้นตรง
   ข. เครื่องบรรจุแบบเส้นโค้ง
   ค. เครื่องบรรจุแบบโรตารี่
   ง. ไม่มีข้อใดถูก

4. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

5. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

	ก	ข	ค	ง
1				X
2				X
3		X		
4	X			
5				X

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติฝึกเตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ และของใช้ในการบรรจุได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 4 : การบรรจุสินค้า หัวข้อวิชา 8 : การเตรียมการบรรจุ หัวข้อย่อยที่ : 1-5 เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	รายการที่ตรวจ	น้ำหนักการให้คะแนน					รวม	หมายเหตุ
		5	4	3	2	1		
1.	การฝึกรับใบสั่งงาน							
2.	การเตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ และของใช้ในการบรรจุ							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติฝึกเตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ และของใช้ในการบรรจุได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. รับเอกสารการฝึกจากครูฝึก หรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วน สมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. รับใบสั่งงาน	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วน สมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. เตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ และของใช้ในการบรรจุ	จัดเตรียมบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์ ฯลฯ ให้ครบถ้วน สมบูรณ์	หากพบว่ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบหลังจากปฏิบัติงานเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 4 : การบรรจุสินค้า หัวข้อวิชา 9 : การบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-5 เวลา : 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รวบรวมสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. บรรจุสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. วัสดุและสินค้า
3. การใช้อุปกรณ์ในการบรรจุ
4. รูปแบบการบรรจุสินค้า
5. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร : 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

แบบฟอร์มใบสั่งงาน
หน่วยงาน

พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....
ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

ผู้รับงาน.....
วันที่.....

2. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

2.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อ บรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

2.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์

- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม
- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

2.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า
- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่

เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

3. การใช้อุปกรณ์ในการบรรจุ

เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์

1. เครื่องบรรจุเติม

เครื่องบรรจุประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามแนวการเคลื่อนที่ของบรรจุภัณฑ์ คือ เครื่องบรรจุเส้นตรงและแบบโรตารี่

1) เครื่องบรรจุแบบเส้นตรง

ตัวบรรจุภัณฑ์จะเรียงเข้าสู่หัวบรรจุเป็นแนวเส้นตรง เครื่องบรรจุประเภทนี้สะดวกในการเปลี่ยนขนาดและเพิ่มหัวบรรจุเมื่อมีความต้องการเพิ่มความเร็วในการบรรจุ

2) เครื่องบรรจุแบบโรตารี่

เป็นเครื่องที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและใหญ่ที่มีการบรรจุโดยใช้บรรจุภัณฑ์ขนาดเดียวกันตลอด โดยไม่ค่อยเปลี่ยนขนาดเนื่องจากต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนจานป้อนเข้าและออกพร้อมทั้งเปลี่ยนหัวบรรจุ

ในกรณีของเครื่องบรรจุซอง มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์อื่น เนื่องจากมีการออกแบบเครื่องจักรสำหรับซองโดยเฉพาะ ตัวเครื่องจะทำการขึ้นรูปซองเองจากฟิล์มเป็นม้วน แล้วบรรจุโดยใช้ระบบ การบรรจุตามที่กล่าวมาแล้วไม่ว่าจะเป็นแบบแห้งหรือแบบเหลว จากนั้นตัวเครื่องจะทำการปิดผนึกเสร็จในเครื่อง ด้วยเหตุนี้เครื่องประเภทนี้จึงมีชื่อย่อว่า FFS ซึ่งย่อมาจาก Form - Fill - Seal (ขึ้นรูปภาชนะบรรจุสินค้า - ปิดผนึก - ห่อ)

เครื่องจักร FFS แบ่งตามทิศทางการเคลื่อนที่ของซอง โดยแบ่งเป็นแบบแนวดิ่งและแนวราบ เครื่องจักรในแนวดิ่งจะดิ่งมีความสลับซับซ้อนน้อยกว่าเครื่องจักร FFS ดังกล่าวทั้ง 2 ประเภทโดยทั่วไปจะมีความเร็วไม่เกิน 200 ซองต่อนาที ต่อหัวบรรจุ 1 หัว นอกจากในกรณีที่ต้องการความเร็วสูงๆ ต้องใช้ระบบโรตารี่เข้าช่วย ซึ่งอาจมีความเร็วสูงถึง 1,000 ซองต่อนาที โดยแยกส่วนขึ้นรูปซองออกจากส่วนบรรจุ

2. เครื่องบรรจุสุญญากาศ (Vacuum Packing Machine)

ตามที่อธิบายในหัวข้อของการถนอมอาหารว่าปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ในบรรจุภัณฑ์เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารเน่าเสียได้ง่าย ดังนั้นจึงมีการปรับสภาวะภายในภาชนะบรรจุอาหารโดยการดูดเอาอากาศออก เพื่อลดปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ เป็นการยืดอายุของผลิตภัณฑ์อาหาร จากการดูดเอาอากาศออกย่อมส่งผลให้ตัวบรรจุภัณฑ์โดยเฉพาะแบบซองหดตัวไปตามรูปแบบอาหาร ทำให้มีภาพลักษณ์ที่ไม่ชวนมอง ดังนั้น จึงมี

การฉีดก๊าซเฉื่อยเข้าไปแทนที่กลายเป็นบรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะบรรยากาศ (Modified Atmosphere Packaging หรือ MAP) เครื่องจักรที่ใช้ในระบบนี้แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ

1) เครื่องสุญญากาศแบบกึ่งอัตโนมัติ

ส่วนใหญ่มักใช้ถุงหรือถาดที่ทำมาสำเร็จรูปแล้ว โดยการบรรจุสินค้าลงไปก่อนนำเข้าสู่เครื่อง แล้วนำซองหรือถาดวางในตัวเครื่องโดยมีบริเวณส่วนเปิดของบรรจุภัณฑ์วางอยู่ในรอยแนวปิดผนึกของเครื่อง ตามรูป (ก) ของรูปที่ 8.14 ส่วนตัวเครื่องมีลักษณะคล้ายกระเป๋าเอกสารมีฝาเปิดปิดในแนวดิ่ง เมื่อจัดเรียงวางบรรจุภัณฑ์ภายในเครื่องเสร็จแล้วปิดฝา ตัวเครื่องจะทำงานอย่างอัตโนมัติ โดยการดูดเอาสุญญากาศภายในตัวเครื่องรูป (ข) เมื่อเครื่องดูดสุญญากาศได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เครื่องจะปิดผนึกในรูป (ง) แล้วปล่อยอากาศเข้าไปในเครื่องพร้อมกับเปิดฝาออกในรูป (จ) ถ้าต้องการทำเป็นระบบบรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะ หลังจากการดูดสุญญากาศออกแล้ว ตัวเครื่องจะทำงานต่ออีกขั้นหนึ่ง คือ การฉีดก๊าซในอัตราส่วนที่ต้องการเข้าไปในเครื่องหรือเข้าไปในบรรจุภัณฑ์แล้วแต่การออกแบบของเครื่องเมื่อฉีดได้ตามปริมาณที่ต้องการแล้ว ค่อยปิดผนึกและหยุดการทำงานของเครื่องจักร

ปัจจัยสำคัญพึงสังเกตของเครื่องสุญญากาศแบบกึ่งอัตโนมัตินี้คือ มิติของความยาว ความกว้างและความสูงของเครื่อง ความยาวของรอยปิดผนึก ความสามารถของปั๊มในการดูดสุญญากาศระบบการควบคุมและระบบการผสมก๊าซที่ต้องการ

2) เครื่องสุญญากาศแบบอัตโนมัติ

เครื่องจักรแบบอัตโนมัตินี้มักป้อนฟิล์มพลาสติกในลักษณะเป็นม้วน จึงมีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า Rollstock Machine .ในกรณีที่ต้องการทำเป็นถุงจะประกอบด้วยฟิล์ม 2 ม้วน ม้วนหนึ่งอยู่ด้านล่างและม้วนหนึ่งอยู่ด้านบน ม้วนล่างจะรองรับสินค้าที่จะบรรจุ ในกรณีที่ต้องการทำเป็นถาด ม้วนล่างจะเป็นม้วนที่ถูกความร้อนทำให้นิ่มและขึ้นเป็นรูปถาด เมื่อบรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว ทั้งฟิล์มม้วนล่างและม้วนบนจะเคลื่อนที่เข้าสู่บริเวณสถานีที่ทำการดูดสุญญากาศและฉีดก๊าซพร้อมทั้งปิดผนึก แล้วจึงทำการตัดออกมาเป็นถาดหรือซองตามต้องการ

ปัจจัยในการพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักร คือความกว้างของเครื่องที่สามารถผลิตบรรจุภัณฑ์ได้ตามที่ต้องการ วิธีการขึ้นรูปเป็นถาดและถุง ระบบการควบคุมการดึงสุญญากาศและการผสมก๊าซที่จะฉีด จังหวะการเคลื่อนบนสายพานเพื่อนำส่งซองหรือถาด ปริมาณการสูญเสียจากการตัดขอบทั้ง 2 ข้าง หัวใจสำคัญของเครื่องแบบอัตโนมัติ คือ ตัวโมลด์ที่ใช้ขึ้นรูปถาด นอกจากจะขึ้นรูปได้ตามความสูงที่ต้องการแล้ว ความหนาบางของบริเวณมุมถาดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้บรรจุภัณฑ์ถาดคงรูปภายใต้สภาวะความเป็นสุญญากาศหรือการปรับสภาวะเนื่องจากความดันอากาศภายในถาดต่ำ

3. เครื่องห่อ (Wrapping Machine)

1) การห่อแบบบิด (Twist Wrap)

เมื่อต้องการห่อผลิตภัณฑ์จำนวนมากอย่างต่อเนื่อง เช่น ลูกอม ย่อมมีความจำเป็นต้องพิจารณาใช้เครื่องห่ออัตโนมัติเข้ามาแทนที่คน ส่งผลให้ความเร็วในการห่อเพิ่มมากขึ้น และห่อของเล็กๆได้อย่าง

ง่ายดาย เมื่อนำแผ่นวัสดุที่ตัดเป็นแผ่นมาพันรอบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการห่อ แล้วบิดปลายทั้งสองข้างเป็นเกลียวที่เรียกว่า Twist Wrap ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับการห่อลูกกวาดนั้น สามารถห่อได้เร็วถึง 600 ชิ้นต่อนาที

2) การห่อของที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การห่อของที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้วิธีการห่อของแบบปกติด้วยวัสดุบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ ที่สามารถเลือกใช้ตามขนาดและจัดให้เหมาะกับรูปร่างของสิ่งของที่ต้องการห่อตามวิธีการดังนี้ ตัดวัสดุที่จะห่อให้เป็นแผ่นยาวที่ต้องการ วางของที่ต้องการลงบนห่อนั้น พับตามรอยของที่ต้องการจนปลายมาทับซ้อนกันประมาณ ¼ นิ้วหรือ 1 นิ้ว แบบปลายเปิดทั้งสองข้าง จากนั้นพับบิดปลายทั้งสองข้างให้เข้าที่

การห่อของที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างชัดเจน เช่น ซองบุหรี่ มีขั้นตอนการห่อดังนี้ เริ่มด้วยการพับขอบปลายข้างหนึ่งก่อนเหลือปลายอีกข้างวิ่งผ่านไปตามรางจะถูกพับปิด ปลายที่เหลืออีกสองข้างจะถูกพับด้านล่างและด้านบนต่อไป

3) การห่อของที่มีขนาดไม่คงที่ - ลักษณะนุ่ม

ถ้าต้องการห่อของที่มีขนาดไม่คงที่หรือมีลักษณะนุ่ม การยึดติดปลายทั้งสองข้างจะต้องมีความแน่นอนแม่นยำมากขึ้น เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถพับเรียงไปตามลำดับได้

การห่อของดังที่กล่าวมาโดยใช้เครื่องจักรช่วยห่อ จำเป็นจะต้องดึงวัสดุห่อออกจากม้วน แล้วตัดเพื่อนำมาห่อของอีกครั้ง ถ้าวัสดุห่อนั้นบางมากและไม่คงตัวก็จะยุ่งยากในการทำงาน มีดที่จะใช้ตัดก็ต้องตัดปรับให้เหมาะสม การใช้ตัวจับดึงวัสดุออกมาจึงเหมาะสมกว่าดันสินค้าผ่านวัสดุที่ออกจากม้วน จากนั้นผนึกปลายด้วยฉลาก กาว หรือปิดผนึกด้วยความร้อน การติดฉลากด้วยกาวทีละชิ้นนั้นไม่เหมาะกับความเร็วสูง โดยปกติมักใช้ฉลากที่ต้องป้อนมาเป็นม้วน โดยมีข้างหนึ่งเคลือบด้วยกาวแบบเดียวกับสติกเกอร์แล้วแตะสัมผัสสินค้า ฉลากสติกเกอร์นั้นก็จะถูกส่งผ่านจากม้วนลงไปติดตำแหน่งที่ต้องการ

4. รูปแบบการบรรจุสินค้า

1) แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย

1.1. บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วยโดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้ มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

1.2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ขั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2 – 24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรก คือ การป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอกนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อ เป็นต้น

ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน 1 โหล , สบู่ 1 โหล เป็นต้น

1.3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Out Package)

คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้นลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบ ไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code)เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้

บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ไปอาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือSecondary Package ก็ได้บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shopping หรือ Transportation Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รองรับหรือห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ขั้นทุติยภูมิ ทำหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์ขายปลีกเข้าด้วยกัน ให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเก็บรักษา และการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้บรรจุยาสีฟันกล่องละ 3 โหล

3) แบ่งตามความคงรูป

3.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms)

ได้แก่ เครื่องแก้ว (GlassWare) เซรามิคส์ (Ceramic) พลาสติกจำพวก Thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกฉีด เครื่องปั้นดินเผา ไม้ และโลหะ มีคุณสมบัติแข็งแกร่งทนทานเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน และป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

3.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms)

ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคาน้ำหนักและการป้องกันผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง

3.3 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms)

ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมากและระยะเวลานาน) น้ำหนักน้อยมีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

4) แบ่งตามวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

การจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาดจะแตกต่างกันออกไป บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทก็ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (Objective Of Package) ที่คล้ายกัน คือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products) เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products) เพื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์(To Promote Products)

5. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน 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 ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกัน

เนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้า

เคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1. การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง
2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้นอาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ประเภทของเครื่องบรรจุภัณฑ์แบบบรรจุเติม
   ก. เครื่องบรรจุแบบเส้นตรง
   ข. เครื่องบรรจุแบบเส้นโค้ง
   ค. เครื่องบรรจุแบบโรตารี่
   ง. ไม่มีข้อใดถูก

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ลักษณะการทำงานของเครื่องห่อ (Wrapping Machine)
   ก. การห่อแบบบิด (Twist Wrap)
   ข. การห่อของที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า
   ค. การห่อที่เป็นทรงกลม
   ง. การห่อของที่มีขนาดไม่คงที่ - ลักษณะนุ่ม

4. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

5. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

	ก	ข	ค	ง
1				×
2		×		
3			×	
4	×			
5				×

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรวบรวมสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบรรจุสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 4 : การบรรจุสินค้า หัวข้อวิชา 9 : การบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-5 เวลา : 2 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1.	การรวบรวมสินค้าตามใบสั่งงาน							
2.	การบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรวบรวมสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบรรจุสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. เตรียมรับเอกสารจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. ฝึกรวบรวมสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง	รวบรวมสินค้าตามใบสั่งงานอย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. ฝึกบรรจุสินค้าตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง	บรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน อย่างละเอียดถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบหลังจากการปฏิบัติงาน	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. บันทึกผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า
3. เทคนิคในการสื่อสาร

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร : 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

แบบฟอร์มใบสั่งงาน
หน่วยงาน

พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....
ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

ผู้รับงาน.....
วันที่.....

2. การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า

เทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญคือ GPS (Global Positioning System) Barcode RFID (Radio Frequency Identification) EDI (Electronics Data Interchange) การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) และระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) ซึ่งเรานิยมเรียกเทคโนโลยีเหล่านี้ว่า เทคโนโลยีทางโลจิสติกส์ โดยมีรายละเอียดที่สำคัญของแต่ละเทคโนโลยีดังต่อไปนี้คือ

GPS (Global Positioning System) เป็นระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้ โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลกนี้ โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองติจูด ทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่แท้จริงของสิ่งนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ GPS Receiver หรือเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมนั้น จะทำงานโดยการใช้ดาวเทียมที่ลอยอยู่เหนือพื้นโลกตั้งแต่สามดวงขึ้นไปในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะได้ระบุพิกัดตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และจะแม่นยำยิ่งขึ้นหากมีจำนวนดาวเทียมมากขึ้น สำหรับระบบ GPS นั้น ได้ถูกเริ่มใช้และพัฒนาขึ้นโดยกองทัพของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะใช้ในการหาพิกัดจุดต่าง ๆ บนโลกในการสู้รบทำสงครามกัน แต่ในปัจจุบัน GPS ได้ถูกนำมาใช้ในเชิงการค้าพาณิชย์ ในการติดตาม ตรวจสอบการเดินทางขนส่งสินค้าของรถบรรทุกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

Barcode หรือในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืดประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง(มักเป็นสีขาว)วางเรียงกันเป็นแนวดิ่ง เป็นรหัสแทนตัวเลขและตัวอักษร ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner) ซึ่งจะทำงานได้รวดเร็วและช่วยลดความผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลได้มาก บาร์โค้ดเริ่มกำเนิดขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1950 โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจทางด้านพาณิชย์ขึ้นสำหรับค้นคว้ารหัสมาตรฐานและสัญลักษณ์ที่สามารถช่วยกิจการด้านอุตสาหกรรมและสามารถจัดพิมพ์ระบบบาร์โค้ดระบบ UPC-Uniform ขึ้นได้ในปี 1973 ต่อมาในปี 1975 กลุ่มประเทศยุโรปจัดตั้งคณะกรรมการด้านวิชาการเพื่อสร้างระบบบาร์โค้ดเรียกว่า EAN-European Article Numbering สมาคม EAN เติบโตครอบคลุมยุโรปและประเทศอื่น ๆ (ยกเว้นอเมริกาเหนือ) และระบบบาร์โค้ด EAN เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี 1987 Barcode เป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ได้ผลดีในการตรวจสอบสินค้าขณะขายการตรวจสอบยอดการขาย การตรวจสอบยอดขาย และสินค้าคงคลัง เราสามารถที่จะอ่านบาร์โค้ดได้ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ (Barcode Scanner) หรือเครื่องอ่านบาร์โค้ด ซึ่งวิธีนี้จะรวดเร็วกว่าการป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) โดยเปลี่ยนเป็นวิธีการยิงเลเซอร์ไปยังแท่งบาร์โค้ด โดยเครื่องสแกนจะทำหน้าที่เป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) ส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีการประยุกต์การใช้งานบาร์โค้ดเข้ากับการใช้งานของ Mobile Computer ซึ่งสามารถพกพาได้อย่างสะดวก เพื่อทำการจัดเก็บ แสดงผล ตรวจสอบ และประมวลในด้านอื่น ๆ

RFID (Radio Frequency Identification) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการระบุสิ่งต่าง ๆ แบบไม่ต้องสัมผัสโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ มีองค์ประกอบหลัก คือ แท็ก (Tag) เสาอากาศ (Antenna) เครื่องอ่าน

(Reader) และซอฟต์แวร์ (Software) RFID แบ่งตามย่านความถี่ได้ 4 ประเภท คือ 1.Low Frequency (LF) ย่านความถี่ 125 – 134 KHz 2.High Frequency (HF) ย่านความถี่ 13.56 MHz 3.Ultra-High Frequency ย่านความถี่ 920–925 MHz (สำหรับประเทศไทย) 4) Microware ย่านความถี่ 2.45 – 5.8 GHz เมื่อเรานำองค์ประกอบทั้งหมดไปใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เรียกว่า RFID Solution เช่น การติดตามทรัพย์สิน รถยนต์ เครื่องมือ การติดตามเอกสารสำคัญ เช่น เอกสารทางราชการ การจัดการในคลังสินค้า การขนส่งสินค้า พาเลต บัตรผ่านทาง เทคโนโลยีบ่งชี้ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification: RFID) หรือเรียกสั้น ๆ ว่าเทคโนโลยี RFID เนื่องจากลักษณะการส่งผ่านกำลังงานและข้อมูลระหว่างบัตรและเครื่องอ่านจะอยู่บนพื้นฐานของคลื่นความถี่วิทยุ ตารางที่ 1 แสงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่าง ๆ ซึ่งจะพบว่าเทคโนโลยี RFID ค่อนข้างมีข้อได้เปรียบมากกว่าเทคโนโลยีแบบอื่น ๆ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่างๆ

ข้อพิจารณา	รหัสแท่ง	โอซีอาร์	เสียงพูด	ลายพิมพ์นิ้วมือ	สมาร์ทการ์ด	อาร์เอฟไอดี
จำนวนข้อมูลที่สามารถจัดเก็บได้ (ไบต์)	1-100	1-100	-	-	16-64 k	16.64 k
ความหนาแน่นของข้อมูลที่บันทึกต่อพื้นที่	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	สูงมาก	สูงมาก
เครื่องอ่าน	เที่ยงตรง	เที่ยงตรง	แพง	แพง	เที่ยงตรง	เที่ยงตรง
มนุษย์อ่านรหัสได้หรือไม่	ได้จำกัด	อ่านได้ง่ายมาก	ง่าย	ยากมาก	ไม่มีทางทำได้	ไม่มีทางทำได้
ผลกระทบจากคราบหรือความสกปรก	มีผลต่อการอ่านมาก	มีผลต่อการอ่านมาก	-	-	อาจมีผลหากเลอะบนหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
ผลกระทบจากการอ่านผิดด้านหรือผิดมุม	มีบ้างเล็กน้อย	มีบ้างเล็กน้อย	-	-	ต้องวางให้ถูกทิศทางตามขั้วของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
อายุการใช้งาน การฉีกขาด หรือเสื่อมสภาพ	จำกัดอายุการใช้งาน	จำกัดอายุการใช้งาน	-	-	ขึ้นกับสภาพของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
มูลค่าของเครื่องอ่าน	ต่ำ ≈	ปานกลาง	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	ปานกลาง
ความเร็วในการอ่านข้อมูล	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้ามาก (≈5 วินาที)	ช้ามาก (≈5-10 วินาที)	ช้า (≈4 วินาที)	เร็วมาก (≈0.5 วินาที)
ระยะห่างสูงสุดระหว่างเครื่องอ่านกับบัตร/เครื่องลูกข่าย/ตัวเก็บข้อมูล	0-50 ซม.	น้อยกว่า 1 ซม. (เป็นการสแกน)	0-50 ซม.	ต้องสัมผัสโดยตรง	ต้องสัมผัสโดยตรง	0-5 เมตร โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุย่านไมโครเวฟ

ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการลงเวลาและระบบควบคุมการผ่านเข้าออกประตู ทำให้ระบบมีความโดดเด่นในหลายประการ เช่น สะดวก และรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับองค์กรที่พนักงานที่มีการเข้าออกในเวลาพร้อม ๆ กันจำนวนมาก เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หรือโรงเรียน เป็นต้น นอกจากนี้หากมีการกำหนดตำแหน่งของข้อมูลในหน่วยความจำของบัตร RFID ที่เหมาะสม ก็สามารถทำให้ระบบมีความรวดเร็วมากขึ้นได้อีก

EDI (Electronic Data Interchange) เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการรับ-ส่งเอกสารธุรกิจระหว่างหน่วยงานตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไป ที่มีมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน โดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณดาวเทียม หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การใช้สื่อหรือรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า บัญชีราคาสินค้า ใบส่งของ รายงาน ภายใต้มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการรับ-ส่งเอกสารข้อมูลดังกล่าวจะถูกกระทำภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระดับหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้คู่แข่งขันทางการค้าสามารถดึงข้อมูลของตนเองไปใช้ได้ ซึ่งหากมีการใช้ EDI ในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างครบวงจรแล้ว จะช่วยให้ไม่ต้องอาศัยเอกสารต้นฉบับที่ต้องตรวจสอบโดยพนังงานหรือป้อนข้อมูลซ้ำซากอีก ซึ่งสามารถสนับสนุนให้องค์กร ธุรกิจเปลี่ยนแปลง เป็นขั้นตอนของการทำธุรกิจที่ต้องใช้เอกสารเป็นพื้นฐาน ไปสู่การทำธุรกิจภายใต้สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำเป็นต้องใช้กระดาษอีกต่อไป ในการทำงานตามขั้นตอนของระบบ EDI นี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรต่าง ๆ จะต้องมีส่วนการสื่อสารเป็นระบบเปิด คือ เป็นระบบซึ่งใช้ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ที่ไม่ปิดกั้นการติดต่อจากโลกภายนอก โดยการใช้มาตรฐานที่เป็นสากล เช่น UN/EDIFACT, IEEE, ACM และ ISO ซึ่งได้กำหนดและวางกฎเกณฑ์ของการส่งผ่าน หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถติดต่อ และรับ-ส่งข้อมูลกันได้โดยไม่จำกัดยี่ห้อของอุปกรณ์

ประโยชน์ที่องค์กร ธุรกิจจะได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบ EDI

เนื่องจากในปัจจุบันองค์กร ธุรกิจได้มีการนำระบบ EDI มาใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถให้ประโยชน์สูงในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยมีประโยชน์ที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสารโดย EDIทำให้ธุรกิจสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสาร ซึ่งเกิดขึ้นในระบบการค้าแบบเดิมที่ทำการติดต่อกันด้วยเอกสารได้ อาทิเช่น

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการจัดทำเอกสารโดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับเอกสารและพนักงานในกระบวนการรับเอกสาร การจับคู่เอกสาร การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในเอกสาร การคัดลอกเอกสาร การประมวลผล การออกเอกสารต่อเนื่อง การจัดเก็บเอกสาร และการส่งเอกสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร

- ค่าใช้จ่ายสำหรับความผิดพาดที่เกิดขึ้นในระบบเอกสาร เช่น ค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการสูญหายของเอกสารระหว่างการเดินทาง และความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลจากเอกสารต้นฉบับ
- ค่าใช้จ่ายสำหรับเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่งข้อมูลด้วยเอกสาร เช่น เวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นของการทำงานในขบวนการจัดการเอกสาร และเวลาที่ใช้ในการส่งเอกสารระหว่างองค์กร

2. เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจ อันเกิดจากความถูกต้องของข้อมูลจากการใช้EDI รวมทั้งวงจรธุรกิจที่สั้นลง สำหรับทุกขบวนการทางธุรกิจตั้งแต่การซื้อ การขาย จนกระทั่งถึงการรับเงินและการจ่ายเงิน ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจในส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

- ลดจำนวนสินค้าคงคลัง เนื่องจากทางผู้บริหารองค์กร ธุรกิจทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของคู่ค้า ลูกค้า
- กระชับความสัมพันธ์ระหว่างคู่ค้าทางธุรกิจและสนับสนุนการใช้ระบบJUST IN TIME ในการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจ
- พัฒนาบริการลูกค้าตามข้อมูลหรือความต้องการของลูกค้า ที่ส่งข้อมูลมายังองค์กรธุรกิจโดยใช้ระบบ EDI
- พัฒนาการใช้เงินทุนหมุนเวียน เนื่องจากองค์กรธุรกิจเห็นกระแสเงินสดสุทธิ ทั้งที่เป็นรายรับและรายจ่าย
- พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารและเพิ่มประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน

3. เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการบรรลุถึงเป้าหมายองค์กร โดยประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นในกระบวนการทางธุรกิจ จากการใช้EDI สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดผลตามเป้าหมายขององค์กรที่วางไว้ได้ เช่น การสร้างพันธมิตรทางการค้าใหม่ ๆ การเข้าสู่ตลาดใหม่ การออกผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ การเป็นผู้นำในตลาด และความอยู่รอดขององค์กร

นอกจากนี้หากเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเหมือนตัวเชื่อมเพื่อการส่งออกและนำเข้าอย่างกรมศุลกากรแล้ว ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ EDI มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

- ช่วยลดระยะเวลาในการเดินพิธีการศุลกากร เช่น ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากร เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์จะออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากรให้
- ช่วยลดความผิดพลาดในการคำนวณค่าภาษีอากร เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบการคำนวณแล้ว
- กรณีใบขนสินค้าขาเข้า เจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใบขนสินค้าทั้งฉบับ จะบันทึกข้อมูลบางไฟล์เท่านั้น เพราะใบขนสินค้าได้ถูกส่งมายังกรมศุลกากรในระบบEDI แล้ว

- กรณีใบขนสินค้าขาออก จะลดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบลง
- มีระบบข้อมูลที่Update ตลอดเวลา
- ลดต้นทุนในการบริหารระบบคงคลังสินค้า
- กรมศุลกากรสามารถให้บริการระบบEDI ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ระบบEDI จะมีบริการให้ผู้ส่งออกสอบถามข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรได้อัตโนมัติ เพื่อตรวจเช็คสินค้าที่นำเข้า และส่งออกว่าได้รับอนุมัติหรือยัง

ซึ่งสามารถแสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร ดังในตารางที่ 2 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม) กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร

พิธีการแบบ Manual	พิธีการแบบ EDI
- ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า	- ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า โดยป้อนข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ของตนเอง หรือใช้บริการ Service Counter
- ยื่นใบขนสินค้าต่อเจ้าหน้าที่พิธีการ ตรวจสอบบัตรตัวอย่าง ลายมือชื่อเจ้าของหรือผู้จัดการหรือผู้รับมอบอำนาจ ออกเลขที่ใบขนสินค้าตรวจสอบเอกสาร และลงนามรับรอง	- ส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการ EDI (VAN) คอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรจะตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น เช่น เลขประจำตัวผู้นำเข้า/ส่งออก ชื่อเรือ เที่ยวเรือ โดยจะออกเลขที่ใบขนสินค้าให้
- เจ้าหน้าที่ประเมินอากร ตรวจสอบพิกัดอัตราอากร ประเมินอากร คำนวณ และสั่งการตรวจ	- การตรวจสอบพิกัดอัตราและประเมินอากร กระทำโดยตัวแทนออกของ ก่อนส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร
- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร	- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการแล้ว ไปชำระอากรหรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร หรือชำระเงินด้วยระบบ EFT
- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อ เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจปล่อยสินค้า	- นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากรหรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสินค้า ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ
- เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ	- เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ หรือส่งมอบสินค้า หรือสลักรายการรับบรรทุก กรณีผู้นำเข้า/ส่งออก เป็นระดับบัตรทอง (Gold Card)

Planning: ERP) เป็นโปรแกรมที่รองรับข้อมูลการทำงานประจำวัน (Transaction) เช่น การขายในแต่ละครั้ง นำข้อมูลเชื่อมโยงกับรายการของฝ่ายบัญชี เพื่อบันทึกลงสมุดประจำวัน สร้างเอกสารเพื่อรอตัดสินค้าออกจากคลังสินค้า สร้างคำสั่งการผลิตในกรณีที่ไม่มีสินค้าในคลังสินค้า สร้างคำสั่งซื้อวัตถุดิบในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบในคลังสินค้า ทั้งนี้เอกสารจะเชื่อมโยงโดยการตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ เช่น ผังบัญชี การเชื่อมโยงบัญชีการลูกค้า สูตรการผลิต ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ดังนั้นการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจ โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบงานทางด้านการจัดซื้อ-จัดจ้าง การผลิต การเงินและการบัญชี การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารสินค้าคงคลัง ตลอดจนระบบการขนส่งและกระจายสินค้า เพื่อช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรขององค์กรวิสาหกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานขององค์กรวิสาหกิจลง และเป็นระบบที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทุกขนาดในปัจจุบัน

แต่เนื่องจากในปัจจุบันซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป (ERP Package) ยังมีราคาที่ค่อนข้างสูง ประกอบกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีข้อจำกัดในด้านเงินลงทุน และ เนื่องจากได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เป็นรหัสเปิดมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จะต้องมีการประยุกต์ใช้ ERP ที่เป็นแบบซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Opens Source Software: OSS)

ข้อดีของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้ใช้งานสามารถลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ต้องลงทุนจัดซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะลงทุนจ่ายเฉพาะค่าฝึกอบรม ค่าสนับสนุน และในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นแต่ส่วนต่าง (กำไร) เท่าเดิม
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ กล่าวคือ สามารถเรียนรู้เทคนิคการเขียนโปรแกรมจากรหัสต้นฉบับ (Source Code) ทำให้ติดตามเทคโนโลยีการพัฒนาเป็นระยะ และค้นหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอด
3. ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากผู้ใช้มีสิทธิใช้งาน แจกจ่าย แก้ไข และขายได้อย่างอิสระ
4. ช่วยให้กลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละประเภท สามารถนำซอฟต์แวร์ ERP ไปทำให้เหมาะสม (Customize) โดยการแก้ไข ปรับปรุง หรือจ้างพัฒนาโปรแกรมได้เอง ตามความต้องการเพื่อให้เข้ากับระบบการทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
5. Open Design คือมีอิสระทางด้าน Hardware เพราะสามารถใช้งานได้กับเครื่องฮาร์ดแวร์หลายประเภท และมีอิสระทางด้าน Software เพราะสามารถใช้งานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์ตัวอื่น ๆ ได้
6. ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้พัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ เนื่องจากผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ในการแก้ไขจุดบกพร่อง และพัฒนาโปรแกรมเป็นการลดภาวะการผูกขาดส่งผลให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เจริญเติบโต

ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software (OSS)) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

1. โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่ดีเท่า Proprietary แต่โปรแกรมบางชนิดก็มีคุณภาพมากกว่า Proprietary
2. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี จึงต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมเพื่อทำให้เหมาะสม (Customize) กับรูปแบบการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจของวิสาหกิจ
3. เอกสารและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดยังมีจำนวนจำกัด เพราะเป็นการรวมกลุ่มกันของ

ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ปัจจุบันการบริหารคลังสินค้าจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เนื่องจากงานมีปริมาณและความซับซ้อนที่มากขึ้น โดยได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาเรียกว่า ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าและการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติมีความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น สามารถดำเนินการผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยงานที่

ใช้กระดาษ (Paperless) ระบบการจัดการคลังสินค้า มีความสามารถที่จะช่วยแก้ไขปัญหาโลจิสติกส์ ดังต่อไปนี้ คือ

1. การรับสินค้า (Receiving) ระบบสามารถจองพื้นที่ว่างหรือจองพื้นที่ไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการวางแผนการจัดวางในคลัง สินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับสินค้าโดยไม่มีการวางแผนการจัดเก็บ จะมีผลทำให้ต้นทุนของกิจการมากขึ้น เพราะต้องเสียเวลาในการค้นหาสินค้านั้น ๆ
2. การจัดเก็บ (Put Away) ระบบสามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งที่จัดเก็บได้ อย่างถูกต้อง โปรแกรม WMS ในส่วนของการจัดเก็บ สามารถทำงานร่วมกับ ERP และบาร์โค้ดสแกนเนอร์ เพื่อทำให้ทราบตำแหน่งที่แม่นยำและชัดเจน
3. การหยิบสินค้า (Picking) ระบบจะช่วยหาตำแหน่งของสินค้าที่มีการจัดเก็บไว้ได้อย่างง่าย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบ สินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) ปัจจุบันระบบการจัดการการขนส่งนิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนา โดยมีการใช้งานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต ซึ่งซอฟต์แวร์TMS มีระบบย่อยที่สำคัญประกอบด้วย

1. การจัดการขนส่ง มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนบรรทุก การเลือกวิธีการขนส่ง การจัดซื้อในงานขนส่ง การจัดการ เส้นทางการขนส่ง การควบคุมการขนส่ง การติดตามการจัดส่ง การจัดทำรายงานและปรับตามความต้องการของลูกค้า
2. การจัดการยานพาหนะ มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การบริหารยานพาหนะ การจัดการเช่ายานพาหนะ การจัดการน้ำมัน เชื้อเพลิง การจัดการอุบัติเหตุ การจัดการบุคคล การซ่อมบำรุงภายใน การจัดการอะไหล่และการจัดการเรียกเก็บเงิน
3. การจัดการผู้รับขน มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนขนส่ง/เวลาในการบรรทุก การจัดตารางการขนส่ง การสรรหา พนักงานขับรถ การกำหนดชั่วโมงพนักงานขับรถ การบำรุงรักษายานยนต์และการสนับสนุนการขนส่งสินค้าขากลับ
4. การออกแบบเครือข่ายมีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การเลือกทำเลที่ตั้ง การกระจายสินค้าในระดับดีที่สุด การวางแผนกำลังการ ผลิต การให้บริการคลังสินค้าแต่ละพื้นที่ให้ดีที่สุดและการประเมินผลกลยุทธ์ โลจิสติกส์

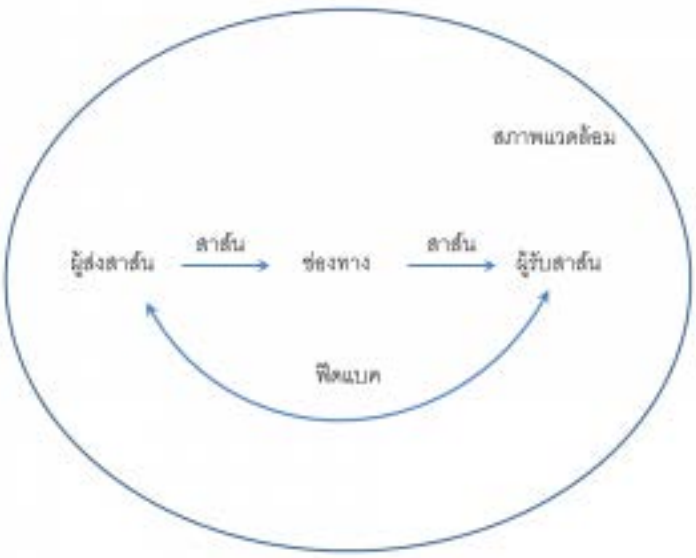
3. เทคนิคในการสื่อสาร

บทความ Understanding Communication Skills ของ Mind Tools ได้กล่าวถึงการทำสำรวจของมหาวิทยาลัย Pittsburgh’s Katz Business school ได้ชี้ให้เห็นว่าทักษะการสื่อสารอันประกอบรวมทั้งการเขียน และการพูดเพื่อนำเสนอนั้นเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน และผลการสำรวจของผู้ดำเนินการสรรหาพนักงานมากกว่า 50,000 คนจากหลากหลายบริษัท พบว่าทักษะในการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการนำมาใช้พิจารณา

เลือกผู้ที่จะมาดำรงตำแหน่งผู้จัดการ หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าความสามารถในการสื่อสารความคิดและไอเดียอย่างมีประสิทธิผลทั้งการพูดและการเขียนนั้นเป็นทักษะสำคัญยิ่งของตำแหน่งงานในระดับสูงขึ้นไป เพราะงานของระดับนี้นั้นไม่ได้ลงมือทำเองหน้าที่ของพวกเขาคือการคิด และสื่อสารมันออกไปสู่คนอื่นเพื่อลงมือทำให้เกิดผลตามที่คิดนั่นเอง

กระบวนการของการสื่อสาร :

เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการสื่อสารอย่างชัดเจนมากขึ้น จำเป็นที่เราจะต้องรู้กระบวนการของการสื่อสาร เพื่อที่จะเข้าใจได้ว่าอุปสรรคในการสื่อสารเกิดขึ้นได้อย่างไรในแต่ละขั้นตอน



แหล่งที่มาของข้อมูล :

เป็นจุดเริ่มต้นของสาส์นที่เราต้องการจะส่ง โดยการถามตัวเองใน 2 ประเด็นเพื่อให้เกิดความชัดเจน คือ

1. ทำไมฉันจึงต้องสื่อสารเรื่องนี้ออกไป
2. อะไรที่ฉันต้องการสื่อสารออกไป

สิ่งนี้จะช่วยให้เราเกิดความมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่เรากำลังจะส่งออกไปนั้นเป็นประโยชน์ และถูกต้องแม่นยำ

สาส์น :

สาส์น ก็คือ รายละเอียดและเนื้อหาที่เราต้องการสื่อสารมันออกไป สาส์นที่ประสบผลสำเร็จในการสื่อสารต้องอาศัยความสามารถของผู้ส่งสารในการที่จะทำให้สาส์นนั้นชัดเจนและเรียบง่าย รวมถึงการคาดคะเนและจัดการความสับสนที่เกิดจากแหล่งที่มาด้วยเช่นกัน เช่น ประเด็นทางวัฒนธรรม ข้อสมมติฐาน

ที่ผิดพลาด และเนื้อหาที่อาจคลาดเคลื่อนไป กุญแจสำคัญที่จะทำให้เนื้อความในสาส์นมีประสิทธิผลคือการที่ผู้ส่งสารมีความเข้าใจผู้รับสารของเขาเป็นอย่างดี เพราะหากไม่เป็นเช่นนั้นแล้วย่อมเกิดการเข้าใจผิดได้ง่าย

ช่องทางในการสื่อสาร :

สาส์นต้องถูกส่งผ่านช่องทางที่หลากหลายในการสื่อสารระหว่างกัน แม้ว่าคุณจะแค่สื่อสารกันผ่านคำพูดก็ตาม ช่องทางในการสื่อสารอาจเป็นการประชุมร่วมกันโดยตรง ผ่านสายโทรศัพท์ หรือการประชุมผ่านวีดีโอ หรือหากเป็นการเขียน ช่องทางในการสื่อสารของคุณอาจเป็นในรูป จดหมาย อีเมล์ บันทึก หรือรายงาน เป็นต้น

ช่องทางการสื่อสารในแต่ละแบบนั้นย่อมมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป เช่น การสื่อสารถึงทิศทางในการทำงานที่มีความยาวมากด้วยวาจานั้น ไม่ใช่ช่องทางในการสื่อสารที่ดี เพราะจะทำให้เกิดการตกหล่นผิดพลาดได้ง่าย หรือ การวิพากษ์วิจารณ์คนอื่นด้วยการใช้อีเมล์ย่อมอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย เพราะการเขียนนั้นเป็นการสื่อสารทางเดียวที่เราไม่รู้ว่าผู้ที่เราสื่อสารถึงนั้นจะมีปฏิกิริยาอย่างไรต่อสิ่งที่เราส่งถึงจนกว่าเขาจะฟีดแบคกลับมา ซึ่งบางครั้งก็ก่อให้เกิดความเสียหายไปแล้วอย่างแก้ไขไม่ทัน

การตีความ :

การประสบความสำเร็จในการตีความสาส์นที่ถูกส่งมาถึงนั้นเป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝน ไม่ว่าจะเป็นการใช้เวลาในการอ่านข้อความอย่างละเอียด หรือการฟังอย่างตั้งอกตั้งใจก็ตาม ความสับสนอาจเกิดขึ้นจากความบกพร่องในขั้นตอนการเตรียมสาส์น หรือขั้นตอนการตีความผิดพลาด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าผู้ตีความมีความรู้ไม่มากพอที่จะเข้าใจสาส์นนั้นนั่นเอง

ผู้รับสาส์น :

ในกระบวนการสื่อสารนั้น ผู้รับสาส์นแต่ละคนเข้าสู่ขั้นตอนด้วยความคิดและความรู้สึกที่แตกต่างกัน และสิ่งนี้มีอิทธิพลต่อความเข้าใจสาส์นที่ถูกส่งให้ของผู้รับสาส์นแต่ละคนรวมถึงสิ่งที่ผู้รับสาส์นแสดงออกหลังจากได้รับทราบสาส์นนั้นแล้ว เพื่อให้การสื่อสารของคุณประสบผลสำเร็จ คุณควรพิจารณาสิ่งที่คุณจะส่งออกไปอย่างรอบคอบก่อนส่ง และดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อสิ่งนั้น

ฟีดแบค :

คือ สิ่งที่ผู้รับสาส์นของคุณแสดงออกทั้งลักษณะการพูด หรือท่าทาง ในการตอบกลับข้อความที่คุณส่งถึง คุณควรให้ความสนใจฟีดแบคดังกล่าวเพราะมันเป็นสิ่งเดียวที่คุณจะมั่นใจได้ว่า ผู้รับสารของคุณเข้าใจสาส์นที่คุณส่งถึงหรือไม่ หากคุณพบว่ามีความเข้าใจที่ผิดพลาดในสิ่งที่คุณสื่อสารก็เป็นโอกาสที่คุณจะได้แก้ไขและส่งสาส์นของคุณกลับออกไปอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์

สภาพแวดล้อม :

คือ สิ่งรอบข้างในขณะส่งสาส์น หรือขอบเขตของวัฒนธรรมต่างๆไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมระดับองค์กรระหว่างประเทศ หรืออื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อสาส์นที่เราส่งไป เช่น การพูดโทรศัพท์ท่ามกลางคอนเสริต์ที่กำลัง

แสดงอยู่ ย่อมเป็นอุปสรรคสำคัญในการสื่อสารระหว่างกัน หรือการพูดคุยขอความร่วมมือระหว่างกันในเรื่องสำคัญบางองค์กรอาจขอให้นัดหมายประชุมมากกว่าส่งอีเมล์อย่างเดียว เป็นต้น

การกำจัดอุปสรรคของการสื่อสารในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการสื่อสาร

หากต้องการสร้างประสิทธิผลในการสื่อสาร คุณจำเป็นต้องพิจารณาสิ่งที่อาจเป็นอุปสรรคในการสื่อสารของคุณในแต่ละขั้นตอนและกำจัดมันเสีย เริ่มต้นจากตัวสาส์นของคุณเองถ้าสาส์นของคุณมีความยาวมากเกินไป ไม่มีการลำดับเรื่องราวที่ดี หรือมีข้อผิดพลาดเต็มไปหมด ย่อมแน่ใจได้เลยว่าสาส์นนั้นจะนำไปสู่การเข้าใจที่ผิดพลาดระหว่างกัน รวมถึงการตีความผิดๆ ที่อาจส่งผลเสียหายได้ หรือการใช้คำพูดที่กำกวมหรือศัพท์ที่ยากต่อการเข้าใจ รวมถึงภาษากายที่ไม่เหมาะสมก็อาจทำให้เกิดความสับสนในการที่จะเข้าใจสาส์นนั้นได้ด้วยเช่นกัน

อุปสรรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมอาจมีสาเหตุมาจากการที่ผู้ส่งสาส์นส่งสาส์นนั้นเร็วหรือมากจนเกินไป การคำนึงถึงความเข้าใจเนื้อหา และเวลาในการรับสาส์นของผู้รับนั้นจะช่วยให้เราส่งสาส์นที่เหมาะสมกับผู้รับเพื่อลดข้อผิดพลาดระหว่างกัน นอกจากนี้คุณควรเข้าใจวัฒนธรรมของผู้รับสาส์นของคุณแต่ละกลุ่มด้วยการปรับสาส์นของคุณให้เหมาะสมกับความแตกต่างทางพื้นเพ และวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มไม่ว่าจะเป็นภายในองค์กรของคุณเอง หรือในระดับประเทศ หรือต่างประเทศก็ตามจะช่วยให้การสื่อสารของคุณประสบผลสำเร็จอย่างงดงาม

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. เทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ GPS (Global Positioning System) ถูกเริ่มใช้และพัฒนาขึ้นโดยชาติใด
   ก. สหรัฐอเมริกา
   ข. อังกฤษ
   ค. แคนนาดา
   ง. เยอรมันนี

2. ประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจทางด้านพาณิชย์ขึ้นสำหรับค้นคว้ารหัสมาตรฐานและสัญลักษณ์ที่สามารถช่วยกิจการด้านอุตสาหกรรมและสามารถจัดพิมพ์ระบบบาร์โค้ดระบบ UPC-Uniform ขึ้นได้ในปีใด
   ก. ค.ศ.1972
   ข. ค.ศ.1973
   ค. ค.ศ.1974
   ง. ค.ศ.1975

3. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software (OSS))
   ก. โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่ดีเท่า Proprietary แต่โปรแกรมบางชนิดก็มีคุณภาพมากกว่า Proprietary
   ข. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ที่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี
   ค. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ที่ไม่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี
   ง. เอกสารและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดยังมีจำนวนจำกัด

4. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ข้อดีของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS)
   ก. ผู้ใช้งานสามารถลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ต้องลงทุนจัดซื้อผลิตภัณฑ์
   ข. ในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นและส่วนต่าง (กำไร) มากขึ้น
   ค. ในส่วนของผู้ขายโซลูชั่นพบว่าขายง่ายขึ้นแต่ส่วนต่าง (กำไร) เท่าเดิม
   ง. ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากผู้ใช้มีสิทธิใช้งาน แจกจ่าย แก้ไข และขายได้อย่างอิสระ

5. ข้อใด ***ไม่ใช่*** ระบบย่อยที่สำคัญของระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS)
   ก. การจัดการขนส่ง
   ข. การจัดการยานพาหนะ
   ค. การจัดการผู้รับขน
   ง. การจัดการปัญหาทางเศรษฐกิจ

	ก	ข	ค	ง
1	X			
2		X		
3			X	
4		X		
5				X

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาให้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 4 : การบรรจุสินค้า หัวข้อวิชา 10 : การรายงานผลการปฏิบัติงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-3 เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1.	การสรุปผลการตรวจ							
2.	การรายงานผลการตรวจเพื่อเสนอผู้บังคับบัญชา							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาให้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. เตรียมรับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. ฝึกบันทึกผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	บันทึกผลการปฏิบัติงาน อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. ฝึกรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชา	รายงานผลการปฏิบัติงาน อย่างละเอียดถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบหลังจากการปฏิบัติงาน	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

เอกสารประกอบการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 5 การตรวจนับสินค้า

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** **Store Operator Level 1** **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 5 : การตรวจนับสินค้า หัวข้อวิชา 11 : การตรวจนับสินค้าตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-6 เวลา : 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. รับใบสั่งงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. ดำเนินการนับสินค้าได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
3. บันทึกผลการตรวจนับได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. ใบสั่งงาน
2. วัสดุและสินค้า
3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า
4. ผังการจัดเก็บสินค้า
5. วิธีการใช้งานเครื่องคำนวณพื้นฐาน
6. หน่วยนับของสินค้าในแต่ละรายการ

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร : 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. ใบสั่งงาน

รายละเอียดใบสั่งงานมักจะประกอบไปด้วย

- แบบฟอร์มใบสั่งงาน
- ชื่อพนักงาน
- สังกัด
- ชนิดของงาน
- วันที่ต้องใช้
- วัน/เดือน/ปี ที่สั่งงาน
- รายละเอียดของาน
- หมายเหตุ
- ผู้รับงาน

แบบฟอร์มใบสั่งงาน
หน่วยงาน

พนักงานขับรถยก..... สังกัด.....
ชนิดของงาน..... วันที่ต้องใช้.....

วัน/เดือน/ปี สั่งงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ

ผู้รับงาน.....
วันที่.....

2. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

2.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

2.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์
- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม
- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

2.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า

- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็กมีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
- ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มี

ขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละมากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความ 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 ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกันเนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1. การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง

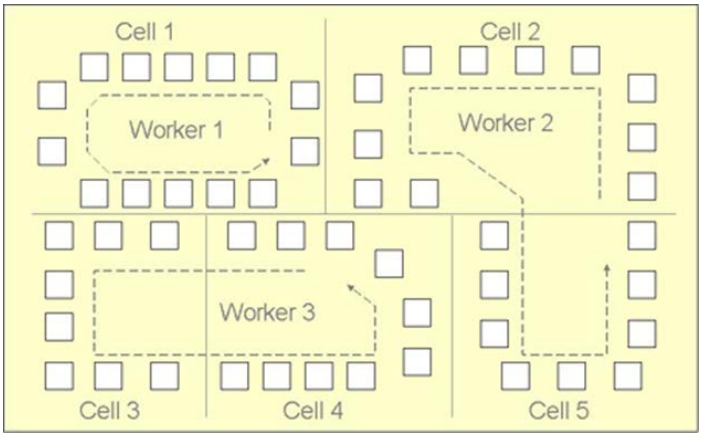
2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้

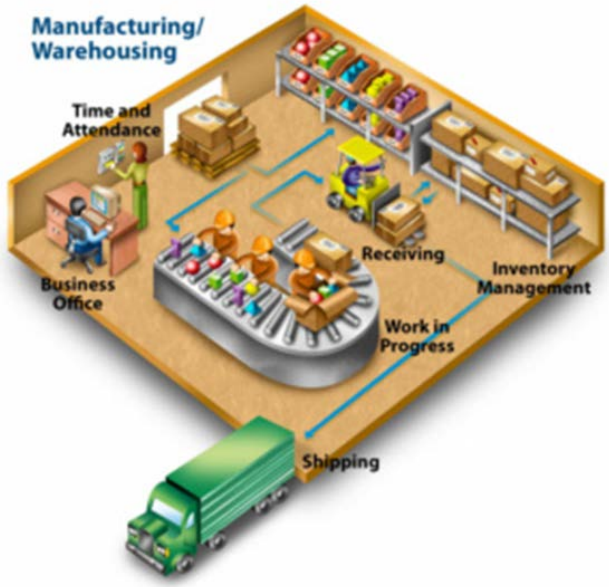
พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้นอาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตู เป็นต้น

4. ผังการจัดเก็บสินค้า

การวางผังคลังสินค้า ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

- ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่
- กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า
- มีความยืดหยุ่นในการเก็บและกระจายสินค้า
- บรรยากาศการทำงานและระดับการให้บริการลูกค้า





การวางแผนความต้องการด้านพื้นที่ การกำหนดขนาดพื้นที่ที่ต้องการสำหรับทุกกระบวนการปฏิบัติงานคลังสินค้า ประกอบด้วย การหาขนาดพื้นที่ที่ต้องการใช้ในการทำกิจกรรม และการหาตำแหน่งในการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าที่นำไปใช้งานตามแผนเมื่อมีการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเกิน 85%

5. วิธีการใช้งานเครื่องคำนวณพื้นฐาน

ระบบบริหารสินค้าคงคลัง ใช้สำหรับควบคุมสินค้า, วัตถุดิบ, วัสดุสิ้นเปลือง, อะไหล่ และอุปกรณ์ต่างๆ โดยเก็บรายละเอียด และบันทึกสินค้าแบบต่อเนื่อง (Perpetual Inventory) ทำให้สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของสินค้าได้ทุกๆ ระยะ ไม่ว่าจะเป็นการรับสินค้าเข้าคลัง การเบิกสินค้าออกจากคลัง การรับคืน และส่งคืนสินค้า ตลอดจนรายการปรับปรุงอื่น รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูลปัจจุบันของสินค้าต่างๆ ทั้งทางด้านปริมาณ ราคา การเคลื่อนไหว และประวัติการขายสินค้าซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลังที่มี ประสิทธิภาพสูง

คุณสมบัติระบบบริหารคลังสินค้า

---

1. สามารถเลือกวิธีคิดคำนวณต้นทุนได้ 6 วิธี ได้แก่วิธี Moving Average, FIFO, LIFO, Standard Cost, Most, Recent Cost หรือ User-Specified ตามประเภทของสินค้าได้
2. รหัสสินค้ามีความยาวได้ถึง 24 ตัวอักษร และแบ่งได้สูงสุด 10 ส่วน ซึ่งสามารถกำหนดได้ตามความต้องการ เช่น ชนิด, รุ่น, ขนาด, สี
3. ฟรี Option Item Code Change ในกรณีที่ระบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของรหัสสินค้าในอนาคต
4. จำแนกประเภทของสินค้า (Category) เพื่อการบันทึกบัญชีต้นทุนตามแยกตามประเภทสินค้าหรือ Cost Center
5. สร้างสูตร Bill of materials (BOM) สำหรับสินค้าประกอบ (Assemblies) ได้ซึ่งสามารถกำหนดสูตรใน การประกอบได้ไม่จำกัดโดยประกอบจากสินค้าหลายๆ ตัวได้
6. สามารถกำหนดหน่วยนับของสินค้าได้หลายหน่วยในสินค้าตัวเดียว และมีการแปลงค่าให้อัตโนมัติตาม Factor ที่เรากำหนด และหน่วยที่เก็บ Stock เป็นหน่วยที่เล็กที่สุด
7. สามารถจัดเก็บสินค้าได้ไม่จำกัดสถานที่ (Location)
8. สามารถกำหนดราคาขายของสินค้าได้เป็นเปอร์เซ็นต์ตามปริมาณที่สั่งซื้อ หรือตามประเภทของลูกค้าอีกทั้งยังกำหนดราคาขายของสินค้าเฉพาะช่วงตามวันและเวลาได้
9. สามารถกำหนดราคาขายสินค้าเฉพาะเจาะจง (Contract Pricing) แก่ลูกค้ารายใดรายหนึ่งได้โดยเฉพาะ
10. กำหนดราคาขายได้หลายประเภท หลายสกุลเงิน เพื่อแบ่งแยกราคาขายตามประเภทลูกค้า

11. กำหนดจำนวนต่ำสุด จำนวนสูงสุดที่อยู่ใน Stock และจุดสั่งซื้อต่ำสุด (Reorder)เพื่อให้การบริหารสินค้าคงคลังไม่ให้มีจำนวนมากเกินไป หรือไม่เพียงพอ
12. มีรายงานการวิเคราะห์จำนวนมากช่วยในการควบคุมระบบ เช่น รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้าเข้า - ออก - คงเหลือประจำงวด (Stock Movement Report) และประจำวัน (Item Valuation), รายงานวิเคราะห์อายุของสินค้า(Aging Stock), รายงานวิเคราะห์ราคาขาย
13. มีระบบควบคุมความปลอดภัย เช่น ไม่อนุญาตให้ทำการ Delete รายการสินค้าที่มียอดคงเหลือใน Stock และ คงค้างใน Process รวมทั้งที่เป็นสินค้าประกอบใหม่ซึ่งเป็นตัว Master
14. สามารถแก้ไขรายงาน และแบบฟอร์มต่างๆ ที่มาตรฐานโปรแกรมให้มาได้ตามต้องการโดยใช้โปรแกรม Crystal Report
15. รองรับการคบคุมสินค้ายืม ,สินค้าซ่อม ,สินค้าดี, สินค้าเสียและการกำหนดสินค้าเป็นชุด (Setup kitting)

รายงานมาตรฐาน

---

1. General Ledger Transactions
2. Item Status
3. Item Valuation
4. Markup Analysis
5. Overstocked Items
6. Physical Inventory Worksheet
7. Posting Journals
8. Reorder Report
9. Sales Statistics
10. Selling Price / Margin Analysis
11. Slow-Moving Items
12. Transaction History
13. Transaction Statistics

6. หน่วยนับของสินค้าในแต่ละรายการ

ในกิจการที่มีการผลิต หรือ กิจการที่ต้องนำวัตถุดิบมาผลิตขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งบางครั้ง อาจซื้อวัตถุดิบเข้ามาเป็นจำนวนหน่วยที่ใหญ่ และเมื่อนำวัตถุดิบมาผลิต และต้องเบิกวัตถุดิบไปเป็นหน่วยย่อย ซึ่ง

จะต้องตัดทอนออกจากวัตถุดิบหน่วยใหญ่ ดังนั้นกิจการที่มีการผลิตจึงจำเป็นต้องควบคุมทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปด้วย โดยสามารถใช้คอมพิวเตอร์มาใช้ในการแก้ไขปัญหา เช่น

เริ่มแรกให้สร้างรหัสสินค้าทั้งที่เป็นวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป โดยการกำหนดหมวดรหัสที่แตกต่างกัน เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้เป็นหมวด 01 ส่วนสินค้าสำเร็จรูปให้เป็นหมวด 02 ซึ่งการสร้างหมวดของสินค้าแต่ละชนิด ตัวอย่าง อาจจะสร้าง โดยเลือกรหัสสินค้าที่ต้องการแยกหน่วยย่อยขึ้นมา

จากนั้นให้กำหนดหน่วยนับหลายระดับของสินค้าที่ต้องการ โดยกำหนดส่วนประกอบต่างๆ ดังตัวอย่าง

- หน่วยนับระดับที่ 1 คือ กรัม อัตราส่วนคือ 10
- หน่วยนับระดับที่ 2 คือ กิโลกรัม อัตราส่วนคือ 1
- หน่วยนับระดับที่ 3 คือ - อัตราส่วนคือ 1

หลังจากกำหนดค่าที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกรายการซื้อวัตถุดิบที่ โดยลงรายการตามจำนวนและราคาที่ซื้อเข้ามา

เมื่อมีวัตถุดิบอยู่ในสต๊อกแล้ว ถ้าต้องการเบิกวัตถุดิบไปผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ให้บันทึกรายการที่ โดยให้เลือกรายการขาย หรือรายการปรับปรุงแล้ว จากนั้นใส่รหัสสินค้าที่ได้ตั้งไว้ (รหัสสินค้าวัตถุดิบตามจำนวนหน่วยที่เบิกไปผลิต) และสำหรับราคาขายนั้นให้ใส่เป็น ศูนย์บาท หรืออาจจะลงในช่องหมายเหตุว่าเบิกเพื่อนำไปผลิตก็ได้

ในการเบิกวัตถุดิบแต่ละตัวไปผลิต และต้องการนำสินค้าสำเร็จรูปแต่ละตัวเข้าสต๊อกเพื่อทำการขาย โดยบันทึกรายการ โดยกำหนดรายการเป็นซื้อหรือรายการปรับปรุง ในช่องรหัสสินค้าให้ลงเป็นรหัสสินค้าสำเร็จรูป ตามจำนวนที่ได้ผลิต ส่วนในช่องราคาซื้อให้ลงเป็นราคาต้นทุนทั้งหมด

***ราคาต้นทุนทั้งหมด = ราคาสินค้าของวัตถุดิบ + ค่าแรงที่จ้างผลิต**

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

2. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

3. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

4. ข้อใด ***ไม่ใช่*** องค์ประกอบที่จำเป็นต้องคำนึงถึงในการวางผังการจัดเก็บสินค้า
   ก. ประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่
   ข. ความสวยงาม
   ค. ความยืดหยุ่นในการเก็บและกระจายสินค้า
   ง. กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า

5. การวางแผนความต้องการด้านพื้นที่ คือ การหาตำแหน่งในการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าที่นำไปใช้งานตามแผนเมื่อมีการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเกินกี่เปอร์เซ็นต์
   ก. 70 %
   ข. 75 %
   ค. 80 %
   ง. 85 %

	ก	ข	ค	ง
1				×
2	×			
3				×
4		×		
5				×

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกดำเนินการนับสินค้าได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการตรวจนับได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 60 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 5 : การตรวจนับสินค้า หัวข้อวิชา 11 : การตรวจนับสินค้าตามใบสั่งงาน หัวข้อย่อยที่ : 1-6 เวลา : 1 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1. 2. 3.	การรับใบสั่งงาน การดำเนินการนับสินค้า การบันทึกผลการตรวจนับ							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรับใบสั่งงานได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกดำเนินการนับสินค้าได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกบันทึกผลการตรวจนับได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. เตรียมรับเอกสารการฝึกจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. ฝึกรับใบสั่งงาน	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. ฝึกดำเนินการนับสินค้า	ดำเนินการนับสินค้า อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ฝึกบันทึกผลการตรวจนับ	บันทึกผลการตรวจนับ อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
6. ตรวจสอบหลังจากการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบเตรียมการสอน หน่วยการฝึกที่ 5 : การตรวจนับสินค้า หัวข้อวิชา 12 : การรายงานผลการตรวจนับ หัวข้อย่อยที่ : 1-5 เวลา : 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. สรุปผลการตรวจนับได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ
2. รายงานผลการตรวจนับต่อผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบกิจการ

วิธีการสอน :

การบรรยาย ถาม-ตอบ

หัวข้อสำคัญ :

1. วิธีรายงานตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด
2. วัสดุและสินค้า
3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า
4. วิธีการใช้งานเครื่องคำนวณพื้นฐาน
5. หน่วยนับของสินค้าในแต่ละรายการ

อุปกรณ์ช่วยฝึก :

1. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยฝึก
2. เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์

การมอบหมายงาน :

ใบทดสอบ

การวัดและประเมินผล :

ทดสอบภาคความรู้แบบปรนัย

ทดสอบภาคปฏิบัติ

บรรณานุกรม :

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานคร : 2556 เข้าถึงได้จาก : http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

ธนากร น้ำหอมจันทร์ และคณะ. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับโรงประลองวิศวกรรม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2, 2556

1. วิธีการรายงานตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด

การเขียนรายงานมีขั้นตอนในการเขียนได้ดังนี้

1. การกำหนดข้อเรื่อง ต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เรื่องที่ผู้ทำรายงานมีความรู้ความสามารถ และสามารถหาแหล่งความรู้ได้
2. ขอบเขตของเรื่อง ก่อนที่จะทำการเขียนรายงานต้องทำการกำหนดขอบเขตของข้อมูลครอบคลุมทุกข้อของรายงาน แต่ละข้อต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างดี การลำดับเนื้อหาสอดคล้องกัน
3. แหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ ผู้เขียนรายงานจะต้องสำรวจแหล่งความรู้ที่จะใช้ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่จะเขียนรายงาน อาจใช้วิธีการค้นคว้าจากหนังสือ หรือเอกสารในห้องสมุด การสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้ในแขนงนั้นๆ การใช้แบบสอบถาม การทดลองปฏิบัติ หรือการศึกษาดูงานด้วยตนเอง

ตัวอย่างของการเขียนรายงานผลการตรวจนับ

บัตรสินค้า

Stock Card

ชื่อสินค้า.....ยี่ห้อ.....ปริมาณสูงสุด.....หน่วย
ขนาด.....หน่วยที่ใช้.....ปริมาณต่ำสุด.....หน่วย
Mark Up.....จำนวนที่สั่งแต่ละครั้ง.....หน่วย

วันเดือนปี	รับเข้า				จ่ายออก				คงเหลือ		
	เลขที่กำกับสินค้า	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน	เลขที่ใบเบิก	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน	จำนวนหน่วย	@	จำนวนเงิน

Daily Material Report

Company.....Project.....
Location.....Date.....

How Delivered	Invoice No.	Material Description	Delivery By	Cost Per Unit	Quantity	Tax	Remark

Stock Balance Record

Item.....
Unit of Measure.....Unit Weight.....
Location Bin.....Section.....
Expedite Point.....Review Point.....

Date	Reference	Issued (RECD)	Used Month to Date	Balance	Date	Reference	Issued (RECD)	Used Month to Date	Balance

Cycle Count Items By Date

Company.....Prepared By.....
Warehouse..... Date.....

Item No	Description	ABC Code	UOM	Total	Control Group

Cycle Count Sheet

Company.....Prepared By.....
Warehouse..... Date.....

Record No	Item No	Description	Lot No	UOM	Description	Control Quantity

2. วัสดุและสินค้า

วัสดุ หมายความรวมถึง กระดาษ ดินสอ ปากกา สบู่ ตะปู และอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในสำนักงานหรือในบ้าน สำหรับสินค้านั้นจะหมายถึง สิ่งที่เราซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังลูกค้า หรือนำไปใช้โดยตรงในการผลิตสินค้า (วัตถุดิบ--material) ในการจัดการสินค้าคงคลังมีนิยามศัพท์ที่ต้องทำความเข้าใจ คือ

2.1 การจัดการโลจิสติกส์และสินค้าคงคลัง

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บจากผู้ขายวัตถุดิบไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ที่เป็นการวางแผนการผลิต การจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต การคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า และการบริการลูกค้า เป็นต้น

2.2 ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิตหรือสิ่งอื่นที่เราเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต การเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์นั้นอาจเป็นไปได้หลายแบบด้วยกัน เช่น การจำหน่ายให้กับลูกค้าก็เป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่ง หรือการนำไปเป็นส่วนประกอบหรือการนำไปใช้ในการผลิต

2.3 ประเภทของวัสดุคงคลัง

วัสดุคงคลังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมา หรือจัดหามาเพื่อนำไปผลิตต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก็ได้ เพื่อใช้ในการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์
- งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work-in-Process) เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไปโดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน หรืออาจจะประกอบไปด้วยสินค้ากึ่งสำเร็จที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตต่างๆ
- ส่วนประกอบย่อย (Sub Assembly) เป็นสินค้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต โดยได้ทำการประกอบมาแล้วบางส่วนในรูปของชุด (Kitting)
- วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/Repair/Operating Supplies, MRO) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่กลุ่มวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับเครื่องจักรที่ สำรองไว้เผื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุใช้งานซึ่งช่วยสนับสนุนเครื่องจักรหรือโรงงานของผู้ผลิตได้ ถ้าการเสียหายเกิดผลเสียรุนแรงและสามารถใช้บริการบริษัทซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาตามสัญญาซ่อมบำรุงซึ่งปัจจุบันสามารถสนับสนุน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
- สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน (Labor) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการดำเนินงานหรือการผลิตในอุตสาหกรรม
- เงินลงทุน (Working Capital) หมายถึงเงินลงทุนที่หามาไว้เพื่อลงทุนเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรในการผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ (Tools, Machinery, Equipment เป็นรายการเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตหรือบริการแก่ลูกค้า

ถึงแม้ว่าองค์กรส่วนใหญ่จะมีวัสดุคงคลังประเภทต่างๆตามที่กล่าวมาแต่พบว่ารูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่ต่างกัน

2.4 ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

- ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล โดยในทางอุตสาหกรรม และธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงาน การเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงชายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดจากปริมาณในการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะสินค้าขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้คนงานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของลูกค้า

- รักษาระดับคุณภาพ การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่ม คือ ลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้ และเวลาที่ส่งมอบ ในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องจัดหาทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้า ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในจะเกิดจากปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

3. รูปแบบการจัดเรียงสินค้า

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

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ใน ระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้านั้นจะเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัด เก็บรวมทั้งจำนวนที่จัดเก็บ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าหรือ SKU น้อย และมีจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อยด้วย สำหรับในการทำงานในนั้นจะมีการแบ่งพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะเป็นโซนๆ โดยที่แต่ละโซนนั้นไม่ได้มีแนวทางการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บแล้วแต่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโซนนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่ได้มีแนวทางที่เหมือนกัน จึงทำให้อาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือการที่หาสินค้านั้นไม่เจอในวันที่ พนักงานที่ประจำในโซนนั้นไม่มาทำงาน ตารางด้านล่างจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสียของรูปแบบการจัดเก็บสินค้าโดยไร้รูปแบบ

ข้อดี

- ไม่ต้องการการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- มีความยืดหยุ่น

ข้อเสีย

- ยากในการหาสินค้า
- ขึ้นอยู่กับทักษะของพนักงานคลังสินค้า
  ไม่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)

แนวความคิดในการจัดเก็บสินค้ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดที่มาจากทฤษฎีกล่าวคือ สินค้าทุกชนิดหรือทุก SKU นั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่มากและมีจำนวนสินค้าหรือจำนวน SKU ที่จัดเก็บน้อยด้วย โดยจากการศึกษาพบว่าแนวคิดการจัดเก็บสินค้านี้จะมีข้อจำกัดหากเกิดกรณีที่ สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาทีละ

มากๆจนเกินจำนวน location ที่กำหนดไว้ของสินค้าชนิดนั้นหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นมีการสั่งซื้อเข้า มาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับสินค้าชนิดนั้นว่าง ซึ่งไม่เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการจัดเก็บที่ดี

ข้อดี

- ง่ายต่อการนำไปใช้
- ง่ายต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสีย

- ใช้พื้นที่จัดเก็บไม่ได้ไม่เต็มที่
- ต้องเสียพื้นที่จัดเก็บโดยเปล่าประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีสินค้าอยู่ในสต็อก
- ต้องใช้พื้นที่มากหลายตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าให้มากที่สุด
- ยากต่อการขยายพื้นที่จัดเก็บ
- ยากต่อการจดจำตำแหน่งจัดเก็บสินค้า

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)

รูปแบบการจัดเก็บโดยใช้รหัสสินค้า (Part Number) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างนั้นจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้า นั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียงกันเช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น ซึ่งการจัดเก็บแบบนี้จะเหมาะกับบริษัทที่มีความต้องการส่งเข้า และนำออกของรหัสสินค้าที่มีจำนวนคงที่เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บ ไว้แล้ว ในการจัดเก็บแบบใช้รหัสสินค้านี้ จะทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้าได้ง่าย แต่จะไม่มีความยืดหยุ่นในกรณีที่องค์กรหรือบริษัทนั้นกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายจำนวน 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 ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าคือมีการเน้นเรื่อง การใช้งานพื้นที่จัดเก็บ มากขึ้น และยังง่ายต่อพนักงาน pick สินค้าในการทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่มีข้อเสียเช่นกันเนื่องจากพนักงานที่หยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ใน เรื่องของสินค้าแต่ละชิดหรือแต่ละยี่ห้อที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการ pick สินค้าผิดชนิดได้ จากตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บในรูปแบบนี้

ข้อดี

- สินค้าถูกแบบ่งตามประเภททำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าได้ได้ง่าย
- การหยิบสินค้าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความยืดหยุ่นสูง

ข้อเสีย

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

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)

เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า แต่รูปแบบการจัดเก็บแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใดโดยต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาด้วย ซึ่งในการจัดเก็บแบบนี้จะเป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า เพิ่ม การใช้งานพื้นที่จัดเก็บและเป็นระบบที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

ข้อดี

- สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
- มีความยืดหยุ่นสูง
- ง่ายต่อการขยายการจัดเก็บ
- ง่ายในการปฏิบัติงานระยะทางเดินหยิบสินค้าไม่ไกล

ข้อเสีย

- ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บสินค้าอย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ
- ต้องเข้มงวดในติดตามการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System)

เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้า ชนิดนั้นๆ เช่น หากคลังสินค้านั้นมีสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมอยู่กับสินค้าอาหาร จึงควรแยกการจัดเก็บสินค้าอันตราย และสินค้าเคมีดังกล่าวให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้น เนื่องจากมีการคำนึงถึงเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นจึงจัดใกล้ที่เหลือมีการจัดเก็บแบบไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random) ก็ได้ โดยรูปแบบการจัดเก็บแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกๆแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความ หลากหลาย

ข้อดี

- มีความยืดหยุ่นสูง
- เป็นการประสานข้อดีจากทุกระบบการจัดเก็บ
- สามารถปรับเปลี่ยนการจัดเก็บได้ตามสภาพของคลังสินค้า
- สามารถควบคุมการจัดเก็บได้เป็นอย่างดี
- ขยายการจัดเก็บได้ง่าย

ข้อเสีย

- อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนเนื่องจากมีระบบการจัดเก็บมากกว่า 1 วิธี
- การใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดเก็บมีความไม่แน่นอน เปลี่ยนได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ Charles (1997) ได้เสนอแนวคิดในการจัดเก็บสินค้าไว้ 2 แนวคิด ดังนี้

1. การจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคในการจัดเก็บสินค้าวิธีหนึ่งที่ทำการเก็บสินค้า ณ จุดหรือตำแหน่งที่ว่างได้ทั่วคลังสินค้า เนื่องจากไม่มีการกำหนดพื้นที่ไว้เฉพาะสำหรับสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง

2. การจัดเก็บตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดเก็บสินค้า ที่มีความต้องการสูงไว้อยู่ใกล้กับประตูเข้าออกเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการ จัดเก็บสินค้าแบบซุ่ม (Random Storage) และแบบตามปริมาณความต้องการหยิบสินค้า (Volume-based Storage) มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันคือ การจัดเก็บแบบ Volume-based Storage นั้นจะช่วยลดเวลาและระยะทางในการหยิบสินค้า แต่ข้อเสียคือทำให้เกิดความแออัดในช่องทางเดินที่เก็บสินค้าและทำให้เกิด ความไม่สมดุลในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า สำหรับจัดเก็บแบบซุ่ม (Random Storage) นั้น จะเป็นวิธีที่มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บได้ทั่วทั้งคลังสินค้าซึ่ง จะช่วยลดความแออัดของช่องทางเดินลงไปได้ แต่ข้อเสียคือทำให้เสียเวลาในการหยิบสินค้ามาก เนื่องจากสินค้าที่มีการหยิบบ่อยนั้นอาจมีพื้นที่จัดเก็บที่อยู่ไกลจากประตูเป็นต้น

4. วิธีการใช้งานเครื่องคำนวณพื้นฐาน

ระบบบริหารสินค้าคงคลัง ใช้สำหรับควบคุมสินค้า, วัตถุดิบ, วัสดุสิ้นเปลือง, อะไหล่ และอุปกรณ์ต่างๆ โดยเก็บรายละเอียด และบันทึกสินค้าแบบต่อเนื่อง (Perpetual Inventory) ทำให้สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของสินค้าได้ทุกๆ ระยะ ไม่ว่าจะเป็นการรับสินค้าเข้าคลัง การเบิกสินค้าออกจากคลัง การรับคืน และส่งคืนสินค้า ตลอดจนรายการปรับปรุงอื่น รวมถึงสามารถตรวจสอบข้อมูลปัจจุบันของสินค้าต่างๆ ทั้งทางด้านปริมาณ ราคา การเคลื่อนไหว และประวัติการขายสินค้าซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารสินค้าคงคลังที่มี ประสิทธิภาพสูง

คุณสมบัติระบบบริหารคลังสินค้า

---

1. สามารถเลือกวิธีคิดคำนวณต้นทุนได้ 6 วิธี ได้แก่วิธี Moving Average, FIFO, LIFO, Standard Cost, Most, Recent Cost หรือ User-Specified ตามประเภทของสินค้าได้
2. รหัสสินค้ามีความยาวได้ถึง 24 ตัวอักษร และแบ่งได้สูงสุด 10 ส่วน ซึ่งสามารถกำหนดได้ตามความต้องการ เช่น ชนิด, รุ่น, ขนาด, สี
3. ฟรี Option Item Code Change ในกรณีที่ระบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของรหัสสินค้าในอนาคต
4. จำแนกประเภทของสินค้า (Category) เพื่อการบันทึกบัญชีต้นทุนตามแยกตามประเภทสินค้าหรือ Cost Center
5. สร้างสูตร Bill of materials (BOM) สำหรับสินค้าประกอบ (Assemblies) ได้ซึ่งสามารถกำหนดสูตรใน การประกอบได้ไม่จำกัดโดยประกอบจากสินค้าหลายๆ ตัวได้
6. สามารถกำหนดหน่วยนับของสินค้าได้หลายหน่วยในสินค้าตัวเดียว และมีการแปลงค่าให้อัตโนมัติตาม Factor ที่เรากำหนด และหน่วยที่เก็บ Stock เป็นหน่วยที่เล็กที่สุด
7. สามารถจัดเก็บสินค้าได้ไม่จำกัดสถานที่ (Location)
8. สามารถกำหนดราคาขายของสินค้าได้เป็นเปอร์เซ็นต์ตามปริมาณที่สั่งซื้อ หรือตามประเภทของลูกค้าอีกทั้งยังกำหนดราคาขายของสินค้าเฉพาะช่วงตามวันและเวลาได้
9. สามารถกำหนดราคาขายสินค้าเฉพาะเจาะจง (Contract Pricing) แก่ลูกค้ารายใดรายหนึ่งได้โดยเฉพาะ
10. กำหนดราคาขายได้หลายประเภท หลายสกุลเงิน เพื่อแบ่งแยกราคาขายตามประเภทลูกค้า
11. กำหนดจำนวนต่ำสุด จำนวนสูงสุดที่อยู่ใน Stock และจุดสั่งซื้อต่ำสุด (Reorder)เพื่อให้การบริหารสินค้าคงคลังไม่ให้มีจำนวนมากเกินไป หรือไม่เพียงพอ
12. มีรายงานการวิเคราะห์จำนวนมากช่วยในการควบคุมระบบ เช่น รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้าเข้า - ออก - คงเหลือประจำงวด (Stock Movement Report) และประจำวัน (Item Valuation), รายงานวิเคราะห์อายุของสินค้า(Aging Stock), รายงานวิเคราะห์ราคาขาย

13. มีระบบควบคุมความปลอดภัย เช่น ไม่อนุญาตให้ทำการ Delete รายการสินค้าที่มียอดคงเหลือใน Stock และ คงค้างใน Process รวมทั้งที่เป็นสินค้าประกอบใหม่ซึ่งเป็นตัว Master
14. สามารถแก้ไขรายงาน และแบบฟอร์มต่างๆ ที่มาตรฐานโปรแกรมให้มาได้ตามต้องการโดยใช้โปรแกรม Crystal Report
15. รองรับการคบคุมสินค้ายืม ,สินค้าซ่อม ,สินค้าดี, สินค้าเสียและการกำหนดสินค้าเป็นชุด (Setup kitting)

รายงานมาตรฐาน

---

1. General Ledger Transactions
2. Item Status
3. Item Valuation
4. Markup Analysis
5. Overstocked Items
6. Physical Inventory Worksheet
7. Posting Journals
8. Reorder Report
9. Sales Statistics
10. Selling Price / Margin Analysis
11. Slow-Moving Items
12. Transaction History
13. Transaction Statistics

5. หน่วยนับของสินค้าในแต่ละรายการ

ในกิจการที่มีการผลิต หรือ กิจการที่ต้องนำวัตถุดิบมาผลิตขึ้นเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งบางครั้ง อาจซื้อวัตถุดิบเข้ามาเป็นจำนวนหน่วยที่ใหญ่ และเมื่อนำวัตถุดิบมาผลิต และต้องเบิกวัตถุดิบไปเป็นหน่วยย่อย ซึ่งจะต้องตัดทอนออกจากวัตถุดิบหน่วยใหญ่ ดังนั้นกิจการที่มีการผลิตจึงจำเป็นต้องควบคุมทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปด้วย โดยสามารถใช้คอมพิวเตอร์มาใช้ในการแก้ไขปัญหา เช่น

เริ่มแรกให้สร้างรหัสสินค้าทั้งที่เป็นวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป โดยการกำหนดหมวดรหัสที่แตกต่างกัน เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้เป็นหมวด 01 ส่วนสินค้าสำเร็จรูปให้เป็นหมวด 02 ซึ่งการสร้างหมวดของสินค้าแต่ละชนิด ตัวอย่าง อาจจะสร้าง โดยเลือกรหัสสินค้าที่ต้องการแยกหน่วยย่อยขึ้นมา

จากนั้นให้กำหนดหน่วยนับหลายระดับของสินค้าที่ต้องการ โดยกำหนดส่วนประกอบต่างๆ ดังตัวอย่าง

- หน่วยนับระดับที่ 1 คือ กรัม อัตราส่วนคือ 10
- หน่วยนับระดับที่ 2 คือ กิโลกรัม อัตราส่วนคือ 1
- หน่วยนับระดับที่ 3 คือ - อัตราส่วนคือ 1

หลังจากกำหนดค่าที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกรายการซื้อวัตถุดิบที่ โดยลงรายการตามจำนวนและราคาที่ซื้อเข้ามา

เมื่อมีวัตถุดิบอยู่ในสต๊อกแล้ว ถ้าต้องการเบิกวัตถุดิบไปผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ให้บันทึกรายการที่ โดยให้เลือกรายการขาย หรือรายการปรับปรุงแล้ว จากนั้นใส่รหัสสินค้าที่ได้ตั้งไว้ (รหัสสินค้าวัตถุดิบตามจำนวนหน่วยที่เบิกไปผลิต) และสำหรับราคาขายนั้นให้ใส่เป็น ศูนย์บาท หรืออาจจะลงในช่องหมายเหตุว่าเบิกเพื่อนำไปผลิตก็ได้

ในการเบิกวัตถุดิบแต่ละตัวไปผลิต และต้องการนำสินค้าสำเร็จรูปแต่ละตัวเข้าสต๊อกเพื่อทำการขาย โดยบันทึกรายการ โดยกำหนดรายการเป็นซื้อหรือรายการปรับปรุง ในช่องรหัสสินค้าให้ลงเป็นรหัสสินค้าสำเร็จรูป ตามจำนวนที่ได้ผลิต ส่วนในช่องราคาซื้อให้ลงเป็นราคาต้นทุนทั้งหมด ***ราคาต้นทุนทั้งหมด = ราคาสินค้าของวัตถุดิบ + ค่าแรงที่จ้างผลิต**

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. การเขียนรายงานมีลำดับขั้นตอนในการเขียนอย่างไร
   ก. การกำหนดข้อเรื่อง > ขอบเขตของเรื่อง > แหล่งข้อมูล
   ข. แหล่งข้อมูล > ขอบเขตของเรื่อง > การกำหนดข้อเรื่อง
   ค. ขอบเขตของเรื่อง > แหล่งข้อมูล > การกำหนดข้อเรื่อง
   ง. ขอบเขตของเรื่อง > การกำหนดข้อเรื่อง > แหล่งข้อมูล

2. ข้อใดคือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
   ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลา
   ข. ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
   ค. รักษาระดับการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
   ง. ถูกทุกข้อ

3. การจัดเก็บสินค้าแบบใดมีความยืดหยุ่นสูง
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

4. การจัดเก็บสินค้าแบบใดสามารถใช้พื้นที่จัดเก็บได้ไม่เต็มที่
   ก. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random Location System)
   ข. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part Number System)
   ค. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System)
   ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

5. ระบบบริหารคลังสินค้าสามารถเลือกวิธีคิดคำนวณต้นทุนได้ทั้งหมดกี่วิธี
   ก. 5 วิธี
   ข. 6 วิธี
   ค. 7 วิธี
   ง. 8 วิธี

	ก	ข	ค	ง
1	X			
2				X
3	X			
4				X
5		X		

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสรุปผลการตรวจนับได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการตรวจนับต่อผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้อง

2. คำสั่ง

1. ให้ผู้เข้ารับการฝึกทดสอบการปฏิบัติงาน การตรวจเครื่องมืออุปกรณ์และเก็บเข้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3. ระยะเวลา 30 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

5. การหมอบหมายงาน

ใบงาน

6. วิธีการวัดและประเมินผล

5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ต้องปรับปรุง

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ **สาขาอาชีพผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า ระดับ 1** Store Operator Level 1 **รหัสหลักสูตร : 0920017360303**	ใบงาน หน่วยการฝึกที่ 5 : การตรวจนับสินค้า หัวข้อวิชา 12 : การรายงานผลการตรวจนับ หัวข้อย่อยที่ : 1-5 | เวลา : 0:30 ชั่วโมง

ที่	**รายการที่ตรวจ**	**น้ำหนักการให้คะแนน**					**รวม**	**หมายเหตุ**
		5	4	3	2	1		
1.	การรวบรวมสินค้าตามใบสั่งงาน							
2.	การบรรจุสินค้าตามใบสั่งงาน							

ผู้ตรวจ.....

(.....)

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสรุปผลการตรวจนับได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกรายงานผลการตรวจนับต่อผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้อง

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

1.	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	1	เครื่อง
2.	เครื่องคำนวณ	1	เครื่อง
3.	ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้
4.	ระวางบรรทุก	1	ชุด
5.	เครื่องมือและอุปกรณ์ยกสินค้าขึ้นลงจากระวางบรรทุก	1	ชุด
6.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดเรียงสินค้า	1	ชุด
7.	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบรรจุสินค้า	1	ชุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
1. เตรียมรับเอกสารจากครูฝึกหรือครูผู้ช่วย	ตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์	หากได้รับเอกสารไม่ครบ ให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
2. อ่านคำสั่งและตรวจสอบเอกสาร	อ่านทำความเข้าใจเอกสาร โดยละเอียด ถี่ถ้วน	หากมีข้อสงสัย ให้รีบสอบถามผู้ฝึกทันที
3. ฝึกสรุปผลการตรวจนับ	สรุปผลการตรวจนับ อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
4. ฝึกรายงานผลการตรวจนับต่อผู้บังคับบัญชา	รายงานผลการตรวจนับ อย่างละเอียด ถี่ถ้วน	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที
5. ตรวจสอบหลังจากการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ	ตรวจสอบผลงานหลังจากปฏิบัติงาน อย่างรอบคอบ	หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแจ้งผู้ฝึกทันที

4. ข้อแนะนำ

- ผู้รับการฝึกจะต้องแต่งกาย ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและรักษาความสะอาดระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา
- การทดสอบปฏิบัติต้องอยู่ภายใต้การดูแลของครูฝึก หรือครูผู้ช่วยเสมอ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้รับการฝึก

บรรณานุกรม

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2554) คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหาร และจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กรุงเทพมหานคร : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2556) เข้าถึงได้จาก:http://www.oshthai.org/attachments/article/41/41.pdf

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2560). การจัดการสินค้าคงคลัง. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 4

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2559). การจัดการพื้นที่คงคลังสินค้า. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 2

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2557). การจัดเอกสารในคลังสินค้า. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 4

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2557). การบริหารเส้นทางการขนส่งสินค้าคง. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 2

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2556). หัวหน้าควบคุมงานคลังสินค้าสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 2

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2559). คลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 4

คณะผู้ดำเนินการ

คณะที่ปรึกษากรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑. นายสุทธิ	สุโกศล	อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๒. นางถวิล	เพิ่มเพียรสิน	รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๓. นายธวัช	เบญจาทิกุล	รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๔. นายสุรพล	พลอยสุข	รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๕. ว่าที่ร้อยตรีสมศักดิ์	พรหมดำ	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
๖. นายนพพร	มานะ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

รายชื่อ

คณะที่ปรึกษาโครงการพัฒนาเอกสารประกอบการฝึกหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือเพื่อการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานรองรับการจ่ายค่าจ้างตามระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

๑. รศ.ดร.ประพัทธ์พงษ์	อุปลา	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๒. ดร.อมร	บุญต่อ	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๓. ผศ.ดร.ภาสิต	ลีนิวา	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
๔. ผศ.ดร.สมลักษณ์	บุญณรงค์	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๕. ดร.กีรติ	สัทธานนท์	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร