



การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS

กรณีศึกษา : บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด

The Study of Control Process in The Warehouse By ADS.

Case Study : Soonlee Samutprakarn Co., Ltd.

จัดทำโดย

นางสาวกัญชิตา

ธีรเสฏฐ์

นางสาวกานต์ธิดา

ยอดเยี่ยม

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ

ปีการศึกษา 2561



การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS

กรณีศึกษา : บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด

The Study of Control Process in The Warehouse By ADS.

Case Study : Soonlee Samutprakarn Co., Ltd.

โดย นางสาวกัญชิตา ชีรเสฏฐ์

นางสาวกานต์ธิดา ยอดเยี่ยม

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา วิชา
โครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา (ATC)

.....

(อาจารย์ละออ อุบลเยี่ยม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)

หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS

กรณีศึกษา : บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด

The Study of Control Process in The Warehouse By ADS

Case Study: Soonlee Samutprakarn Co., Ltd.

ผู้จัดทำโครงการ	นางสาว ภัณฑิลา	ธีรเสฏฐ์
	นางสาว กานต์ธิดา	ยอดเยี่ยม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ละออ	อุบลเยี่ยม
สาขาวิชา	สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2561	

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS กรณีศึกษาบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS ศึกษาความเคลื่อนไหวการเข้า-ออกของสินค้าในคลังอะไหล่ ศึกษาการตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock และ นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

การจัดทำโครงการโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word ในการเรียบเรียงข้อมูลเนื้อหา คำพิเศษ ช่วยให้สร้างเอกสารแบบมืออาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เหมาะในการทำรายงานโครงการ สามารถตรวจสอบ ทบทวนแก้ไขปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารเพิ่มเติมตารางได้ละเอียดและมีประสิทธิภาพ และใช้โปรแกรม Power Point ในการนำเสนอโครงการ รูปแบบของการนำเสนอที่สามารถใช้ได้ในทุกรูปแบบ เพื่อเพิ่มการสื่อสารที่ชัดเจน และสะดวกต่อการนำเสนอโครงการ

ผลการดำเนินการโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และ ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในปัจจุบัน และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้โดยการใช้กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังที่ได้ไปศึกษาจาก บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด และยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานด้านการบริหารสินค้าคงเหลือในคลังอะไหล่มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาและพัฒนาทักษะในการประกอบอาชีพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ข้อมูลฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ด้วยความภาคภูมิใจ ของผู้ศึกษา และการสนับสนุนช่วยเหลือของบุคคลมากมาย เพื่อให้ผ่านอุปสรรคและจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ละออ อุบลเยี่ยม ที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนให้ คำปรึกษาที่ดีเสมอมา ขอกราบพระคุณ อาจารย์ ยุพิน รอดไผ่ล้อม ที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนให้ คำปรึกษาเป็นอย่างดี และคอยเอาใจใส่นักศึกษาทุกคนมาโดยตลอดและขอบคุณอาจารย์สาขาวิชา การจัดการโลจิสติกส์ทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำแนวทางในการดำเนินงานเป็นอย่างดีและเต็มไปด้วยความรักความหวังดี และขอขอบพระคุณ บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ไปศึกษาดูงาน

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลรอบข้างทั้งคนในครอบครัว สมาชิกในกลุ่มอีกหลายท่าน แม้มิได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ก็ขอมอบคำขอบคุณที่ช่วยสร้างกำลังใจให้ งานสำเร็จไปได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญตาราง	(9)
บทที่ 1 บทนำ	
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ประวัติและการดำเนินธุรกิจ	
ประวัติบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	3
ปณิธานของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	3
ผังองค์กรของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	5
แผนที่บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	6
ผลิตภัณฑ์ของ บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	7
บทที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า	14
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสินค้าอะไหล่รถยนต์	19
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการจัดการคลังสินค้า	34
เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในงานโลจิสติกส์	38
ระบบ ADS	53
นิยามศัพท์	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 การวิเคราะห์ความสำเร็จโดยใช้ระบบ ADS	
กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS	79
ความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่	80
การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock	80
นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดทำโครงการ	83
นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต	83
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	82
ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	85
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ	88
ภาคผนวก ข ขั้นตอนในการจัดทำโมเดล	90
ภาคผนวก ค ศึกษาดูงานที่บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	93
ภาคผนวก ง ค่าใช้จ่ายในการจัดทำโครงการ	98
ประวัติผู้จัดทำ	100
ใบคะแนนสอบนำเสนอโครงการ	101
อักษรวิสุทธิ	102

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 หน้าบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	4
ภาพที่ 2.2 ฝัองค์กร บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	5
ภาพที่ 2.3 แผนที่ บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	6
ภาพที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	7
ภาพที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์ใส่กรองของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	8
ภาพที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์ลูกป็นของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	9
ภาพที่ 2.7 ผลิตภัณฑ์หัวอัดจารบีของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	10
ภาพที่ 2.8 ผลิตภัณฑ์สปริงกดคลัทซ์ของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	11
ภาพที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์ซีลล้อของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	12
ภาพที่ 2.10 ผลิตภัณฑ์น้ำมันของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด	13
ภาพที่ 3.1 แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุคิบ	23
ภาพที่ 3.2 สินค้าประเภท A	24
ภาพที่ 3.3 สินค้าประเภท B	25
ภาพที่ 3.4 สินค้าประเภท C	25
ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดเก็บสินค้าขนาดเล็กแล้วนำไปใส่กล่องกระดาษ	31
ภาพที่ 3.6 แสดงการวางสินค้าบนพื้นซ้อนกัน	32
ภาพที่ 3.7 แสดงขนาดช่องทางเดินในคลังสินค้า	32
ภาพที่ 3.8 แสดงขนาดของชั้นวางสินค้าในคลังสินค้า	33
ภาพที่ 3.9 แสดงเทคโนโลยีทาง EDI	47
ภาพที่ 3.10 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	53
ภาพที่ 3.11 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) หน้าของการใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ADS	53
ภาพที่ 3.12 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) หน้าระบบ ADS	54

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 3.13 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	54
เป็นหน้าเมนูเพื่อรับสินค้าเข้าสต็อก	
ภาพที่ 3.14 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	55
เป็นหน้าแรกของการรับสินค้าเข้าสต็อก	
ภาพที่ 3.15 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	55
เป็นหน้าของการเพิ่มเจ้าหน้าที่	
ภาพที่ 3.16 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	56
เป็นหน้าแรกของการเพิ่มเจ้าหน้าที่	
ภาพที่ 3.17 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	56
เป็นหน้าของการเลือกรายการสินค้าเข้าสต็อก	
ภาพที่ 3.18 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	57
เป็นหน้าของการบันทึกสินค้าเข้าสต็อก	
ภาพที่ 3.19 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	57
เป็นหน้าแรกของเมนูเพื่อเบิกสินค้าจากสต็อก	
ภาพที่ 3.20 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	58
เป็นหน้าแรกของการเบิกสินค้าออกจากสต็อก	
ภาพที่ 3.21 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	58
เป็นหน้าแรกของการเลือกงานที่จะเบิกสินค้า	
ภาพที่ 3.22 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	59
เป็นหน้าของการเลือกรหัสอะไหล่เพื่อพิมพ์ใบเบิกสินค้า	
ภาพที่ 3.23 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	59
เป็นหน้าของการพิมพ์รหัสอะไหล่	

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 3.24 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	60
เป็นหน้าของการพิมพ์ใบเบิกและบันทึกสินค้าเพื่อส่งปรินต์	
ภาพที่ 3.25 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	60
เป็นหน้าตัวอย่างก่อนพิมพ์ใบเบิก	
ภาพที่ 3.26 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	61
เป็นหน้าของการเลือกเมนูเพื่อเลือกการคืนสินค้า	
ภาพที่ 3.27 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	61
เป็นหน้าแรกของการคืนสินค้า	
ภาพที่ 3.28 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	62
เป็นหน้าของการเลือกงานที่จะรับคืนสินค้า	
ภาพที่ 3.29 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	62
เป็นหน้าของการเลือกรายการสินค้าที่จะรับคืนและบันทึกรายการที่ระบบคืน	
ภาพที่ 3.30 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	63
เป็นหน้าแรกของการเลือกเมนูการโอนย้ายสินค้า	
ภาพที่ 3.31 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	63
เป็นหน้าของการเลือกเมนูการโอนย้ายสินค้าไปยังสาขาอื่นๆ	
ภาพที่ 3.32 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	64
เป็นหน้าแรกของการ โอนย้ายสินค้า	
ภาพที่ 3.33 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	64
เป็นหน้าของการเลือกงานที่จะโอนย้าย	
ภาพที่ 3.34 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	65
เป็นหน้าของการพิมพ์รหัสอะไหล่ที่จะโอนย้าย	

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 3.35 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	65
เป็นหน้าแรกของการเลือกเมนูเพื่อจะตรวจนับสต็อก	
ภาพที่ 3.36 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	66
เป็นหน้าของการเลือกเมนูเช็คสินค้าในสต็อก	
ภาพที่ 3.37 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	66
เป็นหน้าแรกของการเช็คสต็อกสินค้า	
ภาพที่ 3.38 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)	67
เป็นหน้าของการพิมพ์ที่จัดเก็บสินค้าและบันทึกเพื่อปรีนรายการตรวจสอบสต็อกสินค้า	
ภาพที่ 4.1 กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS	79
ภาพที่ 4.2 ความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่	80
ภาพที่ 4.3 การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock	81
ภาพที่ 5.1 สินค้าที่ควรอยู่ชั้นล่าง	82
ภาพที่ 5.2 ระบบ ADS ชัดข้อ่ง	83
ภาพที่ 5.3 การ์ดตัดอะไหล่	83
ภาพที่ 5.4 การส่งงาน	84

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 แสดงการจัดประเภทสินค้าที่แบ่งเกรดตามระยะเวลาการหมุนของสินค้า	23
ตารางที่ 3.2 แสดงการแยกประเภทและวัตถุดิบของแต่ละกลุ่มสินค้า	26
ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 1	27
ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 2	28
ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 3	29
ตารางที่ 3.6 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ	30
ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่างๆ	41
ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่างๆ (ต่อ)	42
ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม)	45
กับแบบ EDL ของกรมศุลกากร	
ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม)	46
กับแบบ EDL ของกรมศุลกากร (ต่อ)	

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน ระบบ ADS เป็นระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกตั้งแต่ขั้นตอนการบริหารสินค้าคงคลัง ไปจนถึงระบบการสรุปยอดเงินที่รวดเร็วและถูกต้อง การนำระบบ ADS มาใช้ในระบบการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System) มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) โดยปัจจัยนำเข้าของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่งก็คือ อะไหล่ น้ำมัน และอะไหล่ส่วนประกอบอื่นๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของการบริหารจัดการภายใน นอกจากนี้ การมีสินค้าเพียงพอ ยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างทันเวลา ทำให้เกิดความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาซื้อสินค้า โดยไม่ต้องเสียเวลารอนาน ประโยชน์หลักของโปรแกรม ADS คือช่วยให้การรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรให้เป็นไปอย่างแม่นยำ สะดวก และ ถูกต้อง

จากความสำคัญดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงได้เลือกศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS กรณีศึกษา บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด เพราะเป็นบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ เป็นทั้งศูนย์บริการ และ แพลกอะไหล่รถบรรทุกที่มีความหลากหลาย โดยในคลังอะไหล่ นั้น มีสินค้าจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้พนักงานต้องเสียเวลาในการค้นหา ตรวจสอบสินค้า ซึ่งแต่เดิมนั้น การทำงานต้องอาศัยเอกสาร ซึ่งอาจเกิดปัญหาเอกสารสูญหาย ผิดพลาด หรือ เสียเวลาในการค้นหา และ ตรวจสอบเอกสาร ทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน ดังนั้น บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด จึงได้นำเทคโนโลยีโปรแกรม ADS ที่ใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาอะไหล่ในคลัง ให้มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐาน ช่วยในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับคลังสินค้าของแพลกอะไหล่ ตั้งแต่การสั่งซื้อ การตรวจรับสินค้า และการเบิกจ่าย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS ความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่ การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS
2. เพื่อศึกษาความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่
3. เพื่อศึกษาการตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock
4. เพื่อนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ โดยยึดหลักการทางสายกลาง พอประมาณ มีเหตุผล
5. เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจถึงกระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ และทราบถึงวิธีการใช้งานระบบ ADS
2. ทราบถึงความเคลื่อนไหวการเข้า – ออกของสินค้าในคลังอะไหล่
3. รู้จักวิธีการบริหารสินค้าคงเหลือในคลังอะไหล่
4. รู้จักวิธีการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ โดยยึดหลักการทางสายกลาง พอประมาณ มีเหตุผล
5. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในอนาคตและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

บทที่ 2

ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ

ประวัติบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด

บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด มีความมุ่งมั่นในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการรักษาสิ่งแวดล้อมภายใน และรอบๆ บริษัท เช่นการจัดเก็บน้ำมันเก่า และเคมีภัณฑ์ที่ใช้แล้วให้เป็นที่ และ การจัดเก็บขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม กิจกรรมหลักของบริษัท คือ การซ่อมบำรุงรถบรรทุก ภายใต้ข้อกำหนดเรื่องโรงงานสีเขียว ซึ่งบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ ได้ดำเนินการมาโดยตลอด ตั้งแต่การนำวัสดุและเคมีภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ไปกำจัดอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ บริษัทมุ่งมั่นที่จะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีเป้าหมายในการรักษาสิ่งแวดล้อม และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ผู้บริหาร ประธานบริษัท : คุณ รังสรรค์ สุระประสิทธิ์

ชื่อ บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ
ที่อยู่ 333 หมู่ 5 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ
 จังหวัด สมุทรปราการ 10270
ก่อตั้งบริษัท 24 มกราคม 2539
งบลงทุน 15 ล้านบาท
ประเภทธุรกิจ ซ่อม – ขายอะไหล่รถบรรทุก

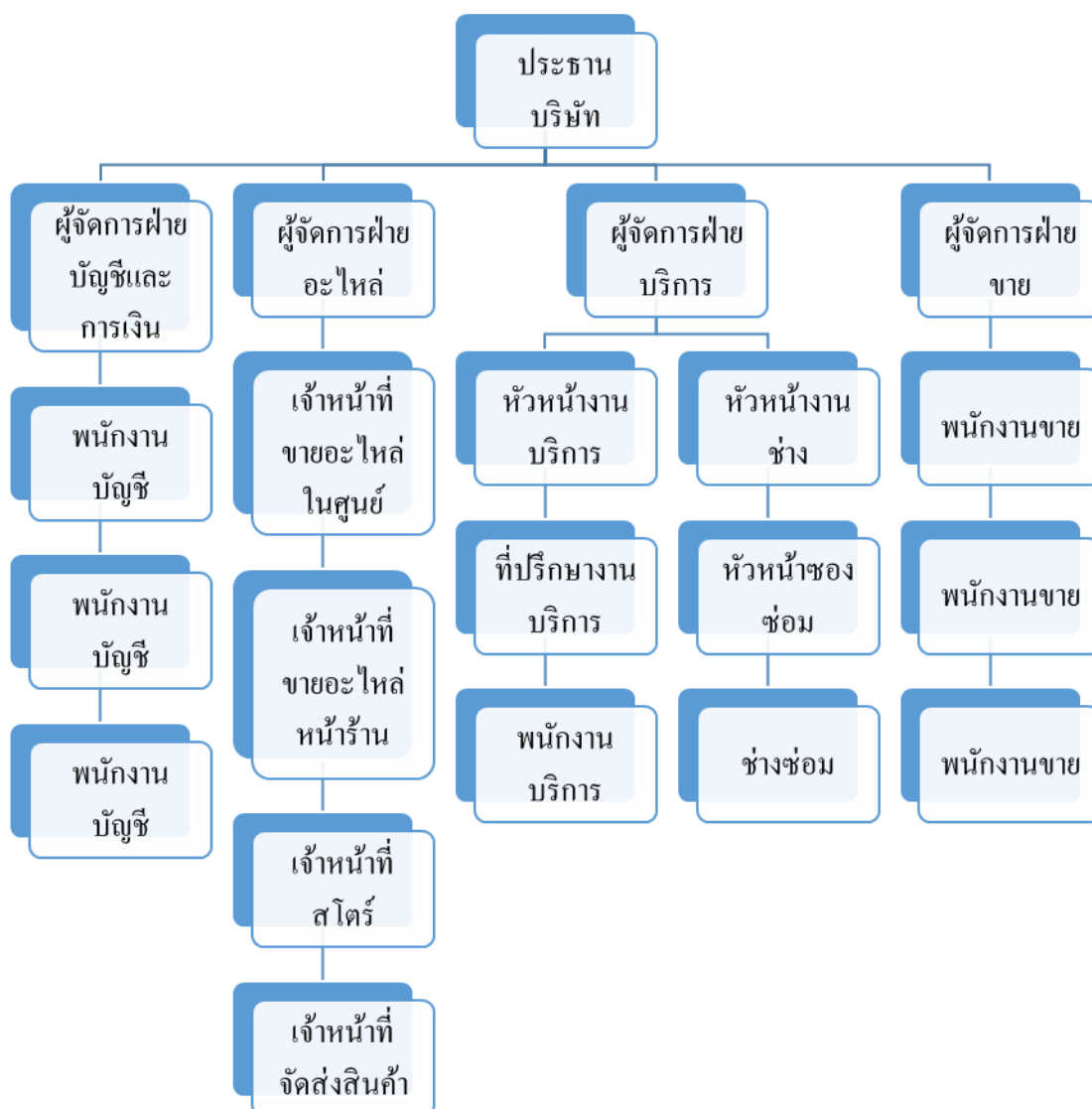
ปณิธานของบริษัท

1. พัฒนาคุณภาพและพัฒนาตนเอง
2. เพิ่มพูนทักษะและก้าวให้ทันโลก
3. มุ่งมั่นสร้างความชำนาญอย่างมืออาชีพ



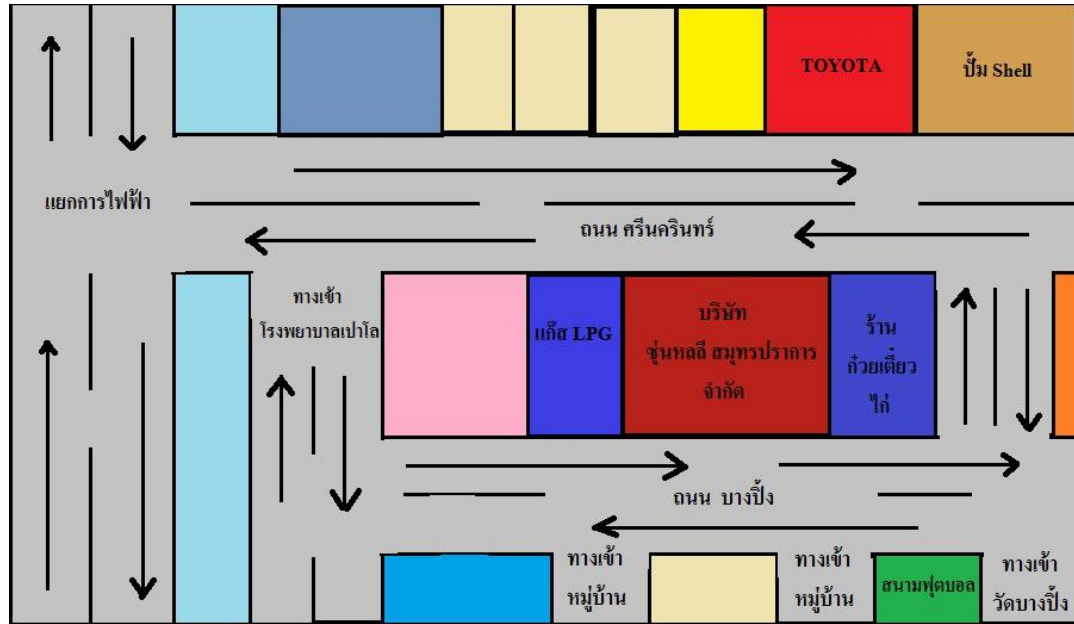
ภาพที่ 2.1 หน้าบริษัท ศูนย์หี สมุทรปราการ จำกัด

ผังองค์กร



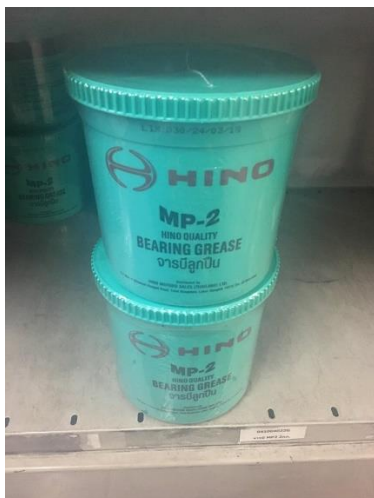
ภาพที่ 2.2 ผังองค์กร บริษัท ซันห์ลี สมุทรปราการ จำกัด

แผนที่บริษัท



ภาพที่ 2.3 แผนที่ บริษัท ชุ่นหลี่ สมุทรปราการ จำกัด

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท



ภาพที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์ไส้กรองของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์ลูกปืนของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.7 ผลิตภัณฑ์หัวัดจารบึงของบริษัท ชุนหลี สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.8 ผลิตภัณฑ์สปริงกดคลัทช์ของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์ซิลิโคนของบริษัท ชุ่นหลี่ สมุทรปราการ จำกัด



ภาพที่ 2.10 ผลิตภัณฑ์น้ำมันของบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำโครงการได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล เรื่อง การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS กรณีศึกษา บริษัท ชูณหิ สมุทรปราการ จำกัด ซึ่งมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการควบคุมสินค้าอะไหล่รถยนต์
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการจัดการคลังสินค้า
4. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในงาน โลจิสติกส์
5. ระบบ ADS
6. นิยามศัพท์

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า

คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอย และการเคลื่อนย้ายสินค้า และ วัตถุดิบโดยคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการเก็บสินค้าระหว่าง กระบวนการเคลื่อนย้าย เพื่อสนับสนุนการผลิต และการกระจายสินค้าซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. คลังสินค้าวัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ
2. สินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้าจะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิตตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้า คือ การวางแผนเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ทันเวลา สะดวก มีความพร้อมในการจัดจ่ายของได้อย่างถูกต้อง ภายใต้การดำเนินงานในคลังสินค้านับรวมถึงให้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ต่ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานการคลังสินค้า (Warehousing) หมายถึง การจัดระเบียบในการเก็บ วาง และรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน เพื่อป้องกันและรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี สินค้ามีความพร้อม ในการนำออกแจกจ่ายได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลาและด้วยค่าดำเนินงานที่ต่ำช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและกำไรให้กับกิจการ

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานคลังสินค้า (Warehouse Operation)

1.1 การรับสินค้า (Receiving) โดยทั่วไปกิจกรรมของการรับสินค้านี้มีดังนี้

1. ขนส่งสินค้าลงจากพาหนะและทำการตรวจสอบการขนส่ง ตรวจสอบดูสินค้าเพื่อทำการรับมอบดูความเสียหายจากภายนอกที่มองเห็น เพื่อจะมีการเรียกค่าเสียหายจากผู้ขนส่งได้

2. ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณสินค้าว่าตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารการส่งสินค้า (Delivery Document) หรือไม่

3. ขนย้ายสินค้าไปยังสถานที่ที่เตรียมไว้ในคลังสินค้า

4. ปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลังให้ทันสมัย

1.2 การระบุประเภทและจัดกลุ่มสินค้า (Identifying and Sorting) เพื่อเป็นแนวทางในการแยกสินค้าออกจากสินค้าชนิดอื่นๆ โดย

1. กำหนดปริมาณการรับเข้าสินค้าอย่างถูกต้อง

2. แยกสินค้าที่รับเข้ามา

3. ตรวจสอบอย่างละเอียด การตรวจสอบต้องกระทำก่อนการรับสินค้า สินค้าควรวางไว้ข้างๆ เพื่อป้องกันการส่งสินค้าออกก่อนการอนุมัติ

4. การทำเครื่องหมายไว้บนหีบห่อของสินค้า ซึ่งอาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข บาร์โค้ด หรือ แถบคลีนก็ได้

1.3 การจัดเก็บสินค้า (Storage) ขั้นตอนของกิจกรรมการจัดเก็บสินค้า หมายถึงขั้นตอนการจัดยึด ป้องกันและสงวนรักษาสินค้าจนกระทั่ง สินค้าเป็นที่ต้องการใช้การดำเนินงานที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือการขยายพื้นที่การจัดเก็บ (Storage Area) การจัดวางอย่างเหมาะสมการกำหนด ตำแหน่งการจัดเก็บ ซึ่งในขั้นตอนการจัดเก็บสินค้านี้มีลักษณะ ดังนี้

1. ความสามารถในการเข้าถึงได้และบริการที่มีประสิทธิภาพ

2. มีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บพอสมควร

3. ใช้น้ำหนักที่เก็บให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

4. พยายามให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเท่าที่จำเป็น เพื่อประหยัดพื้นที่

5. ลดความเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการเสื่อมคุณภาพ

6. ลดการสูญหายเนื่องจากขโมย

7. สามารถทำการตรวจนับง่าย

1.4 การนำสินค้าออกตามใบสั่ง (Order Picking) คือ การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่จัดเก็บ เพื่อส่งออกไปตามที่ลูกค้าสั่ง (Customer Order) โดยมีเป้าหมายหลัก คือ นำสินค้า

ออกไปได้อย่างถูกต้องและรวบรวมจำนวนสินค้าตามรายการครบถูกต้อง ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของกิจกรรมการจัดเก็บสินค้าเนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

- การนำสินค้าออกเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก เมื่อบวกกับค่าแรงอุปกรณ์และพื้นที่การทำงาน คิดเป็น 65% ของมูลค่าการดำเนินงานทั้งหมดของคลัง
- การนำสินค้าออกมีบทบาทสำคัญในกระบวนการกระจายสินค้า และกระบวนการผลิต การรับสินค้า การส่งสินค้า ซึ่งระบบการนำสินค้าออกที่ดีประกอบด้วยความเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหยิบสินค้า (Picking Document) ผู้นำสินค้าออกจากที่เก็บ (Picking Sheet/Picking Tickets) สำหรับการหยิบสินค้าจะมีประสิทธิภาพได้นั้นในรายการจะต้องระบุ – ชื่อระบุข้อกำหนดของสินค้า (Item Identification)

- ตำแหน่งการจัดเก็บของสินค้า (Item Location)
- ปริมาณสินค้า (Item Quantity)

2. วิธีการหยิบสินค้าพื้นฐาน มี 3 วิธีหลักๆ ด้วยกัน ดังนี้

- ผู้หยิบเดินไปยังตำแหน่งสินค้า
- ผู้หยิบจับชีพาหนะไปยังตำแหน่งสินค้า
- สินค้าเคลื่อนที่จากที่เก็บมายังบริเวณทำงานของผู้หยิบ

3. ระบบการจัดการการหยิบสินค้าตามใบสั่ง ประกอบด้วย 4 ระบบได้แก่

- ระบบพื้นที่ (Area System) ผู้หยิบสินค้าจะรับใบสั่งและเดินทางไปยังพื้นที่เพื่อหยิบสินค้าตามใบสั่ง เมื่องานตามใบสั่งหมดลง ผู้หยิบจะจัดส่งสินค้าไปยังพื้นที่บรรจุหีบห่อและส่งออกไปยังลูกค้า

ข้อดี : ง่ายในการดูแลข้อมูลและการจัดการเนื่องจากสินค้าอยู่ในใบเดียวกันจะถูกหยิบและจัดอยู่ด้วยกันตลอด

ข้อเสีย : ไม่มีประสิทธิภาพในเรื่องของระยะทางเดิน

- ระบบแบ่งพื้นที่ (Zoning System) พื้นที่การจัดเก็บจะแบ่งออกเป็นกลุ่มบริเวณ โดยอาจจะใช้ทางเดินในการแบ่งและผู้หยิบสินค้า 1 คน หรือ 1 กลุ่ม จะถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในแต่ละบริเวณ ใบจึงสินค้าจะถูกแบ่งออกตามบริเวณที่เก็บ เมื่อสินค้าถูกหยิบออกมาแล้วจะถูกนำมายังพื้นที่สำหรับจัดรวมสินค้าตามใบสั่ง

ข้อดี : ลดระยะทางเดิน

ข้อเสีย : เพิ่มงานในส่วนของการรวบรวมสินค้าตามใบสั่ง

- ระบบลำดับบริเวณ (Sequential System) ระบบนี้คล้ายกับระบบแบ่งบริเวณ ยกเว้นแต่ว่าเมื่อสินค้าถูกหยิบจากบริเวณหนึ่งแล้ว ใบสั่งจะถูกส่งต่อไปยังบริเวณถัดไปเพื่อหยิบสินค้าและส่งต่อไปเรื่อยๆจนสินค้าตามใบสั่งถูกหยิบออกมาหมด

ข้อดี : ลดระยะทางเดิน , ไม่ต้องมีการรวบรวมสินค้าตามใบสั่งภายหลัง

ข้อเสีย : เพิ่มงานในส่วนของการรวบรวมสินค้าตามใบสั่ง

- ระบบรวมใบสั่ง (Multiple Order System) เป็นการรวบรวมไว้ ใบสั่งเป็นกลุ่มสินค้าและสรุปจำนวนสินค้าแต่ละรายการที่ต้องการไว้ จากนั้นทำการหยิบเป็นบริเวณ ผู้หยิบจะหยิบสินค้าในบริเวณพื้นที่ของตนตามจำนวนรวมทั้งหมดที่ต้องการ และส่งต่อไปยังพื้นที่สำหรับจัดแยกสินค้าตามใบสั่ง

ข้อดี : ประหยัดเวลาในการเดินทางในกรณีที่มีการสั่งสินค้าแบบเดียวกันในปริมาณมาก

ข้อเสีย : ระบบนี้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อให้แน่ใจว่าหยิบสินค้าครบตามใบสั่ง

4. รูปแบบการหยิบสินค้า ประกอบด้วย 2 วิธี คือ วิธีไม่มีรูปแบบแน่นอน และวิธีลำดับ ซึ่งแต่ละวิธีรายละเอียด และข้อดี-ข้อเสียดังนี้

4.1 วิธีไม่มีรูปแบบแน่นอน (Non routing Pattern) วิธีนี้ผู้หยิบสินค้าจะเป็นผู้เลือกเส้นทางการหยิบเอง วิธีนี้ไม่ค่อยเป็นที่นิยม

ข้อดี : การจัดการทำได้ง่าย

ข้อเสีย : ให้ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานต่ำมาก เนื่องจาก

- พนักงานต้องเดินทางในเส้นทางเดียวกันซ้ำ
- พนักงานมีความล่าช้าเนื่องจากการเดินหรือการเคลื่อนไหวที่เพิ่มขึ้น
- พนักงานเสียเวลาในการหาทางเดินไปที่จัดเก็บของสินค้า

4.2 วิธีลำดับ (Sequential Order-Pick Pattern) วิธีนี้จะมีการกำหนดตำแหน่งสินค้าเป็นตัวเลขตามลำดับไปในแต่ละทางเดิน วิธีลำดับมีหลายรูปแบบ เช่น

- หยิบด้านเดียว (Single-Side Order-Picker Routing Patterns) คือ ผู้หยิบเดินไปตามทางที่มีสินค้าวางอยู่ทั้ง 2 ด้าน แต่หยิบวัสดุด้านเดียวในการเดิน 1 รอบ เช่น แบบ LOOP แบบเกือกม้า หรือรูปตัว U การเดินแบบซิกแซก หรือรูปตัว Z การเดินเป็นบล็อก เป็นต้น

- หยิบหลายด้าน (Multilevel Order-Picker Routing Patterns) คือ ในการเดิน 1 รอบของผู้หยิบจะไม่เดินย้อนกลับ แต่จะหยิบพัสดุทั้ง 2 ด้าน

ข้อดี : ลดเวลาที่ไม่ได้ประโยชน์ของพนักงาน

: ลดความล่าช้าและความสับสนของพนักงาน

: เพิ่มประสิทธิภาพของพนักงาน

1.5 การตรวจนับสินค้า (Physical Inventory) การตรวจนับจำนวนสินค้าจริงที่อยู่ในคลัง เพื่อที่จะทำการเปรียบเทียบข้อมูลกับยอดคลุว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ อีกทั้ง ยังเป็นการตรวจสอบสภาพของสินค้า และ ตำแหน่งที่เก็บในคลังว่าถูกต้องหรือไม่ การตรวจสอบนี้มีวัตถุประสงค์ทั้งในเรื่องจำนวนและค่าที่เป็นเงินของสินค้านั้น รูปแบบของการตรวจนับสินค้านั้นมี 2 รูปแบบ คือ การตรวจนับแบบเป็นงวด และการตรวจนับแบบต่อเนื่อง ซึ่งรายละเอียดของการตรวจนับแต่ละแบบ มีดังนี้

1. การตรวจนับแบบเป็นงวด (Periodic Physical Inventory) โดยทั่วไปมักจะทำปีละครั้งรูปแบบนี้มีจุดประสงค์หลักในการตรวจสอบปริมาณพัสดุคงคลัง ดังนั้นผู้ตรวจสอบสามารถรับรองในรายงานสถานะการเงินประจำปีได้ ในการแก้ปัญหาการตรวจนับพัสดุคงคลัง โรงงานจะต้องทำการหยุดผลิต เพราะการบันทึกจะทำเพียงปีละครั้ง ข้อผิดพลาดจะถูกมองข้ามไปเป็นเวลานานหลังจากที่ได้เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งหมายความว่า เป็นการยากที่จะหาสาเหตุของความผิดพลาดและปัญหาที่แท้จริงได้ ดังนั้นปัญหาของการขาดแคลนสินค้าคงคลังหรือการมีสินค้าคงคลังมากเกินไปจะเกิดขึ้นก่อนที่จะค้นพบข้อผิดพลาด การตรวจเป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องใช้บุคลากรจากหน่วยงานอื่นๆ มาช่วย จึงต้องมีการอบรมก่อนและมอบหมายงานให้ตรวจนับพัสดุตามรายการที่ให้การนับนี้มีแนวโน้มว่าจะผิดพลาด เพราะว่าไม่ใช่งานโดยตรงของบุคลากรที่มาช่วยทำ ระยะเวลาในการอบรมมีจำกัด และขาดแรงจูงใจตรวจนับพัสดุประจำปีต้องใช้บุคลากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องใช้บุคลากรจากหน่วยงานอื่นๆ มาช่วย จึงต้องมีการอบรมก่อนและมอบหมายงานให้ตรวจนับพัสดุตามรายการที่ให้การนับนี้มีแนวโน้มว่าจะผิดพลาด เพราะว่า ไม่ใช่งานโดยตรงของบุคลากรที่มาช่วยทำ ระยะเวลาในการอบรมมีจำกัด และขาดแรงจูงใจ

2. การตรวจนับแบบต่อเนื่อง (Cycle Counting) เป็นรูปแบบที่ช่วยแก้ปัญหาการตรวจนับแบบเป็นงวดได้ มีพนักงานประจำที่ทำหน้าที่ตรวจนับตลอดปี ซึ่งการตรวจนับแต่ละรายการจะมีกำหนดการที่แตกต่างกันไป ส่งผลกระทบต่อการผลิตระหว่างตรวจนับน้อยเมื่อพบปัญหาสามารถหาสาเหตุและแก้ไขได้ทันทีพนักงานประจำมีความชำนาญในหน้าที่และสร้างมาตรการจูงใจได้แต่อาจจะมีปัญหากับวิธีตรวจสอบบัญชีวิธีกำหนดการตรวจนับแบบต่อเนื่องมีรายละเอียดดังนี้

2.1 จำแนกวัสดุเป็นกลุ่ม A B และ C และกำหนดนโยบายการตรวจแต่ละรายการในกลุ่ม เช่น

กลุ่ม A : ตรวจทุกเดือน

กลุ่ม B : ตรวจทุกไตรมาส

กลุ่ม C : ตรวจทุกปี

2.2 สุ่มตรวจสินค้าในกลุ่มต่างๆ โดยไม่มีการกำหนดแน่ชัด เพื่อป้องกันขโมย

2.3 ตรวจสอบวัสดุที่ขุดบันทึกเป็นศูนย์

2.4 ตรวจสอบวัสดุที่ขุดบันทึกเป็นลบ

2.5 ใช้เวลาของพนักงานที่เหลือในแต่ละวันตรวจสอบสินค้าที่ใกล้

กำหนด การจัดส่ง

2. กิจกรรมส่วนใหญ่ที่ใช้วัดผลการปฏิบัติในคลังพัสดุ

1. การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ (Space Utilization): การเปรียบเทียบพื้นที่สำรองพื้นที่เข้ากับพื้นที่ที่ถูกใช้

2. การปฏิบัติตามใบสั่ง (Order Fulfillment): จำนวนรวมของใบสั่งงบประมาณของเดือนกับความเป็นจริง ความแปรปรวน งานที่เสร็จตรงเวลากับงานที่ไม่เสร็จหรือเสร็จบางส่วน

3. ความถูกต้องของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy): ปริมาณที่บันทึกไว้กับจำนวนที่ขาดหรือเกิน

4. จำนวนพัสดุที่จัดเก็บ (Total Throughput): พาเลต กล่อง น้ำหนักที่จัดเก็บไว้

5. การขนส่ง (Transportation): จำนวนที่ส่งออกไป ค่าใช้จ่ายต่อการส่ง 1 ครั้ง ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ส่งออกไป การหยิบที่ตรงเวลากับสาย

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการควบคุมสินค้าอะไหล่รถยนต์

เทคนิคในการควบคุมสินค้าคงเหลือมีดังนี้

1. การควบคุมด้วยสายตา (Visual control) เป็นการมองดูสินค้าที่มีอยู่ในมือ (On hand) และทำการสั่งซื้อใหม่เมื่อปรากฏให้เห็นว่ามีสินค้าน้อยลง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจและธุรกิจจะต้องรู้ถึงอัตราการใช้และเวลาที่สั่งใหม่เมื่อต้องการ

2. ระดับที่จะสั่งซื้อหรือจุดสั่งซื้อ (Order Point) เป็นระดับของสินค้าคงเหลือ ซึ่งถึงกำหนดจะต้องทำการสั่งซื้อใหม่ การกำหนดจุดสั่งซื้อจะต้องพิจารณาถึงระยะเวลารอคอย (Lead time) เป็นช่วงเวลาจากที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า อัตราการใช้สินค้าต่อวัน และสินค้าคงเหลือเพื่อปลอดภัย (Safety stock) การคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ต้องพิจารณาถึงเวลาที่จำเป็นต่อการสั่งซื้อซึ่งขึ้นอยู่กับ ท่าเล ที่ตั้งของผู้ขายปัจจัยการผลิต การกำหนดระยะเวลาการขนส่ง และอื่นๆ เนื่องจากความยากในการสั่ง ของที่จะให้มาถึงตามกำหนดเวลาที่ต้องการและความไม่สม่ำเสมอในการเก็บสินค้าคงเหลือ

3. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity [EOQ]) เป็นการพิจารณาว่าควรสั่งซื้อแต่ละครั้งเป็นจำนวนเท่าใด จึงจะเหมาะสมที่สุดและประหยัดที่สุด ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า (Ordering costs) และต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า (Carrying costs) ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) เป็นจุดที่ต้นทุนในการเก็บรักษาและต้นทุนในการสั่งซื้อมีค่าเท่ากันและต้นทุนสินค้าคงเหลือทั้งหมดมีค่าต่ำที่สุด

4. การจำแนกสินค้าคงเหลือแบบ ABC (ABC Classification) เป็นการจัดประเภทสินค้าคงเหลือเพื่อจุดมุ่งหมายในการควบคุมออกเป็น 3 ประเภท คือระดับ A B และ C โดยถือเกณฑ์ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) และปริมาณของรายการสินค้าตารางแสดงการจำแนกกลุ่มลำดับชั้นการลงทุนสินค้าคงเหลือแบบ ABC (ABC inventory investment) ระดับการจัดชั้นเปอร์เซ็นต์ของทั้งหมดในการลงทุนสินค้า (Classification) คงเหลือ

A (มูลค่าสูงสุด) 60-80%

B (มูลค่าปานกลาง) 10-40%

C (มูลค่าต่ำ) 5-15%

5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange [EDI]) เป็นวิธีควบคุมสินค้าคงเหลือด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำเป็น “รหัสแท่ง” (Barcoding) มีลักษณะเป็นเส้นขนานสีขาวดำติดบนหีบห่อสินค้า เป็นการลงทะเบียนสินค้า มีการเปลี่ยนแปลงให้เป็นปัจจุบันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สินค้าคงเหลือของบริษัท ด้วยการใช้เทคโนโลยีนี้จะทำให้สามารถเลือกแนวทางการขาย (Track sales) ตัดสินใจว่าต้องสั่ง สินค้าอะไรและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสินค้าคงเหลือกับผู้ขายวัตถุดิบด้วยการผ่านระบบ EDI เช่นเดียวกับ EDI เป็นระบบสินค้าคงเหลือแบบต่อเนื่อง (Perpetual inventory system) ที่ทำให้ธุรกิจทราบว่าสินค้าคงเหลือเท่าใดในเวลานั้นๆ

6. ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือให้ทันเวลาพอดี (Just-In-Time [JIT]) หมายถึงระบบสินค้าคงเหลือที่โรงงานต่างๆ ของวัตถุดิบต้องมาถึงโรงงานให้ทันต่อความต้องการผลิตในสายการผลิตพอดีจึงเป็นการวางแผนด้านวัตถุดิบอย่างรอบคอบ ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดต้นทุนในการขนส่งให้น้อยที่สุด ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือวิธีนี้เป็นการบริหารสินค้าคงเหลือของญี่ปุ่นเพื่อจัดการสินค้าคงเหลือรายการต่างๆ ของวัตถุดิบ ความคิดพื้นฐานของ JIT คือเพื่อลดขนาดของการสั่งซื้อและเวลาเป็นการตัดต้นทุนการเคลื่อนย้ายและการเก็บรักษาสินค้า JIT ใช้ในผู้ผลิตมากกว่าในผู้ค้าปลีก

7. การวางแผนความต้องการด้านวัตถุดิบ (Materials Requirement Planning [MRP]) เป็นเทคนิคการวางแผนและควบคุมสินค้าคงเหลือ ได้แก่ชิ้นส่วนย่อยที่ประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ใช้แปรรูปให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปและบริการ รวมทั้งทำหน้าที่ประสานงานด้านการรับคำสั่งซื้อ การส่งมอบชิ้นส่วนและส่วนประกอบอื่นๆ วิธีนี้จำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการด้านข้อมูลข่าวสารซึ่งมีเป็นจำนวนมาก เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

8. การควบคุมสินค้าคงเหลือด้านกายภาพ (Physical inventory control) เป็นระบบการตรวจนับรายการสินค้าคงเหลือ ด้วยการนับเป็นหน่วย เช่น เป็นชั้น แกลลอน ถัง ฯลฯ ด้วยการใช้วิธีนี้จะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น บางธุรกิจจะมีการหยุดประจำปีเพื่อตรวจนับ

สินค้าคงเหลือ อีกวิธีหนึ่งคือการนับวงจร (Cycle counting) เป็นการนับช่วงเวลาที่แตกต่างกันในช่วงปี บางธุรกิจอาจทำให้ง่ายขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์และบาร์โค้ด

แนวทางการควบคุมด้านคลังสินค้า

1. มีการแบ่งแยกหน้าที่และความรับผิดชอบกันอย่างชัดเจนระหว่างการรับสินค้า และการส่งสินค้า

2. การรับจ่ายสินค้า เข้าหรือออกจากคลัง มีการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจ

2.1 การรับ/จัดเก็บสินค้าเข้าคลัง

- กำหนดพื้นที่และสถานที่ที่จัดเก็บสินค้าอย่างชัดเจน
- จัดเก็บสินค้าให้สามารถจ่ายสินค้าแบบ FIFO (FIRST IN FIRST

OUT) จัดป้ายกำกับห้ามจ่ายสินค้าที่มีปัญหา เช่น สินค้าชำรุด การจัดเก็บสินค้าคงเหลือจะแตกต่างออกไปตามลักษณะสินค้า หลักสำคัญของการควบคุมก็คือ จะต้องมีการมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในจำนวนสินค้านั้น ๆ การจัดเก็บจะต้องมีวิธีการที่ดีและเหมาะสม ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และสะดวกในการจ่ายสินค้าและรับสินค้า

- การตรวจรับสินค้ากับใบส่งของ บัญชีสินค้า ทั้งชนิดและปริมาณ

2.2 การจ่ายสินค้าออกจากคลัง

- การนำสินค้าออกจากคลังต้องมีเอกสารอนุมัติจากผู้มีอำนาจทุกครั้ง
- สินค้าที่ตัดจากบัญชีแล้วเพราะชำรุด ล้าสมัยเมื่อมีการนำออกนอก

คลังสินค้าต้องมีการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรเช่นเดียวกับสินค้าปกติ

- สินค้าที่รับคืนจากลูกค้าต้องได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจ

2.3 การควบคุมสินค้าคงเหลือในคลัง

- มีนโยบายการตรวจนับสินค้าคงเหลืออยู่เป็นประจำและสม่ำเสมอ
- มีมาตรการที่ทำให้แน่ใจว่าการตรวจนับสินค้านั้นถูกต้อง
- มีการทำรายละเอียดกระทบยอดระหว่างผลที่ได้จากการนับกับบัญชีคุม

สินค้า และมีการอนุมัติโดยผู้รับผิดชอบก่อนปรับปรุงบัญชี

- มีมาตรการในการตรวจสอบสินค้าที่เคลื่อนไหว สินค้าล้าสมัย และ

สินค้าขาดบัญชี

- จัดทำประกันภัยให้ครอบคลุมมูลค่าของสินค้าที่อยู่ในคลัง

2.4 มีการทดสอบคุณภาพตามข้อกำหนดในใบสั่งซื้อ หรือสัญญาซื้อขาย

ด้านการบัญชี

1. การบันทึกบัญชีรับจ่ายสินค้าถูกต้องทันเวลา

2. การตรวจนับทุกครั้งมีการเปรียบเทียบกับยอดบัญชีและหาสาเหตุของผล

แตกต่าง

3. การปรับปรุงบัญชีสินค้าอนุมัติโดยผู้มีอำนาจ
4. มีมาตรการที่ทำให้แน่ใจว่าสินค้าคงเหลือได้บันทึกตามงวดบัญชีที่ถูกต้อง
5. มีการสอบทานการคำนวณราคาสินค้าคงเหลือกับเอกสารต้นทุน
6. โครงสร้างการคิดต้นทุนสอดคล้องและเป็นไปตามระบบขั้นตอนการผลิต
7. มีการจัดทำรายงานสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหวเสนอผู้รับผิดชอบในการติดตามแก้ไข
8. การตั้งสำรองเผื่อสินค้าล้าสมัยเคลื่อนไหวซ้ำมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมมีการสอบ
9. ยอดคงเหลือตามงบทะขุดสินค้าคงเหลือตรงกับบัญชีคุมยอดในบัญชีแยก
10. ประเภทและมีการสอบทานติดตามหาสาเหตุรายการกระทบยอด (ถ้ามี) ที่ปรับยอดรวมบัญชีย่อยให้ตรง กับ บัญชีคุมการสอบทาน การตีราคาสินค้า โดยเปรียบเทียบต้นทุนของสินค้ากับราคาสุทธิที่คาดว่าจะขายได้ และพิจารณาว่าจะต้องตั้งสำรองสำหรับผลขาดทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือไม่

ด้านการขาย

1. มีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าเป็นลายลักษณ์อักษร
2. มีการอนุมัติให้จ่ายสินค้าตามเอกสารการขายทุกฉบับ
3. การจัดส่งสินค้าและการควบคุมใบส่งสินค้า
 - จัดทำโดยพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการส่งของการบันทึกบัญชีลูกหนี้
 - มีการตรวจสอบเปรียบเทียบใบสั่งซื้อของลูกค้ากับใบส่งของ
 - มีลายมือลงนามลูกค้าเพื่อเป็นหลักฐานในการรับสินค้าและการเก็บเงิน
 - เมื่อมีการยกเลิกใบส่งสินค้า จะต้องเก็บสำเนาทุกฉบับไว้ด้วยกัน
4. ใบกำกับสินค้า (ใบแจ้งหนี้)
 - มีการควบคุมและเรียงลำดับเลขที่ใบกำกับสินค้าโดยส่วนงานที่รับผิดชอบ
 - มีการสอบยันและเปรียบเทียบกับใบส่งสินค้าทั้งชนิดและปริมาณสินค้า
 - มีการตรวจสอบราคาในใบกำกับสินค้ากับเอกสารอนุมัติราคาขาย
 - มีการสอบทานการคำนวณ

การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า

การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า ในส่วนของขั้นตอนการทำงานของคลังสินค้าทั้งกระบวนการรับสินค้า และ เบิกสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ทางพนักงานฝ่ายคลังสินค้าก็จะทำการตรวจสอบจำนวน และ เบิกสินค้าตามที่ช่างตามที่ต้องการ และ จะสามารถทราบได้เลยว่าเบิกไปใช้สำหรับงาน Project อะไร เมื่อมีการนำไปบันทึกลงในระบบ ก็จะแม่นยำมากยิ่งขึ้น มีการจัดเก็บเอกสารเป็นหลักฐานทั้งหมดเพื่อป้องกัน ความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในเรื่องของยอดสินค้าจริงกับยอดในระบบไม่ถูกต้องตรงกัน จากนั้นก็จะเป็นกระบวนการแจ้งวันส่งของให้กับลูกค้าและไปส่งของ จากกระบวนการใหม่นี้จะแตกต่างจากขั้นตอนเก่าที่เห็นได้ชัดเลยคือมี

ใบเบิกสินค้า ใบ Work Order มีการบันทึกลงในโปรแกรมเลยเพื่องานที่เป็นระบบมากขึ้น และในการเบิกแต่ละครั้งหรือการเปิดงานแต่ละครั้งก็จะมีหลักฐานเมื่องานเกิดมีปัญหาเราก็จะใช้เอกสารเหล่านี้ไปอ้างอิงและตรวจสอบได้เป็นต้น

ภาพที่ 3.1 แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุ

ส่วนขั้นตอนการจัดเก็บสินค้า จัดให้มีการเปลี่ยนตำแหน่งการจัดเก็บ โดย จัดแบ่งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และจัดทำข้อมูลที่แสดงความเคลื่อนไหวของสินค้า เพื่อดูว่า สินค้าใดที่มีการหมุนเร็ว เพื่อจัดแบ่งเขตสินค้าได้อย่างถูกต้องและเป็นการจัดกลุ่มความสำคัญของสินค้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในคลังสินค้านั้นทำให้ทราบว่า วัสดุอะไหล่รายการใดสำคัญต่อการเบิกใช้ในการเข้ารับบริการของลูกค้าที่เข้ารับบริการ จะได้กำหนดปริมาณสำรองคลังของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละรายการให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ และเพื่อกำหนดช่วงเวลาในการตรวจสอบสินค้าแต่ละประเภทให้เหมาะสม เป็นการลดเวลาในการตรวจนับ เกิดความเที่ยงตรงและแม่นยำในการตรวจนับ โดยจัดแบ่งประเภทสินค้าออกเป็น 3 ประเภทตามเกรด A, B และ C ได้ดังนี้

ประเภทของสินค้า	กลุ่มของสินค้า	ระยะการเคลื่อนไหว
สินค้าประเภท A	สินค้ากลุ่มที่ 1 และ 2	2-3 ครั้ง / สัปดาห์
สินค้าประเภท B	สินค้ากลุ่มที่ 3	2-3 สัปดาห์ / ครั้ง
สินค้าประเภท C	สินค้ากลุ่มที่ 4	1-3 เดือน / ครั้ง

ตารางที่ 3.1 แสดงการจัดประเภทสินค้าที่แบ่งเกรดตามระยะเวลาการหมุนของสินค้า

สินค้าประเภท A เป็นสินค้าในส่วนของกลุ่มที่ 1 คือสินค้าปกติ เป็นเครื่องคอมพิวเตอรืที่สั่งซื้อเข้ามาแล้วสามารถขายได้เลย โดยที่ไม่ต้องมีการประกอบเครื่องและในส่วนของกลุ่มที่ 2 คือสินค้ากลุ่มของการประกอบเครื่อง ซึ่งจะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ เช่น CPU, RAM, HARDDISK ซึ่งจะประกอบตามความต้องการของลูกค้าเช่นเดียวกัน จะจัดเป็นสินค้าประเภท A เนื่องจากสินค้าสองกลุ่มนี้มีอัตราการหมุนเท่า ๆ กันคือ 2-3 ครั้ง /สัปดาห์มีความหมุนเวียนบ่อย จะต้องมีการตรวจนับและติดตามผลอยู่เสมอ สินค้าจะต้องมีสำรองคลังตลอด เนื่องจากเป็น สินค้าที่มีการขายตลอด จึงต้องมีการติดตามและสั่ง ซื้อมสำรองอยู่เสมอ



ภาพที่ 3.2 สินค้าประเภท A

สินค้าประเภท B เป็นสินค้าในส่วนของกลุ่มที่ 3 คือสินค้าซ่อมซึ่งการซ่อมสินค้าของทางบริษัทต้องใช้อะไหล่ต่าง ๆ ในการซ่อมจะเป็นสินค้าจำพวก Board Inverter, Sensor หน้าจอทัชสกรีน, สายเคเบิลต่าง ๆ แต่งานซ่อมนี้จะมี 2-3 สัปดาห์ต่อครั้ง เนื่องจากส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่หมดประกันหรือเป็นสินค้าที่ซื้อไปนานมากแล้วจนถึงอายุการใช้งานของเครื่อง จึงทำให้สินค้าหมุนไม่ไวเหมือนสินค้าในกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ จะทำการตรวจนับทุกสองเดือน กาสารองคลัง การสั่ง ซื้อมนั้นจะอยู่ที่ 1 เดือนต่อ 1 ครั้งเนื่องจากเป็นงานที่มีไม่มากไม่จำเป็นต้องมีการสำรองคลังอยู่เสมอ



ภาพที่ 3.3 สิ้นค้าประเภท B

สิ้นค้าประเภท C เป็นสิ้นค้าในส่วนของกลุ่มที่ 4 คือสิ้นค้าจำพวกของซีมของทดลองใช้โดยจะเป็นอุปกรณ์ที่ลูกค้าขอซีมทดลองใช้ก่อนการสั่งซื้อ หรือลูกค้าที่ส่งเครื่องมาซ่อมแต่เครื่องนั้นยังมีประกันอยู่ก็จะใช้สิ้นค้าในกลุ่มนี้ให้ลูกค้าใช้แทนไปก่อน ประเภทของสิ้นค้าก็จะเป็นสิ้นค้าบางชนิดแล้วแต่กรณีตามประเภทสิ้นค้าในกลุ่ม A และ B แต่นาน ๆ ครั้งจะมีกรณีแบบนี้ มีการหมุนเพียง 1-3 เดือนต่อครั้งจึงจัดลำดับความสำคัญเป็นกลุ่ม C มีการตรวจนับทุกสามเดือนจึงจะมีการพิจารณาสั่งซื้อ



ภาพที่ 3.4 สิ้นค้าประเภท C

การตั้งรหัสสินค้าใหม่

การตั้งรหัสของวัตถุดิบเพื่อให้สะดวกในการจัดหมวดหมู่ ซึ่งวัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังสินค้า มีจำนวนทั้งสิ้น 1,158 รายการ โดยมีหลักและรายละเอียดในการตั้งรหัสสินค้านี้ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การตั้งรหัสสินค้า

- กลุ่มของสินค้า (แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม)
- ประเภทของสินค้า
- ชื่อของสินค้า
- ลำดับรุ่นของสินค้า
- รหัสทุกชุดจะมีทั้งหมด 13-14 หลัก
- จะใช้ตัวเลขและตัวอักษรในการตั้งรหัสสินค้า

เช่น

- XX-AAA-BBBBB-YYY
- XX = กลุ่มของสินค้า
- AAA = ประเภทของสินค้า
- BBBBB = ชื่อของสินค้า และ
- YYY = ลำดับของสินค้าในกลุ่ม เช่น EMMON000DM001

EM = กลุ่มสินค้าปกติ, MON = MONITOR,

DM = ชื่อสินค้า DM 001 = รุ่น 150GS

ตัวอย่างการแยกกลุ่มสินค้าและวัตถุดิบ

หมวดสินค้า	วัตถุดิบ	หมวดสินค้า	วัตถุดิบ
1.สินค้าปกติ	UIBX-200	3.สินค้าซ่อม	Touch screen
	DM-150		INVERTER
	TANK-800		LCD
	ECW-281B		FLAME
	LCD-KIT		BOARD CONTROLLER
2.สินค้าประกอบ	RACK	4.สินค้าทดลอง	ตั้งแต่หมวด 1-3 ทั้งหมด
	MAINBOARD		แล้วแต่กรณี
	CPU		
	DDR RAM		
	FAN CPU		
	HARDDISK		
	CD-ROM		
WINDOW LICENSE			

ตารางที่ 3.2 แสดงการแยกประเภทและวัตถุดิบของแต่ละกลุ่มสินค้า

รายละเอียดสินค้ากลุ่มที่ 1 สินค้าปกติ (EMBEDDED SYSTEM)

หมวดสินค้า	ชื่อสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อประเภทกลุ่มสินค้า
1.สินค้าปกติ	UIBX (SYSTEM)		
EMBEDDED SYSTEM	- UIBX-200W-R10/Z510P/1GB	EMSYS0UIBX001	SYSTEM
	- UIBX-200-R10/Z510P/1GB	EMSYS0UIBX002	SYSTEM
	- UIBX-200-R11/Z510P/1GB	EMSYS0UIBX003	SYSTEM
	- UIBX-210W-CV-N2600/2GB-R10	EMSYS0UIBX004	SYSTEM
	DM (MONITOR)		
	-DM-150GS-R20-PHUM	EMMON000DM001	MONITOR
	-DM-104GHS-R12/T-R	EMMON000DM002	MONITOR
	-DM-190GS	EMMON000DM003	MONITOR
	-DM-150GS-USB-R11/T-R	EMMON000DM004	MONITOR
	-DM-150GS-R20	EMMON000DM005	MONITOR
	TANK-800 (SYSTEM)		
	-TANK-800-D525/1GB/1P2E-R10	EMSYS0TANK001	SYSTEM
	-TANK-800-D525/1GB/-R11	EMSYS0TANK002	SYSTEM
	ECW-281B (SYSTEM)		
	- ECW-281B-945GSE-R10/N270/1GB	EMSYS00ECW001	SYSTEM
	- ECW-281B-R20/N270/1GB	EMSYS00ECW002	SYSTEM
	- ECW-281B-WT-R10/N270/1GB	EMSYS00ECW003	SYSTEM
	LCD-KIT (MONITOR)		
	- LCD-KIT150G	EMMON00LCD001	MONITOR
	- LCD-KIT84GH-R20	EMMON00LCD002	MONITOR
	-LCD-KIT104GH-R20	EMMON00LCD003	MONITOR
	- LCD-KIT121GX-R20	EMMON00LCD004	MONITOR

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 1

จากตารางที่ 3.3 ตัวอย่างเช่น สินค้าชื่อ UIBX (SYSTEM) นั้นหมายความว่า UIBX เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เซต (SYSTEM) ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องประกอบใด ๆ ทั้งสิ้น จึงจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าประเภท SYSTEM คือชื่อมาขายไป ส่วนเครื่อง DM (MONITOR) นั้นจะเป็นจอ Monitor ที่ใช้ได้เลยเช่นเดียวกันไม่ต้องนำมาประกอบใด ๆ จะใช้เดี่ยว ๆ หรือนำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกทีก็ได้ จึงจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าประเภท MONITOR

รายละเอียดสินค้ากลุ่มที่ 2 สินค้าประกอบ (COMPUTER SETS)

หมวดสินค้า	ชื่อสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อประเภทกลุ่มสินค้า
2.สินค้าประกอบ COMPUTER SETS	RACK		
	- RACK-360GB-R22	COCHA0RACK001	CHASSIS
	- RACK-1350GB	COCHA0RACK002	CHASSIS
	- RACK-220GB-R22	COCHA0RACK003	CHASSIS
	- RACK-305GWATX-R22	COCHA0RACK004	CHASSIS
	IMBA		
	- IMBA-8650GR-R22	COMAI0IMBA001	MAINBOARD
	- IMBA-9654-R10	COMAI0IMBA002	MAINBOARD
	- IMBA-Q454-R10	COMAI0IMBA003	MAINBOARD
	- IMBA-Q670-R20	COMAI0IMBA004	MAINBOARD
	ROCKY		
	- ROCKY-3786EV-RS-R41	COMAIROCKY001	MAINBOARD
	- ROCKY-4786EV-RS-R41	COMAIROCKY002	MAINBOARD
	- ROCKY-6610-R10	COMAIROCKY003	MAINBOARD
	- ROCKY-548TX-R6	COMAIROCKY004	MAINBOARD
	PCI		
	- PCI-10S2-RS-R41	COMAI00PCI001	MAINBOARD
	- PCI-4S-RS-R41	COMAI00PCI002	MAINBOARD
	- PCI-5S-RS-R40	COMAI00PCI003	MAINBOARD
	- PCI-6S-RS-R40	COMAI00PCI004	MAINBOARD

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 2

จากตารางที่ 3.4 ตัวอย่างเช่น สินค้าที่เป็น RACK หมายถึงเป็นตู้คอมพิวเตอร์ จึงจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าประเภท CHASSIS ต้องนำอะไหล่ตัวอื่น ๆ มาประกอบเข้าไปอีกทีหนึ่ง เช่น IMBAจะเป็นชื่อรุ่นของ MAINBOARD COMPUTER เป็นอะไหล่ในการนำไปประกอบคอมพิวเตอร์อีกทีหนึ่ง จึงจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าประกอบ เป็นกลุ่มสินค้าประเภท MAINBOARD

รายละเอียดสินค้ากลุ่มที่ 3 สินค้าอะไหล่เพื่อซ่อม (Spare Part)

หมวดสินค้า	ชื่อสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อประเภทกลุ่มสินค้า
3.สินค้าซ่อม <i>SPARE PART</i>	TOUCH SCREEN		
	- TFT-23000-000131-RS	SPSEN00TFT001	SENSOR
	- TFT-23000-000104-RS	SPSEN00TFT002	SENSOR
	- TFT-23000-000219-RS	SPSEN00TFT003	SENSOR
	INVERTER		
	- 7F7-QF38V669-RS	SPINV007F7001	INVERTER CONTROL
	- 7F7-QF117V117IS-R	SPINV007F7002	INVERTER CONTROL
	- 7F7-QF132V356IS-RS	SPINV007F7003	INVERTER CONTROL
	- 7F7-LX1201DG-RS	SPINV007F7004	INVERTER CONTROL
	CABLE		
	- ROCKY-3786EV-RS-R41	COMAIROCKY001	MAINBOARD
	- ROCKY-4786EV-RS-R41	COMAIROCKY002	MAINBOARD
	- ROCKY-6610-R10	COMAIROCKY003	MAINBOARD
	- ROCKY-548TX-R6	COMAIROCKY004	MAINBOARD

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดการตั้งรหัสสินค้าประเภทที่ 3

จากตารางที่ 3.5 ตัวอย่างเช่น สินค้า TOUCH SCREEN จะมีลักษณะเป็นแผ่นใส ๆ ไว้ใช้สำหรับเป็นหน้าจอ TOUCH SCREEN ของ MONITOR รุ่น DM ดังนั้นจึงจัดอยู่ในอะไหล่ของกลุ่มสินค้าซ่อม และเป็นสินค้าประเภท SENSOR จะมีการใช้งานต่อเมื่อลูกค้าส่งซ่อมใน กรณีที่จอ DM นั้น TOUCH SCREEN ไม่สามารถใช้ได้จึงจะมีการเปลี่ยนอะไหล่ตัวนี้คืนลูกค้า

ส่วนสินค้ากลุ่มที่ 4 จะใช้ตัว Z นำหน้าทั้งสิ้น เนื่องจากจะเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ปะปนอยู่ในกลุ่มที่ 1-3 ดังนั้นจะมีการเพิ่ม DIGIT อีก 1 ตัวคือจะใช้ตัว Z นำหน้าทั้งสิ้น

เมื่อเราได้รับรหัสสินค้าแล้วจะทำให้การเบิกขอในการลงใบเบิกเมื่อเขียนรหัสสินค้าลงไปแล้วนำมาส่งต่อขั้นตอนต่อไปก็จะทำให้เข้าใจตรงกันแล้วว่ารหัสใดคือสินค้าตัวใด แล้วจะต้องมีเอกสารใบเบิกทุกครั้งที่มาเบิกสินค้า และการตั้งรหัสนี้ก็ตั้งไว้เพื่อว่าในอนาคตจะใช้บาร์โค้ดเข้ามาบริหารจัดการก็สามารใช้ได้จากรหัสเดิมได้เช่นเดียวกัน ซึ่งการตั้งรหัสสินค้านี้จะเป็นแนวทางต่อเนื่องในการจัดผังคลังสินค้าใหม่ต่อไป

การจัดผังคลังสินค้าใหม่

จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าคลังสินค้าไม่ได้มีการวางตำแหน่งการจัดเก็บอย่างเป็นระบบทำให้การจัดเก็บสินค้าไม่มีความถูกต้อง เกิดการผิดพลาดในกระบวนการเบิกจ่าย จึงนำเสนอแนวทางเพื่อการจัดคลังสินค้าใหม่ ดังนี้

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

การออกแบบแผนผังการจัดเก็บสินค้า เริ่มจากการวางแผนการใช้พื้นที่ และวิธีการจัดวางสินค้าแต่ละกลุ่ม กำหนดขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากนั้นจึงกำหนดรหัสระบุตำแหน่งจัดเก็บ และมีป้ายสัญลักษณ์กำกับแสดงตำแหน่งที่ใช้ในการอ้างอิง เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมส่วนงานคลังในการจัดเก็บ เบิกจ่าย และตรวจสอบสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ดังนั้นการออกแบบแผนผังการจัดเก็บสินค้าแบ่งเป็น 3 ส่วน

1. การออกแบบขนาดพื้นที่
2. การออกแบบวิธีการจัดวาง
3. การออกแบบรหัสระบุตำแหน่งการจัดเก็บ และป้ายชี้ตำแหน่งการจัดเก็บ

การออกแบบขนาดพื้นที่

การออกแบบขนาดพื้นที่เพื่อการจัดเก็บสินค้าของบริษัทตัวอย่างมีปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา ดังนี้

ปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ	รายละเอียดของปัจจัย
ประเภทของสินค้า	พิจารณาประเภทสินค้าโดยสินค้าแต่ละประเภทมีลักษณะขนาดแตกต่างกันทำให้การเลือกอุปกรณ์การจัดเก็บจึงแตกต่างกัน
ขนาดช่องทางเดิน	พิจารณาขนาดช่องทางเดินให้พนักงานสามารถเข้าถึงบริเวณจัดเก็บอะไหล่ได้
ขนาดพื้นที่จัดเก็บ	พิจารณาขนาดพื้นที่จัดเก็บที่มี โดยเฉพาะพื้นที่ที่สามารถจัดเก็บในตู้ และพื้นที่วางบนพื้น
ความสามารถในการจัดเก็บ	พิจารณาจำนวนอะไหล่แต่ละประเภทที่สามารถจัดเก็บในตู้ และบนพื้น เพื่อหาความสามารถในการจัดเก็บว่าสามารถจัดวางอะไหล่ได้เพียงพอหรือไม่

ตารางที่ 3.6 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบแผนผังการจัดเก็บ

การเก็บข้อมูล

1. ประเภทของสินค้า

การจำแนกประเภทอะไหล่ของชิ้นส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ จอ แอลซีดี จอแอลทีวี และอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้ทราบขนาดของชิ้นส่วนอะไหล่คร่าวๆ ว่าอะไหล่ชิ้นนั้นจะต้องใช้อุปกรณ์ใดในการจัดเก็บ ซึ่งหากเป็นชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีขนาดเล็ก ก็จะจัดเก็บในกล่อง หากเป็นอะไหล่ที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะเก็บในกล่อง ส่วนอะไหล่บางประเภทเช่น จอ เมมบอร์ด จำเป็นต้องคำนึงถึงความเสี่ยงในการจัดเก็บที่จะก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวสินค้า โดยเฉพาะอะไหล่ประเภทจอแอลซีดีที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก การจัดเก็บในที่สูงจึงเสี่ยงต่อการตกแตก ดังนั้นจอ LCD จึงต้องจัดเก็บในกล่องลังและวางบนพื้น เนื่องจากจะต้องใช้พื้นที่การจัดเก็บค่อนข้างมาก สามารถวางจอซ้อนทับได้ ซึ่งขนาดของพื้นที่จัดเก็บสำหรับจอ LCD จึงขึ้นอยู่กับขนาดกล่องลัง



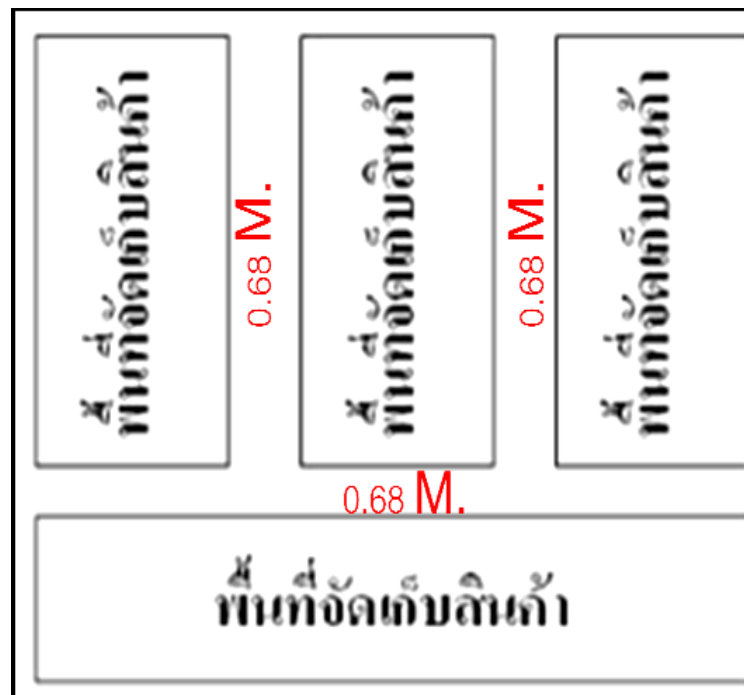
ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดเก็บสินค้าขนาดเล็กแล้วนำไปใส่กล่องกระดาษ



ภาพที่ 3.6 แสดงการวางสินค้าบนพื้นซ้อนกัน

2. ขนาดช่องทางเดิน

ในการกำหนดขนาดช่องทางเดิน จะพิจารณาจากขนาดช่องทางเดินให้พนักงานสามารถเข้าถึงบริเวณจัดเก็บอะไหล่ได้เท่านั้น โดยจะต้องมีขนาดเพียงพอให้พนักงานสามารถหมุนตัวหยิบอะไหล่จากชั้นวางทั้งสองด้าน กำหนดให้มีขนาดกว้าง 0.68 m



ภาพที่ 3.7 แสดงขนาดช่องทางเดินในคลังสินค้า

3. ขนาดพื้นที่จัดเก็บ

สำหรับบริเวณจัดเก็บสินค้าจะอยู่ในห้องสต็อกเท่านั้น โดยการจัดเก็บจะแบ่งเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณจัดเก็บสินค้าในชั้นวาง (Shelf) และบริเวณพื้นห้อง (Floor) ส่วนสภาพการจัดเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่คอมพิวเตอร์บางตัวพบว่า อุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางรายการไม่มีการเคลื่อนไหวทั้ง การรับเข้า และเบิกใช้ อุปกรณ์เหล่านี้จึงเป็นอะไหล่ล้าสมัยจึงทำการปรับปรุงการจัดเก็บอุปกรณ์ล้าสมัยด้วยการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัยจัดเก็บลงกล่องกระดาษ พร้อมระบุป้ายชื่อให้ชัดเจน ซึ่งอุปกรณ์ล้าสมัยเหล่านี้มีโอกาสเบิกใช้น้อยมาก จึงควรเน้นที่ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขนาดพื้นที่จัดเก็บแต่ละบริเวณ มีดังนี้

- บริเวณจัดเก็บบนชั้นวาง ในคลังสินค้าจะมีชั้นวางขนาดเท่ากันหมดจำนวน 6 ชั้น วางมีขนาด กว้าง 60 ซม. ยาว 240 ซม. สูง 240 ซม. และมีตู้บานเลื่อนเปิดปิด ขนาดกว้าง 45 ซม. ยาว 91 ซม. สูง 183 ซม. จำนวน 1 ตู้



ภาพที่ 3.8 แสดงขนาดของชั้นวางสินค้าในคลังสินค้า

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการจัดการคลังสินค้า

ระบบเทคโนโลยีเพื่อการจัดการคลังสินค้า นอกจากจะใช้ระบบซอฟต์แวร์ในการบริหารคลังสินค้าแล้ว ปัจจุบันทุกคลังสินค้าได้นำระบบ Barcode มาใช้เพื่อเป็นการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ทางธุรกิจ ซึ่งถือว่าเป็นระบบเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงมากในเรื่องการลดความผิดพลาด สามารถเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบเช็คสินค้าโดยไม่ต้องใช้คนนับ ลดความผิดพลาดในการทำงานได้มาก นอกจากนี้ยังมีคลังสินค้าสมัยใหม่เป็นจำนวนมากที่เริ่มนำเทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้าให้สะดวกและรวดเร็ว ลดความผิดพลาดจากการทำงาน สามารถสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อนจากการทำงาน ระบบเทคโนโลยีที่ใช้กับคลังสินค้าสามารถแบ่งได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่เป็นโปรแกรมควบคุมเครื่อง ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

1.1 Computer Aided Design (CAD) หมายถึง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกรออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งช่วยประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลดความสูญเสียและเสียหายในส่วนงานขององค์กร ใช้มากในกระบวนการผลิต

1.2 Computer Aided Manufacturing (CAM) หมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์เข้าควบคุมเครื่องจักรและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในกระบวนการผลิตแต่ละจุด ช่วยในการวางแผนในกระบวนการ ระบบการใช้ในปัจจุบันจะใช้เชื่อมโยงระหว่างกระบวนการผลิตกับการจัดซื้อ การจัดเก็บรักษา และสินค้าคงคลังต่าง ๆ ให้อยู่ในสถานะที่สมดุล และเหมาะสม

1.3 ระบบการจัดเก็บสินค้าอัตโนมัติ AS/RS (Automatic Storage & Retrieval System) เป็นวิธีการควบคุมทางคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บ และการนำเอาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกมาจากสถานที่จัดเก็บ

1.4 ระบบควบคุมพาหนะนำทางอัตโนมัติ AGVs (Automated guided vehicles) เป็นส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงานของพาหนะทำงานอัตโนมัติ ที่เชื่อมต่อกับระบบขนถ่ายอื่น ๆ เช่น สายพาน การนำทางพาหนะสามารถใช้ระบบนำทางด้วยเลเซอร์ การฝังสายไฟใต้พื้น หรือฝังแม่เหล็กลงในพื้นคลังสินค้าและควบคุมการทำงานของพาหนะที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าด้วยคอมพิวเตอร์ พาหนะเหล่านี้เป็นรถบรรทุกพลังงานไฟฟ้าไม่ใช้คนขับ ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ทำงานตามคำสั่งด้วยระบบคลื่นวิทยุ หรือการฝังสายไฟใต้พื้น อุปกรณ์ควบคุมจะจับสัญญาณบนพาหนะว่ามีการเคลื่อนที่ตามกำหนดหรือไม่ สัญญาณจะถูกส่งไปยังมอเตอร์พวงมาลัยเพื่อบังคับทิศทางให้สามารถไปหยิบสินค้าจากสถานที่จัดเก็บไปส่งยังสถานที่ที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของระบบการจัดเก็บสินค้าอัตโนมัติ AS/RS

1. เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการจัดการคลังสินค้า โดยทำให้เกิดการจัดเก็บหรือนำผลิตภัณฑ์ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดในด้านความเร็ว ความถูกต้อง

2. เพื่อให้มีข้อมูล ณ เวลาปัจจุบัน (Real time) สามารถนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการคิดต้นทุน และงานด้านบัญชีภายในโรงงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากการเก็บสินค้า และการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ถ้าถูกติดตามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว

2. เทคโนโลยีที่เป็นโปรแกรมจัดการวัสดุและสินค้าคงคลัง

ระบบการติดต่อสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการคลังสินค้าการดำเนินงานกิจกรรมแบบดั้งเดิมคือ การใช้คน เครื่องมือและอุปกรณ์ขนถ่าย ง่าย ๆ รวมทั้งการใช้ Stock card เพื่อควบคุมการนำเข้าเก็บ และเบิกผลิตภัณฑ์ออกจากสถานที่จัดเก็บ มักจะเกิดความผิดพลาดมาก ใช้ระยะเวลาในการทำงานและพนักงานมาก เกิดปัญหาความผิดพลาดในตัวผลิตภัณฑ์มากมาย ต้นทุนไม่สามารถควบคุมได้อย่างทั่วถึงเมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการคลังสินค้าสามารถช่วยลดความผิดพลาดดังกล่าวข้างต้นได้ปัจจุบันเกือบทุกคลังสินค้าได้มีการนำการติดต่อสื่อสารโดยใช้การเชื่อมต่อข้อมูลออนไลน์ด้วยระบบอินเทอร์เน็ต กับลูกค้า การใช้เทคโนโลยีในการจัดการคลังสินค้า มักจะประกอบด้วย

2.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า ฮาร์ดแวร์ทำหน้าที่เชื่อมต่อเพื่อสื่อสารในระบบทั้งกระบวนการ ไม่ว่าจะใช้เทคโนโลยี Barcode, RFID การทำงานของระบบฮาร์ดแวร์ จะต้องเชื่อมต่อกับ ซอฟต์แวร์ ของแต่ละคลังสินค้าที่ออกแบบมาอย่างสอดคล้องกับการจัดการคลังสินค้าแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นการทำรายการ (Transactions) การรับสินค้า (Receiving) การจัดเก็บ (Storage) การขนย้ายสินค้าออก (Put Away) รวมทั้งการหยิบสินค้าตามคำสั่ง (Picking Order) และการจัดส่ง (Shipping)

2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) มีการนำจัดการคลังสินค้า พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบการผลิตและการจัดการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าโดยพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์เฉพาะของแต่ละองค์กรตามความเหมาะสม ระบบซอฟต์แวร์มักจะเชื่อมต่อตั้งแต่การจัดซื้อ จัดหา การผลิต การจัดส่ง การคืนสินค้า ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการที่เป็นโซลูชันในระบบการจัดการคลังสินค้ามีให้เลือกใช้มากมาย ธุรกิจที่เป็น Logistics Outsourcing Service หรือผู้ให้บริการการสนับสนุนแก่ธุรกิจการผลิต และกระจายสินค้า มีการเขียนโปรแกรมสำเร็จที่เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะจำหน่ายให้กับธุรกิจคลังสินค้าประเภทต่าง ๆ ตามความเหมาะสม แบบของโปรแกรมจะสอดคล้องกับการทำงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า ไม่ว่าจะซับซ้อนแค่ไหนระบบของซอฟต์แวร์ที่ดีจะต้องสามารถเชื่อมต่อ และรองรับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลัง และการกระจายสินค้า ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นจะต้องเป็นระบบที่ผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานได้ง่าย

การนำเทคโนโลยีที่เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) มาใช้ช่วยทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ และมีประโยชน์สำคัญดังนี้

1. สามารถปรับปรุงให้สินค้าคงคลังมีความแม่นยำ
2. ลดระยะเวลาในกระบวนการสั่งซื้อ
3. ลดความบกพร่องในกระบวนการจัดการภายในคลังสินค้า
4. ลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง
5. ปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การพิจารณานำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการคลังสินค้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน การจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. ต้องสามารถใช้ร่วมกันกับเทคโนโลยีที่ธุรกิจใช้อยู่ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และระบบเครือข่ายในองค์กร
2. ต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นสากล เช่นใช้ร่วมกับ Barcode, RFID
3. ต้องมีความสามารถในการใช้งานได้สูง และหลากหลาย สามารถใช้ได้กับทุกกิจกรรมในคลังสินค้า เชื่อมต่ออย่างเป็นระบบกับส่วนงานอื่นได้

ระบบมาตรฐาน WMS ในการจัดการคลังสินค้า

ระบบ WMS ที่ดีจะถูกออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับการบริหารจัดการ ทุกกิจกรรมภายในคลังสินค้าประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะคลังสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ของกิจการค้าส่ง ค้าปลีก อีกทั้งยังต้องสามารถดัดแปลงเพื่อเชื่อมโยงกับระบบการวางแผนทรัพยากรของธุรกิจ (Enterprise resource planning: ERP) อื่น ๆ ที่หน่วยงานหรือองค์กรมีอยู่ ในบางครั้งเพื่อลดความสับสน จึงมีการเรียกระบบ WMS ที่สนับสนุนระบบ ERP ว่า Warehouse-focused ERP system

มาตรฐานของการวางระบบ WMS ที่สำคัญจะต้องประกอบด้วยส่วนประกอบทุกส่วนในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โดยจะต้องประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การสร้างระบบเครือข่ายและการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน (Data network flow)
2. การสั่งซื้อสินค้า (Purchasing)
3. การรับสินค้า (Receiving)
4. การเก็บสินค้า (Put-away)
5. การหยิบสินค้า (Order picking)
6. การตรวจสอบยอดสินค้า (Cycle count)
7. การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory control)
8. Mobile network

3. ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ และข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูล นั้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานขององค์กรด้วย เช่นกัน

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การรวมตัวกันของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลเป็นต้นไป ที่มีความสัมพันธ์กันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล และทำให้การบำรุงรักษาโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปหน้าที่หลักของระบบการจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูล ระบบฐานข้อมูลจะสร้างโครงสร้างที่จำเป็นต่อการจัดเก็บข้อมูล ช่วยลดความยุ่งยาก ซับซ้อน รวมทั้งสามารถกำหนดคุณสมบัติของข้อมูลแต่ละชนิด กำหนดกฎเกณฑ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. การแปลงและการนำเสนอข้อมูล ตามสภาพของความต้องการที่จะนำไปใช้
3. การจัดการระบบความมั่นคง และความปลอดภัยของข้อมูล
4. การจัดการพจนานุกรมของข้อมูล เพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการใช้ข้อมูล
5. การควบคุมความถูกต้อง และการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ ทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร ซึ่งอาจจะมีผู้ค้าจำนวนมาก
6. ระบบสำรองข้อมูล และการกู้คืนข้อมูล (Backup & Recovery) เป็นการสำรองข้อมูลประจำวันทุกวัน และทุกการทำงานของเครือข่าย ระบบจะสามารถกู้คืนข้อมูลได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุที่คาดไม่ถึงทุกกรณี

4. เทคโนโลยีในการบ่งบอกและติดตามสินค้า

เทคโนโลยีที่ใช้ในการบ่งบอกและติดตามสินค้า เป็นปัจจัยสำคัญต่อการควบคุมการไหลของสินค้าตั้งแต่กระบวนการรับสินค้าเข้า จนถึงสิ้นสุดกระบวนการที่มีการนำส่งสินค้าไปยังลูกค้า เทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบันประกอบด้วย

4.1 บาร์โค้ด (Barcode) บาร์โค้ดหรือแถบรหัส คือตัวเลขหรือรหัสที่อยู่ในรูปที่เหมาะสมต่อการอ่าน โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะในการอ่าน เพื่อลดเวลาในกระบวนการทำงาน จะมีการบรรจุข้อมูลของสินค้าต่าง ๆ ไว้ในบาร์โค้ดอย่างมากมาย บาร์โค้ดได้ถูกนำมาใช้ในการจัดการคลังสินค้าทั้งระบบ มีการเชื่อมโยงระบบตั้งแต่การรับสินค้าเข้า จนถึงสิ้นสุดกระบวนการที่การนำส่ง เมื่อสินค้าถูกจัดเก็บบาร์โค้ดจะถูกใช้ในการเชื่อมโยงสถานที่ในการจัดเก็บ และจะมีการตัดออกจากสินค้าคงคลังหรือการจัดเก็บเมื่อมีการนำจ่ายสินค้าออกจากคลัง

4.2 การระบุด้วยความถี่วิทยุ (Radio frequency identification : RFID) มีการพัฒนาใช้ในระบบการจัดการคลังสินค้าอย่างแพร่หลายมากขึ้น เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การติดฉลากวัตถุด้วยอุปกรณ์ที่มีชีพความจำอยู่ เป็นชีพมีคุณลักษณะพิเศษในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มาเพิ่มขึ้น สามารถอ่านข้อมูลได้พร้อมกันตามที่ต้องการ เช่น การอ่านที่สะพานเทท ปัจจุบันชีพมีคุณภาพสูงสามารถอ่านที่ละตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น ข้อมูลที่เป็นชีพจะถูกติดอยู่กับวัตถุที่ใช้ในการขนถ่ายตามความต้องการในการติดตั้ง ชีพจะถูกบรรจุอยู่ใน Tags ที่มีลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดเล็ก สามารถอ่านข้อมูลได้ด้วยเครื่องอ่านสัญญาณที่ติดตั้งไว้เฉพาะตามความถี่ของคลื่นสัญญาณวิทยุที่กำหนดไว้ ส่วนประกอบของ RFID แบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย ๆ คือ ส่วนที่เป็นส่วนหลักเรียกว่า เครื่องอ่าน (Reader) ประกอบด้วยเสาอากาศ ที่ทำหน้าที่ส่งและรับคลื่นวงจรภาควิทยุทำหน้าที่เข้ารหัส ผสมสัญญาณ และถอดสัญญาณและปัจจัยอีกส่วนหนึ่งคือ ฉลากอิเล็กทรอนิกส์ (Transponder Data Carrier, หรือ Tags) เป็นส่วนที่ติดอยู่กับสินค้า มีหน้าที่เก็บข้อมูลสินค้า ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้มาก RFID เป็นเทคโนโลยีที่มีจุดเด่นเหนือ การใช้บาร์โค้ดมาก ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. สามารถอ่านเขียนได้โดยไม่ต้องสัมผัส เครื่องอ่านกับ Tags สามารถสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องสัมผัสทำให้ไม่เกิดความสึกหรอ ต้นทุนในการดูแลรักษาต่ำ อายุการใช้งานยาวนานสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
2. ทนต่อสภาพแวดล้อมและสิ่งสกปรก บาร์โค้ดมักประสบปัญหาในการอ่านข้อมูลเสมอเมื่อเจอสิ่งสกปรก รวมทั้งอาจฉีกขาดทำให้เป็นปัญหาในการสื่อสาร RFID เป็น Tags ที่มีความแข็งแรง ทนต่อการกดหรือกระแทก ทำให้ปัญหาการอ่านข้อมูลลดน้อยลง
3. Tags สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีผู้กล่าวว่า Tags สามารถนำกลับมาใช้ได้มากกว่า 100,000 ครั้ง
4. การสื่อสารสามารถทำได้ทุกทิศทาง บาร์โค้ดต้องสื่อสารโดยตรงกับทิศทางของบาร์โค้ด ทำให้เสียเวลาในการสื่อสาร ซึ่งแตกต่างกับ RFID ใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสารทำให้สามารถสื่อสารได้ในระยะไกล และทุกทิศทาง
5. มีหน่วยความจำขนาดใหญ่ บรรจุข้อมูลได้มาก และสามารถอ่านข้อมูลได้มากกว่า 1 Tags ต่อครั้ง ทำให้รวดเร็วในการอ่านข้อมูล
6. เทคโนโลยีในการบ่งบอกและติดตามสินค้า

4. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในงานโลจิสติกส์

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

1. **GPS (Global Positioning System)** เป็นระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้ โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลกนี้ โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองจิจูด ทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่แท้จริงของสิ่งนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ GPS Receiver หรือเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมนั้น จะทำงานโดยการใช้ดาวเทียมที่ลอยอยู่เหนือพื้นโลกตั้งแต่สามดวงขึ้นไปในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะได้ระบุพิกัดตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และจะแม่นยำยิ่งขึ้นหากมีจำนวนดาวเทียมมากขึ้น สำหรับระบบ GPS นั้น ได้ถูกเริ่มใช้และพัฒนาขึ้นโดยกองทัพของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะใช้ในการหาพิกัดจุดต่าง ๆ บนโลกในการสู้รบทำสงครามกัน แต่ในปัจจุบัน GPS ได้ถูกนำมาใช้ในเชิงการค้าพาณิชย์ ในการติดตามตรวจสอบการเดินทางขนส่งสินค้าของรถบรรทุกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ **เศรษฐศักดิ์ เลิศประเสริฐเวช (2548)** ที่ได้ศึกษาถึงผลที่ได้จากการนำระบบ GPS เข้ามาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการธุรกิจขนส่ง และทราบถึงความคุ้มค่าในการลงทุน รวมไปถึงความเหมาะสมที่จะนำมาปรับใช้ทั้งในองค์กรขนาดเล็กจนถึงองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กับองค์กรที่มีการนำระบบไปใช้จริง เพื่อช่วยในการตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการรายอื่นและในหน่วยงานราชการที่มีความสนใจในการนำระบบ GPS ไปปรับใช้ รวมไปถึงการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาด้านการจราจรที่เป็นปัญหาใหญ่สำหรับเมืองใหญ่ ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พบว่าระบบ GPS สามารถที่จะช่วยให้มีการจัดการเส้นทางที่ถูกต้อง

เนื่องจากจะสามารถเห็นได้ว่าเส้นทางไหนมีปริมาณรถมากหรือน้อย เพื่อช่วยในการลดการใช้น้ำมันที่ต้องเสียเวลาที่ต้องติดอยู่ในรถนาน อีกทั้งเป็นการป้องกันการโจรกรรมรถยนต์ด้วย และ **สรไกร ปัญญาสารชัย (2548)** ได้ศึกษาการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน พบว่า จากคุณสมบัติความสามารถในการระบุตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัตินี้ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกมั่นใจ ไว้ใจได้เมื่อได้รับการบริการขนส่งผ่านระบบ GPS และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัตินี้ทำให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่ดีขึ้นเมื่อได้รับการบริการขนส่งผ่านระบบ GPS และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก และจากคุณสมบัติค้นหาเส้นทาง ทำให้ผู้รับสินค้าได้รับสินค้าตรงตามวันและเวลาที่ได้ตกลงไว้และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ดังนั้นจากคุณสมบัติดังกล่าวของเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการขนส่งสินค้าและบริการทางถนนมีผลต่อความสำเร็จทางด้านคุณภาพการบริการ ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจของผู้ได้รับบริการขนส่งสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. **Barcode** หรือในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืด ประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง(มักจะเป็นสีขาว)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 เดิมโตครอบคลุมยุโรปและประเทศอื่น ๆ (ยกเว้นอเมริกาเหนือ) และระบบบาร์โค้ด EAN เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี 1987 Barcode เป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ได้ผลดี ในการตรวจสอบสินค้าขณะขาย การตรวจสอบยอดการขาย การตรวจสอบยอดขาย และสินค้าคงคลัง เราสามารถที่จะอ่านบาร์โค้ดได้ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ (Barcode Scanner) หรือเครื่องอ่านบาร์โค้ด ซึ่งวิธีนี้จะรวดเร็วกว่าการป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) โดยเปลี่ยนเป็นวิธีการยิงเลเซอร์ไปยังแท่งบาร์โค้ด โดยเครื่องสแกนจะทำหน้าที่เป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) ส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีการประยุกต์การใช้งานบาร์โค้ดเข้ากับการใช้งานของ Mobile Computer ซึ่งสามารถพกพาได้อย่างสะดวก เพื่อทำการจัดเก็บ แสดงผล ตรวจสอบ และประมวลในด้านอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ **สุมาลี บัวขาว (2548)** ได้ศึกษาการใช้รหัสแท่งในการบริหารสินค้าคงคลังของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนผลักดันให้มีการนำวัตถุดิบภายในประเทศมาสร้างให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ

โดยในปัจจุบันมีการการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น กลยุทธ์หนึ่งที่ถูกนำมาใช้คือการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังจึงเป็นสิ่งสำคัญที่กิจการต้องจัดการให้มีประสิทธิภาพ ผู้ควบคุมดูแลด้านบัญชีและการเงินจึงจำเป็นต้องเฝ้าติดตามระดับของสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอยู่เสมอ จึงมีการนำเครื่องมือต่าง ๆ เช่น รหัสแท่งมาประยุกต์ใช้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงวิธีการและขั้นตอนของการนำระบบรหัสแท่ง EAN.UCC13 มาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังและศึกษาถึงประโยชน์ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการนำมาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยประชากรในการศึกษาเป็นสมาชิกของสถาบันรหัสสากล สังกัดสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เฉพาะในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งเป็นผู้ผลิตทั้งหมดจำนวน 57 ราย โดยได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 39 รายคิดเป็นร้อยละ 68.4 และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าความถี่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ใช้รหัสแท่งในการบริหารสินค้าคงคลังส่วนมากมีความเห็นว่ารหัสแท่งมีประโยชน์มาก มีผลทำให้การ

ตรวจนับสินค้าคงคลังมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และการควบคุมสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการในรูปแบบของการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ส่วนมากเกิดจากการขัดข้องของเครื่องมือและอุปกรณ์ และพบว่าผู้ใช้ที่ไม่ใช่รหัสแท่งบริหารสินค้าคงคลังแต่ต้องมีรหัสแท่งติดกับสินค้าเนื่องจากลูกค้ากำหนดให้ต้องมี สาเหตุส่วนมากที่ไม่ใช่รหัสแท่งบริหารสินค้าคงคลังเพราะมีต้นทุนด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่สูง

3. **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) Microwave ย่านความถี่ 2.45 – 5.8 GHz เมื่อนำองค์ประกอบทั้งหมดไปใช้งานในรูปแบบต่าง 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 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่าง ๆ ซึ่งจะพบว่าเทคโนโลยี RFID ค่อนข้างมีข้อได้เปรียบมากกว่าเทคโนโลยีแบบอื่น ๆ

ข้อพิจารณา	รหัสแท่ง	ไอซีอาร์	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

ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่าง ๆ

ข้อพิจารณา	รหัสแท่ง	ไอซีอาร์	เสียงพูด	ลายพิมพ์นิ้วมือ	สมาร์ทการ์ด	อาร์เอฟไอดี
ผลกระทบจากคราบหรือความสกปรก	มีผลต่อการอ่าน	มีผลต่อการอ่าน	-	-	อาจมีผลหากเลอะบนหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
ผลกระทบจากการอ่านผิดด้านหรือผิดมุม	มีบ้างเล็กน้อย	มีบ้างเล็กน้อย	-	-	ต้องวางให้ถูกทิศทางตามหัวของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
อายุการใช้งาน การนิกขาด หรือเสื่อมสภาพ	จำกัดอายุการใช้งาน	จำกัดอายุการใช้งาน	-	-	ขึ้นกับสภาพของหน้าสัมผัส	ไม่มีผล
มูลค่าของเครื่องอ่าน	ต่ำ \approx	ปานกลาง	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำ	ปานกลาง
ความเร็วในการอ่านข้อมูล	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้า (≈ 4 วินาที)	ช้ามาก (≈ 5 วินาที)	ช้ามาก ($\approx 5-10$ 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

ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบข้อแตกต่างของเทคโนโลยีบ่งชี้อัตโนมัติแบบต่าง ๆ (ต่อ)

ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการลงเวลาและระบบควบคุมการผ่านเข้าออกประตู ทำให้ระบบมีความโดดเด่นในหลายประการ เช่น สะดวก และรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับองค์กรที่พนักงานที่มีการเข้าออกในเวลาพร้อม ๆ กันจำนวนมาก เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หรือ โรงเรียน เป็นต้น นอกจากนี้หากมีการกำหนดตำแหน่งของข้อมูลในหน่วยความจำของบัตร RFID ที่เหมาะสม ก็สามารถทำให้ระบบมีความรวดเร็วมากขึ้นได้อีก และสุวาริน พรคเจริญ (2550) ก็ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบ่งชี้วัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) มาประยุกต์ใช้ในการระบุตำแหน่งรถยนต์ในลานจอดรถที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมและรอประกอบชิ้นส่วนให้สมบูรณ์ ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาในการค้นหารถยนต์ลดลงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางใน

การเดินลดลง 43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลตอบแทนการลงทุนนั้นสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 2 เดือน

4. **EDI (Electronic Data Interchange)** เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการรับ-ส่งเอกสารธุรกิจระหว่างหน่วยงานตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไป ที่มีมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน โดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณดาวเทียม หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การใช้สื่อหรือรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า บัญชีราคาสินค้า ใบส่งของ รายงาน ภายใต้อาณัติที่กำหนดไว้ ซึ่งการรับ-ส่งเอกสารข้อมูลดังกล่าวจะถูกกระทำภายใต้อาณัติความปลอดภัยระดับหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้คู่แข่งทางการค้าสามารถดึงข้อมูลของตนเองไปใช้ได้ ซึ่งหากมีการใช้ EDI ในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างครบวงจรแล้ว จะช่วยให้ไม่ต้องอาศัยเอกสารต้นฉบับที่ต้องตรวจสอบโดยพนักงานหรือป้อนข้อมูลซ้ำซากอีก ซึ่งสามารถสนับสนุนให้องค์กร ธุรกิจเปลี่ยนแปลง เป็นขั้นตอนของการทำธุรกิจที่ต้องใช้เอกสารเป็นพื้นฐานไปสู่การทำธุรกิจภายใต้สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำเป็นต้องใช้กระดาษอีกต่อไป ในการทำงานตามขั้นตอนของระบบ EDI นี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรต่าง ๆ จะต้องมีส่วนการสื่อสารเป็นระบบเปิด คือ เป็นระบบซึ่งใช้ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ที่ไม่ปิดกั้นการติดต่อจากโลกภายนอก โดยการใช้มาตรฐานที่เป็นสากล เช่น UN/EDIFACT, IEEE, ACM และ ISO ซึ่งได้กำหนดและวางกฎเกณฑ์ของการส่งผ่าน หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถติดต่อ และรับ-ส่งข้อมูลกันได้โดยไม่จำกัดข้อของอุปกรณ์

ประโยชน์ที่องค์กร ธุรกิจจะได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบ EDI

เนื่องจากในปัจจุบันองค์กร ธุรกิจได้มีการนำระบบ EDI มาใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถให้ประโยชน์สูงในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยมีประโยชน์ที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสาร โดย EDIทำให้ธุรกิจสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการเอกสาร ซึ่งเกิดขึ้นในระบบการค้าแบบเดิมที่ทำการติดต่อกันด้วยเอกสารได้ อาทิเช่น

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการจัดทำเอกสาร โดยตรง เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับเอกสาร และพนักงานในกระบวนการรับเอกสาร การจับคู่เอกสาร การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในเอกสาร การคัดลอกเอกสาร การประมวลผล การออกเอกสารต่อเนื่อง การจัดเก็บเอกสาร และการส่งเอกสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร

- ค่าใช้จ่ายสำหรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบเอกสาร เช่น ค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการสูญหายของเอกสารระหว่างการเดินทาง และความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลจากเอกสารต้นฉบับ

- ค่าใช้จ่ายสำหรับเวลาที่ใช้ในกระบวนการส่งข้อมูลด้วยเอกสาร เช่น เวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นของการทำงานในขบวนการจัดการเอกสาร และเวลาที่ใช้ในการส่งเอกสารระหว่างองค์กร

2. เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจ อันเกิดจากความถูกต้องของข้อมูลจากการใช้EDI รวมทั้งวงจรธุรกิจที่สั้นลง สำหรับทุกขบวนการทางธุรกิจตั้งแต่การซื้อ การขาย จนกระทั่งถึงการรับเงินและการจ่ายเงิน ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทางธุรกิจในส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญคือ

- ลดจำนวนสินค้าคงคลัง เนื่องจากทางผู้บริหารองค์กร ธุรกิจทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า ลูกค้านำ

- กระทบความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าทางธุรกิจและสนับสนุนการใช้ระบบ JUST IN TIME ในการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจ

- พัฒนาการบริการลูกค้าตามข้อมูลหรือความต้องการของลูกค้า ที่ส่งข้อมูลมายังองค์กรธุรกิจโดยใช้ระบบ EDI

- พัฒนาการใช้เงินทุนหมุนเวียน เนื่องจากองค์กรธุรกิจเห็นกระแสเงินสดสุทธิ ทั้งที่เป็นรายรับและรายจ่าย

- พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารและเพิ่มประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน

3. เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการบรรลุถึงเป้าหมายองค์กร โดยประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นในกระบวนการทางธุรกิจ จากการใช้ EDI สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดผลตามเป้าหมายขององค์กรที่วางไว้ได้ เช่น การสร้างพันธมิตรทางการค้าใหม่ ๆ การเข้าสู่ตลาดใหม่ การออกผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ การเป็นผู้นำในตลาด และความอยู่รอดขององค์กรนอกจากนี้

หากเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเหมือนตัวเชื่อมเพื่อการส่งออกและนำเข้าอย่างกรมศุลกากรแล้ว ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ EDI มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

- ช่วยลดความผิดพลาดในการคำนวณค่าภาษีอากร เพราะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบการคำนวณแล้ว

- ช่วยลดระยะเวลาในการเดินพิธีการศุลกากร เช่น ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากร เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์จะออกเลขที่ใบขนสินค้า หรือเลขที่ยกเว้นอากรให้
- กรณีใบขนสินค้าขาเข้า เจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใบขนสินค้าทั้งฉบับ จะบันทึกข้อมูลบางไฟล์เท่านั้น เพราะใบขนสินค้าได้ถูกส่งมายังกรมศุลกากรในระบบEDI แล้ว
- กรณีใบขนสินค้าขาออก จะลดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบลง
- มีระบบข้อมูลที่Update ตลอดเวลา
- ลดต้นทุนในการบริหารระบบคลังสินค้า
- กรมศุลกากรสามารถให้บริการระบบEDI ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ระบบ EDI จะมีบริการให้ผู้ส่งออกสอบถามข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรได้อัตโนมัติเพื่อตรวจสอบเช็คสินค้าที่นำเข้าและส่งออกมาได้รับอนุมัติหรือยัง

พิธีการแบบ Manual	พิธีการแบบ EDI
ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า	ตัวแทนออกของรับข้อมูล Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ จากผู้นำเข้า/ส่งออกเพื่อจัดทำใบขนสินค้า โดยป้อนข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ของตนเอง หรือใช้บริการ Service Counter
ยื่นใบขนสินค้าต่อเจ้าหน้าที่พิธีการ ตรวจสอบบัตรตัวอย่าง ลายมือชื่อเจ้าของหรือผู้จัดการ หรือผู้รับมอบอำนาจ ออกเลขที่ใบขนสินค้า ตรวจสอบเอกสาร และลงนามรับรอง	ส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการ EDI (VAN) คอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรจะตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น เช่น เลขประจำตัวผู้นำเข้า/ส่งออก ชื่อเรือ เทียบเรือ โดยจะออกเลขที่ใบขนสินค้าให้
เจ้าหน้าที่ประเมินอากร ตรวจสอบพิกัดอัตราอากรประเมินอากร คำนวณ และสั่งการตรวจ	การตรวจสอบพิกัดอัตราและประเมินอากรกระทำโดยตัวแทนออกของ ก่อนส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร

ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม) กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร

พิธีการแบบ Manual	พิธีการแบบ EDI
นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากร หรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร	นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการแล้ว ไปชำระอากรหรือเงินประกัน ณ ที่ทำการศุลกากร หรือชำระเงินด้วยระบบ EFT
นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากร หรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อ เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจปล่อยสินค้า	นำใบขนสินค้าที่ผ่านพิธีการ และชำระอากร หรือเงินประกันแล้วไปที่คลังสินค้า ให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรกำหนดชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสินค้า ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ
เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ	เจ้าหน้าที่ศุลกากรทำการตรวจปล่อยสินค้าตามปกติ หรือส่งมอบสินค้า หรือสลักรายการรับบรรทุก กรณีผู้นำเข้า/ส่งออก เป็นระดับบัตรทอง (Gold Card)

ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพิธีการแบบ Manual (ดั้งเดิม) กับแบบ EDI ของกรมศุลกากร(ต่อ)

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วิโชติ สัมพันธ์รัตน์ (2548) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการรายงานการบรรทุกขนถ่าย และการรายงานการรับมอบส่งมอบตู้สินค้าด้วยระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าปี 4 โดยมีขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วยการวิเคราะห์หาสาเหตุการร้องเรียนของผู้ใช้บริการ ด้านความล่าช้าในการส่งรายระบบเดิมที่ใช้กระดาษ ด้วยแผนผังก้างปลา ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยเปรียบเทียบอัตราการไหลเวียนของการส่งรายงาน ทั้งด้านเวลา ทรัพยากร ปริมาณและความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงทำการประเมินระยะเวลาค้ำพุนในการลงทุนระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณและความถี่ของปัญหานั้น ได้ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทผู้ให้บริการจำนวน 36 คน และทำการประเมินผลด้วยวิธีร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ระบบการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถลดขั้นตอนการทำงานจากเดิมลงได้ประมาณ 85% ส่งข้อมูลรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ประหยัดพลังงานทั้งกระดาษและกำลังพลที่ใช้ในการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับบริษัท และสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้อง มีความมุ่งมั่นในการลงทุน โดยมีระยะเวลาค้ำพุน 1.4 ปี



ภาพที่ 3.9 แสดงเทคโนโลยีทาง EDI

การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP)

เป็นโปรแกรมที่รองรับข้อมูลการทำงานประจำวัน (Transaction) เช่น การขายในแต่ละครั้ง นำข้อมูลเชื่อมโยงกับรายการของฝ่ายบัญชี เพื่อบันทึกผลรวมประจำวัน สร้างเอกสารเพื่อรอตัดสินค้าออกจากคลังสินค้า สร้างคำสั่งการผลิตในกรณีที่ไม่มีสินค้าในคลังสินค้า สร้างคำสั่งซื้อวัตถุดิบในกรณีที่ไม่มีวัตถุดิบในคลังสินค้า ทั้งนี้เอกสารจะเชื่อมโยงโดยการตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ เช่น ฝ่ายบัญชี การเชื่อมโยงบัญชีการลูกค้า สูตรการผลิต ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ดังนั้นการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจ โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบงานทางด้านการจัดซื้อ-จัดจ้าง การผลิต การเงินและการบัญชี การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารสินค้าคงคลัง ตลอดจนระบบการขนส่งและกระจายสินค้า เพื่อช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรขององค์กรวิสาหกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานขององค์กรวิสาหกิจลง และเป็นระบบที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทุกขนาดในปัจจุบัน แต่เนื่องจากในปัจจุบันซอฟต์แวร์ ERP สำเร็จรูป (ERP Package) ยังมีราคาที่สูง ประกอบกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีข้อจำกัดในด้านเงินทุน และเนื่องจากได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เป็นที่สืบทอดมาเรื่อยๆ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จะต้องมีการประยุกต์ใช้ ERP ที่เป็นแบบซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS)

ข้อดีของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software: OSS) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

คือ

- ผู้ใช้งานสามารถลดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ต้องลงทุนจัดซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะลงทุนจ่ายเฉพาะค่าฝึกอบรม ค่าสนับสนุน และในส่วนของผู้ขายโซลูชันพบว่าขายง่ายขึ้นแต่ส่วนต่าง (กำไร) เท่าเดิม
- ส่งเสริมการเรียนรู้ กล่าวคือ สามารถเรียนรู้เทคนิคการเขียน โปรแกรมจากรหัสต้นฉบับ (Source Code) ทำให้ติดตามเทคโนโลยีการพัฒนาเป็นระยะ และค้นหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอด
- ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากผู้ใช้มีสิทธิใช้งาน แจกจ่าย แก้ไข และขายได้อย่างอิสระ
- ช่วยให้อุตสาหกรรมแต่ละประเภท สามารถนำซอฟต์แวร์ ERP ไปทำให้เหมาะสม (Customize) โดยการแก้ไข ปรับปรุง หรือจ้างพัฒนาโปรแกรมได้เอง ตามความต้องการ เพื่อให้เข้ากับระบบการทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
- Open Design คือมีอิสระทางด้าน Hardware เพราะสามารถใช้งานได้กับเครื่องฮาร์ดแวร์หลายประเภท และมีอิสระทางด้าน Software เพราะสามารถใช้งานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์ตัวอื่น ๆ ได้
- ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้พัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ เนื่องจากผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ในการแก้ไขจุดบกพร่อง และพัฒนาโปรแกรม เป็นการลดภาวะการผูกขาดส่งผลให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เจริญเติบโต

ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software (OSS) ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

- โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่ดีเท่า Proprietary แต่โปรแกรมบางชนิดก็มีคุณภาพมากกว่า Proprietary
- ต้องเรียนรู้การใช้งาน โปรแกรมใหม่ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่อนุญาตให้แก้ไขรหัสต้นฉบับได้อย่างเสรี จึงต้องเรียนรู้การใช้งาน โปรแกรมเพื่อทำให้เหมาะสม (Customize) กับรูปแบบการดำเนินงานกระบวนการทางธุรกิจของวิสาหกิจ
- เอกสารและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา โปรแกรมรหัสเปิดยังมีจำนวนจำกัด เพราะเป็นการรวมกลุ่มกันของบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม

สนั่น เกษารีย์ (2552) ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยใช้ระบบ ERP ของโรงงานผลิตขนมปังและเบเกอรี่ โดยโปรแกรมที่จะประยุกต์ใช้กับบริษัทเป็น Open Source ชื่อ Tiny ERP ที่ครอบคลุมการทำงาน 4 แผนกหลัก ซึ่งผลจากการประยุกต์ใช้พบว่า ดัชนีวัดประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจ ในแผนกขาย คือ อัตรารับคืนสินค้าจากลูกค้ามีค่าไม่ลดลง เนื่องจากพนักงานขายยังคงยึดติดอยู่กับคำสั่งซื้อจากลูกค้าในปัจจุบัน และประมาณการเบิกโดยใช้ประสบการณ์เป็นหลัก ดัชนีวัดประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจในแผนกผลิตคือ Production Order Fulfillment Lead Time ลดลง 1.23 ชั่วโมง เนื่องจากโปรแกรม Tiny ERP จะรายงานเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละสถานงาน ทำให้หัวหน้าแผนกผลิตสามารถวางแผน จัดสรรกำลังคน และจำนวนเครื่องจักรที่ต้องใช้ต่อสถานงานได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถจัดลำดับการผลิตเพื่อไม่ให้เกิดคอขวด (Bottleneck) และเวลาสูญเปล่า (Idle Time) ในกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดัชนีวัดประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจในแผนกจัดซื้อ คือ อัตราความเร็วในการจัดซื้อ มีค่าไม่ลดลง เนื่องจากหัวหน้าแผนกจัดซื้อใช้ประสบการณ์ในการออกคำสั่งซื้อเป็นหลัก กล่าวคือ จะออกคำสั่งซื้อเมื่อคาดว่าวัตถุดิบมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ผลิตในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลจำนวนวัตถุดิบคงเหลือ ดัชนีวัดประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจในแผนกคลังสินค้า คือ อัตราสินค้าคงเหลือมีค่าไม่ลดลง เนื่องจากโรงงานมีนโยบายที่จะต้องสำรองสินค้าไว้ในปริมาณหนึ่ง เพื่อรองรับกับคำสั่งซื้อของลูกค้าที่มาสั่งซื้อสินค้าภายในโรงงาน ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ต้นทุนจะพบว่า ต้นทุนแรงงานทางตรงลดลง 27,720 บาท/เดือน ต้นทุนแรงงานทางอ้อมลดลง 14,430 บาท/เดือน และต้นทุนวัสดุการผลิตอื่น ๆ ลดลง 42,722 บาท/เดือน คิดเป็นค่าใช้จ่าย เนื่องจากความล่าช้า และความผิดพลาดที่ลดลงต่อยอดขาย 3.56% เป็นเงินจำนวน 84,872 บาท/เดือน หรือ 1,018,464 บาท/ปี แต่ต้องลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายครั้งเดียว เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการได้มาของระบบเป็นเงินจำนวน 3,270,084 บาท ลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายรายปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบสารสนเทศเป็นเงินจำนวน 520,150 บาท/ปี และจากการเปรียบเทียบผลเชิงเศรษฐศาสตร์พบว่า การติดตั้งประยุกต์ใช้ Open Source Tiny ERP ที่มีระยะเวลาของโครงการ 10 ปี จะมีระยะเวลาคืนทุน (PB) ประมาณ 6.56 ปี และมีผลตอบแทนของโครงการ (IRR) เท่ากับ 8.40%

ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS)

ปัจจุบันการบริหารคลังสินค้าจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เนื่องจากงานมีปริมาณและความซับซ้อนที่มากขึ้น โดยได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาเรียกว่า ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าและการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติมีความถูกต้อง รวดเร็วและ

แม่นยำมากขึ้น สามารถดำเนินการผ่านหน้าจคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยงานที่ใช้กระดาษ (Paperless) ระบบการจัดการคลังสินค้า มีความสามารถที่จะช่วยแก้ไขปัญหาโลจิสติกส์ดังต่อไปนี้คือ

- การรับสินค้า (Receiving) ระบบสามารถจองพื้นที่ว่างหรือจองพื้นที่ไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการวางแผนการจัดวางในคลัง สินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับสินค้าโดยไม่มีการวางแผนการจัดเก็บ จะมีผลทำให้ต้นทุนของกิจการมากขึ้น เพราะต้องเสียเวลาในการค้นหาสินค้านั้น ๆ

- การจัดเก็บ (Put Away) ระบบสามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งที่จัดเก็บได้อย่างถูกต้อง โปรแกรม WMS ในส่วนของการจัดเก็บสามารถทำงานร่วมกับ ERP และบาร์โค้ดสแกนเนอร์ เพื่อให้ทราบตำแหน่งที่แม่นยำและชัดเจน

- การหยิบสินค้า (Picking) ระบบจะช่วยหาตำแหน่งของสินค้าที่มีการจัดเก็บไว้ได้อย่างง่าย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบ สินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS)

ปัจจุบันระบบการจัดการการขนส่งนิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนา โดยมีการใช้งานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต ซึ่งซอฟต์แวร์ TMS มีระบบย่อยที่สำคัญประกอบด้วย

- การจัดการขนส่ง มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนบรรทุก การเลือกวิธีการขนส่ง การจัดซื้อในงานขนส่ง การจัดการ เส้นทางขนส่ง การควบคุมการขนส่ง การติดตามการจัดส่ง การจัดทำรายงานและปรับตามความต้องการของลูกค้า

- การจัดการยานพาหนะ มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การบริหารยานพาหนะ การจัดการเช่ายานพาหนะ การจัดการน้ำมัน เชื้อเพลิง การจัดการอุบัติเหตุ การจัดการบุคคล การซ่อมบำรุงภายใน การจัดการอะไหล่และการจัดการเรียกเก็บเงิน

- การจัดการผู้รับขน มีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนขนส่ง/เวลาในการบรรทุก การจัดการตารางขนส่ง การสรรหา พนักงานขับรถ การกำหนดชั่วโมงพนักงานขับรถ การบำรุงรักษายานยนต์และการสนับสนุนการขนส่งสินค้าจากกลับ

- การออกแบบเครือข่ายมีงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การเลือกทำเลที่ตั้ง การกระจายสินค้าในระดับที่ดีที่สุด การวางแผนกำลังการผลิต การให้บริการคลังสินค้าแต่ละพื้นที่ให้ดีที่สุดและการประเมินผลกลยุทธ์โลจิสติกส์

บทสรุป

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ประกอบการ ในการบริหารงานขององค์กรธุรกิจ ส่งผลให้ความสามารถในการ

สื่อสาร ควบคุม ตลอดจนการประมวลผลเพื่อตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งเทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ โลจิสติกส์ภายในองค์กรธุรกิจให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญคือ เทคโนโลยีทางโลจิสติกส์ ซึ่งประกอบด้วย GPS (Global Positioning System) เป็นระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้ โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลกนี้ โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองจิจูด ทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่แท้จริงของสิ่งนั้น ๆ ถูกนำมาใช้ในเชิงการค้าในการติดตาม ตรวจสอบการเดินทางขนส่งสินค้าของรถบรรทุกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ Barcode เป็นเทคโนโลยีในการตรวจสอบสินค้าขณะขาย การตรวจสอบยอดการขาย การตรวจสอบยอดขาย และสินค้าคงคลัง RFID (Radio Frequency Identification) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการระบุสิ่งต่าง ๆ แบบไม่ต้องสัมผัสโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ EDI (Electronic Data Interchange) เป็นการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการรับ-ส่งเอกสารธุรกิจระหว่างหน่วยงานตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไป ที่มีมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน โดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจ โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรวิสาหกิจเข้าด้วยกัน

ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) เป็นซอฟต์แวร์เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าและการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติ ความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น และระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) ซอฟต์แวร์ เพื่อช่วยในการจัดการขนส่ง จัดการยานพาหนะ จัดการผู้รับขน และออกแบบเครือข่าย ซึ่งจะทำให้องค์กร ธุรกิจที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์

5. ระบบ ADS

เทคโนโลยีที่ช่วยในการบริหารจัดการคลังสินค้าเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการทุกรูปแบบ ระบบรองรับ การรับ การจ่าย การโอนย้าย การตรวจนับสินค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทันที รวมไปถึงสามารถรองรับการใช้ระบบ ADS เพื่อสนับสนุนงานคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ระบบ ADS กับการบริหารจัดการคลังสินค้า

การรับสินค้า เป็นกระบวนการแรกที่เกิดขึ้นในคลัง ซึ่งเมื่อสินค้าถูกนำส่งมาที่คลัง เจ้าหน้าที่คลังจะทำการบันทึกรายละเอียดของสินค้าซึ่งสามารถทำได้โดยระบบ Manual คือการคีย์ข้อมูลเข้าระบบ หรือจะใช้การ Interfaceหรือการดึงข้อมูลจากส่วนกลางเพื่อใช้เป็นค่าตั้งต้นก็ได้ ซึ่งการ Interface นี้ จะประหยัดเวลา ในการคีย์ข้อมูลได้มากขึ้น ซึ่งค่าตั้งต้นนี้อาจมีการนำข้อมูลมาจาก PO (Product Order = ใบสั่งซื้อ) จากโปรแกรมบัญชี หรือ ข้อมูลอื่นๆเช่น ADS

การจัดเก็บสินค้า เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการรับสินค้า ทางเจ้าหน้าที่คลังสินค้า สามารถใช้ระบบ ADS เพื่อค้นหาตำแหน่งจัดเก็บที่เหมาะสม ซึ่งระบบจะช่วยประมวลผล ว่าตรงไหนมีที่ว่าง และตรงไหนที่ควรที่จะเก็บสินค้าซึ่ง ADS จะช่วยให้การให้เก็บสินค้า มีความถูกต้อง แม่นยำ และสามารถคำนวณพื้นที่ในคลังได้

การเบิกสินค้าเป็นกระบวนการ นำสินค้าออกโดย ระบบ ADS จะมีระบบที่ช่วยค้นหาสินค้าได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น

ระบบบริหารคลังสินค้า (ADS) ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างไร

1. กระบวนการรับสินค้า (Receiving)

ระบบ ADS สามารถทำการ Reserve พื้นที่เพื่อทำการจองพื้นที่ไว้เพื่อที่ช่วยในการวางแผนการใช้พื้นที่ในคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในบางพื้นที่ก็ ไม่มีการจัดการระบบที่มีประสิทธิภาพ เมื่อรับสินค้าเข้าคลังก็เก็บตามใจชอบส่งผลให้เกิดความสับสนในการจัดเก็บ และการเบิก

2. กระบวนการจัดเก็บ (Put Away)

ระบบ ADS สามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ Manual โดยผู้ตรวจเช็คนอุมัติ หลังจากตรวจสอบว่าจัดเก็บในตำแหน่งนั้นจริง

3. กระบวนการเบิก (Picking)

ระบบ ADS จะมีระบบ Search เพื่อช่วยในการค้นหาได้อย่างง่าย เพียงกรอกเงื่อนไข ระบบก็สามารถค้นหาสินค้าให้เอง ไม่ว่าจะเป็นการเบิกแบบ FIFO, LIFO ,FEFO หรือสามารถ กำหนดเองได้

คลังสินค้าจำเป็นต้องใช้ WMS หรือไม่

“คลังสินค้าทุกคลังไม่จำเป็นต้องใช้ ADS” แต่สิ่งที่แน่นอน คือหากคลังสินค้าใดนำระบบ ADS ไปใช้ จะได้รับประโยชน์จากการลดจำนวนของสินค้าคงคลัง การลดปริมาณพนักงาน การเพิ่มประโยชน์จากการใช้พื้นที่ได้มากขึ้น เพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า และสุดท้ายคือการเพิ่มความถูกต้องให้กับระบบสินค้าคงคลัง

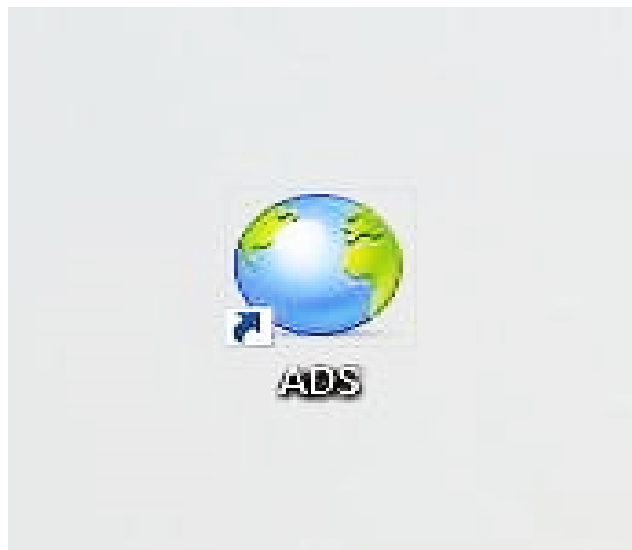
ประโยชน์ที่ได้รับจาก ADS

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็วและลดความผิดพลาดในการรับเข้า – เบิกสินค้าออก
- มีความถูกต้อง แม่นยำในการจัดการระบบคลังสินค้า
- ลดระยะเวลาในการทำงาน
- สามารถจัดสรรพื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
- ลดปัญหาสินค้าค้างสต็อก หรือสูญหาย

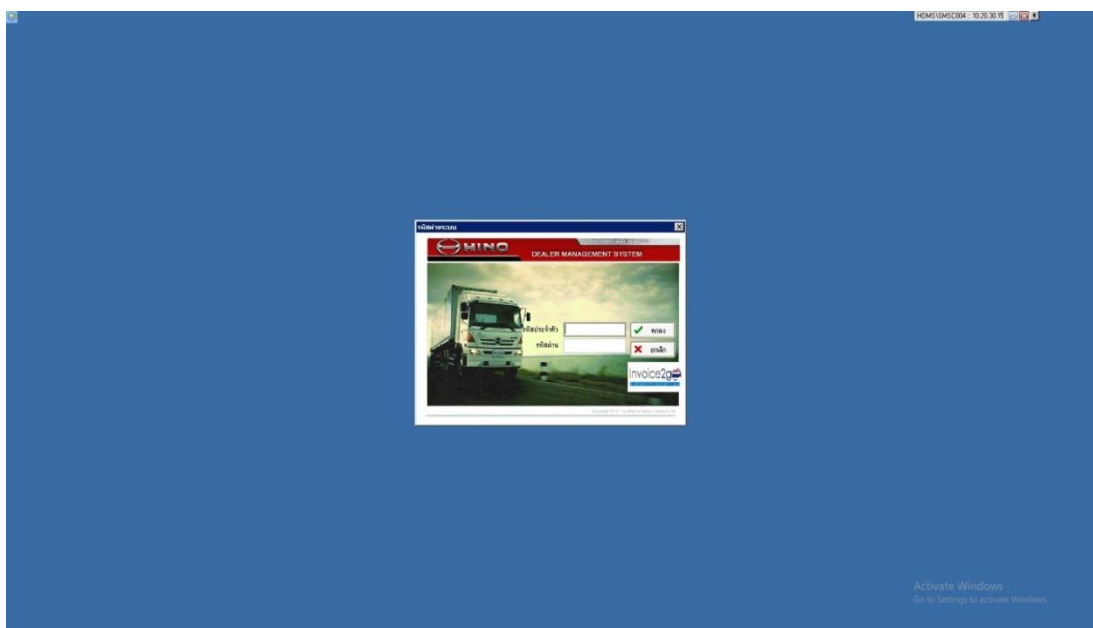
- สามารถควบคุม และตรวจสอบกระบวนการทำงานต่างๆ ได้
- สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการทำงานของระบบ ADS

ระบบADS เป็นระบบที่ใช้บริหารจัดการคลังสินค้า โดยจะมีกระบวนการจัดการตั้งแต่สินค้าเข้าคลังจนออกจากคลัง ซึ่งกระบวนการหลักคือ การจัดเก็บสินค้า การเบิกสินค้า การโอนย้ายสินค้า การคืนสินค้า การตรวจนับสินค้า



ภาพที่ 3.10 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป)



ภาพที่ 3.11 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) หน้าของการใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ADS



ภาพที่ 3.12 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) หน้าระบบ ADS

กระบวนการจัดเก็บ (Put Away) ระบบ DAS สามารถ แนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งการจัดเก็บที่ถูกต้อง ระบบรองรับการใช้งานบาร์โค้ดเพื่อใช้ระบุตำแหน่งที่จัดเก็บจริง ซึ่งจะช่วยให้การ confirm ตำแหน่งจัดเก็บอย่างถูกต้อง มีกระบวนการจัดเก็บดังนี้



ภาพที่ 3.13 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าเมนูเพื่อรับสินค้าเข้าสต็อก

หน้าจอ MS (P2.5)6.9.10.1 Database: SMPSC - [ID: (FICM_010)]

รายการรับสินค้า สต็อกตาม พิมพ์ตามแบบ พิมพ์ตามแบบ พิมพ์ตามแบบ

Main menu > ออกจากระบบ

รับสินค้าเข้าสต็อก

รับสินค้าเข้าสต็อก รายการรับสินค้า

สาขาที่รับสินค้า: [] วันที่รับสินค้า: [] เลขที่รับสินค้า: []

รหัสจำแนก: [] สาขาที่ออกใบกำกับภาษี: [] ประเภทภาษี: []

พิกัดงาน: [] วันที่รับสินค้า: []

สาขาที่รับสินค้า: [] วันที่รับสินค้า: []

ชนิด: [] วันที่รับสินค้า: []

% ส่วนลด: [] วันที่ DUE: []

อัตราภาษี: []

จำนวนเงินที่ต้องจ่ายล่วงหน้า: [] จำนวนเงิน: []

หมายเหตุ: []

[] บันทึก [] ลบ [] ไล่ตาม [] ไล่ตาม [] ยกเลิก [] ยกเลิก [] ออก

รับสินค้าเข้าสต็อก HMO DMS User ID: SP11 : 62985 6/1/19 Branch 01 : สาขาบางใหญ่ Hit Sat 12 November 2018 12:21

ภาพที่ 3.14 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการรับสินค้าเข้าสต็อก

หน้าจอ MS (P2.5)6.9.10.1 Database: SMPSC - [ID: (FICM_010)]

รายการรับสินค้า สต็อกตาม พิมพ์ตามแบบ พิมพ์ตามแบบ พิมพ์ตามแบบ

Main menu > ออกจากระบบ

รับสินค้าเข้าสต็อก

รับสินค้าเข้าสต็อก รายการรับสินค้า

สาขาที่รับสินค้า: [1] วันที่รับสินค้า: [12/09/2018] เลขที่รับสินค้า: [IRS-18090277]

รหัสจำแนก: [] สาขาที่ออกใบกำกับภาษี: [] ประเภทภาษี: []

พิกัดงาน: [SP11] วันที่รับสินค้า: []

สาขาที่รับสินค้า: [] วันที่รับสินค้า: []

ชนิด: [0] วันที่รับสินค้า: []

% ส่วนลด: [0.00] วันที่ DUE: [12/09/2018]

อัตราภาษี: [7.00]

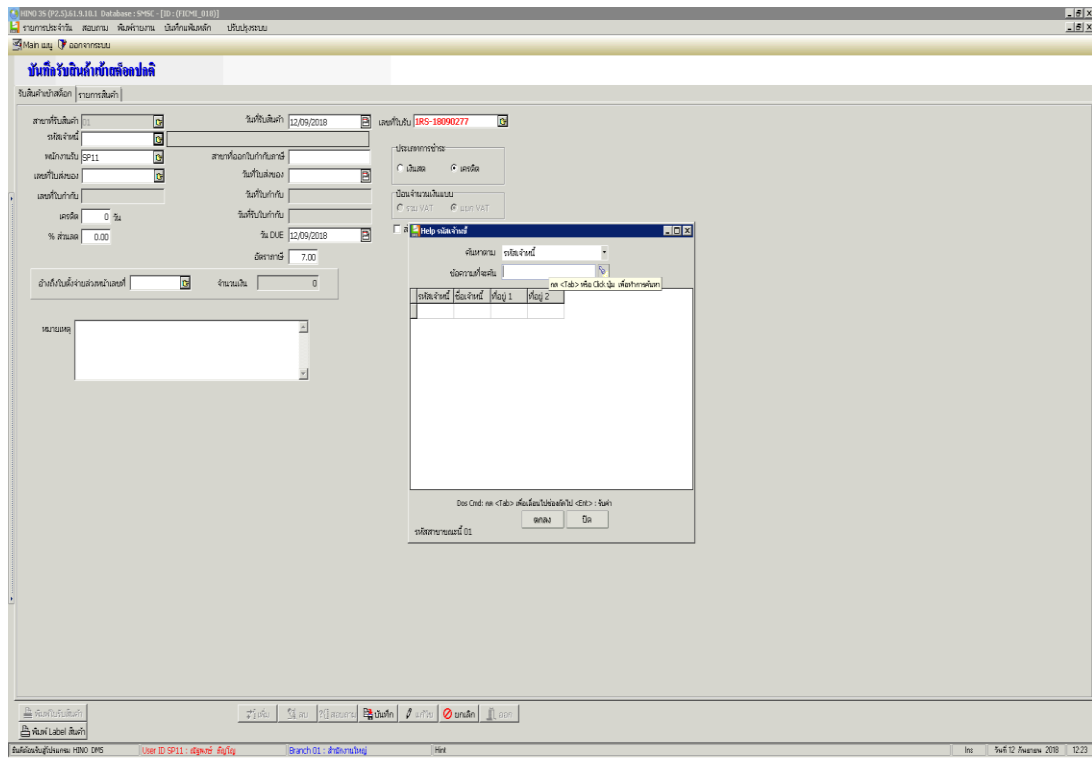
จำนวนเงินที่ต้องจ่ายล่วงหน้า: [] จำนวนเงิน: [0]

หมายเหตุ: []

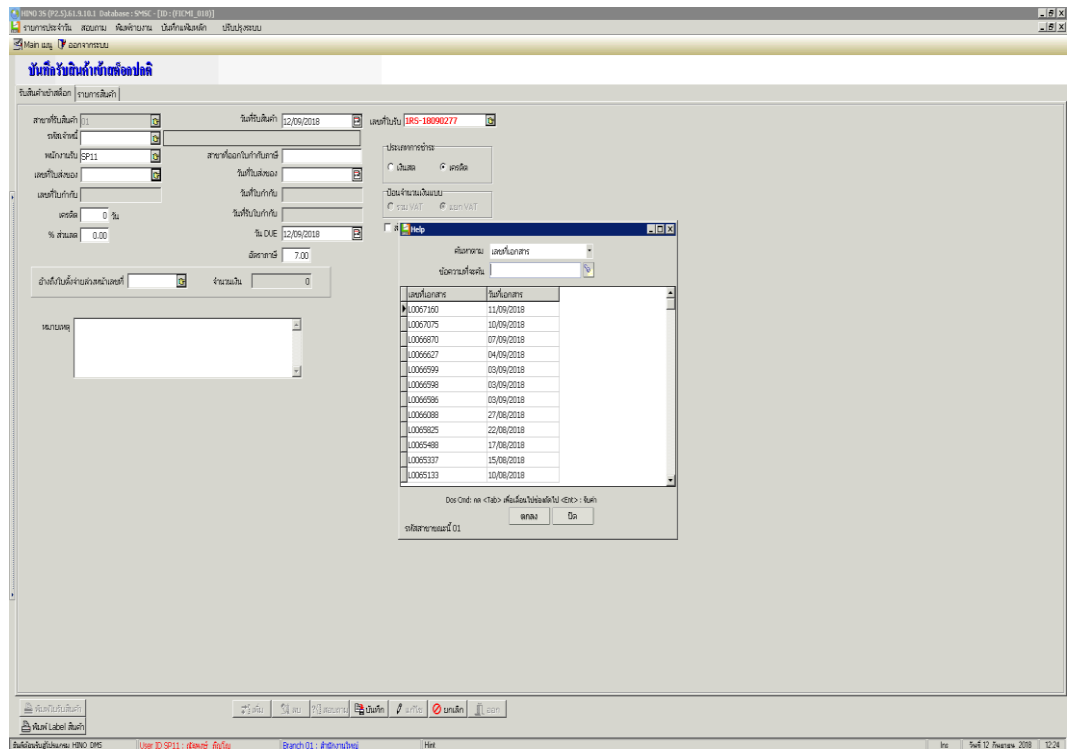
[] บันทึก [] ลบ [] ไล่ตาม [] ไล่ตาม [] ยกเลิก [] ยกเลิก [] ออก

รับสินค้าเข้าสต็อก HMO DMS User ID: SP11 : 62985 6/1/19 Branch 01 : สาขาบางใหญ่ Hit Sat 12 November 2018 12:22

ภาพที่ 3.15 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเพิ่มเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 3.16 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเพิ่มเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 3.17 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกรายการสินค้าเข้าสต็อก

The screenshot shows a web-based form titled "บันทึกบริษัทเข้าเช็คยอดสินค้า" (Record company entry for stock check). The form contains several input fields for vehicle details:

- สาขาที่สินค้า (Branch): 11
- วันที่รับสินค้า (Date received): 12/06/2018
- เลขที่ใบรับ (Receipt No.): 185-18090277
- ชนิดสินค้า (Product Type): 405FPT
- บริษัท (Company): บริษัท ฮินโนมอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
- สาขาโรงงาน (Factory Branch): 00001
- เลขที่ใบส่งของ (Invoice No.): 006789
- วันที่ใบส่งของ (Invoice Date): 11/06/2018
- เลขที่ใบกำกับ (Invoice No.): 006789
- วันที่ใบกำกับ (Invoice Date): 11/06/2018
- ชนิดใบกำกับ (Invoice Type): 01
- วันที่ใบกำกับ (Invoice Date): 11/06/2018
- วันที่รับสินค้า (Date received): 12/06/2018
- % ส่วนลด (Discount %): 0.00
- วันที่รับสินค้า (Date received): 12/06/2018
- % DUE (DUE %): 7.00
- วันที่รับสินค้า (Date received): 12/06/2018
- จำนวนเงิน (Amount): 0

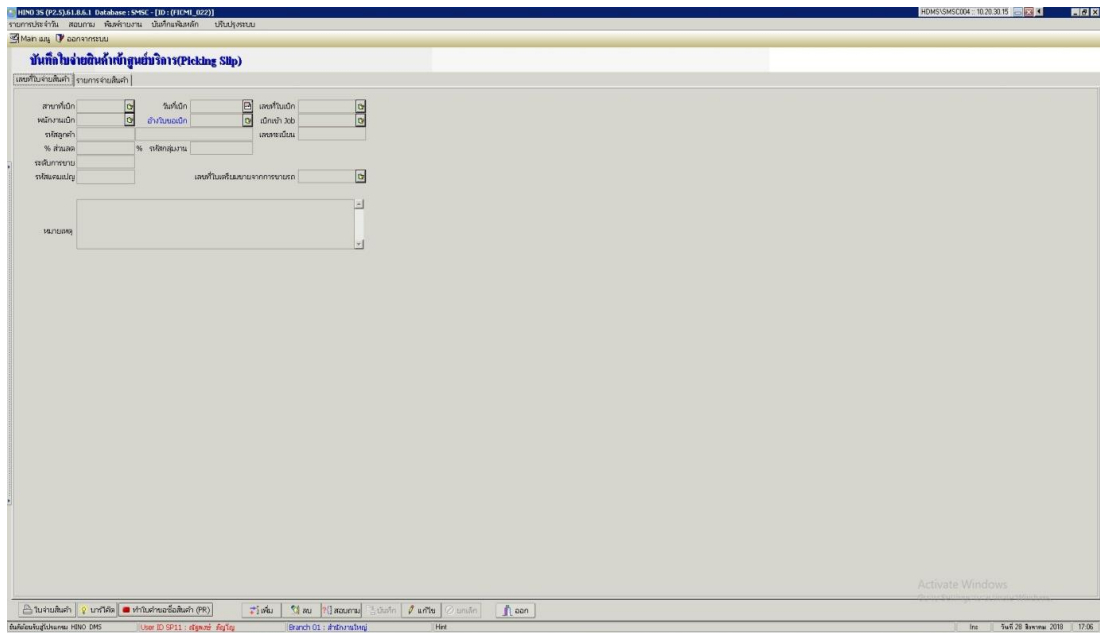
At the bottom, there is a "บันทึก" (Record) button and a status bar showing "User ID: SP11 : ๕๕๗๕ : ๕๖/๖๖" and "Branch 01 : สาขาบางใหญ่".

ภาพที่ 3.18 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการบันทึกสินค้าเข้าสต็อก

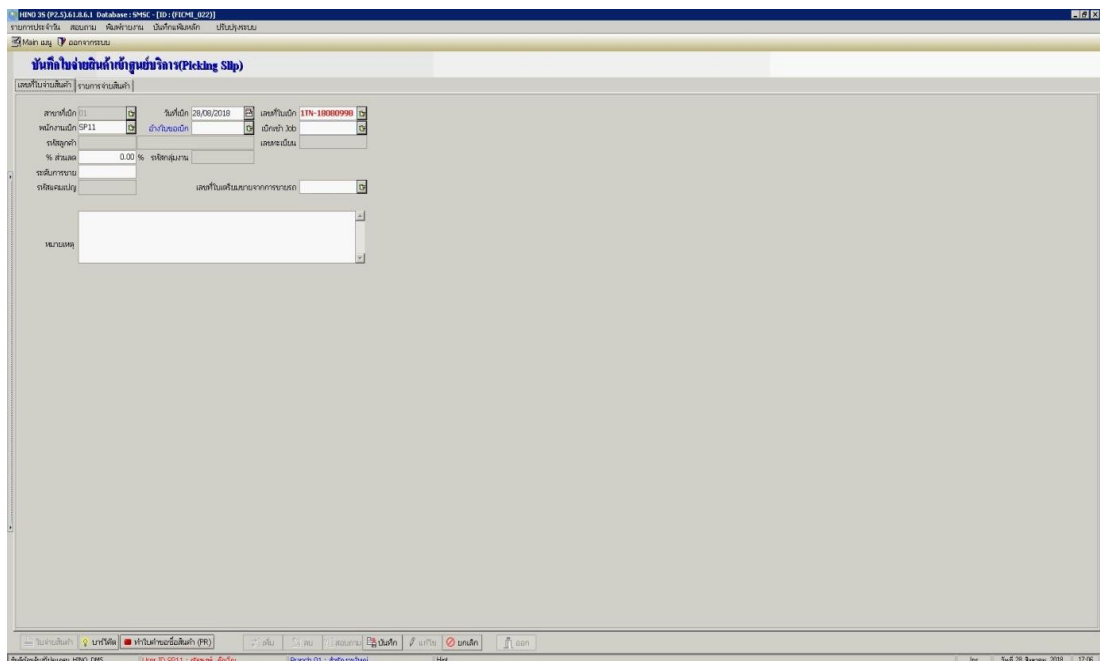
กระบวนการเบิก (Picking) ระบบ ADS ระบบสามารถแนะนำให้ไปหยิบสินค้าตามที่จัดเก็บได้อย่างถูกต้อง ซึ่งช่วยลดเวลาในการค้นหาสินค้า และรองรับการตัดสต็อกทันทีหลังมีการยืนยันการเบิกสินค้าวิธีการเบิกสินค้ามีดังนี้



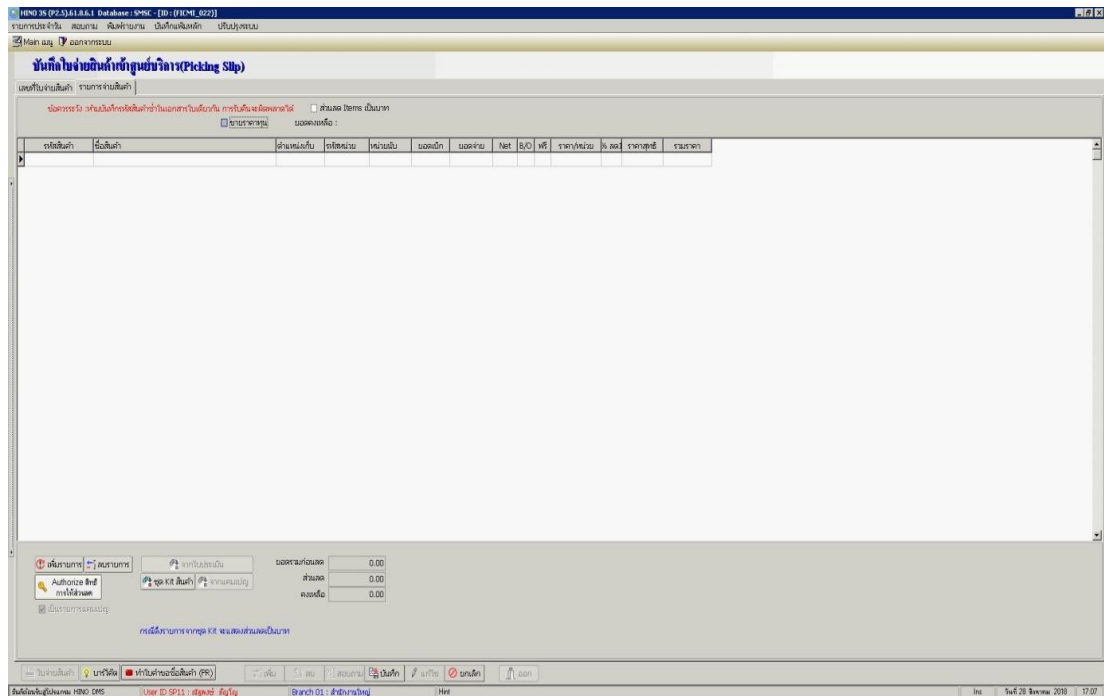
ภาพที่ 3.19 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของเมนูเพื่อเบิกสินค้าจากสต็อก



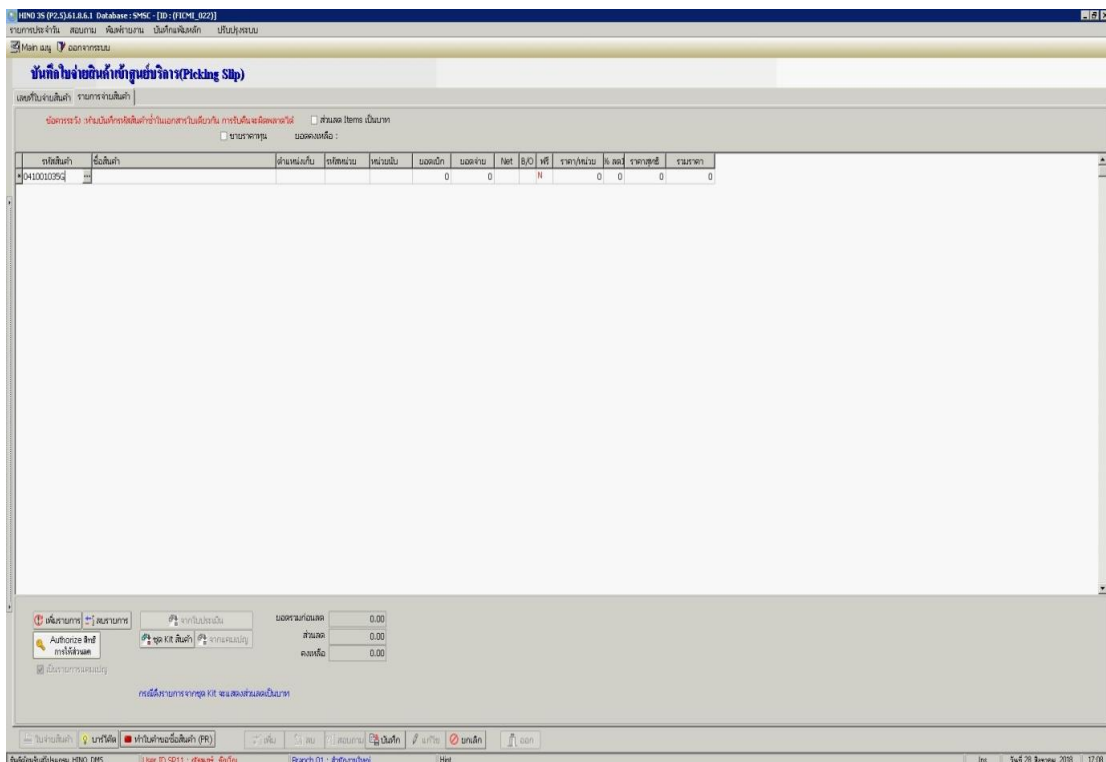
ภาพที่ 3.20 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเบิกสินค้าออกจากสต็อก



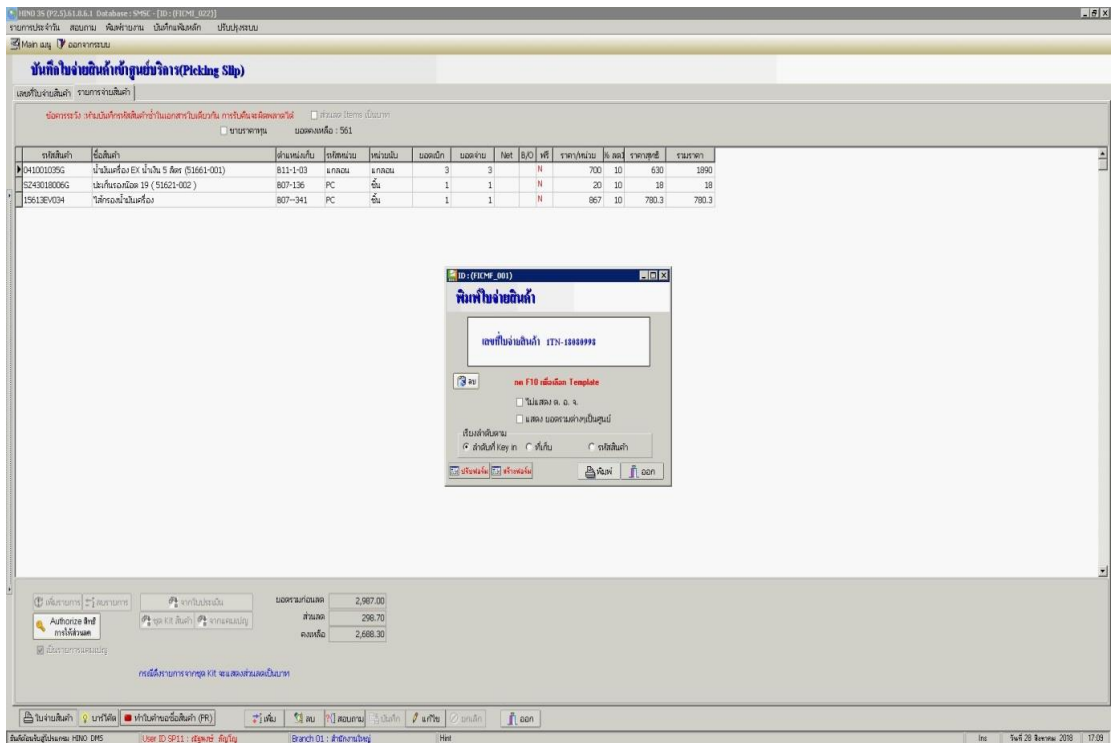
ภาพที่ 3.21 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเลือกงานที่จะเบิกสินค้า



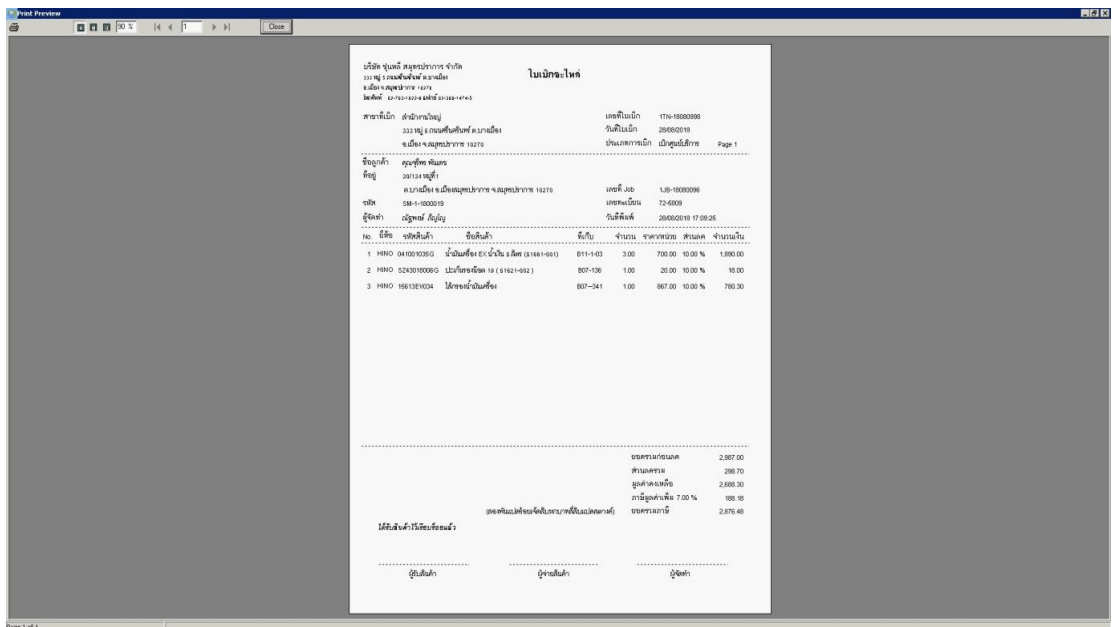
ภาพที่ 3.22 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกรหัสอะไหล่เพื่อพิมพ์ใบเบิกสินค้า



ภาพที่ 3.23 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการพิมพ์รหัสอะไหล่



ภาพที่ 3.24 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการพิมพ์ใบเบิกและบันทึกสินค้า เพื่อส่งปรีน

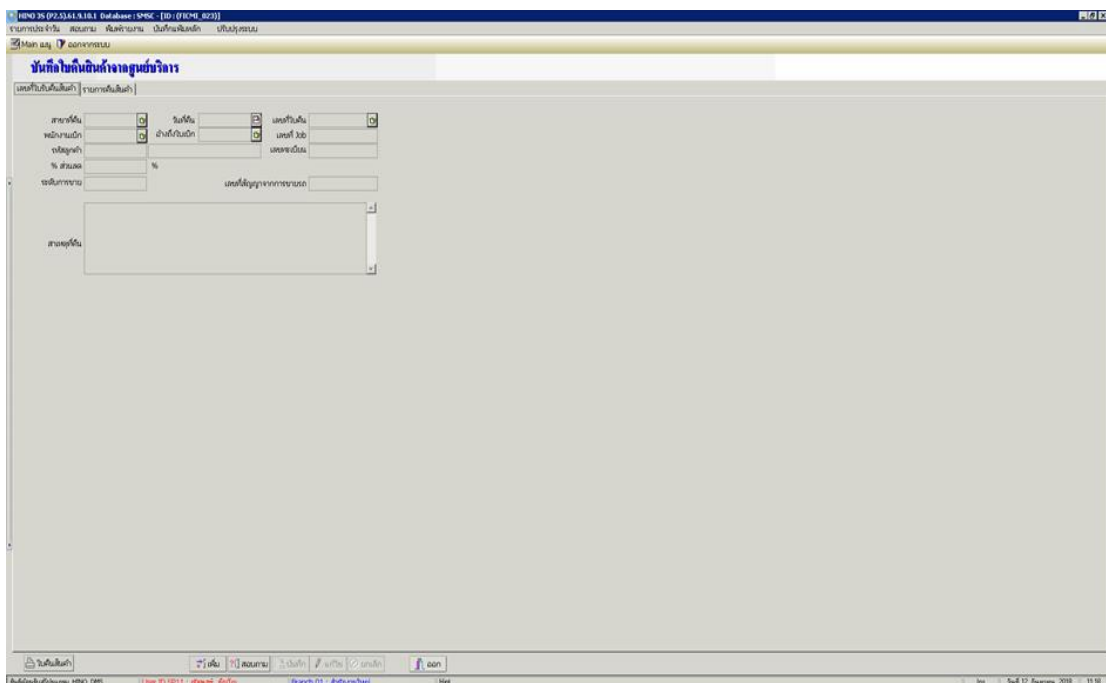


ภาพที่ 3.25 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าตัวอย่างก่อนพิมพ์ใบเบิก

กระบวนการคืน (Return) ระบบ ADS ระบบสามารถอ้างอิงเอกสารการเบิก สามารถตรวจสอบได้ว่าการเบิกสินค้าไปวันไหน รับคืนมาจากใคร และระบบสามารถแนะนำที่ จัดเก็บให้เหมาะสม รองรับระบบ ขั้นตอนกระบวนการรับคืน



ภาพที่ 3.26 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกเมนูเพื่อเลือกการคืนสินค้า



ภาพที่ 3.27 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการคืนสินค้า

ภาพที่ 3.28 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าจอการเลือกงานที่จะรับคืนสินค้า

ภาพที่ 3.29 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าจอการเลือกรายการสินค้าที่จะรับคืนและบันทึกการขายที่ระบบคืน

กระบวนการโอนย้าย (Transfer) ระบบ ADS ระบบสามารถทำการโอนสินค้าได้ทันทีทันใด ซึ่งสามารถตรวจสอบถึงที่จัดเก็บ ขั้นตอนการโอนย้าย



ภาพที่ 3.30 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเลือกเมนูการโอนย้ายสินค้า



ภาพที่ 3.31 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกเมนูการโอนย้ายสินค้าไปยังสาขาอื่น ๆ



ภาพที่ 3.32 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการโอนย้ายสินค้า



ภาพที่ 3.33 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกงานที่จะโอนย้าย



ภาพที่ 3.34 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการพิมพ์รหัสอะไหล่ที่จะโอนย้าย

การตรวจนับสินค้า (Physical Count) ระบบ ADS ระบบสามารถตอบสนองการตรวจนับสินค้าไม่ว่าจะเป็นตามแบบตรวจสอบประจำเดือน หรือประจำปี รวมไปถึงการตรวจนับที่ขึ้นอยู่กับความต้องการ (Manual) ซึ่งสามารถเลือกการตรวจนับได้ทุกช่วงเวลา ขั้นตอนการทำงานของ การตรวจนับสินค้า



ภาพที่ 3.35 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเลือกเมนูเพื่อจะตรวจนับสต็อก



ภาพที่ 3.36 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการเลือกเมนูเช็คสต็อกสินค้าในสต็อก



ภาพที่ 3.37 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าแรกของการเช็คสต็อกสินค้า



ภาพที่ 3.38 ระบบ ADS (โปรแกรมสำเร็จรูป) เป็นหน้าของการพิมพ์ที่จัดเก็บสินค้าและบันทึก
เพื่อปริ้นรายการตรวจเช็คสต็อกสินค้า

นิยามศัพท์

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
1	การนำสินค้า ออกตามใบสั่ง	Order Picking	การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่จัดเก็บ เพื่อ ส่งออกไปตามที่ลูกค้าสั่ง
2	การตรวจนับ สินค้า	Physical Inventory	การตรวจนับจำนวนสินค้าจริงที่อยู่ในคลัง เพื่อที่จะทำการเปรียบเทียบข้อมูลกับยอดคงค้าง ถูกต้องตรงกันหรือไม่ อีกทั้ง ยังเป็นการ ตรวจสอบสภาพของสินค้า และ ตำแหน่งที่เก็บ ในคลังว่าถูกต้องหรือไม่ การตรวจสอบนี้มีวัตถุประสงค์ ประสงค์ทั้งในเรื่องจำนวนและค่าที่เป็นเงินของ สินค้านั้น รูปแบบของการตรวจนับสินค้านั้นมี 2 รูปแบบ คือ การตรวจนับแบบเป็นงวด และการ ตรวจนับแบบต่อเนื่อง ซึ่งรายละเอียดของการ ตรวจนับแต่ละแบบ
3	การตรวจนับ แบบเป็นงวด	Periodic Physical Inventory	โดยทั่วไปมักจะทำปีละครั้งรูปแบบนี้มี จุดประสงค์หลักในการตรวจสอบปริมาณพัสดุ คงคลัง ดังนั้นผู้ตรวจสอบสามารถรับรองใน รายงานสถานะการเงินประจำปีได้ ในการ แก้ปัญหาการตรวจนับพัสดुकงคลัง โรงงาน จะต้องทำการหยุดผลิต เพราะการบันทึกจะทำ เพียงปีละครั้งข้อผิดพลาดจะถูกมองข้ามไปเป็น เวลานานหลังจากที่ได้เกิดขึ้นแล้ว ซึ่ง หมายความว่า เป็นการยากที่จะหาสาเหตุของ ความผิดพลาด
4	การใช้ ประโยชน์จาก พื้นที่	Space Utilization	การเปรียบเทียบพื้นที่สำรองพื้นที่เข้ากับพื้นที่ที่ ถูกใช้
5	การปฏิบัติตาม ใบสั่ง	Order Fulfillment	จำนวนรวมของใบสั่งงบประมาณของเดือนกับ ความเป็นจริง ความแปรปรวน งานที่เสร็จตรง เวลากับงานที่ไม่เสร็จหรือเสร็จบางส่วน

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
6	การตรวจนับแบบต่อเนื่อง	Cycle Counting	เป็นรูปแบบที่ช่วยแก้ปัญหาการตรวจนับแบบเป็นงวดได้ มีพนักงานประจำที่ทำหน้าที่ตรวจนับตลอดปี ซึ่งการตรวจนับแต่ละรายการจะมีกำหนดการที่แตกต่างกันไป ส่งผลกระทบต่อการผลิตระหว่างตรวจนับน้อย เมื่อพบปัญหาสามารถหาสาเหตุและแก้ไขได้ทันที พนักงานประจำมีความชำนาญในหน้าที่และสร้างมาตรการจูงใจได้ แต่อาจจะมีปัญหากับวิธีตรวจสอบบัญชี
7	การควบคุมด้วยสายตา	Visual control	เป็นการมองดูสินค้าที่มีอยู่ในมือ และทำการสั่งซื้อใหม่เมื่อปรากฏให้เห็นว่ามีสินค้าน้อยลง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจและธุรกิจจะต้องรู้ถึงอัตราการใช้และเวลาที่สั่งใหม่เมื่อต้องการ
8	การจำแนกสินค้าคงเหลือแบบ ABC	ABC Classification	เป็นการจัดประเภทสินค้าคงเหลือเพื่อจุดมุ่งหมายในการควบคุมออกเป็น 3 ประเภทคือระดับ A B และ C โดยถือเกณฑ์ต้นทุนต่อหน่วย และปริมาณของรายการสินค้าตารางแสดงการจำแนกกลุ่มลำดับชั้นการลงทุนสินค้าคงเหลือแบบ ABC
9	การวางแผนความต้องการด้านวัตถุดิบ	Materials Requirement Planning (MRP)	เป็นเทคนิคการวางแผนและควบคุมสินค้าคงเหลือ ได้แก่ชิ้นส่วนย่อยที่ประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ใช้แปรรูปให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปและบริการ รวมทั้งทำหน้าที่ประสานงานด้านการรับคำสั่งซื้อ การส่งมอบชิ้นส่วนและส่วนประกอบอื่นๆ วิธีนี้จำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการด้านข้อมูลข่าวสารซึ่งมีเป็นจำนวนมาก เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
10	การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์	Electronic Data Interchange (EDI)	เป็นวิธีควบคุมสินค้าคงเหลือด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำเป็น “รหัสแท่ง” มีลักษณะเป็นเส้นขนานสีขาวดำติดบนหีบห่อสินค้า เป็นการลงทะเบียนสินค้า มีการเปลี่ยนแปลงให้เป็นปัจจุบันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สินค้าคงเหลือของบริษัท ด้วยการใช้เทคโนโลยีนี้จะทำให้สามารถเลือกแนวทางการขาย ตัดสินใจว่าต้องสั่ง สินค้าอะไรและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสินค้าคงเหลือกับผู้ขายวัตถุดิบด้วยการผ่านระบบ EDI เช่นเดียวกับ EDI เป็นระบบสินค้าคงเหลือแบบต่อเนื่อง ที่ทำให้ธุรกิจทราบว่าสินค้าคงเหลือเท่าใดในเวลานั้นๆ
11	การควบคุมสินค้าคงเหลือด้านกายภาพ	Physical inventory control	เป็นระบบการตรวจนับรายการสินค้าคงเหลือด้วยการนับเป็นหน่วย เช่น เป็นชั้น แกลลอน ก่อ่ง ฯลฯ ด้วยการใช้วิธีนี้จะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น บางธุรกิจจะมีการหยุดประจำปีเพื่อตรวจนับสินค้าคงเหลือ อีกวิธีหนึ่งคือการนับวงจร (Cycle counting) เป็นการนับช่วงเวลาที่แตกต่างกันในช่วงปี บางธุรกิจอาจทำให้ง่ายขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์และบาร์โค้ด
12	การขนส่ง	Transportation	จำนวนที่ส่งออกไป ค่าใช้จ่ายต่อการส่ง 1 ครั้ง ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ส่งออกไป การหีบห่อที่ตรงเวลากับสาย
13	การรวบรวมสินค้า	Consolidation	การรวบรวมสินค้าตั้งแต่สองรายการขึ้นไปเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
14	การรับสินค้า	Receiving	ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณสินค้าว่าตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารการส่งสินค้า

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
15	การปล่อยสินค้า	Dispatch	การลำเลียงผู้คอนเทนเนอร์ขึ้นบนพาหนะขนส่งหรือจำนวนเงินที่จ่ายให้กับผู้ขนส่งเพื่อจ้างให้ขนส่งสินค้า
16	การจัดเก็บสินค้า	Storage	ขั้นตอนการจัดยึด ป้องกันและสงวนรักษาสินค้าจนกระทั่ง สินค้าเป็นที่ต้องการใช้การดำเนินงานที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือการขยายพื้นที่การจัดเก็บ การจัดวางอย่างเหมาะสมการกำหนด ตำแหน่งการจัดเก็บ ซึ่งในขั้นตอนการจัดเก็บสินค้ามีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บพอสมควร และใช้เนื้อที่เก็บให้ได้ประโยชน์มากที่สุด
17	การจัดการคลังสินค้า	Warehouse Management	การวางแผนเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว ทันเวลา สะดวก มีความพร้อมในการจัดจ่ายของได้อย่างถูกต้อง ภายใต้การดำเนินงานในคลังสินค้า รวมถึงให้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินที่ต่ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานการคลังสินค้า การจัดระเบียบในการเก็บ วาง และรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน เพื่อป้องกันและรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี สินค้ามีความพร้อม ในการนำออกแจกจ่ายได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทันเวลา และด้วยค่าดำเนินงานที่ต่ำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและกำไรให้กับกิจการ
18	การระบุประเภทและจัดกลุ่มสินค้า	Identifying and Sorting	การทำเครื่องหมายไว้บนหีบห่อของสินค้า ซึ่งอาจเป็นตัวอักษร ตัวเลขบาร์โค้ด หรือ แถบคลื่นก็ได้
19	การปล่อยสินค้า	Dispatch	การลำเลียงผู้คอนเทนเนอร์ขึ้นบนพาหนะขนส่งหรือจำนวนเงินที่จ่ายให้กับผู้ขนส่งเพื่อจ้างให้ขนส่งสินค้า

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
20	การระบุด้วย ความถี่วิทยุ	Radio frequency identification (RFID)	พัฒนาใช้ในระบบการจัดการคลังสินค้าอย่าง แพร่หลายมากขึ้น เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การ ติดตามวัตถุด้วยอุปกรณ์ที่มีชิพความจำอยู่ เป็น ชิพมีคุณลักษณะพิเศษในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่มากขึ้น สามารถอ่านข้อมูลได้พร้อมกันตามที่ ต้องการ เช่น การอ่านที่ละพาเลท ปัจจุบันชิพมี คุณภาพสูงสามารถอ่านที่ละตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น ข้อมูลที่เป็นชิพจะถูกติดอยู่กับวัตถุที่ใช้ ในการขนถ่ายตามความต้องการในการติดตั้ง ชิพจะถูกบรรจุ ที่มีลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดเล็ก สามารถอ่านข้อมูลได้ด้วยเครื่องอ่านสัญญาณที่ ติดตั้งไว้เฉพาะตามความถี่ของคลื่นสัญญาณ วิทยุที่กำหนดไว้
21	การผลิตโดยใช้ คอมพิวเตอร์ ช่วย	Computer Aided Manufacturing (CAM)	การใช้คอมพิวเตอร์เข้าควบคุมเครื่องจักรและ เครื่อง มือต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในกระบวนการผลิตแต่ ละจุด ช่วยในการวางแผนในกระบวนการ ระบบ การใช้ในปัจจุบันจะใช้เชื่อมโยงระหว่าง กระบวนการผลิตกับการจัดซื้อ การจัดเก็บรักษา และสินค้าคงคลังต่าง ๆ ให้อยู่ในสถานะที่สมดุล และเหมาะสม
22	คลังสินค้า	Warehouse	พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ในการใช้สอย และ การเคลื่อนย้ายสินค้า และ วัตถุดิบโดยคลังสินค้าทำหน้าที่ในการเก็บสินค้า ระหว่าง กระบวนการเคลื่อนย้าย เพื่อสนับสนุน การผลิตและการกระจายสินค้าซึ่งสินค้าที่เก็บใน คลังสินค้า
23	ความถูกต้อง ของสินค้าคง คลัง	Inventory Accuracy	ปริมาณที่บันทึกไว้กับจำนวนที่ขาดหรือเกิน

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
24	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ	Computer Aided Design (CAD)	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งช่วยประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลดความสูญเสียและเสียหายในส่วนของงานขององค์กร ใช้มากในกระบวนการผลิต
25	คลังสินค้าทัณฑ์บน	Bonded warehouse	จุดหรือศูนย์รวบรวมสินค้าที่ได้รับมอบหมายจากศุลกากรให้จัดเก็บสินค้า การชำระค่าธรรมเนียมและภาษีของสินค้าเหล่านี้จะทำให้ก็ต่อเมื่อสินค้านี้ดังกล่าวได้รับการขนย้ายจากคลังแล้วเท่านั้น
26	จุดขนส่งสินค้าไปยังที่หมาย	final mile	บริเวณที่ทำการขนส่งสินค้าจากหลังยานพาหนะที่บรรทุกไปยังห้างร้านหรือบ้านเรือน
27	จำนวนพัสดุที่จัดเก็บ	Total Throughput	พาเลต กล่อง น้ำหนักที่จัดเก็บไว้
28	จีพีเอส	Global Positioning System (GPS)	ระบบที่ใช้ในการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้ โดยระบบ GPS จะใช้เทคโนโลยีของดาวเทียมที่จะเป็นเครื่องมือในการพิจารณาหาจุดพิกัดบนโลกนี้ โดยใช้พิกัดตัวเลขของละติจูดและลองจิจูด ทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่แท้จริงของสิ่งนั้น ๆ
29	ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า	Warehouse Management System (WMS)	การนำจัดการคลังสินค้า พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบการผลิตและการจัดการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าโดยพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์เฉพาะของแต่ละองค์กรตามความเหมาะสม ระบบซอฟต์แวร์มักจะเชื่อมต่อตั้งแต่การจัดซื้อ จัดหา การผลิต การจัดส่ง การคืนสินค้า ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการที่เป็นโซลูชันในระบบการจัดการคลังสินค้า

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
30	บาร์โค้ด	Barcode	บาร์โค้ดหรือแถบรหัส คือตัวเลขหรือรหัสที่อยู่ในรูปที่เหมาะสมต่อการอ่านโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะในการอ่าน เพื่อลดเวลาในกระบวนการทำงาน จะมีการบรรจุข้อมูลของสินค้าต่าง ๆ ไว้ในบาร์โค้ดอย่างมากมาย บาร์โค้ดได้ถูกนำมาใช้ในการจัดการคลังสินค้าทั้งระบบ มีการเชื่อมโยงระบบตั้งแต่การรับสินค้าเข้า จนถึงสิ้นสุดกระบวนการที่การนำส่ง เมื่อสินค้าถูกจัดเก็บบาร์โค้ดจะถูกใช้ในการเชื่อมโยงไปยังสถานที่ในการจัดเก็บจัดเก็บสินค้า
31	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด	Economic Order Quantity	เป็นการพิจารณาว่าควรสั่งซื้อแต่ละครั้งเป็นจำนวนเท่าใด จึงจะเหมาะสมที่สุดและประหยัดที่สุดซึ่งจะต้องพิจารณาถึงต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า และต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นจุดที่ต้นทุนในการเก็บรักษาและต้นทุนในการสั่งซื้อมีค่าเท่ากันและต้นทุนสินค้าคงเหลือทั้งหมดมีค่าต่ำที่สุดเพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า
32	รายการบัญชีสินค้า	Inventory	รายการวัตถุดิบ ส่วนประกอบ งานที่กำลังดำเนินการ สินค้าสำเร็จรูป หรือทรัพยากรอื่น ๆ
33	ระบบการจัดเก็บสินค้าอัตโนมัติ	Automatic Storage & Retrieval System	เป็นวิธีการควบคุมทางคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บ และการนำเอาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกมาจากสถานที่จัดเก็บสินค้าได้อย่างถูกต้องแม่นยำในการหยิบสินค้า
34	ระบบสำรองข้อมูล และการกู้คืนข้อมูล	Backup & Recovery	การสำรองข้อมูลประจำวันทุกวัน และทุกการทำงานของเครือข่าย ระบบจะสามารถกู้คืนข้อมูลได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุที่คาดไม่ถึงถึงทุกกรณี

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
35	ระบบควบคุมพาหนะนำทางอัตโนมัติ	Automated guided vehicles	เป็นส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงานของพาหนะทำงานอัตโนมัติ ที่เชื่อมต่อกับระบบขนถ่ายอื่น ๆ เช่น สายพานการนำทางพาหนะสามารถใช้ระบบนำทางด้วยเลเซอร์ การฝังสายไฟใต้พื้น หรือฝังแม่เหล็กลงในพื้นคลังสินค้าและควบคุมการทำงานของพาหนะที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าด้วยคอมพิวเตอร์ พาหนะเหล่านี้เป็นรถบรรทุกพลังงานไฟฟ้าไม่ใช้คนขับ ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ทำงานตามคำสั่งด้วยระบบคลื่นวิทยุ หรือการฝังสายใต้พื้น อุปกรณ์ควบคุมจะจับสัญญาณบนพาหนะว่ามี การเคลื่อนที่ตามกำหนดหรือไม่
36	ระบบพื้นที่	Area System	ผู้หยิบสินค้าจะรับใบสั่งและเดินทางไปยังพื้นที่เพื่อหยิบสินค้าตามใบสั่ง เมื่องานตามใบสั่งหมดลง ผู้หยิบจะจัดส่งสินค้าไปยังพื้นที่บรรจุหีบห่อและส่งออกไปยังลูกค้า
37	ระดับที่จะสั่งซื้อหรือจุดสั่งซื้อ	Order Point	เป็นระดับของสินค้าคงเหลือ ซึ่งถึงกำหนดจะต้องทำการสั่งซื้อใหม่ การกำหนดจุดสั่งซื้อจะต้องพิจารณาถึงระยะเวลารอคอย เป็นช่วงเวลาจากที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า อัตราการใช้สินค้าต่อวัน และสินค้า คงเหลือเพื่อปลอดภัย การคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ต้องพิจารณาถึงเวลาที่จำเป็นต่อการ สั่งใหม่ซึ่งขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้งของผู้ขายปัจจัยการผลิต การกำหนดระยะเวลาการขนส่ง เนื่องจากความยากในการสั่ง ของที่จะให้มาถึงตามกำหนดเวลาที่ต้องการ และความไม่สม่ำเสมอในการเก็บสินค้าคงเหลือ

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
38	ระบบพื้นที่	Area System	ผู้หยิบสินค้าจะรับใบสั่งและเดินทางไปยังพื้นที่เพื่อหยิบสินค้าตามใบสั่ง เมื่องานตามใบสั่งหมดลง ผู้หยิบจะจัดส่งสินค้าไปยังพื้นที่บรรจุหีบห่อและส่งออกไปยังลูกค้า
39	ระบบแบ่งพื้นที่	Zoning System	พื้นที่การจัดเก็บจะแบ่งออกเป็นกลุ่มบริเวณ โดยอาจจะใช้ทางเดินในการแบ่งและผู้หยิบสินค้า 1 คน หรือ 1 กลุ่ม จะถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในแต่ละบริเวณ ใบจึงสินค้าจะถูกแบ่งออกตามบริเวณที่เก็บ เมื่อสินค้าถูกหยิบออกมาแล้วจะถูกนำมายังพื้นที่สำหรับจัดรวมสินค้าตามใบสั่ง
40	ระบบลำดับบริเวณ	Sequential System	ระบบนี้คล้ายกับระบบแบ่งบริเวณ ยกเว้นแต่ว่าเมื่อสินค้าถูกหยิบจากบริเวณหนึ่งแล้ว ใบสั่งจะถูกส่งต่อไปยังบริเวณถัดไปเพื่อหยิบสินค้าและส่งต่อไปเรื่อยๆจนสินค้าตามใบสั่งถูกหยิบออกมาหมด
41	ระบบรวมใบสั่ง	Multiple Order System	เป็นการรวบรวมไว้ใบสั่งเป็นกลุ่มสินค้าและสรุปจำนวนสินค้าแต่ละรายการที่ต้องการไว้ จากนั้นทำการหยิบเป็นบริเวณ ผู้หยิบจะหยิบสินค้าในบริเวณพื้นที่ของตนตามจำนวนรวมทั้งหมดที่ต้องการ และส่งต่อไปยังพื้นที่สำหรับจัดแยกสินค้าตามใบสั่ง
42	ระบบฐานข้อมูล	Database System	การรวมตัวกันของฐานข้อมูลตั้งแต่ 2 ฐานข้อมูลเป็นต้นไป ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล และทำให้การบำรุงรักษาโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปหน้าที่หลักของระบบการจัดการฐานข้อมูล มีดังนี้

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
43	ระบบการจัดการคลังสินค้า	Warehouse Management System	ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานภายในคลังสินค้าและการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติมีความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น และระบบการจัดการการขนส่ง ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการจัดการขนส่ง จัดการยานพาหนะ จัดการผู้รับขน และออกแบบเครือข่าย ซึ่งจะทำให้องค์กร ธุรกิจที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์ มีประสิทธิภาพในการจัดการโลจิสติกส์ ให้มีศักยภาพ
44	ระบบการจัดการการขนส่ง	Transportation Management System (TMS)	ปัจจุบันระบบการจัดการการขนส่งนิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนา โดยมีการใช้งานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และ เอ็กซ์ทราเน็ต ซึ่งซอฟต์แวร์TMS มีระบบย่อยที่สำคัญ
45	ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือให้ทันเวลาพอดี	Just-In-Time (JIT)	ระบบสินค้าคงเหลือที่รายงานต่างๆ ของวัตถุดิบต้องมาถึงโรงงานให้ทันต่อความต้องการผลิตในสายการผลิตพอดีจึงเป็นการวางแผนด้านวัตถุดิบอย่างรอบคอบ ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดต้นทุนในการขนส่งให้น้อยที่สุด ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือวิธีนี้เป็นการบริหารสินค้าคงเหลือของญี่ปุ่นเพื่อจัดการสินค้าคงเหลือรายการต่างๆ
46	โลจิสติกส์สินค้าขาเข้า	Inbound logistics	กระบวนการขนส่งวัตถุดิบและส่วนประกอบจากซัพพลายเออร์หรือผู้ค้าไปยังฐานการผลิต และคลังจัดเก็บ โลจิสติกส์สินค้าขาเข้าระหว่างประเทศหมายถึงการบริหารจัดการกระบวนการซัพพลายเชนสินค้าขาเข้าระหว่างประเทศแทนผู้ค้าปลีก

ลำดับ	ไทย	อังกฤษ	ความหมาย
47	วิธีไม่มีรูปแบบ แน่นอน	Non routing Pattern	วิธีนี้ผู้หยิบสินค้าจะเป็นผู้เลือกเส้นทางการหยิบ เอง วิธีนี้ไม่ค่อยเป็นที่นิยม
48	ศูนย์กระจาย สินค้าร่วม	Campus	จุดที่ศูนย์กระจายสินค้าหลายแห่งใช้ทรัพยากร ต่าง ๆ เช่น พนักงาน และการขนส่งร่วมกัน เพื่อ ประสิทธิผลด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ดูเพิ่มเติมใน ศูนย์กระจายสินค้าสำหรับผู้ใช้หลายรา
49	สินค้าหมดอายุ	End-of-life	สินค้าที่หมดอายุที่สามารถวางจำหน่ายได้ รวมถึงสินค้าที่ตกรุ่น
50	สินค้าขนส่ง	Consignment	สินค้าหนึ่งรายการหรือมากกว่าที่ผู้ขนส่งได้รับ ดำเนินการจัดส่งภายในระยะเวลาที่กำหนด
51	เอดีเอส	ADS	เทคโนโลยีที่ช่วยให้การบริหารจัดการคลังสินค้า เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนอง ความต้องการทุกรูปแบบ ระบบรองรับ การรับ การจ่าย การโอนย้าย การตรวจนับสินค้า ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบ ข้อมูลได้ทันที รวมไปถึงสามารถรองรับการใช้ ระบบ ADS เพื่อสนับสนุนงานคลังสินค้าให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 4

การวิเคราะห์ความสำเร็จโดยใช้ระบบ ADS

จากการที่ได้เข้าเยี่ยมชมและศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS กรณีศึกษา บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด โดยมีการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS

จากการศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS เป็นระบบที่ใช้งานได้ง่าย สามารถควบคุมความเคลื่อนไหวภายในคลังอะไหล่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นระบบที่มีการควบคุมการเบิกจ่ายและรับสินค้าภายในคลังอะไหล่รถยนต์ สะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งผลจากการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้นั้น ส่งผลให้ช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน และ ช่วยให้ผลของงานออกมามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากพนักงานจะมีตัวช่วยในการทำงาน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยลง ตรวจสอบงานได้ละเอียดและชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถค้นหาคำความเคลื่อนไหวของอะไหล่แต่ละตัวได้ เพราะระบบดังกล่าวนี้จะทำการบันทึกข้อมูลเอาไว้อย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ง่าย ใช้เวลาน้อยลง จากที่แต่ก่อน พนักงานจะต้องทำการบันทึกความเคลื่อนไหวการเข้าออกของสินค้าด้วยการบันทึกด้วยตัวเอง ซึ่งอาจจะเกิดความผิดพลาด หรือ เสียเวลาในการทำงานมากเกินไป ส่งผลกระทบให้แก่งานอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้



ภาพที่ 4.1 กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS

2. ความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่

ระบบ ADS นี้ ทำให้ผู้ใช้สามารถศึกษาความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้า ทั้งแบบรวม และ เฉพาะตัว โดยระบบจะทำการบันทึกการรับเข้า – จ่ายออกของสินค้าแต่ละตัวไว้อย่างชัดเจน โดยข้อมูลที่บันทึกนั้น จะบันทึกแบบ Real-time ก็จะบอกแต่ละวัน เดือน ปี ที่รับเข้า และเวลาที่รับเข้า โดยระบบจะแสดงเลขที่ใบรับเข้า ใบเบิกออก และจำนวนของอะไหล่ที่มีความเคลื่อนไหว โดยเราสามารถใส่เลขดังกล่าวนั้น ไปตรวจสอบการเข้าออกของสินค้า และราคาของสินค้า เพื่อนำไปวิเคราะห์ต้นทุน และราคาขายได้ทันที

รายงานการเคลื่อนไหวสินค้า

รหัสสาขา: 01 | รหัสสินค้า: 0410010395 | วันที่รับเข้า: 20/09/2018

Option: รวมตามเลขจำพวก | รวมตามอะไหล่ (บาท)

วันที่	รับเข้า	เลขจำพวก	อะไหล่	รหัสจำพวก	รหัสสินค้า	COBID	ราคาขาย	สถานะ	ประวัติเข้า	เวลาทำงาน
20/09/2018	0	2.17N-1890643	416	SP11	000003	1.8-1890397	700.00	3	SP11	20/09/2018 12:12:56
20/09/2018	0	2.17N-1890638	418	SP10	SM-1-170020	1.8-1890351	540.00	3	SP10	20/09/2018 10:28:30
20/09/2018	0	3.17N-1890634	420	SP02	000200	1.8-1890347	525.00	3	SP02	20/09/2018 09:21:00
19/09/2018	0	6.17N-1890307	423	SP02	SM-2-160015		595.00	1	SP02	19/09/2018 18:20:44
19/09/2018	0	5.17N-1890627	429	SP02	SM-1-180012	1.8-1890328	560.00	3	SP02	19/09/2018 16:58:56
19/09/2018	0	5.17N-1890626	434	SP02	SM-1-180012	1.8-1890327	560.00	3	SP02	19/09/2018 16:55:35
19/09/2018	0	5.17N-1890625	439	SP02	SM-1-180012	1.8-1890326	560.00	3	SP02	19/09/2018 16:57:39
19/09/2018	0	3.17N-1890621	444	SP02	000200	1.8-1890344	525.00	3	SP02	19/09/2018 15:15:02
19/09/2018	0	3.17N-1890618	447	SP02	000200	1.8-1890341	525.00	3	SP02	19/09/2018 14:45:46
19/09/2018	0	2.17N-1890617	450	SP10	SM-1-160011	1.8-1890345	700.00	3	SP10	19/09/2018 14:43:23
19/09/2018	0	6.17N-1890610	452	SP10	000142	1.8-1890339	700.00	3	SP10	19/09/2018 12:55:03
19/09/2018	0	3.17N-1890604	456	SP10	000018	1.8-1890336	700.00	3	SP10	19/09/2018 10:29:43
19/09/2018	0	2.17N-1890594	461	SP10	000159	1.8-1890330	540.00	3	SP10	19/09/2018 09:14:03
19/09/2018	0	2.17N-1890593	463	SP10	000159	1.8-1890331	540.00	3	SP10	19/09/2018 09:02:54
19/09/2018	0	2.17N-1890592	465	SP10	000159	1.8-1890329	540.00	3	SP10	19/09/2018 08:58:17
18/09/2018	0	2.17N-1890576	467	SP10	SM-1-160002	1.8-1890324	700.00	3	SP10	18/09/2018 14:35:45
18/09/2018	0	60.17F-1890075	469	SP02	03		0.00	T	SP02	18/09/2018 14:34:49
18/09/2018	0	2.17N-1890566	529	SP10	SM-1-170003	1.8-1890315	700.00	3	SP10	18/09/2018 11:41:16
18/09/2018	0	2.17N-1890565	531	SP10	SM-1-180002	1.8-1890317	560.00	3	SP10	18/09/2018 11:31:38
18/09/2018	0	3.17N-1890564	533	SP11	000200	1.8-1890313	525.00	3	SP11	18/09/2018 11:28:03
18/09/2018	0	2.17N-1890562	536	SP10	SM-1-180014	1.8-1890314	560.00	3	SP10	18/09/2018 11:07:00
18/09/2018	0	4.17N-1890557	538	SP11	000031	1.8-1890304	700.00	3	SP11	18/09/2018 10:50:01
18/09/2018	0	3.17N-1890553	542	SP10	000054	1.8-1890309	700.00	3	SP10	18/09/2018 08:45:06
17/09/2018	0	2.17N-1890524	545	SP11	000201	1.8-1890292	550.00	3	SP11	17/09/2018 09:29:07
16/09/2018	0	3.17N-1890514	547	SP10	000026	1.8-1890292	700.00	3	SP10	16/09/2018 09:06:55
15/09/2018	0	2.17N-1890502	550	SP10	000056	1.8-1890291	700.00	3	SP10	15/09/2018 14:42:43
15/09/2018	0	1.17N-1890498	552	SP11	054428	1.8-1890294	463.71	3	SP11	15/09/2018 13:47:14
15/09/2018	0	2.17N-1890475	553	SP10	SM-1-160007	1.8-1890289	540.00	3	SP10	15/09/2018 11:58:59
15/09/2018	0	2.17N-1890461	555	SP10	SM-1-160007	1.8-1890277	560.00	3	SP10	15/09/2018 10:17:30
15/09/2018	0	5.17N-1890457	557	SP02	SM-1-180009	1.8-1890272	560.00	3	SP02	15/09/2018 09:59:21
15/09/2018	0	4.17N-1890456	562	SP11	000205	1.8-1890222	550.00	3	SP11	15/09/2018 09:59:02
15/09/2018	0	5.17N-1890455	566	SP02	SM-1-180009	1.8-1890271	560.00	3	SP02	15/09/2018 09:58:09

สถานะ: 1: กระทบผล 2: กระทบผล 3: มีใบผูกมัดสิทธิ์ 4: กระทบผล 5: กระทบผล
6: สิ้นสุดใช้งาน 7: วันสิ้นอายุค่า 9: กระทบผล T: โฉมใหม่ได้ราคา R: วันโอนจากสาขาเป็นสินค้า
P: งบสิ้นปีใช้งาน

ภาพที่ 4.2 ศึกษาความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่

3. การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock

ขั้นตอนการตรวจอะไหล่คงเหลือ นั้น ถือเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญของระบบนี้ เพราะในการทำงานจริงนั้น การตรวจยอดอะไหล่คงเหลือ นั้นส่งผลให้การทำงานเป็นไปได้ด้วยดี เนื่องจากจะทำให้สามารถทราบถึงยอดที่แท้จริงของอะไหล่ได้อย่างชัดเจน โดยในสมัยก่อนนั้น การจะทราบถึงยอดที่แท้จริงของอะไหล่แต่ละตัวนั้น ผู้ทำงานจะทราบได้จากการ์ดตัดอะไหล่เท่านั้น ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดในการบันทึกยอด แต่ในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยี ADS มาช่วยการในบันทึกยอดอะไหล่ ทำให้ทราบถึงยอดอะไหล่ที่แท้จริง ทำให้สามารถกำหนดการเบิกอะไหล่เข้ามาเพิ่ม หรือ พบความผิดพลาดในการจัดเก็บได้รวดเร็วขึ้น สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ทันที

ลำดับ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนคงเหลือ	หน่วยวัด	ยอดในคลัง	ยอดที่พร้อมขายได้
1	3121110G	ลูกโป่งหลากสี	B07-111	A	2.00	
2	3121100G	ลูกโป่งหลากสี	B07-112	A	3.00	
3	S314701142	เชือกหลากสี	B07-113	A	2.00	
4	S231101006	เชือกหลากสี	B07-114	A	8.00	
5	S231101045	เชือกหลากสี 51621-002	B07-115	A	3.00	
6	S32283410	เชือกหลากสี 51625-001	B07-116	A	5.00	
7	S314301570	เชือกหลากสี	B07-117	A	1.00	
8	S322091200	เชือกหลากสี	B07-118	A	1.00	

ภาพที่ 4.3 การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock

4. นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ โดยยึดหลักการทางสายกลาง พอประมาณ มีเหตุผล

1. การแบ่งภาระหน้าที่ในการค้นคว้า ทั้งจากเอกสาร หนังสือ อินเทอร์เน็ต และจากสถานที่ฝึกงานจริง โดยแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปหาข้อมูลที่จำเป็นต่างๆ กัน เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการค้นคว้า และได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุม เพื่อให้เนื้อหาที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. ในการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำโครงการนั้น ผู้จัดทำไปหาอุปกรณ์ที่เหลือใช้จากในบ้าน หรือจากบริษัทที่ทำงาน และสามารถหาได้โดยไม่ต้องซื้อ เช่น กระดาษลัง กล่องกระดาษ โฟม เหลือใช้เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน และเป็นการฝึกวิธีนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และ เป็นการฝึกทักษะกระบวนการจินตนาการ อีกทั้งยังฝึกการทำงานเป็นหมู่คณะ

3. เนื่องจากระยะเวลาในการทำโครงการนั้นมีความกระชั้นชิด จึงต้องมีการบริหารจัดการเวลาอย่างเหมาะสม เช่นการกำหนดเวลาในการส่งความเคลื่อนไหวของโครงการ ซึ่งจะมีกำหนดการส่งก่อนเวลาจริงเสมอ เพื่อจะได้แก้ไขทัน หากเกิดความผิดพลาด หรือ เนื้อหาข้อมูลมีไม่มากพอจะได้เพิ่มเติมได้ทันทั่วทั้งที่

5. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

จากการที่ได้ศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพของทางคณะผู้จัดทำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในอนาคต และยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษางานมาวางแผนการทำงานเพื่อสามารถวิเคราะห์ปัญหา ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS กรณีศึกษา บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด พบว่าทางบริษัทมีการวางแผนกระบวนการจัดเก็บ และควบคุมการเบิกจ่ายอะไหล่รถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการตรวจเช็ค ดูแลอะไหล่รถยนต์ อีกทั้งยังสามารถจัดสรรพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม โดยนำระบบ ADS เข้ามาช่วยในการควบคุมอะไหล่รถยนต์ในคลังสินค้าให้มีความเที่ยงตรงสูง เช่น การตรวจดูยอดคงเหลือของวัตถุดิบ การจัดเก็บข้อมูล การรับเข้าและจ่ายออก ทำให้ข้อมูลและการควบคุมอะไหล่รถยนต์ภายในคลังสินค้ามีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้การควบคุมอะไหล่รถยนต์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางคณะผู้จัดทำจึงมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. กระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS

จากการศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลังอะไหล่รถยนต์ โดยใช้ระบบ ADS เป็นระบบที่ใช้งานได้ง่าย สามารถควบคุมความเคลื่อนไหวภายในคลังอะไหล่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นระบบที่มีการควบคุมการเบิกจ่ายและรับสินค้าภายในคลังอะไหล่รถยนต์ สะดวกต่อการใช้งาน

2. ความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้าในคลังอะไหล่

ระบบ ADS นี้ ทำให้ผู้ใช้สามารถศึกษาความเคลื่อนไหวการเข้า – ออก ของสินค้า ทั้งแบบรวม และ เฉพาะตัว โดยระบบจะทำการบันทึกการรับเข้า – จ่ายออกของสินค้าแต่ละตัวไว้ อย่างชัดเจน โดยข้อมูลที่บันทึกนั้น จะบันทึกแบบ Real-time

3. การตรวจเช็คจำนวนอะไหล่คงเหลือที่มีอยู่ใน Stock

ขั้นตอนการตรวจอะไหล่คงเหลือนั้น ถือเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญของระบบนี้ เพราะในการทำงานจริงนั้น การตรวจยอดอะไหล่คงเหลือส่งผลให้การทำงานเป็นไปได้อย่างดี เนื่องจากจะทำให้สามารถทราบถึงยอดที่แท้จริงของอะไหล่ได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. บริษัทควรมีการแยกประเภทอะไหล่เพื่อความสะดวกในการเบิกจ่ายอะไหล่แต่ละครั้ง หากอะไหล่ชนิดใดที่มีการเคลื่อนไหวบ่อย เช่น ไส้กรองอากาศ น้ำกลั่น หลอดไฟหี ควรมีการจัดเก็บในชั้นล่าง เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน เป็นต้น



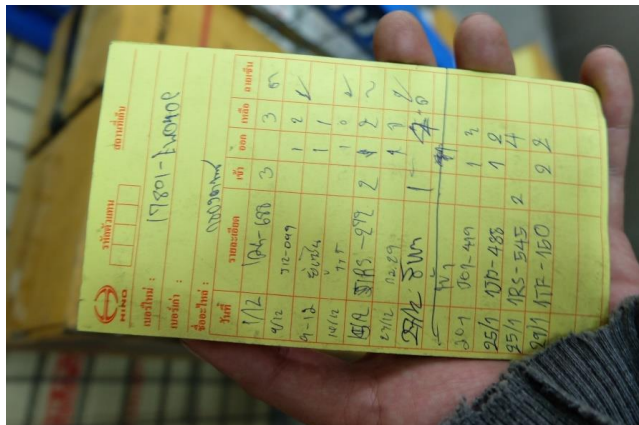
ภาพที่ 5.1 สินค้าที่ควรจัดเก็บไว้ชั้นล่าง

2. บริษัทควรตรวจสอบระบบ ADS อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหาระบบขัดข้องในการทำงาน



ภาพที่ 5.2 ระบบ ADS ขัดข้อง

3. บริษัทควรมีการนำการ์ดตัดอะไหล่มาใช้เพื่อเป็นการบันทึกความเคลื่อนไหวเข้า-ออกของอะไหล่แต่ละครั้งเพื่อลดการเกิดปัญหาเกี่ยวกับยอดคงเหลือภายในระบบ



ภาพที่ 5.3 การ์ดตัดอะไหล่

4. การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำงาน นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำงาน โดยมีการวางแผนการควบคุมงบประมาณในการจัดทำโครงการ และมีการวางแผนส่งงานเป็นระยะ โดยจะส่งก่อนที่จะถึงกำหนดการส่งงานจริง



ภาพที่ 5.4 การส่งงาน

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. รูปเล่ม เนื้อหา ถูกต้องสวยงามมีความพร้อมในการนำเสนอ ตอบปัญหาได้ ถูกต้อง ชัดเจน มีความรู้ในข้อข้อที่ได้รับมอบหมาย แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
2. โมเดล มีความตรงตามเนื้อหา ตอบข้อซักถามได้ถูกต้อง นำเสนอได้ถูกต้องตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย

บรรณานุกรม

- กิริติ วงศ์ทองศรี. (2556). ระบบบริหารคลังสินค้า. วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร
ปริทัศน์, 3(1), 41-47.
- ณัฐพงษ์ ภิญโญ. (2560). ระบบ ADS กับการใช้งานในบริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด.
การอบรมพนักงานใหม่. สมุทรปราการ : บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด.
- วิจิตรรัตน์ ควรวดี. (2559). การจัดการโซ่อุปทานสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. วารสาร
การอาชีววะและเทคโนโลยีศึกษา, 6(12), 6-12.
- สนั่น เกชาhari. (2552). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการทางธุรกิจของวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อมโดยใช้ระบบ ERP : กรณีศึกษาโรงงานผลิตขนมปังและเบเกอรี่.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สรไกร ปัญญาสาครชัย. (2552). ผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่ม
คุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี, วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์.
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ . (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท ภูมิ
ไทย คอมมิส จำกัด. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการ
จัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ . (2555). ความหมายของคลังสินค้า. ค้นหาข้อมูลวันที่ 3 กันยายน 2561,
จาก <http://eprints.utcc.ac.th/2670/3/2670fulltext.pdf>
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ . (2555). การควบคุมสินค้า. ค้นหาข้อมูลวันที่ 3 กันยายน 2561,
ค้นหาข้อมูลวันที่ 3 กันยายน 2561, จาก <http://eprints.utcc.ac.th/2670/3/2670fulltext.pdf>
- สุมาลี บัวขาว. (2552). การใช้รหัสแท่งในการบริหารสินค้าคงคลังของอุตสาหกรรมอาหารและ
เครื่องดื่ม. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
โลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวาริน พรธกเจริญ. (2550). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบังคับด้วยคลื่น
ความถี่วิทยุมาใช้ในการบริหารรถยนต์ภายในลานจอด. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เศรษฐภูมิ เกชาhari. (2558). เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในงานโลจิสติกส์. ค้นหาข้อมูลวันที่ 10
กันยายน 2561, จาก [http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=110
§ion=5&issues=10](http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=110§ion=5&issues=10)

อมรรัตน์ สนิทผล. (2552). การควบคุมภายในของสินค้าคงเหลือ กรณีศึกษา บริษัท ไอเอสเอส อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจ มหามบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อริสา พวงลาบุตร. (2553). แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการจัดการคลังสินค้า. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 5 กันยายน 2561, จาก <https://sites.google.com/site/xnngnath/home/thechnoloyi-sarsnthes-thi-na-ma-chi-ni-sinkha-khnklang>

อรุณี ส่งภากรณ์รัตน์. (2555). ประสิทธิภาพของการรายงานการบรรทุกขนถ่าย และการรายงานการรับมอบส่งมอบตู้สินค้าด้วยระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในการดำเนินการศุลกากรนำเข้า สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพ. งานนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบบันทึกในการปฏิบัติงานโครงการ

วิชาโครงการ – สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
ในบันทึกการปฏิบัติโครงการ
หัวข้อโครงการ การศึกษากระบวนการควบคุมสินค้าในคลัง อะไหล่รถยนต์โดยใช้ระบบ ADS
กรณีศึกษา บริษัท ชุ่นหลี สมุทรปราการ จำกัด
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ The study of control process in the warehouse by ADS.

Case Study: Soonlee Samutprakarn Co., Ltd.

ว-ค-ป ที่ ส่งงาน จริง	ว-ค-ป ที่ กำหนดส่งงาน	ความก้าวหน้าของงาน	น.ส.กัญทิลา ธีระเสนา	น.ส.กานต์ธิดา ยอดเยี่ยม	อาจารย์ ละออ อุบลเยี่ยม	บันทึกเพิ่มเติมของ อาจารย์ที่ปรึกษา	บันทึกของ อาจารย์ผู้สอน
	11-15 มิ.ย. 61	ส่งรายชื่อกลุ่ม					
	11-15 มิ.ย. 61	แจ้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ					
	29 มิ.ย. 61	ประชุมนักศึกษา					
	2-6 ก.ค. 61	ส่งหัวข้อโครงการ					
	9-13 ก.ค. 61	อนุมัติหัวข้อโครงการ					
	16-31 ก.ค. 61	ออกหนังสือสถานประกอบการเพื่อ ขออนุเคราะห์ข้อมูล					
	30ก.ค. - 5ส.ค. 61	เริ่มส่งบทที่ 1					
	6-12 ส.ค. 61	เริ่มส่งบทที่ 2					
	13-19 ส.ค. 61	เริ่มส่งบทที่ 3					
	20-26 ส.ค. 61	ส่งผังโมเดล					
	10-23 ก.ย. 61	เริ่มส่งบทที่ 4					
	10-23 ก.ย. 61	ส่งภาพความก้าวหน้างานโมเดล ครั้งที่ 1					
	8-14 ต.ค. 61	เริ่มส่งบทที่ 5					
	8-14 ต.ค. 61	ส่งภาพความก้าวหน้างานโมเดล ครั้งที่ 2					
	5-11 พ.ย. 61	ตรวจทาน/ตรวจสอบ Power Point					
	12-22 พ.ย. 61	ซ้อมการนำเสนอโครงการ					
	24 พ.ย. 61	นำเสนอโครงการ					
	26พ.ย. - 9ธ.ค.61	แก้ไขโครงการหลังนำเสนอ					
	1-14 ธ.ค. 61	เตรียมผลงานร่วมงาน ATC นิทรรศน์ (กลุ่มที่ได้รับการคัดเลือก 4 กลุ่ม)					
	15 ธ.ค. 61	แสดงผลงานโครงการที่ได้ ระดับ ดี – ดีมาก ในงาน ATC นิทรรศน์ ครั้งที่ 17 ประจำปี 2560					
	25 ก.พ.-8 มี.ค.62	สอบทฤษฎี (รอบเช้า)					

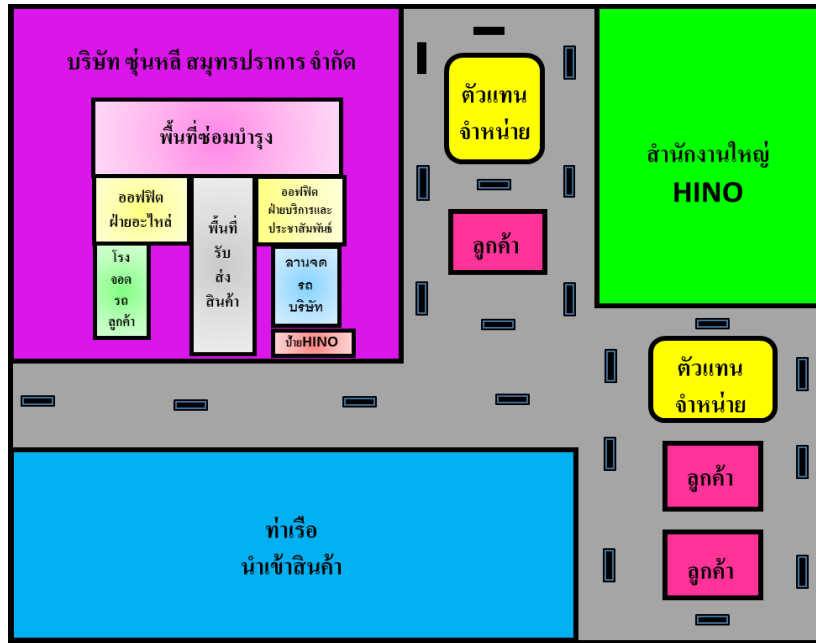
ลงชื่อ.....

(นางสาวยุพิน รอดไผ่ล้อม)

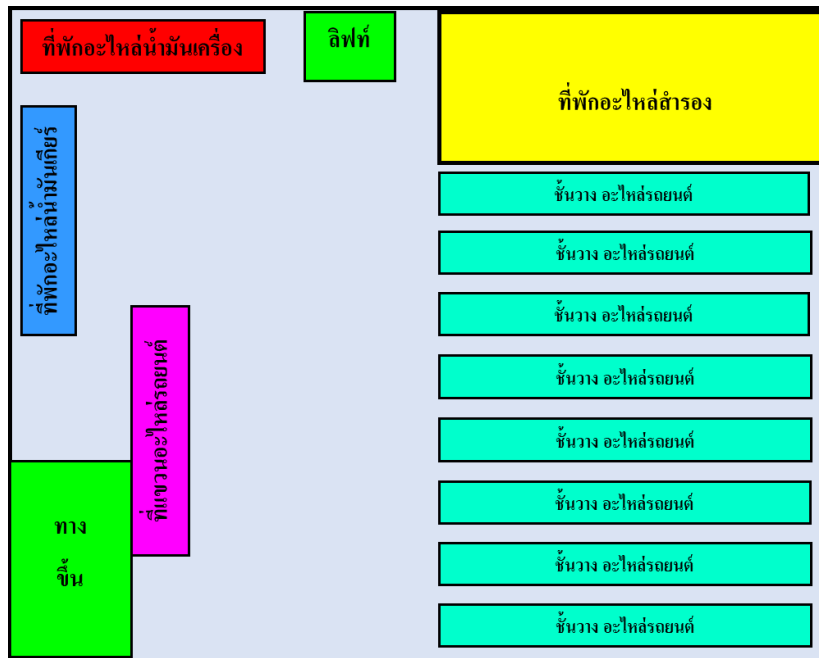
หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

ภาคผนวก ข

ภาพขั้นตอนการจัดทำโมเดล



ภาพที่ 1 ออกแบบแผนผังโมเดล



ภาพที่ 2 แผนผังโมเดล ชั้น 2 ของบริษัท ชูณหลี สมุทรปราการ จำกัด

ขั้นตอนการทำโมเดล



ขั้นตอนที่ 1 นำแผ่นโฟม ความกว้าง 80 ยาว 80 ซม. แล้วตัด เพื่อทำเป็นฐานของโมเดล



ขั้นตอนที่ 2 นำกระดาษหลังรูป และกระดาษขานอ้อมมาตัดทำเป็นโมเดลต่าง ๆ เพื่อนำไปวางบนฐานที่เตรียมไว้



ขั้นตอนที่ 3 เมื่อตัดกระดาษเสร็จแล้วก็ติดด้วยกาว BHB ให้เป็นรูปทรงตามที่ต้องการ



ขั้นตอนที่ 4 นำโมเดลที่ทำไว้ มาวางบนฐานเพื่อกำหนดจุดวางของโมเดล



ขั้นตอนที่ 5 โมเดลเสร็จสมบูรณ์

ภาคผนวก ค

ศึกษาดูงานที่บริษัท ชูณหิ สมุทรปราการ จำกัด



การศึกษาดูงานของทางบริษัท ชูณหิ สุมทรปราการ จำกัด





การศึกษาดูงานของทางบริษัท ชุ่นหลี่ สมุทรปราการ จำกัด

ภาคผนวก ง

งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่ากระดาษ A4	118
2	ค่ารถ	200
3	ค่าสีปรี้นเตอร์	350
4	ค่าทำโมเดล	1230
	รวม	1898 (บาท)

งบประมาณการทำโครงการ

ประวัติคณะผู้จัดทำ



ชื่อ นางสาว กัญชิตา ชิริเสถียร ชื่อเล่น เฟิร์น
ชั้น ปวส.2/32 เลขที่ 20 รหัสนักศึกษา 39898
ที่อยู่ 287 ถนน ศิริราษฎร์ศรีทธา ตำบล ปากน้ำ
อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ 10270
เบอร์โทร 088-809-2124



ชื่อ นางสาว กานต์ธิดา ขอดเยี่ยม ชื่อเล่น น้ำ
ชั้น ปวส.2/32 เลขที่ 43 รหัสนักศึกษา 40125
ที่อยู่ 120/949 อุ่นอารี ซอย แม่บัวขาว หมู่ 2
ถนน สุขุมวิท ตำบล ท้ายบ้านใหม่
อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ 10270
เบอร์โทร 084-673-1849