



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง

การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงาน
กรณีศึกษา บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด

Optimization of the office equipment inventory management system Case
Study of Siam Quality Starch Co., Ltd.

โดย

นางสาวรัตนากร มาลา

รหัสนักศึกษา 6140510122

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา 308410
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนางสาวรัตนกร มาลา เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....
(นายสุรัตน์ หงส์ไทย)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....
(นางสาวนภาพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

จดหมายนำส่ง

วันที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
นายสุรัตน์ หงษ์ไทย

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวรัตนกร มาลา นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะ
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม
พ.ศ. 2564 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกบุคคลและธุรการ ณ บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด และ
ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน ให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบ
การจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษา บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด (Optimization of the
office equipment inventory management system Case Study of Siam Quality Starch Co., Ltd.)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้
จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับการปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวรัตนกร มาลา)

นักศึกษาสหกิจศึกษา

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กิตติกรรมประกาศ

เนื่องจากด้วยผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด ตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกบุคคลและธุรการ ตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม 2564 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานในด้าน การเรียนรู้ระบบการทำงานต่าง ๆ การใช้ระบบระบบที่ใช้ภายในองค์กร และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต โดยได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากทุกฝ่าย

ขอขอบคุณ บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด ที่ได้มีส่วนร่วมในการทำงาน ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการปฏิบัติงานในทุก ๆ ด้านของการทำงาน รายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความร่วมมือและแรงสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

- | | |
|-------------------------|--|
| 1.คุณสุระ ณรงค์ชัย | ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกบุคคลและธุรการ |
| 2.คุณสุพรรณิ สันธากร | ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลและธุรการ |
| 3.คุณสุทธิวรรณ ชัยอาวุธ | ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลและธุรการ |
| 4.คุณวีรวรรณ จันทร์แท้ | ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลและธุรการ |
| 5.คุณนิกร มุสิตะตัน | ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลและธุรการ |

และบุคลากรท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ให้ความรู้และคำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานและการทำรายงาน รวมทั้งคณาจารย์โปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์นิเทศที่ให้คำปรึกษาในระหว่างการปฏิบัติงาน ทำรายงาน รวมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นางสาวรัตนากร มาลา

วันที่ 7 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564

ชื่อโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษา บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด
ผู้จัดทำ	นางสาวรัตนากร มาลา
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุรัตน์ หงษ์ไทย

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาเล่มนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานของบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด 2) เพื่อหาสาเหตุกระบวนการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน 3) เพื่อหาแนวทางการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานที่มีประสิทธิภาพ พบว่าปัญหาเกิดจากการค้นหารหัสและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงานทั้งในระบบ SAP และในคลังอุปกรณ์สำนักงานหรือ Stationery ไม่พบและค้นหาได้ยาก จึงได้ทำการศึกษาหาสาเหตุและหาแนวทางในการแก้ปัญหาในการค้นหาอุปกรณ์สำนักงาน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาผลของการแก้ปัญหาพบว่า คือ การนำ Line Chat Bot มาใช้เพื่อช่วยให้การค้นหารหัสและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงานได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งดูได้จากการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการค้นหาโดยเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานเวลาเดิมอยู่ที่ 9 ถึง 12 นาที แต่เมื่อมีการนำ Line Chat Bot มาใช้พบว่าระยะเวลาในการค้นหานั้นอยู่ที่ 4 ถึง 8 นาที ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการปฏิบัติงานแบบเดิมอยู่ที่ประมาณ 4 ถึง 5 นาที หรือคิดเป็น 33.33% และ 55.56% ซึ่งจะทำให้มีเวลาในการปฏิบัติงานที่สำคัญอย่างอื่นได้มากขึ้นไปอีกจากเดิมที่เคยปฏิบัติมา

คำสำคัญ: คลังสินค้า, สินค้าคงคลัง, การจัดการคลังสินค้า, 5ส, คลังอุปกรณ์สำนักงาน

Project name	Optimization of office equipment inventory management system Case Study Siam Quality Starch Co., Ltd.
Producer	Miss. Rattanakorn Mala
Bachelor	Business Administration Program Logistics and Supply Chain Management
Academic year	2021
Advisor	Teacher Surat Hongthai

Abstract

This cooperative study project aims 1) to study the working process of the office equipment inventory management system of Siam Quality Starch Co., Ltd. 2) to find the cause of the work process of the office equipment inventory management system that caused the delay in Work 3) To find a way to work in an efficient office equipment inventory management system It was found that the problem was that the identifier and item name of the office equipment both in the SAP system and in the office warehouse or stationery were not found and difficult to find. Therefore, a study was conducted to find the cause and find a solution to the problem of finding office equipment.

From the study and analysis of the problem, the result of the solution was to use Line Chat Bot to help find the code and item name of office equipment faster. This can be seen from comparing the search time with the original operational time of 9 to 12 minutes, but when the Line Chat Bot was introduced, the search time was 4 to 8. minutes, which takes about 4 to 5 minutes less than traditional operations, representing 33.33% and 55.56%, which allows for even more time to perform other critical tasks than before.

Keywords: warehouse, inventory, warehouse management, 5S, office equipment warehouse

สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอำนวยการ.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	ง
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	1
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลผลิต หรือการให้บริการหลัก.....	1
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	2
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	2
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	3
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	3
บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แผนภูมิแกงปลาเพื่อการหาสาเหตุของปัญหา.....	4
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับคลังสินค้า.....	9
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า.....	11
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง.....	15
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการทำ 5 ส.....	23
2.6 Line Chat Bot.....	26
2.7 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	
3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	34
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	34
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	35

สารบัญ (ต่อ)

หน้าที่

3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ.....36

3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....36

3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....37

3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....38

3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....39

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....40

4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....42

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....44

5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....44

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....49

ภาคผนวก ข. เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....51

ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....55

อ้างอิง

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 2.1.....	21
ตารางที่ 2.2.....	22
ตารางที่ 2.3.....	22
ตารางที่ 3.1.....	35

สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1.1.....	2
ภาพที่ 2.1.....	5
ภาพที่ 2.2.....	7
ภาพที่ 2.3.....	11
ภาพที่ 2.4.....	13
ภาพที่ 2.5.....	15
ภาพที่ 2.6.....	23
ภาพที่ 2.7.....	26
ภาพที่ 2.8.....	27
ภาพที่ 2.9.....	27
ภาพที่ 2.10.....	28
ภาพที่ 2.11.....	28
ภาพที่ 2.12.....	29
ภาพที่ 2.13.....	30
ภาพที่ 2.14.....	30
ภาพที่ 4.1.....	40
ภาพที่ 4.2.....	41
ภาพที่ 4.3.....	41
ภาพที่ 4.4.....	41
ภาพที่ 4.5.....	42
ภาพที่ 4.6.....	42
ภาพที่ 4.7.....	43
ภาพที่ 4.8.....	43

บทที่ 1

บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด

1.1.1.2 สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ 10 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลโคกเจริญรัมย์ อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ 36160

1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการหลัก

ประวัติความเป็นมาของบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด เป็นสถานประกอบการที่อยู่ในเครือของบริษัท สยาม มอติฟายด์ สตาร์ช จำกัด เริ่มก่อตั้งเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2536 ด้วยทุนจดทะเบียน 380 ล้านบาท โดยมีการร่วมทุนระหว่างประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ปัจจุบันเป็นหนึ่งในผู้ผลิตแป้งมันสำปะหลัง (Native Starch) และแป้งมันสำปะหลังแปรรูป (Modified Starch) ระดับชั้นนำในภูมิภาคเอเชียและแถบแปซิฟิก เป็นผู้ให้บริการชั้นนำในด้านการแปรรูปแป้งมันสำปะหลังและยังคงเป็นผู้นำในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความมุ่งมั่นในการเพิ่มความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าในระยะยาวด้วยการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงที่เชื่อถือได้

บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด เป็นบริษัทฯ ที่ผลิตภัณฑ์จะจัดจำหน่ายภายใต้แบรนด์ SMS ซึ่งในปัจจุบันแบรนด์ SMS ได้ทำการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศคิดเป็น 80% และจำหน่ายภายในประเทศคิดเป็น 20% มีอุตสาหกรรมหลักๆ อยู่ 4 อุตสาหกรรมที่บริษัทฯ ดำเนินการส่งออก ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมกาว และอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งในส่วนของบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด จะเป็นบริษัทฯ ที่ดำเนินกิจการในรูปของอุตสาหกรรมอาหาร โดยดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตแป้งมันสำปะหลัง (Native Starch) และแป้งมันสำปะหลังแปรรูป (Modified Starch) ซึ่งได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 : 2008, GMP / HACCP, TIS/OHSAS 18001, ISO 14001:2004, ISO 26000

โดยภาพรวมของบริษัทนั้นจะเป็นการจัดจำหน่าย การรับซื้อ และการให้บริการลูกค้าไม่ว่าจะเป็นการรับซื้อสินค้าอย่างพืชเกษตรพื้นเมืองและหัวมันสำปะหลัง เพื่อนำมาผลิตเป็นแป้งมันสำปะหลังแปรรูปออกจำหน่ายให้แก่ลูกค้าหลากหลายชนิดไม่ว่าจะเป็นแป้งที่สามารถรับประทานได้เลย หรือต้องผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นสินค้าจากแป้งมันสำปะหลังก่อน รวมไปถึงกระบวนการแปรรูปแป้งมันสำปะหลังเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมหลากหลายประเภทนั่นเอง

1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน



รูปที่ 1.1 แผนผังการจัดการขององค์กรและการบริหารงาน

1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกบุคคลและธุรการ ลักษณะของงานจะเป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการสรรหากำลังคน และการคัดเลือก โดยจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบใบสมัครงานว่ามีคุณสมบัติตรงตามที่ตำแหน่งที่เปิดรับสมัครหรือไม่ จากนั้นทำการติดต่อเพื่อทำการนัดสัมภาษณ์งานแก่ผู้สมัคร และทำการแจ้งผลสัมภาษณ์งานเมื่อเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์งานและการพิจารณาจากต้นสังกัดแล้วว่ามีผู้สมัครนั้นผ่านการสัมภาษณ์งานหรือไม่ผ่านการสัมภาษณ์งาน งานการฝึกอบรมและการพัฒนา จะทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลลงในระบบของทางบริษัทฯ เพื่อทำการสรุปผลการจัดฝึกอบรมและพัฒนาในบริษัท งานธุรการงานบุคคล จะทำหน้าที่ในการจดข้อมูลลงบันทึก เช่น บันทึกการเบิกรองเท้า บันทึกการเบิกค่ารักษาพยาบาลของพนักงาน การทำประกาศของบริษัทฯ การลงบันทึกการรับหนังสือราชการที่ติดต่อเข้ามาทางบริษัทฯ การลงบันทึกการส่งหนังสือราชการของบริษัทฯ ไปยังส่วนราชการต่างๆ ภายนอกบริษัท การดูแลคลังอุปกรณ์สำนักงานทั้งการจัดของเข้าชั้นวาง การจ่ายอุปกรณ์ให้กับพนักงานที่ทำการขอเบิก และการนับสต็อกของอุปกรณ์สำนักงานในแต่ละเดือน งานตรวจค่าแรงประจำเดือนของ Outsource ทำหน้าที่ในการคำนวณค่าแรงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่พนักงานธุรการของ Outsource ได้กรอกข้อมูลไว้แล้ว งานสวัสดิการ จะทำหน้าที่ในส่วนของการจ่ายรองเท้า Safety ที่พนักงานทำการขอเบิกเนื่องจากชำรุดหรือเป็นพนักงานเข้าใหม่ การทำค่ารักษาพยาบาลที่เป็นค่าตอบแทนของพยาบาลที่มาประจำการที่ห้องพยาบาลในแต่ละวัน โดยจะทำการคำนวณเป็นรายเดือนในทุกๆ เดือน

1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นายสุระ ณรงค์ชัย ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการแผนกบุคคลและธุรการ

1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ใช้เวลาในการปฏิบัติงานนับตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 คิดรวมเป็นเวลา 16 สัปดาห์

บทที่ 2

วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและจัดทำโครงการ เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการจัดการอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษาบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด ได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

- 2.1 แผนภูมิแก๊งปลาเพื่อการหาสาเหตุของปัญหา
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับคลังสินค้า
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการทำ 5 ส
- 2.6 Line Chat Bot
- 2.7 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 แผนภูมิแก๊งปลาเพื่อการหาสาเหตุของปัญหา

แผนภูมิแก๊งปลาเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เป็นกระบวนการที่มีโครงสร้างช่วยในการช่วยระบุปัจจัยพื้นฐานหรือสาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆที่เอื้อต่อการทำงานที่เป็นสาเหตุของความล้มเหลวของระบบสามารถช่วยพัฒนาการดำเนินการที่สนับสนุนการแก้ไขได้

ผังแก๊งปลา ตามชื่อเป็นแผนภาพที่เลียนแบบโครงกระดูกปลา ปัญหาพื้นฐานถูกวางไว้ในหัวของปลา (หันหน้าไปทางขวา) และสาเหตุจะขยายไปทางซ้ายเช่นเดียวกับโครงกระดูก แก๊งปลาแต่ละแก๊งแสดงถึงสาเหตุสำคัญ ในขณะที่แก๊งย่อยแสดงถึงสาเหตุของแต่ละสาเหตุสำคัญ โครงสร้างของผังแก๊งปลาสามารถแตกแขนงออกไปได้หลายระดับตามความจำเป็นเพื่อหาสาเหตุของปัญหา

แผนภูมิแก๊งปลาเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำหรับค้นสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา แต่ยังมีเครื่องมืออื่นๆอีกเช่น

- Pareto Chart
- 5 Whys
- Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
- Casual Factor Tree Analysis

จุดกำเนิดแผนภูมิแก๊งปลา Fishbone Diagram

แนวคิดของ **Fishbone Diagram** หรือ **ผังแก๊งปลา** กล่าวกันว่าเริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2463 แต่ผู้ที่นำมาใช้และทำให้ผังแก๊งปลาแพร่หลายมาจนถึงทุกวันนี้คือคุณคาโอรุ อิชิกาวะ (Kaoru Ishikawa) ที่นำผังแก๊งปลามาใช้ในการจัดการปัญหาและเพิ่มคุณภาพการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมเรือคาวาซากิในช่วงปี พ.ศ.2503 – พ.ศ.2511



ภาพที่ 2.1 คุณคาโอรุ อิชิกาวะ

คุณคาโอรุ อิชิกาวะ เป็นวิศวกรที่ทำงานที่มหาวิทยาลัยโตเกียว อยู่ในสหภาพนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรแห่งประเทศญี่ปุ่น แนวคิดของ แผนภูมิแกงปลา ที่คุณอิชิกาวะ อธิบายในยุคนั้น แสดงให้เห็นถึงสาเหตุที่แตกต่างกันระหว่างสิ่งที่เกิดก่อนหน้าของปัญหาและผลกระทบที่ระบุไว้ ในยุคนั้นแผนภูมิแกงปลาได้รับความนิยมถึงขนาดที่บริษัท Mazda Motors ใช้ในการพัฒนารถสปอร์ต Mazda MX5

แผนภูมิแกงปลาบางครั้งก็ถูกเรียกว่า แผนภูมิอิชิกาวะ (Ishikawa Diagram/Fishikawa) ตามชื่อผู้ส่งเสริมให้แพร่หลาย

เหตุผลหลัก 4 ประการในการใช้ผังแกงปลา

1. การแสดงความสัมพันธ์ : ผังแกงปลาจะรวบรวมความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลกระทบที่เป็นไปได้โดยแสดงในลักษณะของแผนภาพที่เข้าใจได้ง่าย
2. แสดงสาเหตุทั้งหมดพร้อมกัน : สาเหตุหรือห่วงโซ่สาเหตุใดๆ ที่แสดงอยู่บนผังแกงปลาอาจทำให้เห็นถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดและง่ายต่อการนำเสนอปัญหาต่อผู้มีส่วนร่วม
3. อำนวนความสะดวกในการระดมความคิด : ผังแกงปลาเป็นวิธีการที่ยอดเยี่ยมด้วยความที่โครงสร้างเอื้อให้ทุกคนในทีมช่วยกันระดมความคิด การดูผังแกงปลาอาจกระตุ้นให้ทีมของคุณค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
4. ช่วยรักษาโฟกัส : ผังแกงปลาช่วยให้ทีมของคุณมีสมาธิในขณะที่คุณหาหรือเกี่ยวกับข้อมูลที่คุณต้องรวบรวม ช่วยให้เห็นใจได้ว่าทีมของคุณรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุด และไม่มีเวลาไปกับการไล่ตามปัญหาที่ไม่มีอยู่จริง

เมื่อไหร่ควรใช้แผนภูมิแก๊งปลา

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุของปัญหา ซึ่งปัญหาหนึ่งอาจมีปัจจัยหรือสาเหตุที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย
2. เมื่อต้องการระดมความคิด เพื่อให้สมาชิกของทีมร่วมกันหาสาเหตุของปัญหาที่ระบุไว้ที่หัวของปลา

ข้อดีและข้อจำกัดของแผนภูมิแก๊งปลา

เครื่องมือทุกอย่างล้วนมีข้อดีและข้อจำกัดในตัวเองเสมอ การจะใช้งานได้ดีขึ้นอยู่กับว่าคุณเหมาะกับเครื่องมือนี้ๆในการแก้ปัญหาหรือไม่ และนี่คือข้อดี และ ข้อจำกัดของผังแก๊งปลา

ข้อดี

- Fishbone Diagram หรือ แผนภูมิแก๊งปลา นั้นค่อนข้างใช้งานง่าย เช่นเดียวกับ 5Whys และ Brainstorming เทคนิคนี้สามารถเรียนรู้และนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว
- เนื่องจากการใช้ ภาพ เป็นองค์ประกอบทำให้คนในทีมเห็นสิ่งที่ปัญหาหลัก (ส่วนหัวปลา) และ สาเหตุหลักที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน (ส่วนกระดูกสันหลังและก้าง) แผนภาพเหล่านี้ช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่ผู้วิจัยปัญหาต้องการจะสื่อ
- ประวัติที่ยาวนานกว่า 50 ปีช่วยให้มั่นใจได้ว่าแผนภูมิแก๊งปลา เป็นเทคนิคดั้งเดิมที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้แก้ปัญหาเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา

ข้อจำกัด

- กระบวนการระดมความคิดสามารถก่อให้เกิดสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ไม่เกี่ยวข้องพร้อมกับสาเหตุที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก อาจทำให้เกิดความสับสนและเสียเวลา
- การสร้างผังแก๊งปลา การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของเหตุและผลต้องใช้มุมมองจากคนที่มีประสบการณ์ถึงจะสามารถสรุปได้อย่างแม่นยำ
- หลายครั้งการระดมความเห็นจากทีมงานหลายคน มักจบด้วยการใช้การ “โหวต” โดยทีมงานเพื่อระบุปัญหาที่แท้จริง แต่ในความเป็นจริงแล้วการระดมความคิดของทีมงานเป็นเพียงความคิดเห็น ไม่ได้พิสูจน์ว่าสาเหตุต่างๆที่เลือกทำให้เกิดปัญหาจริงๆ
- ผังแก๊งปลา โดยตัวมันเองไม่ได้มีหน้าที่ในการแก้ปัญหา จึงจำเป็นต้องใช้คู่กับเครื่องมืออื่นประกอบ

หลักการใช้งาน แผนภูมิแก๊งปลา

การใช้งานแผนภูมิแก๊งปลาเพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาถึงความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างตัวแปรต่างๆ เป็นการใช้เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ช่วยแก้ปัญหาเดิมที่เคยเจอ นอกจากนี้ยังใช้ในการป้องกันข้อบกพร่องด้านคุณภาพ

แรกเริ่มคุณต้องระบุถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง “ปัญหาที่พบเจอ หรือ สิ่งที่ยากแก้ไข” ในส่วนหัวของปลาให้ได้ก่อน หลังจากนั้นคุณจึงเริ่มหาถึงปัจจัยที่เอื้อให้เกิดสิ่งเหล่านั้น สาเหตุหลักของปัญหาแต่

ละส่วน รวมถึงสาเหตุรอง ถ้าคุณยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนแนะนำให้นำผังก้างปลามาใช้คู่กับโมเดลการวิเคราะห์ตามกลุ่มอุตสาหกรรมที่คุณอยู่ ตามตัวอย่างที่ผมแสดงให้คุณดูนี้ครับ

4Ss (ใช้ในธุรกิจบริการ) 4S คือ Surrounding, Supplier, System และ Skill

4Ps (ใช้ในการทำการตลาด)

4Ps คือ กรอบความคิดในการทำกลยุทธ์ทางการตลาดที่พิจารณาด้วยกัน 4 ปัจจัย ได้แก่

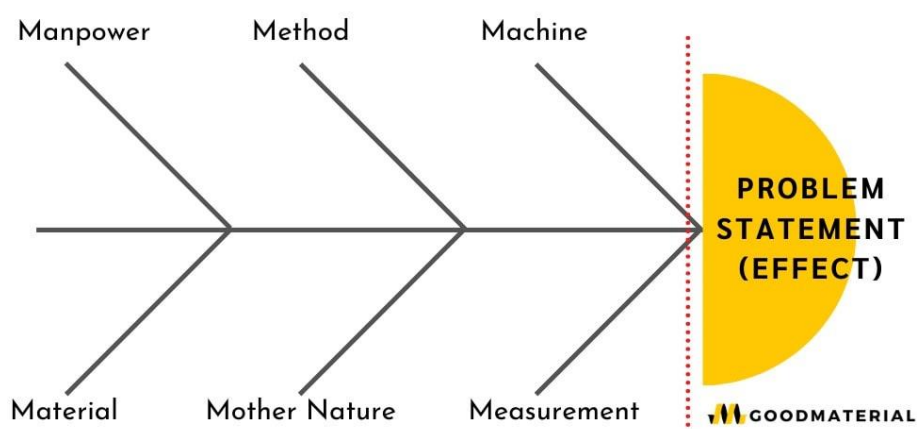
- Product (สินค้า) : คุณจะขายสินค้าอะไร
- Price (ราคา) : สินค้าหรือบริการของคุณคิดราคาเท่าไร และราคามีผลต่อแบรนด์ของคุณอย่างไร
- Place (สถานที่) : คุณจะโปรโมตสินค้าหรือบริการของคุณที่ไหน / ร้านค้าของคุณควรตั้งที่ใด หรือ ถ้าขายของออนไลน์จะไปขายที่เว็บไซต์ใด
- Promotion (โปรโมชั่น) : การส่งเสริมการขายของคุณจะใช้กลยุทธ์ใดเพื่อดึงดูดลูกค้า

6Ms สำหรับการผลิต

สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต โรงงานอุตสาหกรรม คุณอชิกาจะได้อธิบายถึงปัจจัยที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่เอื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ว่า 6Ms ในโลกของการผลิต ประกอบด้วย

- Manpower : (กำลังคน/แรงงาน)
- Method : วิธีการ
- Machine : เครื่องจักร
- Material : วัสดุ
- Mother Nature : สภาพแวดล้อม
- Measurement : การวัดผล

ทั้ง 6 ปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกกระบวนการผลิต และทำหน้าที่เป็น “ก้าง : สาเหตุหลัก” สำหรับการหาแผนภูมิของคุณ เมื่อวาดลงกระดานไวท์บอร์ดจะมีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 2.2 แผนผังก้างปลา

วิธีการสร้าง ผังก้างปลา

เทคนิคในการสร้างผังก้างปลาเป็นการผสมผสานระหว่างการระดมความคิด (Brainstorming) กับการทำแผนที่ความคิดผ่านผังก้างปลาเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของเหตุและผลของปัญหาพื้นฐาน เครื่องมือนี้มัน ผลักดันให้คุณและทีมได้พิจารณาเกือบทุกสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหาแทนที่จะจมอยู่ปัญหาเดิม ๆ หรือปัญหาที่ชัดเจนอยู่ตรงหน้า นอกจากนี้จะช่วยให้คุณเห็นต้นตอของปัญหาแล้วยังช่วยเผยแพร่ปัญหาคอขวดในกระบวนการของคุณ ระบุพื้นที่ที่กระบวนการของคุณทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ เรามาดู 4 ขั้นตอนการสร้างผังก้างปลา กันครับ

ขั้นตอนที่ 1 – กำหนดปัญหา

ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหและสร้างแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) ให้ประสบความสำเร็จคือการกำหนดปัญหาที่ต้อง คุณอาจเริ่มด้วยเขียนถึงปัญหาที่คุณกำลังเผชิญให้ทั้งทีมของคุณได้ทราบว่าคุณหา ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ปัญหาคืออะไร ปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน และเกิดขึ้นเมื่อไหร่ จากนั้นเขียน **คำชี้แจง ปัญหา** บนกระดานไวท์บอร์ดอาจจะเป็นกล่องปัญหาไว้ทางขวามือแล้วลากเส้นแนวนอนยื่นออกมาทางซ้าย จากส่วนคำชี้แจงปัญหา เส้นแนวนอนที่เป็นกระดูกสันหลังของปลาทำให้คุณพัฒนาความคิดที่เชื่อมต่อกับ สาเหตุ

ขั้นตอนที่ 2 – ระดมความคิดเกี่ยวกับสาเหตุหลัก

ขั้นตอนที่สองคือการตัดสินใจว่าจะจัดหมวดหมู่สาเหตุของปัญหาอย่างไร รวมถึงปัจจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของ ปัญหา สิ่งเหล่านี้อาจจะเป็นเรื่องของ วัสดุ กำลังคน เครื่องจักร การวัดผล และสภาพแวดล้อม สำหรับ อุตสาหกรรมการผลิตสาเหตุหลักมักหมุนรอบ 6Ms ที่เราได้พูดถึงก่อนหน้านี้ ในขณะที่คุณระบุสาเหตุหลักได้ ให้ลากเส้นออกจากกระดูกสันหลังของปลา แต่เส้นที่ลากออกมาเป็นส่วนของก้าง

ขั้นตอนที่ 3 – กำหนดสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา

ในขั้นตอนที่สามนี้เป็นกระบวนการระดมความคิดอย่างแท้จริง คุณและทีมจะเริ่มระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละสาเหตุหลัก โดยการลากเส้นออกมาด้านข้างของก้างที่เป็นสาเหตุหลักที่คุณได้ ระบุไว้จากขั้นตอนที่สอง เรียกเส้นนี้ว่า “เส้นสาเหตุ”

ขั้นตอนที่ 4 – วิเคราะห์ แผนภูมิก้างปลา ของคุณ

มาถึงขั้นตอนนี้คุณควรมีแผนภูมิก้างปลาที่ผ่านการระดมความคิดมาอย่างเต็มที่แล้ว สิ่งที่คุณควรทำถัดไป คือการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ Root Cause Analysis อย่าง 5Whys เพื่อการสืบสวนเจาะลึกลงไปให้ถึง แก่นของแต่ละสาเหตุ เพื่อดูว่าสาเหตุใดเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาจริงๆ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับคลังสินค้า

คลังสินค้า (Warehouse) คือ สถานที่สำหรับวาง จัดเก็บ กระจายสินค้าคงคลัง คลังสินค้านี้มีชื่อเรียกได้ต่าง ๆ กัน เช่น ศูนย์กระจายสินค้า, ศูนย์จำหน่ายสินค้า และโกดัง ฯลฯ คำว่าคลังสินค้าจึงเป็นคำที่มีความหมายรวม ๆ ส่วนจะเรียกว่าอะไร ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของคลังสินค้าแต่ละประเภท คลังสินค้าที่รับสินค้าเข้ามาทำการคัดแยกแล้วกระจายสินค้าออกไป เรียกว่าศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) และกระบวนการดังกล่าว เรียกว่า Cross Docking และคลังสินค้า (Warehouse) ยังหมายถึง สถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพและคุณภาพที่พร้อมจะนำสินค้าส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ร้องขอ โดยอาจเรียกเป็นชื่ออื่น ๆ เช่น คลังสินค้า (Warehouse), โกดัง (Godown), ที่เก็บของ (Storage), คลังพัสดุ (Depot), ฉางเก็บสินค้า (Silo), แท็งก์เก็บของเหลว (Liquid Tank), คลังทัณฑ์บน (Bonded Warehouse) โดยไม่ว่าจะเรียกว่าอะไร คลังสินค้านี้ก็จะทำหน้าที่เหมือนกัน คือเป็นสถานที่เก็บรักษาสินค้าหรือวัตถุดิบหรือสิ่งของต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกระบวนการ Supply Chain

ประเภทของคลังสินค้าแบ่งตามลักษณะทางกายภาพ (Physical) ได้เป็น

- 1) คลังสินค้าที่มีมิดชิด มีกำแพง เพดาน และประตู ใต้แก่ คลังสินค้าทั่วไป ซึ่งบางแห่งจะมีการควบคุมอุณหภูมิ หรือ มีการติดตั้งเครื่องทำความเย็น (Frozen Warehouse)
- 2) คลังสินค้าที่มีแต่หลังคา แต่ไม่มีผนัง ใช้ในการเก็บสินค้าซึ่งไม่เสียหายจากสภาวะอากาศ มักเป็นสินค้าขนาดใหญ่และมีน้ำหนัก ซึ่งโอกาสที่จะเสียหายหรือสูญหายได้ยาก
- 3) คลังสินค้ากลางแจ้ง พื้นต้องเป็นคอนกรีต มีการยกพื้น มีระบบป้องกันน้ำท่วม ไม่มีหลังคา หรือสิ่งก่อสร้าง หากไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวก็ไม่ถือเป็นคลังสินค้ากลางแจ้งแต่อาจเป็นลานวางสินค้าทั่วไป คลังสินค้ากลางแจ้ง อาจได้แก่ ลานที่ใช้ในการเรียงกองตู้คอนเทนเนอร์ เช่น ตาม ICD หรือ ท่าเรือ หรือ สนามบิน นอกจากนี้ยังได้แก่ คลังสินค้ากลางแจ้ง ใช้เก็บสินค้าที่มีขนาดใหญ่ หรือสินค้า เทกอง หรือพืชไร่ แร่ธาตุต่างๆ
- 4) คลังสินค้าที่เป็นถัง (Tank) หรือ สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่สินค้านำเข้าหรือเอาออก โดยวิธีดูดผ่านท่อ (Pipe) เช่น คลังเก็บน้ำมัน เก็บเคมี หรือ Silo เก็บอาหารสัตว์, สินค้าการเกษตรต่างๆ
- 5) คลังสินค้าเคลื่อนที่ได้ ได้แก่ ราง (Deck) ของเรือสินค้า หรือเครื่องบินหรือโบกี้เก็บสินค้าของรถไฟ หรือตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าที่ใช้เป็นสถานที่เก็บสินค้าเพื่อรอการส่งมอบ
- 6) คลังเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Data Bank) เช่น Server ที่ใช้เก็บข้อมูล ซึ่งปัจจุบันถือเป็นสินค้าประเภทหนึ่ง ซึ่งสามารถส่งมอบให้ผู้ที่ต้องการ โดยวิธี Down Load ผ่านเครือข่าย Network เช่น Web site เป็นต้น

การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ได้แก่ รายการสินค้าสำเร็จรูป , สินค้าระหว่างการผลิต , วัตถุดิบ , วัสดุสิ้นเปลือง , ทรัพย์สินสิ่งของ ซึ่งทั้งหมดจะต้องมีลักษณะที่เป็นของที่สามารถโยกย้ายได้ที่เรียกว่า เป็นสังหาริมทรัพย์ ซึ่งถือเป็นของที่มีมูลค่าอันอาจถือกรรมสิทธิ์ถือครองและเปลี่ยนมือความเป็นเจ้าของได้ โดยสินค้าจะต้องคู่กับคลังสินค้าและเป็นส่วนสำคัญที่สุดของระบบ Supply Chain Management (SCM) เพราะพันธกิจหลักของ SCM คือ การเคลื่อนย้ายส่งมอบสินค้าและต้องเป็นสินค้าที่จับต้องได้ (Physical Goods) ซึ่งสินค้าที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ ก็จะต้องมีการเคลื่อนย้ายผ่าน Media ไม่ว่าจะเป็น Disc , Server หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับบริการจะเป็นส่วนควบที่คิดไปกับตัวสินค้า วัตถุประสงค์หลักของในการจัดการ Logistics คือ การสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า ที่เรียกว่า Efficient Consumers Response หรือ ECR โดยมีต้นทุนในการดำเนินงานในระดับ Economy Scale การที่เรากำหนดระดับสินค้าคงคลังในระดับที่มากจนเกินไป อาจดูปลอดภัยแต่ก็จะส่งผลให้ต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนสูงเช่นกัน จึงต้องมีการจัดการสินค้าคงคลังให้เหมาะสม

ประเภทของสินค้าจัดแบ่งตามภาระกิจ ประกอบไปด้วย

- 1) สินค้าคงคลังหรือสินค้าหมุนเวียน (Current Stock) เป็นการสำรองสินค้า เพื่อให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการทั้งเพื่อการผลิตและเพื่อการส่งมอบให้กับลูกค้า รวมถึงสินค้าที่ผลิตได้บางฤดูเท่านั้น จึงต้องมีการผลิตและเก็บรักษาไว้จำหน่ายตลอดปี
- 2) สินค้าที่อยู่ระหว่างกระบวนการผลิตภายในกระบวนการผลิตโรงงาน (Work-in-process Stock)
- 3) สินค้าคงคลังสำรอง (Safety/Buffer) เป็นการสำรองสินค้าซึ่งมีระยะเวลาในการส่งมอบ (Lead Time) เช่นสินค้า ซึ่งต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ
- 4) สินค้าระหว่างการขนส่ง (In-Transit) ซึ่งอยู่ในระหว่างเส้นทางการขนส่ง จากโรงงานของผู้ขายมายังโรงงานผลิต เช่น การขนส่งทางเรือ ซึ่งใช้เวลาขนส่งจากผู้ผลิตไปสู่ลูกค้า ซึ่งอยู่คนละส่วนของทวีป หรือเก็บรักษาไว้ ณ คลังสินค้า หรือศูนย์กระจายสินค้า การขนส่งจากโรงงานไปยังลูกค้า
- 5) สินค้าคงคลังสำรองของ Suppliers หรือผู้จัดส่ง เป็นสินค้าคงคลังสำรองที่ผู้ขายสินค้าได้เก็บสำรองไว้ให้กับ ผู้ผลิต (ลูกค้า) เพื่อป้องกันความแปรผันของ Order ฉุกเฉินหรือป้องกันการผลิตที่ไม่ทันหรือป้องกันการจัดส่งไม่ทัน ซึ่งถือเป็นต้นทุนของผู้ขาย (Suppliers) โดยธรรมชาติก็จะมีการบวกเข้าไปในต้นทุนสินค้า ซึ่งก็จะกลายเป็นต้นทุนของผู้ซื้อในที่สุด

การดำเนินกิจกรรมของ Supply Chain ซึ่งมี Logistics เป็นหัวใจของการบริหารจัดการมุ่งไปสู่ Just in Time ที่ต้องมีการวางระบบการผลิต ให้มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุนในการปรับเปลี่ยนการผลิตให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้ โดยเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูป จะมีผลต่อความสามารถในการแข่งขันการบริหารจัดการที่ดี โดยเฉพาะนำการจัดการแบบ Lean และนำระบบ

การจัดการข้อมูลข่าวสารที่ดี สามารถลดการลงทุน ในสินค้าคงคลังในด้านวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปโดยรวมของโซ่อุปทานได้ และ เพิ่มยอดขายได้มากขึ้น ก็จะส่งผลให้อัตราส่วนการ หมุนเวียนสินค้าคงคลังสูงขึ้นและเมื่อเกิดการลงทุนในสินค้าคงคลังลดลง ก็จะส่งผลให้อัตราส่วนผลตอบแทนการลงทุนสูงขึ้นได้ และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาลดลงที่เรียกว่า Economy of Scale ต้นทุนการดำเนินงานจึงลดลงด้วย ซึ่งนำไปสู่การตั้งราคาที่ต่ำลงได้และเกิดความสามารถในการแข่งขัน (Core Competency)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า

การจัดการคลังสินค้า(Warehouse Management) เป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้ คู่กับการ ลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการ ดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่



ภาพที่ 2.3 การจัดการคลังสินค้า

วัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า (Objective of Warehouse Management)

- ลดระยะทางในการปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายให้มากที่สุด
- การใช้พื้นที่และปริมาตรในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ สาธารณูปโภคต่างๆ มีเพียงพอและสอดคล้อง กับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้
- สร้าง ความพึงพอใจในการทำงานในแต่ละวันแก่ผู้เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการรับเข้าและการจ่ายออก โดยใช้ปริมาณจากการจัดซื้อ และความต้องการในการ จัดส่งให้แก่ลูกค้าเป็นเกณฑ์

- สามารถ วางแผนได้อย่างต่อเนื่อง ควบคุม และรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้เกิดการบริการ ภายใต้งบประมาณที่เกิิดประสิทธิภาพคุ้มค่าในการลงทุนตาม ขนาดธุรกิจที่กำหนด

ประโยชน์ของการจัดการคลังสินค้า (The Benefit of a warehouse)

1) คลังสินค้า (warehouse) ช่วยสนับสนุนการผลิต (Manufacturing support) โดยคลังสินค้าจะทำหน้าที่ในการรวบรวมวัตถุดิบในการผลิต ชิ้นส่วน และส่วนประกอบต่างๆจากผู้ขายปัจจัยการผลิต เพื่อส่งป้อนให้กับโรงงานเพื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปต่อไป เป็นการช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า

2) คลังสินค้า (warehouse) เป็นที่ผสมผลิตภัณฑ์ (Mix warehouse) ในกรณีที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานหลายแห่ง โดยอยู่ในรูปของคลังสินค้ากลาง จะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานต่างๆไว้ในที่เดียวกัน เพื่อส่งมอบให้ลูกค้าตามต้องการ ขึ้นอยู่กับลูกค้าแต่ระบุว่าต้องการสินค้าจากโรงงานใดบ้าง

3) คลังสินค้า (warehouse) เป็นที่รวบรวมสินค้า (Consolidation warehouse) ในกรณีที่ลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจำนวนมากจากโรงงานหลายแห่ง คลังสินค้าจะช่วยรวบรวมสินค้าจากหลายแหล่งเพื่อจัดเป็นขนส่งขนาดใหญ่หรือทำให้เต็มเที่ยว ซึ่งช่วยประหยัดค่าขนส่ง

4) คลังสินค้า (warehouse) ใช้ในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลง (Break Bulk warehouse) ในกรณีที่การขนส่งจากผู้ผลิตมีหีบห่อหรือพาเลตขนาดใหญ่ คลังสินค้าจะเป็นแหล่งที่ช่วยในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลงเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้ารายย่อยต่อไป

ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS)

มีการนำจัดการคลังสินค้า พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบการผลิตและการจัดการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าโดยพัฒนา เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะของแต่ละองค์กรตามความเหมาะสม ระบบซอฟต์แวร์มักจะเชื่อมต่อตั้งแต่การจัดซื้อ จัดหา การผลิต การจัดส่ง การคืนสินค้า ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการที่เป็นโซลูชันในระบบการจัดการคลังสินค้านี้ให้เลือกใช้ มากมาย ธุรกิจที่เป็น Logistics Outsourcing Service หรือผู้ให้บริการการสนับสนุนแก่ธุรกิจการผลิต และกระจายสินค้า มีการเขียนโปรแกรมสำเร็จที่เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะจำหน่ายให้กับธุรกิจคลังสินค้า ประเภทต่าง ๆ ตามความเหมาะสม แบบของโปรแกรมจะสอดคล้องกับการทำงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าไม่ว่าจะซับซ้อนแค่ไหนระบบของซอฟต์แวร์ที่ดีจะต้อง สามารถเชื่อมต่อ และรองรับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการสินค้าคงคลัง และการกระจายสินค้า ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นจะต้องเป็นระบบที่ผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถ ใช้งานได้ง่าย

การนำเทคโนโลยีที่เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) มาใช้ช่วยทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ และมีประโยชน์สำคัญดังนี้

- สามารถปรับปรุงให้สินค้าคงคลังมีความแม่นยำ
- ลดระยะเวลาในกระบวนการสั่งซื้อ

- ลดความบกพร่องในกระบวนการจัดการภายในคลังสินค้า
 - ลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง
 - ปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
 - การพิจารณานำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการคลังสินค้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน การจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญ ดังนี้
- 1) ต้องสามารถใช้ร่วมกันกับเทคโนโลยีที่ธุรกิจใช้อยู่ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และระบบเครือข่ายในองค์กร
 - 2) ต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นสากล เช่นใช้ร่วมกับ Barcode, RFID
 - 3) ต้องมีความสามารถในการใช้งานที่สูง และหลากหลาย สามารถใช้ได้กับทุกกิจกรรมในคลังสินค้า เชื่อมต่ออย่างเป็นระบบกับส่วนงานอื่นได้

ระบบมาตรฐาน WMS ในการจัดการคลังสินค้า



ภาพที่ 2.4 ระบบมาตรฐานการจัดการคลังสินค้า

ระบบ WMS ที่ดีจะถูกออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับการบริหารจัดการ ทุกกิจกรรมภายในคลังสินค้า ประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะคลังสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าขนาดใหญ่ของกิจการค้าส่ง ค้าปลีก อีกทั้งยังต้องสามารถดัดแปลงเพื่อเชื่อมโยงกับระบบการวางแผนทรัพยากรของ ธุรกิจ (Enterprise resource planning: ERP) อื่น ๆ ที่หน่วยงานหรือองค์กรมีอยู่ ในบางครั้งเพื่อลดความสับสน จึงมีการเรียกระบบ WMS ที่สนับสนุนระบบ ERP ว่า Warehouse-focused ERP system

มาตรฐานของการวางระบบ WMS ที่สำคัญจะต้องประกอบด้วยส่วนประกอบทุกส่วนในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โดยจะต้องประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

การสร้างระบบเครือข่ายและการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน (Data network flow) โดยศึกษาว่าผู้เกี่ยวข้องในระบบหรือ ผู้ใช้ใน Supply network มีองค์กรอะไรบ้าง เช่น คลังสินค้า (Warehouse) ผู้ผลิตสินค้า (Manufacture/Supplier) ศูนย์กระจายสินค้า (Distributor) หน่วยงานการขนส่ง และลูกค้า (Customer)

สามารถทราบข้อมูลและสถานะของสินค้าแบบเรียลไทม์ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตสินค้า (Supplier) สามารถทราบปริมาณของสินค้าที่ถูกจัดจำหน่ายออกไปและปริมาณสินค้าคงคลัง ทำให้ผู้ผลิตสามารถคาดคะเนและจัดหาวัตถุดิบได้ล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งลดปัญหาการผลิตสินค้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มระดับการบริการให้แก่ลูกค้า ในส่วนของการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงหรือเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลสามารถกำหนดให้ ผู้ใช้หลายระดับได้แก่ ผู้บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล (Administrator) ผู้ปฏิบัติการ (Operator) ผู้ใช้งาน (User) ผู้ผลิต (Supplier/Manufacture)

การรับสินค้า (Receiving) การรับสินค้าเป็นขั้นตอนที่กระทำต่อเนื่องมาจากการจัดซื้อซึ่งถูกจัดทำเป็นฐานข้อมูลการสั่งซื้อ ระบบการรับสินค้าจะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อ เป็นข้อมูลการนำเข้า (Input data) ซึ่งทำให้ผู้รับสินค้าหรือคลังสินค้า ทราบว่าสินค้านั้น ๆ สั่งซื้อเมื่อใด ปริมาณเท่าไร ผู้ขายและผู้ซื้อคือใคร และกำหนดการส่งมอบสินค้าว่าตรงตามเวลาหรือไม่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งคืออะไร ข้อมูลการสั่งซื้อที่เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ฝ่ายปฏิบัติการคลังสินค้าสามารถ จัดสรรพื้นที่และชั้นเก็บของ (Rack/Slot) ในการวางสินค้าได้ล่วงหน้า ในบางกรณีที่ยังไม่ได้ถูกกำหนดข้อมูลหรือบาร์โค้ดไว้ก่อนล่วงหน้า ระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อมูลลงไปในระบบฐานข้อมูลและพิมพ์บาร์ โค้ดออกมาตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่ต้องการ

การเก็บสินค้า (Put-away) ฐานข้อมูลจะมีการตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่าง ๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อสินค้าที่จะนำมาเก็บหรือไม่ และจำแนกประเภทของสินค้าไปเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ ต้องการแล้วทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลในระบบการควบคุมสินค้าคงคลังต่อจากนั้นระบบจะทำการกำหนดลำดับงานและเส้นทางในการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสม

หยิบสินค้า (Order picking) เมื่อคลังสินค้าได้รับใบสั่งสินค้าจากลูกค้า (Order) เจ้าหน้าที่คลังสินค้าจะต้องออกไปหยิบสินค้าที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อ สินค้าอาจอยู่กระจัดกระจายในพื้นที่ต่าง ๆ หลังจากหยิบแล้วจะนำกลับมาที่จุดรับของหรือจุดส่งของ โปรแกรมจะทำการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลและจัดเรียงลำดับก่อนหลังการหยิบ สินค้าตามเงื่อนไขที่กำหนด

การตรวจสอบยอดสินค้า (Cycle count) ผู้ใช้ในคลังสินค้าสามารถทำการตรวจนับสินค้าเฉพาะบางส่วนหรือตามที่ต้องการ ภายในช่วงเวลาที่กำหนดโดยอาศัยการประมวลผลจากฐานข้อมูลแบบ Real time หรือสามารถตรวจนับในขณะที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ โดยที่ระบบ Cycle count สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Mobile network ซึ่งจะทำให้การตรวจนับสินค้ามีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory control) ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยการทำงานเชื่อมต่อกับระบบ อื่น ๆ ควบคุมและตรวจเช็คการไหลเวียนของสินค้าภายในคลัง เช่น สินค้ารายการใดจำหน่ายได้ดีหรือไม่ มีสินค้าเหลือปริมาณเท่าไร ทำให้สินค้าไม่จมคลังสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการส่งเสริมการขายจากร้านค้าปลีกต่าง ๆ จะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในช่วงที่ต้องมีการส่งเสริมการขาย ในขณะที่คลังสินค้าต้องได้รับ

ข้อมูลและเตรียมพื้นที่ในการเก็บสำรองสินค้า ซึ่งทำให้กิจกรรมภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันได้มีการนำระบบ Dynamic slotting ที่ใช้กับคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าที่มีสินค้าหลากหลายชนิด (Product diversification) และมีอัตราการรับและส่งสินค้า (Turnover rate) ในปริมาณที่สูง ระบบจะทำการจัดเก็บสินค้าที่มีอัตรา Turn over สูง ไว้ในส่วนหน้าของคลังสินค้าที่อยู่ติดกับ Shipping dock สำหรับสินค้าที่มีอัตรา Turn over ต่ำก็จะถูกจัดเก็บไกลออกไป โปรแกรมจะประมวลผลการจากสถิติ Turn over ของสินค้าในทุก ๆ ช่วงเวลาที่กำหนด และกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดที่เหมาะสมเพื่อลดเวลาในการหยิบ สินค้า ลดพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

Mobile network ระบบ Mobile network อนุญาตให้ผู้ใช้หรือผู้เกี่ยวข้องเฉพาะสามารถติดต่อส่งผ่านข้อมูลเชื่อมต่อ ระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ภายในคลังสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีไร้สาย เช่น เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบพกพา (Portable barcode) หรือ PDA นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย เช่น ในระบบการหยิบสินค้า ในบางครั้งขณะที่พนักงานกำลังหยิบสินค้าอาจจะมี Order ใหม่เข้ามา ระบบจะทำการตรวจสอบว่าพนักงานคนนั้นสามารถหยิบสินค้าภายใน Order ใหม่ได้หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบค่าดัชนีประสิทธิภาพ (ระยะเวลา, ระยะทาง หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการหยิบสินค้าทั้งหมด) ถ้าผลของการประมวลผล พบว่า คำสั่งซื้อ หรือ Order ใหม่ที่เข้ามาหากส่งให้พนักงานหยิบสินค้าคนนั้นไม่ขัดแย้งกับเงื่อนไข และค่าดัชนีประภาพเพิ่มขึ้น ระบบก็จะส่งข้อมูลและแทรกรายการของสินค้าที่จะหยิบภายใน Order ใหม่ไปยังเครื่อง PDA ของพนักงานหยิบสินค้า หรือคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ติดตั้งอยู่กับรถฟอร์คลิฟท์ ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่สามารถหยิบสินค้าได้ทันทีทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง



ภาพที่ 2.5 การบริหารคงคลัง โดย FIFO

องค์ประกอบของการจัดการสินค้าคงคลัง (The Element of Inventory Management)

สินค้าคงคลัง (Inventory) จัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งกิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิต หมายถึง

- วัตถุดิบ คือสิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต
- งานระหว่างกระบวนการผลิต เป็นชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยที่ยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน
- วัสดุซ่อมบำรุง คือชิ้นส่วนหรืออะไหล่เครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยนเมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุการใช้งาน
- สินค้าสำเร็จรูป คือปัจจัยการผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิตครบถ้วน พร้อมทั้งจะนำไปขายให้ลูกค้าได้
- แรงงาน
- เงินลงทุน
- เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

2.3.1 บทบาทของสินค้าคงคลังในซัพพลายเชน

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลในซัพพลายเชน เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ โดยปัจจัยนำเข้าของกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่งคือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนและวัสดุต่างๆที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์หลายชนิดนอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังที่เพียงพอยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันเวลา จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลกระทบต่อผลกำไรจากการประกอบการโดยตรงและในปัจจุบันนี้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาจัดการข้อมูลของสินค้าคงคลัง เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและทันเวลามากยิ่งขึ้น การจัดซื้อสินค้าคงคลังมาในคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการปริมาณเพียงพอ ราคาเหมาะสมทันเวลาที่ต้องการโดยซื้อจากผู้ขายที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตามหลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด เป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการใหญ่ คือ

- 1) สามารถมีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขายและรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาดไว้
 - 2) สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงด้วย
- แต่วัตถุประสงค์สองข้อนี้จะขัดแย้งกันเอง เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำที่สุด มักจะต้องใช้วิธีลดระดับสินค้าคงคลังให้เหลือแค่เพียงพอใช้ป้อนกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้ โดยไม่

หยุดชะงักแต่ระดับสินค้าคงคลังที่ต่ำเกินไปก็ทำให้บริการลูกค้าไม่เพียงพอหรือไม่ทันใจลูกค้าในทางตรงกันข้าม การถือสินค้าคงคลังไว้มากเพื่อผลิตหรือส่งให้ลูกค้าได้เพียงพอและทันเวลาเสมอทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงขึ้น ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังโดยรักษาความสมดุลของวัตถุดิบทั้งสองข้อนี้จึงไม่ใช่เรื่องง่าย และ เนื่องจากการบริหารการผลิตในปัจจุบันจะต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นหลักสำคัญ ซึ่งการบริหารลูกค้าที่ดีก็เป็น ส่วนหนึ่งของการสร้างคุณภาพที่ดี ซึ่งทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุดด้วยจึงดูเหมือนว่าการมีสินค้าคงคลังใน ระดับสูงจะเป็นประโยชน์กับกิจการในระยะยาวมากกว่า เพราะจะรักษาลูกค้าและส่วนแบ่งตลาดได้ดี แต่อันที่จริงแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูง ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงด้วยมีผลด้วยมีผลให้ไม่สามารถต่อสู้กับคู่แข่งในด้าน ราคาได้ จึงต้องทำให้ต้นทุนต่ำ คุณภาพดีและบริการที่ดีด้วยในขณะเดียวกัน

2.3.2 ประโยชน์ของสินค้าคงคลังมีหลายแนวทางดังนี้

- 1) ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในและนอกฤดูกาล โดยธุรกิจ ต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้า
- 2) รักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงานการเดินเครื่องจักร ฯลฯ ให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย
- 3) ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาแล ผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้น
- 4) ป้องกันของขาดมือด้วยสินค้าเผื่อขาดมือ เมื่อเวลารอคอยล่าช้าหรือบังเอิญได้คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น กระทันหัน
- 5) ทำให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงักเพราะของขาดมือ จนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิตซึ่งจะทำให้ค่างานว่างงาน เครื่องจักรถูกปิดผลิตไม่ทันคำสั่งซื้อของ ลูกค้า

2.3.3 อุปสงค์

จุดเริ่มต้นของการจัดการสินค้าคงคลังจะเริ่มจากอุปสงค์ของลูกค้า เพื่อจัดการให้เป็นไปตามความต้องการ ของลูกค้า ซึ่งต้องให้หลักการพยากรณ์โดยอุปสงค์แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

- 1) อุปสงค์แปรตาม (Dependent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าที่ใช้ต่อเนื่องใน กระบวนการผลิต ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะอาจส่งผลเสียหายอย่างรุนแรงถ้าขาดวัตถุดิบประเภทนี้ เช่นถ้า โรงงานประกอบสารเคมีขาดหายไปแม้แต่ชนิดเดียวก็จะทำให้โรงงานหยุดทันที
- 2) อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) เป็นอุปสงค์ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน และสินค้าที่ไม่ใช้ต่อเนื่องใน กระบวนการผลิตส่วนมากจำหน่ายในลูกค้าโดยตรง ถ้าไม่มีอาจจะเสียโอกาสและถูกปรับ

2.3.4 สินค้าคงคลังและการจัดการคุณภาพ (Inventory and Quality Management) การจัดการคุณภาพเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสองกลุ่มคือลูกค้าและเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทั้งสองฝ่ายตกลงกัน โดยลูกค้าจะพิจารณาเรื่องลักษณะสินค้า ราคาที่สามารถซื้อได้และเวลาที่ส่งมอบในทางตรงกันข้าม เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องจัดหาทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้าไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร และเงิน เพื่อนำมาผลิตให้มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ในต้นทุนที่ดี ไม่ขาดทุน และจัดส่งให้ลูกค้าทันเวลา โดยไม่เสียค่าปรับ ซึ่งปัญหาส่วนมากในซัพพลายเชนจะเกิดจากปัจจัยภายนอก ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่ง ลูกค้า ผู้ขายปัจจัยการผลิต จึงเกิดการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อรองรับระบบคุณภาพ

2.3.5 ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) ต้นทุนสินค้าคงคลังมี 4 ชนิด คือ

1) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งของการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณสินค้าคงคลัง เพราะสั่งซื้อของมากเท่าใดก็ตามในแต่ละครั้ง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อก็ยังคงที่ แต่ถ้ายังสั่งซื้อบ่อยครั้งค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะยิ่งสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้แก่ ค่าเอกสารใบสั่งซื้อ ค่าจ้างพนักงานจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่งสินค้าค่าใช้จ่ายในการตรวจรับของและเอกสาร ค่าธรรมเนียมการนำของออกจากศุลกากร ค่าใช้จ่ายในการชำระเงิน เป็นต้น

2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังและการรักษาสภาพให้สินค้าคงคลังนั้นอยู่ในรูปที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้และระยะเวลาที่เก็บสินค้าคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังซึ่งคือค่าดอกเบี้ยจ่าย ถ้าเงินทุนนั้นมาจากการกู้ยืมหรือเป็นค่าเสียโอกาสถ้าเงินทุนนั้นเป็นส่วนของผู้เป็นเจ้าของ ค่าคลังสินค้า ค่าไฟฟ้าเพื่อการรักษาอุณหภูมิ ค่าใช้จ่ายของสินค้าที่ชำรุดเสียหายหรือหมดอายุเสื่อมสภาพจากการเก็บนานเกินไป ค่าภาษีและการประกันภัย ค่าจ้างยามและพนักงานประจำคลังสินค้า ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock out Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการผลิตหรือการขาย ทำให้ลูกค้ายกเลิกคำสั่งซื้อ ขาดรายได้ที่ควรได้ กิจการเสียชื่อเสียง กระบวนการผลิตหยุดชะงักเกิดการว่างงานของเครื่องจักรและคนงาน ฯลฯ ค่าใช้จ่ายนี้จะแปรผกผันกับปริมาณสินค้าถือสินค้าคงคลังไว้น้อยก็อาจเกิดโอกาสที่จะเกิดการขาดแคลนได้มากกว่า และมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการขาดแคลนรวมทั้งระยะเวลาที่เกิดการขาดแคลนขึ้นด้วย ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลนได้แก่ ค่าสั่งซื้อของล็อตพิเศษทางอากาศเพื่อนำมาใช้แบบฉุกเฉิน ค่าปรับเนื่องจากสินค้าให้ ลูกค้าล่าช้า ค่าเสียโอกาสในการขาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเสียค่าความนิยม ฯลฯ

4) ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่เครื่องจักรจะต้องเปลี่ยนการทำงานหนึ่งไปทำงานอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดการว่างงานชั่วคราว สินค้าคงคลังจะถูกทิ้งให้รอ

กระบวนการผลิตที่จะตั้งใหม่ ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่นี้จะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ต่อครั้ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับขนาดของล็อตการผลิต ถ้าผลิตเป็นล็อตใหญ่มีการตั้งเครื่องใหม่นานครั้ง ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะต่ำแต่ยอดสะสมของสินค้าคงคลังจะสูง ถ้าผลิตเป็นล็อตเล็กมีการตั้งเครื่องใหม่บ่อยครั้งค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องใหม่ก็จะสูง แต่สินค้าคงคลังจะมีระดับต่ำลง และสามารถส่งมอบงานให้แก่ลูกค้าได้เร็วขึ้น

ในบรรดาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังต่างๆ เหล่านี้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง และจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำ แต่สำหรับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน และค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่จะมีลักษณะตรงกันข้าม คือ จะสูงขึ้นถ้ามีระดับสินค้าคงคลังต่ำ และจะต่ำลงถ้ามีระดับสินค้าคงคลังสูง ดังนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่ต่ำสุด ณ ระดับที่ค่าใช้จ่ายทุกตัวรวมกันแล้วต่ำสุด

ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control System)

ภาระงานอันหนักประการหนึ่งของการบริหารสินค้าคงคลัง คือ การลงบัญชี และตรวจนับสินค้าคงคลัง เพราะแต่ละธุรกิจจะมีสินค้าคงคลังหลายชนิด แต่ละชนิดอาจมีความหลากหลาย เช่น ขนาดรูปร่าง สีผ้า ซึ่งทำให้การตรวจนับสินค้าคงคลังต้องใช้พนักงานจำนวนมาก เพื่อให้ได้จำนวนที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะได้ทราบว่าชนิดสินค้าคงคลังที่เริ่มขาดมือ ต้องซื้อเพิ่มเติมและปริมาณการซื้อที่เหมาะสม ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ 3 วิธี คือ

1) ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System Perpetual System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายของ ทำให้บัญชีคุมยอดแสดงยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมสินค้าคงคลังรายการที่สำคัญที่ปล่อยให้ขาดมือไม่ได้ แต่ระบบนี้เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายด้านงานเอกสารค่อนข้างสูง และต้องใช้พนักงานจำนวนมากจึงดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานและบัญชีสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ โดยการใช้รหัสแท่ง (Bar Code) หรือรหัสสากลสำหรับผลิตภัณฑ์ (EAN13) ติดบนสินค้า แล้วใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Laser Scan) ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะมีความถูกต้อง แม่นยำเที่ยงตรงแล้ว ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลังในซัพพลายเชนของสินค้าได้อีกด้วย

2) ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจนับและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน เช่น ร้านขายหนังสือของซีเอ็ดจะมีการสำรวจยอดหนังสือในแต่ละวัน และสรุปยอดตอนสิ้นเดือน เพื่อดูปริมาณหนังสือคงค้างในร้านและคลังสินค้า ยอดหนังสือที่ต้องเตรียมจัดส่งให้แก่ร้านตามที่ต้องการสั่งซื้อ

โดยทั่วไปแล้วระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมักจะมีระดับสินค้าคงคลังเหลือสูงกว่าระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง เพราะจะมีการเผื่อสำรองการขาดมือโดยไม่คาดคิดไว้ก่อนล่วงหน้าบ้าง และระบบนี้จะทำให้มีการปรับปริมาณการสั่งซื้อใหม่ เมื่อความต้องการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การเลือกใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่องและระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวดมีข้อดีของแต่ละแบบดังนี้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง

- 1) มีสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือน้อยกว่า โดยจะเผื่อสินค้าไว้เฉพาะช่วงเวลารอคอยเท่านั้นแต่ละระบบเมื่อสิ้นงวดต้องเผื่อสินค้าไว้ทั้งช่วงเวลารอคอย และเวลาระหว่างการสั่งซื้อแต่ละครั้ง.
- 2) ใช้จำนวนการสั่งซื้อคงที่ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนลดปริมาณได้ง่าย
- 3) สามารถตรวจสินค้าคงคลังแต่ละตัวอย่างอิสระ และเจาะจงเข้มงวดเฉพาะรายการที่มีราคาแพงได้

ข้อดีของระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด

- 1) ใช้เวลาน้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมน้อยกว่าระบบต่อเนื่อง
- 2) เหมาะกับการสั่งซื้อของจากผู้ขายรายเดียวกันหลายๆชนิด เพราะจะได้ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเอกสารลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และสะดวกต่อการตรวจนับยิ่งขึ้น
- 3) ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังต่ำกว่า

ระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC) ระบบนี้เป็นวิธีการจำแนกสินค้าคงคลังออกเป็นแต่ละประเภทโดยพิจารณาปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการเป็นเกณฑ์ เพื่อลดภาระในการดูแลตรวจนับ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่มากมาย ซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกัน จะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไป เพราะในบรรดาสินค้าคงคลังทั้งหลายของแต่ละธุรกิจจะมักเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

A เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณน้อย (5-15% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างสูง (70-80% ของมูลค่าทั้งหมด)

B เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณปานกลาง (30% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) และมีมูลค่ารวมปานกลาง (15% ของมูลค่าทั้งหมด)

C เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมาก (50-60% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างต่ำ (5-10% ของมูลค่าทั้งหมด)

ตัวอย่างเช่น ฝ่ายซ่อมบำรุงในโรงงานเอสเอสไอรับผิดชอบในการสำรองอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งได้เก็บประวัติการใช้งานที่ผ่านมา มีหมายเลขชิ้นส่วน ราคาต่อหน่วย และการใช้งาน ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางการเก็บประวัติการใช้งาน

ชิ้นส่วนที่	ต้นทุนต่อหน่วย	อุปสงค์ต่อปี
1	60	90
2	40	360
3	30	130
4	80	60
5	30	10
6	20	180
7	10	170
8	320	50
9	510	6
10	20	120

ซึ่งสามารถหาชั้นของอะไหล่โดยคุณระหว่างต้นทุนต่อหน่วยกับอุปสงค์ต่อปี และจัดชั้นได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การหาชั้นของอะไหล่

ชั้นส่วนที่	มูลค่ารวม	%ของมูลค่ารวม	%ของปริมาณรวม	กลุ่ม	%สะสม
9	30,600	35.90	6.00	A	6.0
8	16,000	18.70	5.00		11.0
2	14,000	16.40	4.00		15.0
1	5,400	6.30	9.00	B	24.0
4	4,800	5.60	6.00		30.0
3	3,900	4.60	10.00		40.0
6	3,600	4.20	18.00	C	58.0
5	3,000	3.50	13.00		71.0
10	2,400	2.80	12.00		83.0
1	1,700	2.00	17.00		100.0

ตารางที่ 2.3 การจำแนกชั้น A, B และ C

ชั้น	รายการ	%ของมูลค่ารวม	%ของปริมาณ
A	9,8,2	71.0	15.0
B	1,4,3	16.5	25.0
C	6,5,10,7	12.5	60.0

การตรวจนับจำนวนสินค้าคงคลัง เป็นการตรวจนับสินค้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสินค้าที่มีอยู่จริง และในบัญชีตรงกันมีหลายวิธีดังนี้

1) วิธีปิดบัญชีตรวจนับ คือเลือกวันใดวันหนึ่งที่จะทำการปิดบัญชีแล้วห้ามมิให้มีการเบิกจ่ายเพิ่มเติม หรือเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทุกรายการ โดยต้องหยุดการซื้อขายตามปกติ แล้วตรวจนับของทั้งหมดวิธีนี้จะแสดงผลค่าของสินค้าคงคลัง ณ วันที่ตรวจนับได้อย่างเที่ยงตรง แต่ก็ทำให้เสียรายได้ในวันที่ตรวจนับของ

2) วิธีเวียนกันตรวจนับ จะปิดการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังเป็นๆ เพื่อตรวจนับเมื่อส่วนใดตรวจนับเสร็จก็เปิดขายหรือเบิกจ่ายได้ตามปกติ และปิดแผนกอื่นตรวจนับต่อไปจนครบทุกแผนก วิธีนี้จะไม่เสียรายได้จากการขายแต่โอกาสที่จะคลาดเคลื่อนมีสูง

ระบบ 2 ถาด (Two Bin System) เป็นระบบหนึ่งในระบบปริมาณการสั่งคงที่ โดยที่ระบบ 2 ถาด คือจะแบ่งพัสดุออกเป็น 2 ถาดแล้วเก็บไว้ในคลัง โดยถาดใหญ่จะบรรจุพัสดุเท่ากับปริมาณการสั่งในแต่ละครั้ง ส่วนอีกถาดจะมีขนาดเล็กกว่าและบรรจุพัสดุไว้ เพียงพอกับการใช้งานในช่วงเวลานำที่รอการจัดส่งพัสดุโดยจะมีสต็อกปลอดภัยเพื่อสำรองไว้ระดับหนึ่ง เพื่อรองรับความไม่แน่นอน เมื่อต้องการใช้พัสดุดังกล่าวจะเบิกไปจากถาดใหญ่ จนกระทั่งพัสดุในถาดใหญ่หมดที่ในถาดจะมีใบจัดหาพัสดுவางไว้ ใบขอให้จัดหาเพื่อทดแทนพัสดุที่ใช้หมดก็จะถูกส่งออกไป ในขณะที่นั้นหากมีความต้องการพัสดุดังกล่าวก็จะเบิกใช้จากถาดเล็ก ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนเพียงพอที่จะใช้จำนวนพัสดुकคงคลังชุดใหม่จะเข้ามาแทนที่ ใบขอจัดหาก็จะถูกนำไปวางไว้ที่ถาดใบใหญ่ และเราก็จะต้องเติมพัสดुकคงคลังในถาดทั้งสอง โดยเริ่มเติมจากถาดที่ 2 ก่อนจนเต็มแล้วที่เหลือค่อยมา เติมไว้ที่ถาดที่ 1

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการทำ 5 ส



ภาพที่ 2.6 กิจกรรม 5 ส.

กิจกรรม 5ส เป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นระบบมีแนวปฏิบัติ ที่เหมาะสมสามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น ทั้งในส่วนงานด้านการผลิต และด้านการบริการ ซึ่งนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ได้อีกทางหนึ่ง

- สะสาง Seiri (เซิริ) (ทำให้เป็นระเบียบ) คือ การแยกระหว่างของที่จำเป็นต้องใช้กับของที่ไม่น่าจำเป็นต้องใช้ ขจัดของที่ไม่น่าจำเป็นต้องใช้ทิ้งไป

- สะดวก Seiton (เซตง) = สะดวก (วางของในที่ที่ควรอยู่) คือ การจัดวางของที่จำเป็นต้องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้งานได้ทันที

- สะอาด Seiso (เซโซ) = สะอาด (ทำความสะอาด) คือการปิดกวาดเช็ดถูสถานที่ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ให้สะอาดอยู่เสมอ

- สุขลักษณะ Seiketsu (เซเคทซึ) = สุขลักษณะ (รักษาความสะอาด) คือ การรักษาและปฏิบัติ 3ส ได้แก่ สะสาง สะดวก และสะอาดให้ดีตลอดไป

- สร้างนิสัย Shitsuke (ชิทซึเคะ) = สร้างนิสัย (ฝึกให้เป็นนิสัย) คือ การรักษาและปฏิบัติ 4ส หรือสิ่งที่กำหนดไว้แล้วอย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัย

5ส เป็นเทคนิคที่ทุกคนสามารถเข้าใจแนวทางการปฏิบัติได้ง่าย อุปกรณ์ที่ใช้มีเพียงเครื่องมือทำความสะอาด ซึ่งใช้งบประมาณต่ำ ผู้ทำ 5ส ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นกลุ่มพื้นที่ ซึ่งมีส่วนสนับสนุนเรื่องการทำงานเป็นทีม สมาชิกในพื้นที่ได้ร่วมกันวางแผน และลงมือปรับปรุงพื้นที่ ปฏิบัติงานของตนเอง และกลุ่มกิจกรรม 5ส ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้นำให้แก่หัวหน้าพื้นที่อีกด้วย เห็นผลที่เป็นรูปธรรม พื้นที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยมีการจัดเก็บสิ่งของเป็นระเบียบมากขึ้น ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาดำเนินหาของหรือเอกสาร การปรับปรุงที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่มองเห็นได้และเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการสร้างนิสัย และการมีวินัยในหน่วยงาน การปฏิบัติกิจกรรม 5ส อย่างสม่ำเสมอจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวันจะเสริมสร้างลักษณะนิสัยและความเป็น ระเบียบ วินัยให้แก่ผู้ปฏิบัติกิจกรรม สิ่งของในที่ทำงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้การทำงาน มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของ 5ส

5ส มีคุณค่าในการพัฒนาคนให้ปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดเป็นนิสัยที่ดีมีวินัย อันเป็นรากฐานของระบบคุณภาพ เพราะเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ทุกคนร่วมกันคิด ร่วมกันทำเป็นทีม ค่อยเป็นค่อยไปไม่ยุ่งยาก ไม่รู้สึกว่าการปฏิบัติงานอย่างมีระเบียบวินัยเป็นภาระเพิ่มขึ้นอีกต่อไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรดังต่อไปนี้

- 1) สิ่งแวดล้อมในการทำงานดี เป็นการเพิ่มขวัญกำลังใจให้แก่พนักงาน
- 2) ลดอุบัติเหตุในการทำงาน

- 3) ลดความสิ้นเปลืองในการจัดซื้อวัสดุเกินความจำเป็น
- 4) ลดการสูญหายของวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 5) พื้นที่การทำงานเพิ่มขึ้นจากการจัดวัสดุที่เกินความจำเป็นออกไป
- 6) เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น
- 7) สถานที่ทำงานสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยสร้างความประทับใจให้เกิดขึ้นกับลูกค้า
- 8) พนักงานมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมมากขึ้น
- 9) สร้างความรู้สึกรู้สึกเป็นเจ้าของของต่อองค์การของพนักงาน

องค์ประกอบของ 5ส

กิจกรรม 5ส นั้น ส.ทุกตัวจะถูกกำหนดค่านิยามไว้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องดังนี้

ส1 : สะสาง คือการแยกของที่จำเป็นออกจากของที่ไม่จำเป็นและจัดของที่ไม่จำเป็นออกไปโดยกำหนดขั้นตอนไว้ 3 ขั้นตอนประกอบด้วย

- สำรวจ
- แยก
- จัด

ส2 : สะดวก คือการจัดวางหรือจัดเก็บสิ่งของต่างๆในสถานที่ทำงานอย่างเป็นระบบเพื่อความ สะดวกปลอดภัยและคงไว้ซึ่งคุณภาพประสิทธิภาพในการทำงานโดยกำหนดขั้นตอนไว้ 4 ขั้นตอนประกอบด้วย

- กำหนดของที่จำเป็น
- แบ่งหมวดหมู่
- จัดเก็บให้เป็นระบบมีระเบียบ
- บ่อยอยู่ใกล้กันๆ ใช้อยู่ไกล

ส3 : สะอาด คือการทำความสะอาด (ปัด กวาด เช็ด ถู) เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สถานที่และใช้ เป็น การตรวจสอบและบำรุงรักษาไปด้วยโดยกำหนดขั้นตอนไว้ 4 ขั้นตอนประกอบด้วย

- กำหนดพื้นที่รับผิดชอบ
- จัดตั้งเหตุของความสกปรก
- ทำความสะอาดแม้แต่จุดเล็กๆ
- ปัด กวาด เช็ด ถู พื้นที่ให้สะอาด

ส4 : สร้างมาตรฐาน คือการรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้คงอยู่ตลอดไป

- ไม่มีสิ่งของไม่จำเป็นอยู่ในพื้นที่
- ไม่มีสภาพกรงรัง

- ไม่มีสิ่งสกปรกตกค้าง

ส5 : สร้างนิสัย คือการสร้างนิสัยในการมีจิตสำนึก ทักษะที่ดีในการปฏิบัติงานตามระเบียบและข้อบังคับอย่างเคร่งครัดรวมทั้ง อบรมให้พนักงานรู้จักค้นคว้า และปรับปรุงสถานที่ทำงาน

- Visual Control

- วัดประสิทธิผลการทำ 5ส

- ประกวดค่าขวัญ 5ส

- เปรียบเทียบภาพก่อนทำ-หลังทำ 5ส

2.6 Line Chat Bot

Chatbot คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยตอบกลับการสนทนาผ่านข้อความหรือเสียงแบบอัตโนมัติ และรวดเร็วซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งบน แอป LINE / แอป Facebook / แอป Instagram รวมทั้งบนเว็บไซต์ด้วย

หลักการทำงาน Chatbot

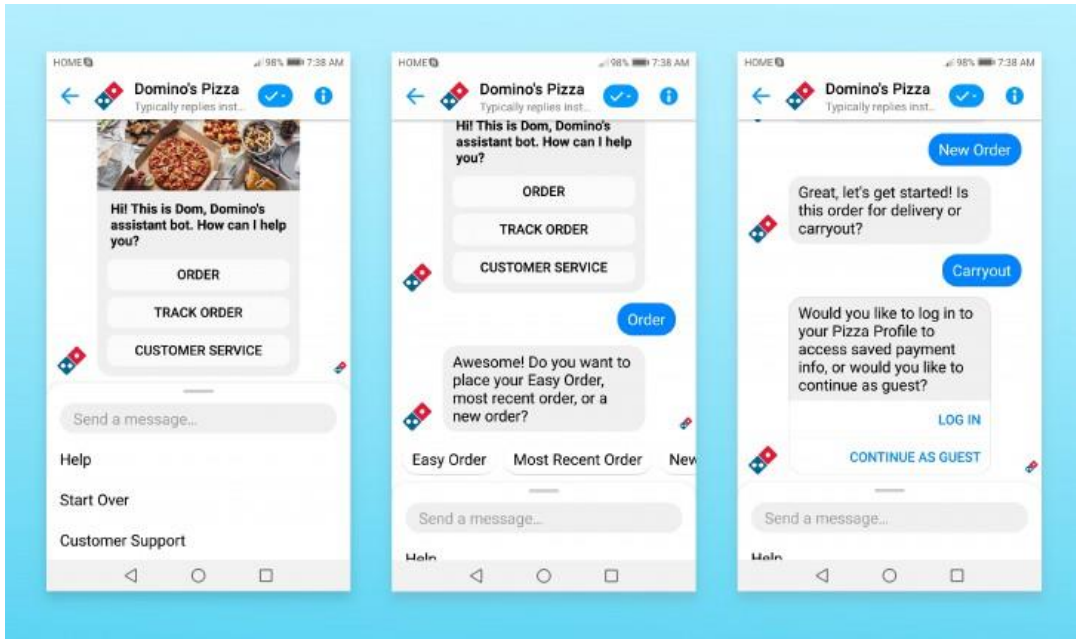
- วิเคราะห์คำถามของผู้ใช้งาน โดยจะตรวจสอบหาคำหรือข้อความที่เหมือนหรือคล้ายกับคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ตอนพัฒนา
- ตอบกลับผู้ใช้งาน เมื่อหาคำที่คล้ายกับคีย์เวิร์ดได้แล้วจะตอบกลับผู้ใช้งานในคำตอบที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุด



รูปที่ 2.7 หลักการทำงานของ Chatbot

Scripted หรือ Quick Reply Chatbot (แชทบอทชนิดเลือกคำถามจากเมนูที่มีให้)

ผู้ใช้งานเลือกคำถามจากเมนูที่มีให้ เพื่อให้ Chatbot เข้าใจสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการมากขึ้นและตอบกลับตามคีย์เวิร์ดที่ถูกกำหนดไว้



รูปที่ 2.8 Scripted หรือ Quick Reply Chatbot (แชทบอทชนิดเลือกคำถามจากเมนูที่มีให้)

จะไม่มีแถบเมนูให้เลือก แต่สามารถพิมพ์คำถามส่งได้ทันทีโดย Chatbot จะตรวจสอบจากคำหลัก หรือคีย์เวิร์ด และตอบกลับผู้ใช้งานตามข้อความในรูปแบบที่กำหนดไว้



รูปที่ 2.9 การตรวจสอบและการตอบกลับของ Chatbot

ผู้ใช้งานจะสั่งการหรือถามด้วยเสียงแล้ว Chatbot จะประมวลผลคำตอบจากเสียงพูดของผู้ใช้งาน เช่น Siri ใน iPhone นั้นเอง

Hybrid Chatbot (แชทบอทแบบผสม)

ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำถามได้เลยหรือจะเลือกคำถามจากแถบเมนูที่มีให้ได้ด้วยเพื่อที่จะได้คำตอบที่ตรงประเด็นมากที่สุด



รูปที่ 2.10 Hybrid Chatbot (แชทบอทแบบผสม)

Contextual Chatbot (แชทบอทที่ใช้การเรียนรู้ขั้นสูง)

มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าประเภทอื่นโดยมีการใช้ Machine Learning (ML) และ Artificial Intelligence (AI) มาพัฒนา Chatbot ให้สามารถจดจำการสนทนาและการเรียนรู้จากคำถามที่เจอเพื่อนำมาพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบคำถามครั้งต่อไป



รูปที่ 2.11 Contextual Chatbot (แชทบอทที่ใช้การเรียนรู้ขั้นสูง)

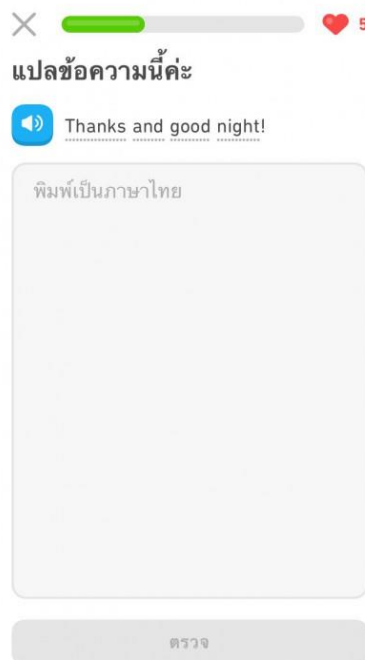
ประโยชน์ของ Chatbot

- มีประสิทธิภาพในการให้ข้อมูล
- ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปได้ตลอดเวลา
- ให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำกับผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
- ลดการมีปัญหาระหว่างร้านค้าและลูกค้าเพราะ Chatbot จะถามกลับอย่างสุภาพเสมอถึงแม้ลูกค้าจะใช้คำพูดไม่สุภาพ
- แจกโปรโมชันใหม่ๆ ให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

การประยุกต์ใช้ Chatbot ในปัจจุบัน

การใช้งาน Chatbot ที่ได้เห็นบ่อยๆ ในปัจจุบันคงเป็นธุรกิจร้านค้าออนไลน์เพราะจะช่วยให้ข้อมูลสินค้ากับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีการพัฒนา Chatbot ให้สามารถส่งข้อความไปถึงผู้ที่มาแสดงความคิดเห็นทางเพจของร้านเพื่อนำเสนอสินค้าและบริการต่างๆ แบบอัตโนมัติได้อีกด้วย

- ตัวอย่างการนำ Chatbot มาประยุกต์ใช้งาน
- ด้านการศึกษา Duolingo เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้และฝึกภาษาต่างประเทศซึ่งมีให้เลือกหลากหลายภาษาและได้มีการนำ Chatbot มาใช้ในการโต้ตอบกับผู้เรียนอีกด้วย



รูปที่ 2.12 การประยุกต์ใช้ Chatbot ในการแปลภาษา

- ด้านการเงิน น้องวายุของธนาคารกรุงไทยเป็น Chatbot ที่คอยช่วยเหลือและตอบคำถามให้กับลูกค้าผ่านแอปพลิเคชัน Line Krungthai Connxt



รูปที่ 2.13 การประยุกต์ใช้ Chatbot ในการเงิน

- ด้านการแพทย์ MOPH Connect เป็น Chatbot สำหรับตอบคำถามให้ความช่วยเหลือของกระทรวงสาธารณสุข



รูปที่ 2.14 การประยุกต์ใช้ Chatbot ในด้านการแพทย์

สรุปเกี่ยวกับเทคโนโลยี Chabot หลังจากได้ทำความรู้จักกับ Chatbot ไปแล้วหลายคนคงเข้าใจและเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีนี้มากขึ้น Chatbot ไม่ได้ใช้งานได้เฉพาะด้านธุรกิจแต่ยังสามารถนำไปพัฒนาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้หรือนำไปพัฒนาให้เหมาะสมกับงานต่างๆ ได้อีกมากมายเพียงเลือกประเภทให้เหมาะสมเพื่อที่จะได้ Chatbot ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถอำนวยความสะดวกกับเราและผู้ใช้งานคนอื่นได้มากที่สุด

2.7 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ชัยกมล ทองก้อน, ลภณภัทร ตุขยลักษณ์ ได้ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา: โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ วัดฤๅษะประสงค์เพื่อศึกษาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ พบว่าการจัดคลังสินค้าแบบเดิม มีปัญหาสำคัญ 2 ประการ ปัญหาแรก คือปัญหาการจัดเรียงสินค้าที่ปะปนกัน ทำให้ยากต่อการค้นหาสินค้า ปัญหาที่สองคือปัญหาด้านระยะเวลาการ เคลื่อนย้ายสินค้าไปยังรถขนส่งสินค้า เนื่องจากในเส้นทางการลำเรียงสินค้ามีสิ่งกีดขวางอยู่มาก จากปัญหาดังกล่าว ช้างต้นบงบอกได้ว่าระบบการจัดการภายในคลังสินค้าขาดประสิทธิภาพ จากปัญหาดังกล่าวทางผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการ ABC analysis, แนวคิดแบบ FIFO (First In First Out), หลักการ ECRS และกิจกรรม 5ส ปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าโดยจะทำการจัดเรียงสินค้าโดยเรียงจากสินค้าที่มีมูลค่า ยอดขายและปริมาณการส่งออกตามลำดับจากมากไปน้อยโดยใช้หลักการ ABC analysis ควบคู่กับแนวคิดแบบ FIFO (First In First Out) และทำการปรับปรุงพื้นที่เส้นทางการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อลดเวลาในการขนย้ายสินค้า จากภายในคลังสินค้าไปยังรถขนส่งสินค้า ภายหลังจากปรับปรุงพบว่าสามารถ ค้นหาและเคลื่อนย้ายสินค้าได้รวดเร็ว มากยิ่งขึ้นโดยใช้หลักการ ECRS เพื่อหาแนวทางการลดระยะเวลาในการ ขนย้ายสินค้าลงได้ สินค้าประเภทถังบำบัด น้ำเสียขนาด 1,600 ลิตร ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือน ลดลงร้อยละ 49.21 และช่วงปลายเดือนลดลงร้อยละ 52.40 และสินค้าประเภทถังเก็บน้ำบนดินสี่แกรนิต ขนาด 2,000 ลิตร 0ในพื้นที่ส่วนหน้าช่วงเวลากลางเดือนลดลง ร้อยละ 49.47 และช่วงปลายเดือนลดลงร้อยละ 47.58 และในส่วนพื้นที่ส่วนกลางกับส่วนหลังจะลดลงร้อยละ 100 ทำให้ใช้พื้นที่ภายในโรงงานได้เกิด ประโยชน์สูงสุด และอีกทั้งกิจกรรม 5ส ยังสามารถช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายใน โรงงานได้อีกด้วย

ชายชาญ บัวแก้ว ได้ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสต็อกสินค้าของ บริษัท สแกนเนอร์ อิเลคทริก อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาการแก้ไขปัญหาการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการจัดสต็อกสินค้า 2.เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการจัดเก็บสินค้าและค้นหาสินค้า 3. เพื่อให้การจัดเก็บสินค้ามีความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยปัญหาที่พบเกิดจากการจัดสต็อกสินค้าในคลังสินค้ามี การค้นหาที่นาน ไม่มีป้ายหรือรหัสสินค้าตามช่องของสินค้าคงคลัง ดังนั้นจึงทำป้ายรหัสสินค้าเพื่อเบิกสินค้า ทำ ให้ง่ายต่อการค้นหาและจัดเก็บสินค้านั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รัฐพงศ์ กิจเจริญ, วิชยุตษ์ อรัญเพิ่ม, นพดล แสงภู ได้ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการ บริหารคลังเก็บอุปกรณ์บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1.เพื่อให้การค้นหาอุปกรณ์สำนักงาน เกิดความสะดวกรวดเร็ว 2.เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการเบิกจ่ายอุปกรณ์สำนักงาน 3.เพื่อให้การใช้ พื้นที่ห้องในห้องเก็บอุปกรณ์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยปัญหาเกิดจากการปฏิบัติงานในแผนกฝ่ายบุคคล ธุรการมีอุปกรณ์จำนวนมากที่ยังไม่ได้มีการจัดเรียงและคัดแยก ทำให้ต้องใช้เวลาในนานในการจัดเก็บอุปกรณ์ คณะผู้จัดทำจึงนำหลัก 5 ส มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา ผลของการแก้ไขปัญหาคือ พนักงานในแผนก

อื่นสามารถเบิกอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนและสามารถจัดอุปกรณ์สำนักงานตามใบเบิกได้ตรงตามเวลาที่กำหนด มีความสะดวกในการค้นหาและจัดเรียงอุปกรณ์สำนักงานมีความถูกต้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เจ้าหน้าที่ผู้จัดสามารถทำงานได้อย่างเป็นระเบียบและลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานได้มากขึ้น

ธัญดา ในใหม่คร้าม ได้ทำการศึกษา เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา คลังสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ วัตถุประสงค์คือ 1.เพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้า 2. เพื่อศึกษาวิธีการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ วิธีการศึกษาข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) จากผลการศึกษา เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า พบว่าแนวทางที่ใช้ในการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้า โดยใช้แผนภูมิการไหลของงานโดยการพิจารณาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน แนวทางการจัดกระบวนการทำงานสายธารแห่งคุณค่า ตามแนวคิดลีนที่นำมาประยุกต์ใช้การลดขั้นตอนในบางกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ไปด้วย การตัดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารออกก่อนทำการตรวจนับสินค้าหรือบริการ การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละขบวนการเข้าด้วยกัน ด้วยการรวมขั้นตอนการตรวจสอบตั้งแต่รับเอกสารให้ครบถ้วนถูกต้องรวมไปถึงการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่ด้วยวิธีการจัดเก็บเป็นโซนตาม ABC จะทำการแบ่งตามประเภทสินค้าที่ทำการจัดเก็บก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดวางแผนผังโดยจะทำการแบ่งประเภทสินค้า ABC ที่ละกลุ่มสินค้าโดยผู้ศึกษา จะกำหนดสินค้าประเภท A มีปริมาณ 20% ของสินค้าทั้งหมด กลุ่มสินค้า B มีปริมาณ 30% และ สินค้าในกลุ่ม C มีปริมาณ 50% เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งสินค้ามีความเหมาะสมกับขนาดของ คลังสินค้าและง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้า

นภัสสร สุกุลประดิษฐ์ ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการสินค้าคงคลังในโรงงานผลิต และกระจายสินค้าแช่แข็ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและปรับปรุงการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี และเทคนิคต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าอาหารแช่แข็ง จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องพบว่าในปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษามีจำนวนรายการสินค้าที่หมุนเวียนเข้าออกคลังสินค้าเป็นจำนวนมาก แต่มีวิธีการจัดเก็บและวิธีการจัดวางที่ไม่เหมาะสม ผู้ศึกษาจึงนำเสนอแนวทางในการจัดการพื้นที่จัดเก็บสินค้า ด้วยการแบ่งกลุ่มสินค้าตามปริมาณมูลค่า การสั่งซื้อสินค้า โดยใช้ข้อมูลตั้งเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2558 ถึงเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2560 ซึ่ง กลุ่มของสินค้าจะถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามลำดับมูลค่าการสั่งซื้อสินค้าออกจากคลังสูง ปานกลาง และต่ำ แล้วจึงทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของระยะทางที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างวิธีที่นำเสนอกับวิธีที่บริษัทใช้ในปัจจุบันเพื่อใช้ในการให้คำแนะนำการจัดวางพื้นที่คลังสินค้าใหม่

ปฐมพงษ์ หอมศรี, จักรพรรณ คงชนะ ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง : กรณีศึกษาบริษัทติดตั้ง และบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลัง และเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลังจัดทำกลุ่มของสินค้า (Product Category) ลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ลดปริมาณการจัดเก็บสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บลง คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการหาสาเหตุและปัญหาโดยใบตรวจสอบ (Check Sheet) และแผนผังก้างปลา (Ishikawa Diagram) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไข ผลการวิเคราะห์พบว่า บริษัทมีปัญหาเรียงตามความสำคัญดังนี้ ปัญหาด้านสินค้าคงคลัง เกิดจากไม่มีการจัดท าระบบสินค้า คงคลัง ไม่มีการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลัง ขาดการวางแผนการจัดซื้อ การจัดสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเครื่องมือการจัดการ ในการแก้ไขปัญหาดังนี้ การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการทำงานของการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิด 5 ส. สินค้าค้างสต็อกมีการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหาร สินค้าคงคลัง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการตรวจนับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภท มีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสม และมีการระบายสินค้าค้างสต็อก ผลจากการดำเนินงานทำให้ต้นทุนสินค้าค้าง สต็อกลดลง สรุปผลการวิจัยจากการน าเครื่องมือมาใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังโดยลดการสั่งซื้อที่ซ้ำซ้อนสามารถคิดเป็นเงินลดลงได้ 1,533,600 บาท และปรับปรุงกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลังจัดทำกลุ่มของสินค้า (Product Category) ลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ลดปริมาณการจัดเก็บสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บลงสามารถคิดเป็นเงินลดลงได้ 671,700 บาท

บทที่ 3

วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ทั้งด้าน
ด้านวิชาการ วิชาชีพ และการพัฒนาตนเองก่อนสำเร็จการศึกษา

- เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ทันสมัย และเป็นไปตามความ
ต้องการของตลาดแรงงานหรือสถานประกอบการ

- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

- เพื่อศึกษากระบวนการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานของบริษัท สยาม
ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด

- เพื่อหาสาเหตุกระบวนการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานที่ทำให้เกิด
ความล่าช้าในการทำงาน

- เพื่อหาแนวทางการทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานที่มีประสิทธิภาพ

3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ด้านสถานศึกษา

- 1) เกิดความร่วมมือกันทางด้านวิชาการ และมีความสัมพันธ์อันดีกับสถานประกอบการ
- 2) เกิดการสะท้อนกลับของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา
- 3) เกิดการยอมรับสถานศึกษาจากตลาดแรงงานมากขึ้น

- ด้านนักศึกษา

- 1) เกิดทักษะการเรียนรู้ในเรื่องของการทำงานและประสบการณ์ชีวิตที่นอกเหนือจากในห้องเรียน
- 2) เกิดการพัฒนาตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดความรับผิดชอบและมีความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น
- 3) เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพและมีความพร้อมในด้านการทำงานที่สูงขึ้น

- ด้านสถานประกอบการ

- 1) พนักงานประจำมีเวลาทำงานอื่นๆ ที่สำคัญได้มากขึ้น
- 2) เกิดความร่วมมือทางวิชาการและยังสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสถาบันการศึกษา

3) เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเป็นพนักงานประจำในอนาคต โดยไม่ต้องมีการทดลองงาน

3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. เกิดกระบวนการเรียนรู้การทำงานระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานของบริษัทสยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด
2. เกิดกระบวนการเรียนรู้ในการหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานของระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงาน
3. สามารถนำแนวคิดเรื่องการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานมาดำเนินการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานที่มีประสิทธิภาพ

3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. กำหนดชื่อโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา																
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ																
3. ศึกษากระบวนการทำงาน																
4. จัดทำร่างโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์																
5. ทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์																
6. ค้นหาวิธีการแก้ปัญหาจากการวิเคราะห์การทำงาน																
7. ดำเนินการแก้ปัญหาตามขั้นตอน																
8. สรุปผลการทำโครงการ																

3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

3.2.1.1 การสรรหากำลังคน และคัดเลือก เป็นการสรรหาบุคคลที่ต้องการเข้าทำงานกับหน่วยงานในตำแหน่งที่ว่างอยู่ และคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงานในตำแหน่งที่มีการสรรหา

3.2.1.2 งานฝึกอบรมและพัฒนาภายใน เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับการอบรมที่แผนกต่างๆ จัดขึ้นเป็นประจำในทุกปี และการจัดการพัฒนาบุคลากรส่วนกลางเพื่อการพัฒนาตนเองของพนักงานในบริษัทฯ

3.2.1.3 งานธุรการงานบุคคล เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการทำบันทึก การประกาศของบริษัทฯ หรือหน่วยงาน และการดูแลคลังอุปกรณ์สำนักงาน (Stationery) เป็นต้น

3.2.1.4 งานตรวจค่าแรงประจำเดือนของ Outsource เป็นงานที่ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องในการคำนวณค่าแรงของผู้รับเหมา (Outsource)

3.2.1.5 งานสวัสดิการ เป็นงานที่ทำเกี่ยวกับชุดฟอร์มของพนักงาน การเบิกรองเท้า Safety ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

3.2.2.1 งานสรรหากำลังคน และการคัดเลือก

- บริษัททำการประกาศรับสมัครงานผ่านทางวิทยุชุมชน ประกาศภายในบริษัทฯ รับสมัครจากในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย เสียตามสายในหมู่บ้าน Web site sqs. และการไอน์ย้ายจากภายใน

- คัดเลือกใบสมัครโดยในระดับ PC 1-3 จะพิจารณาจากระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาตรี มีผลการเรียนที่ไม่น้อยกว่า 2.50 หรือตามประสบการณ์ในการทำงานว่าใกล้เคียงกับงานที่ประกาศรับสมัครในบริษัทฯ หรือไม่ และปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวข้องในการทำงาน ในส่วนของระดับ PC 4 ขึ้นไป จะพิจารณาจากการจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีผลการเรียนที่ไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือตามประสบการณ์ในการทำงาน และปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวข้องกันในการทำงาน

- ทำการนัดผู้สมัครมาทำการสัมภาษณ์งาน โดยคณะกรรมการสัมภาษณ์หรือก็คือ ต้นสังกัดกับผู้จัดการของแผนกต่างๆ

- เมื่อต้นสังกัดพิจารณาคุณสมบัติจากใบสมัครและจากการสัมภาษณ์งานเรียบร้อยแล้วจึงทำการแจ้งผลการสัมภาษณ์งานว่าผ่านการสัมภาษณ์หรือไม่ผ่านการสัมภาษณ์งาน

- นำข้อมูลของผู้ที่ผ่านการสัมภาษณ์งานให้กับหัวหน้าแผนกเพื่อทำการทำสัญญาจ้างงานและทำ File ประวัติพนักงาน

3.2.2.2 งานฝึกอบรมและพัฒนาภายใน

- ทำแผนฝึกอบรมประจำปีหรือแผนพัฒนาบุคลากรส่วนกลางเสนอกรรมการผู้จัดการเพื่อพิจารณาและอนุมัติ

- ติดตามการฝึกอบรมสำหรับการฝึกอบรมประจำปี จัดหาวิทยากรสำหรับการพัฒนาบุคลากรส่วนกลาง

- ทำการขอรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมแผนกต่างๆ
- ดำเนินการฝึกอบรมพร้อมส่งเอกสารการลงทะเบียนและสรุปการจัดอบรม
- ทำการบันทึกข้อมูลการจัดฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรส่วนกลางลงในระบบของบริษัทฯ

3.2.2.3 งานธุรการงานบุคคล

- ทำบันทึกข้อมูลการวัดอุณหภูมิของพนักงาน SQS, VM, แม่บ้าน และรปภ.
- ทำประกาศของบริษัทฯ
- ทำการลงรับหนังสือราชการที่มีการติดต่อเข้ามาจากหน่วยงานภายนอก
- ทำการลงบันทึกการส่งหนังสือไปยังส่วนงานราชการต่างๆ
- ทำการตรวจสอบสต็อกของอุปกรณ์สำนักงานใน Stationery
- ทำการจ่ายอุปกรณ์สำนักงานตามใบเบิกที่พนักงานทำการขอเบิกมายังแผนกบุคคลฯ

3.2.2.4 งานตรวจค่าแรงประจำเดือนของ Outsource

- ทำการตรวจสอบเวลาในการเข้างานของพนักงาน Outsource ในใบบันทึกเวลางานว่าตรงตามเวลาในการสแกนนิ้วมือและการเขียนบันทึกเวลาเข้างานหรือไม่
- ทำการนับเวลาในการทำ OT ของพนักงาน Outsource ว่ามีการทำ OT จำนวนกี่ชั่วโมง

- ทำการคำนวณค่าแรงของพนักงาน Outsource ว่าข้อมูลที่ธุรการของ Outsource ได้กรอกไว้มีความถูกต้องหรือไม่ หากมีความผิดพลาดจะส่งกลับเพื่อให้ธุรการของ Outsource ทำการแก้ไขใหม่

3.2.2.5 งานสวัสดิการ

- การจัดสรรชุดฟอร์มของพนักงานให้กับพนักงานของ SQS และ SQE ประจำปี
- การจ่ายรองเท้า Safety ที่มีในสต็อกให้กับพนักงานที่ทำการกรอกข้อมูลในการขอเบิกมาแล้ว
- การทำค่ารักษาพยาบาลเพื่อเป็นค่าตอบแทนให้กับพยาบาลที่มาประจำการที่ห้องพยาบาล

3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- คอมพิวเตอร์, เครื่องถ่ายเอกสาร, เครื่องย้อยเอกสาร
- เครื่องคิดเลข
- ปากกาลูกลื่น, ดินสอ, ยางลบ
- คลิปหู, ลวดเสียบกระดาศ, ตัวเย็บกระดาศ, ที่เจาะกระดาศ
- กาวสองหน้า, เทปใส

- เพิ่มแบบเจาะ, เพิ่มแบบแขวน
- ตราปั้ม, แท่นหมึก

3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

- ในการสรรหาและคัดเลือก ในการทำแผนนัดสัมภาษณ์และแบบประเมินการสัมภาษณ์มีการกรอกข้อมูลผิดพลาด เนื่องจากผู้สมัครทำการกรอกข้อมูลการศึกษาทั้งสาขาวิชาที่เรียนและเกรดเฉลี่ย สะสมตามความเข้าใจของตนเอง เช่น สาขาที่เรียนมักจะเขียนตามที่มีการเรียกกันในห้องเรียนไม่ได้เรียกชื่อที่เป็นทางการที่ทางสถาบันใช้เรียก ส่วนเกรดเฉลี่ยสะสมผู้สมัครบางรายไม่ได้กรอกเกรดเฉลี่ยสะสมที่รวมทุกเทอม การเรียนการสอนแต่จะใส่ข้อมูลเกรดเฉลี่ยของเทอมสุดท้ายของปีการศึกษานั้นแทน

- ในการบันทึกข้อมูลและการทำสรุปการฝึกอบรมมีการเกิดข้อผิดพลาดในการทำข้อมูล เนื่องจากการทำข้อมูลมีรายละเอียดหลายอย่าง การกรอกข้อมูลมีหลายขั้นตอน และเอกสารแต่ละฉบับมีการกรอกข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน อีกทั้งรายชื่อของผู้เข้าร่วมอบรมนั้นมีทั้งที่เป็นพนักงานของ SQS, SQE, VM และนักศึกษาฝึกงาน จึงอาจทำให้ข้อมูลเกิดข้อผิดพลาดจนต้องทำการแก้ไขใหม่หลายรอบ

- ในการดูแล Stationery มีการหาอุปกรณ์ตามรหัสไม่เจอในบางรายการ เนื่องจากอุปกรณ์รายการนั้นไม่มีป้ายระบุรหัสและชื่อรายการที่ชัดเจน หรือมีป้ายรหัสแต่ไม่มีชื่อรายการระบุอยู่ และยังมีการจัดวางที่ไม่ได้เรียงลำดับตามเลขแต่เรียงตามจำนวนการเบิกที่มีการเบิกมากและบางรายการเป็นรายการประเภทเดียวกับที่มีอยู่ก่อนหน้าแล้วแต่มีการเพิ่มรายการที่มีขนาดต่างกันเข้ามา จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการจ่ายรายการอุปกรณ์สำนักงานให้กับพนักงานที่ทำการขอเบิก

- ในการค้นหารหัสและชื่อของรายการอุปกรณ์สำนักงานในระบบ SAP ของพนักงานในบางแผนกมีการทำการค้นหาข้อมูลไม่เป็น เนื่องจากไม่มีความรู้ในการใช้งานระบบและระบบมีความยุ่งยากในการค้นหา จึงทำให้พนักงานที่อยู่แผนกอื่นต้องติดต่อหาผู้ดูแล

- ในการตรวจค่าแรงของ Outsource มีความล่าช้าและใช้เวลานาน เนื่องจากต้องมีการคำนวณเวลาในการทำ OT ให้ถูกต้อง และค่าแรงของแต่ละส่วนได้ไม่เท่ากัน เช่น ในส่วนงานผลิตบางโรงผลิตนั้นเป็นงานหนักและมีความเสี่ยงจึงอาจจะได้ค่าแรงที่มากกว่าโรงผลิตโรงอื่น ในส่วนของการทำงานเป็นกะก็อาจจะได้ค่าแรงที่น้อยกว่าค่าแรงของงานที่ทำในโรงผลิตที่ต้องทำงานหนัก และในส่วนของพนักงานที่เข้าทำงานตามเวลาการทำงานปกติในเวลา 08.00 น. ก็จะได้ค่าแรงที่กว่าการทำงานเป็นกะและการทำงานในโรงผลิตที่ต้องทำงานหนัก

- ในการจัดสรรชุดฟอร์มประจำปีของพนักงานมีการจัด Size เสื้อให้กับพนักงานตามรายชื่อของพนักงานผิด เนื่องจากมีการทำงานด้วยกันหลายคนและต้องจัดสรรให้กับพนักงานทุกคนในทุกแผนกจึงทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการสื่อสารและ Size เสื้อในใบรายชื่อของพนักงานกับ Size เสื้อที่ติดกับตัวเสื้อมีการเขียนที่ไม่เหมือนกันจึงอาจทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนได้

3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

- ในการทำแผนนัดสัมภาษณ์และแบบประเมินการสัมภาษณ์ แก้ปัญหาโดยการตรวจสอบข้อมูลการศึกษาทั้งสาขาวิชาที่ผู้สมัครเรียนและเกรดเฉลี่ยสะสมใน Transcript หรือเอกสารการแสดงผลการศึกษาที่แนบมาในข้อมูลการสมัครงาน

- ในการบันทึกข้อมูลและการทำสรุปการฝึกอบรม แก้ปัญหาโดยการตรวจสอบการกรอกข้อมูลให้ละเอียด และทำการตรวจสอบรายชื่อในฐานะข้อมูลของรายชื่อพนักงานว่าใช้พนักงานของ SQS หรือไม่ ก่อนที่จะทำการบันทึกข้อมูลในระบบเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแก้ไขข้อมูลอีกหลายรอบในภายหลัง

- ในการหารายการอุปกรณ์สำนักงานใน Stationery แก้ปัญหาโดยการเขียนรหัสและรายการของอุปกรณ์ในบริเวณที่จะมองเห็นได้ง่าย และสังเกตรายการตามประเภทหรือชนิดของรายการนั้นว่าอยู่ในชั้นที่เท่าไรหรือของชั้นวาง เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและหยิบรายการเพื่อจ่ายให้กับพนักงานที่ทำการขอเบิก

- ในการค้นหารหัสและชื่อรายการอุปกรณ์สำนักงานพนักงานที่ดูแลเกี่ยวกับ Stationery ทำการค้นหาในระบบ SAP หรือดูจากใน Stationery

- ในการคำนวณค่าแรงของ Outsource แก้ปัญหาโดยการดูว่าแต่ละวันที่มีการทำงานนั้นวันไหนที่มีการเข้างานและการทำ OT เท่ากัน จึงทำการตรวจสอบแค่รอบเดียว เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เหมือนกันอยู่แล้ว จึงไม่ต้องเสียเวลาในการตรวจสอบหลายรอบ

- ในการจัดสรรชุดฟอร์มของพนักงาน แก้ปัญหาโดยการตรวจสอบ Size เสื้อของพนักงานใหม่อีกครั้งด้วยการแบ่งกันตรวจสอบคนละแผนกในแต่ละรายชื่อของพนักงานจนครบทุกแผนก เพื่อป้องกันการสื่อสารกันที่ผิดพลาด

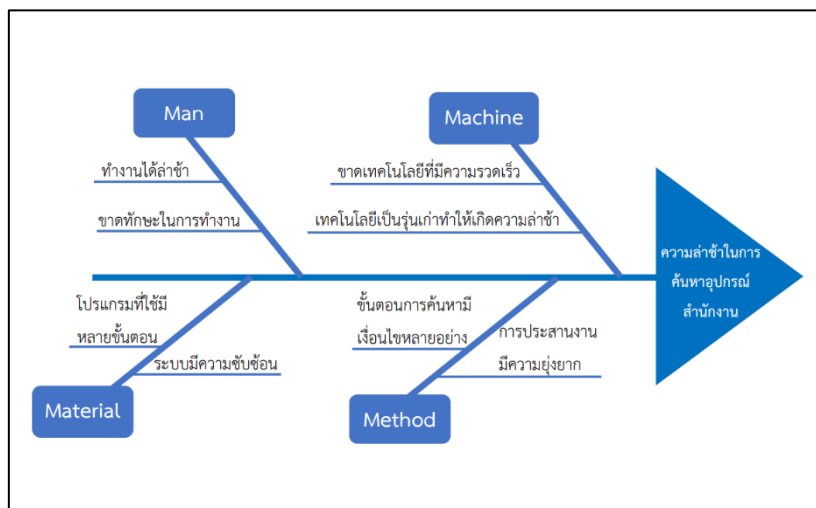
บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากการวิเคราะห์ผลของปัญหาและการพัฒนาจากบทที่ 3 ทำให้มองเห็นปัญหาซึ่งเป็นปัญหาหลักที่สำคัญและปัญหาที่มีความสำคัญรองลงมา จึงได้ทำการศึกษาและค้นหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการนำแนวคิดและหลักการ ทฤษฎีรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาวิธีการปรับปรุงให้การทำงานด้านการจัดการคลังอุปกรณ์ สำนักงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลจากการศึกษาข้อมูลก่อนการปรับปรุงการทำงานในรูปแบบเดิม ในช่วงของการศึกษาข้อมูลการขอเบิกอุปกรณ์สำนักงานใน Stationery พนักงานเกิดความล่าช้าในการค้นหา เนื่องจากการใช้งานระบบ SAP มีความยุ่งยาก หลายขั้นตอนจึงทำให้มีพนักงานบางคนที่ใช้งานได้อย่างยากลำบากด้วย หรืออาจไม่แน่ใจในรหัสว่ามีความตรงตามรายการที่ต้องการหรือไม่ ทำให้ต้องติดต่อสอบถามกับพนักงานหรือแผนกที่ทำการดูแลคลังอุปกรณ์สำนักงานหรือ Stationery ซึ่งอาจทำให้เกิดการใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลเพื่อทำการขอเบิกอุปกรณ์นานขึ้น ทำให้เสียโอกาสในการทำงานในส่วนของตนเองทั้งผู้ที่ทำการขอเบิกและผู้ที่ดูแลคลังอุปกรณ์สำนักงาน เพราะต้องมาทำการหารหัสและชื่อรายการให้กับพนักงานที่จะทำการขอเบิกอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งเขียนออกมาเป็นแผนผังได้ดังนี้



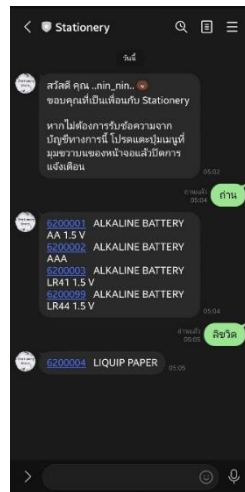
ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงสาเหตุของการเกิดปัญหา

ดังนั้นจึงได้ทำการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของ Stationery ด้วยการนำ Line Chat Bot เข้ามาช่วยให้การค้นหาให้มีความรวดเร็วมากขึ้นไปอีก โดยการใส่ข้อมูลของอุปกรณ์สำนักงานลงใน Google Sheet ที่ได้เอกสารเหมือนกับโปรแกรม Microsoft Excel ที่อยู่ในระบบที่เป็นแบบออนไลน์ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา

Keyword	รหัส	รายการ
ถ่าน	6200001	ALKALINE BATTERY AA 1.5 V
	6200002	ALKALINE BATTERY AAA
	6200003	ALKALINE BATTERY LR41 1.5 V
	6200099	ALKALINE BATTERY LR44 1.5 V
ลิควิป	6200004	LIQUIP PAPER
หมึก	6200006	หมึกพิมพ์ขาว 2 หน้า 3/4" 5 เมตร
	6200048	หมึกพิมพ์สีผสมกัน 2 นิ้ว สก๊อตเทปใส 3M 1 นิ้ว
	6200060	
แท่น	6200007	แท่นคัดสก็อตเทป
	6200008	แท่นประทับตรา No. 1 สีแดง
	6200009	แท่นประทับตราสีน้ำเงิน
ไม้บรรทัด	6200012	ไม้บรรทัด
แท่น	6200013	ใส่แฟ้มใบนอกสาร A4
	6200073	แฟ้ม No. 120F
	6200074	แฟ้มเจาะ 125F
	6200075	แฟ้มเจาะ 210
	6200076	แฟ้มเจาะ No. 020 (พลาสติก)
	6200077	แฟ้มเจาะ No.620
	6200078	แฟ้มเจาะ

รูปที่ 4.2 เว็บไซต์ Google Sheet

จากนั้นทำการสร้างบัญชี Line หรือทำการลงชื่อเข้าใช้งาน Line เพื่อสำหรับใช้ทำ Line Chat Bot และนำข้อมูลใน Google Sheet มาทำเป็นข้อความตอบกลับใน Line ดังรูปภาพ



รูปที่ 4.3 Line Chat Bot

ส่วนในคลังอุปกรณ์สำนักงานจะทำการติดป้ายที่มีข้อมูลรหัสและชื่อรายการอุปกรณ์ให้มองเห็นได้ง่ายโดยจัดให้เหมาะกับพื้นที่ที่มีความจำกัด ดังรูป



รูปที่ 4.4 ชั้นวางใน Stationery ที่เป็นหมึกเครื่องพิมพ์เอ็กซาร

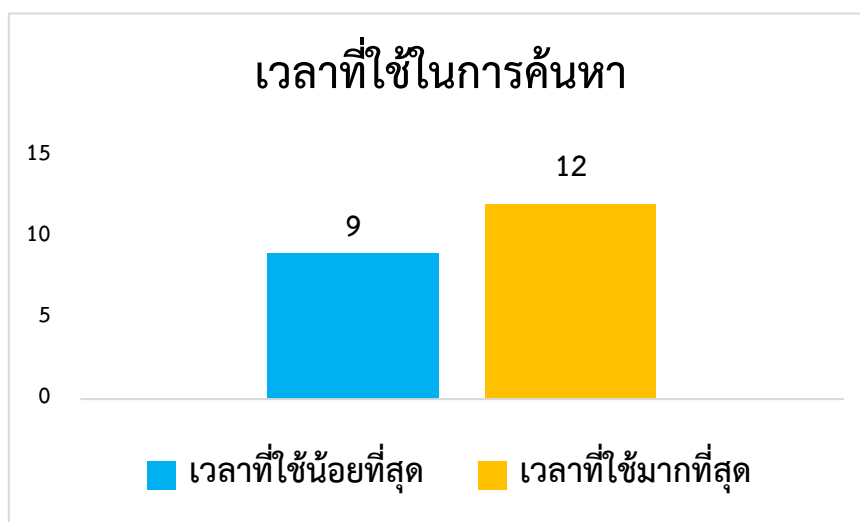


รูปที่ 4.5 ชั้นวางใน Stationery ที่เป็นอุปกรณ์เครื่องเขียน

4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ผลของแนวทางในการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานในรูปแบบเดิมที่มีการทำงานโดยการควบคุมดูแลของพนักงานแผนกบุคคลและธุรการที่ต้องคอยบอกข้อมูลให้กับพนักงานที่ต้องการทราบข้อมูลรหัสและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหานั้นจึงได้ทำการศึกษาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อทำการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

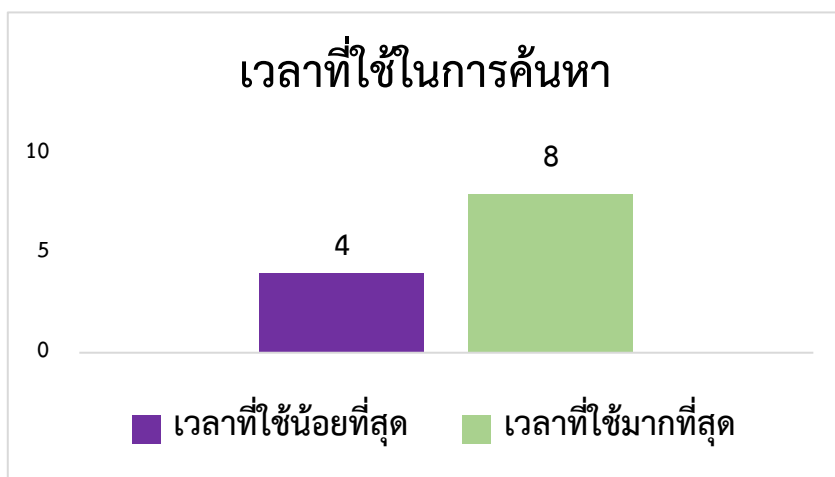
- เวลาที่ใช้ก่อนการนำ Line Chat Bot มาใช้



รูปที่ 4.6 กราฟแสดงเวลาที่ใช้ก่อนการนำ Line Chat Bot มาใช้

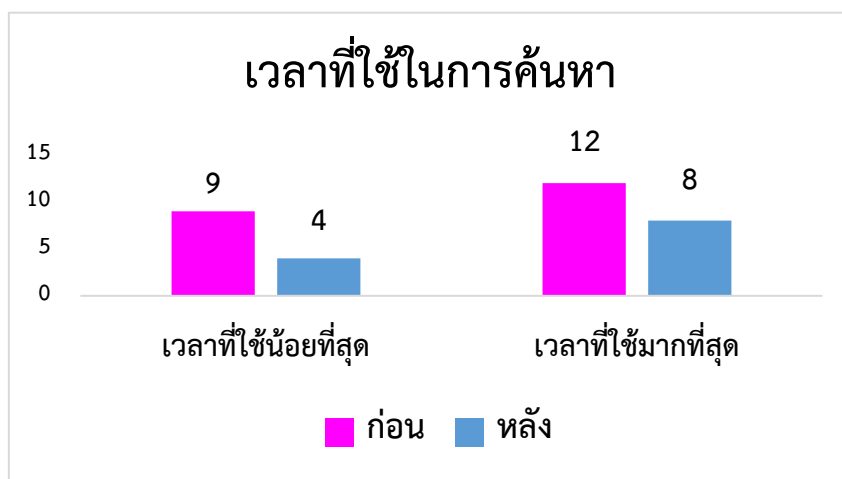
จากกราฟจะพบว่าเวลาที่ใช้ก่อนที่จะมีการนำ Line Chat Bot มาใช้นั้นจะมีเวลาในการค้นหาที่ใช้น้อยที่สุดอยู่ที่ 9 นาที และมรเวลาที่ใช้ในการค้นหามากที่สุดอยู่ที่ 12 นาที

- เวลาที่ใช้หลังการนำ Line Chat Bot มาใช้



รูปที่ 4.7 กราฟแสดงเวลาที่ใช้หลังการนำ Line Chat Bot มาใช้

จากกราฟจะพบว่าเวลาที่ใช้หลังจากที่มีการนำ Line Chat Bot มาใช้นั้นจะมีเวลาในการค้นหาที่ใช้้น้อยที่สุดอยู่ที่ 4 นาที และมรเวลาที่ใช้ในการค้นหามากที่สุดอยู่ที่ 8 นาที



รูปที่ 4.8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

สรุปผลการเปรียบเทียบ จากกราฟข้างบนจะเห็นว่าเมื่อมีการนำ Line Chat Bot เข้ามาช่วยในการค้นหาห้สและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงานจะทำให้ใช้เวลาในการค้นหาน้อยกว่าการปฏิบัติงานแบบเดิมประมาณ 4 ถึง 5 นาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละได้ดังนี้

$$\text{วิธีคิด ร้อยละ} = \frac{\text{ส่วนต่างจากการเปรียบเทียบ}}{\text{เวลาก่อนการดำเนินการ}} \times 100$$

$$\text{เวลาที่ใช้้น้อยที่สุด} = \frac{4}{9} \times 100 = 33.33$$

$$\text{เวลาที่ใช้มากที่สุด} = \frac{8}{12} \times 100 = 55.56$$

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานที่บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 จนถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รวมระยะเวลาคือ 16 สัปดาห์ ซึ่งได้ทำในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงานแผนกบุคคลและธุรการ โดยส่วนใหญ่งานที่ได้รับมอบหมายจะเป็นการทำการติดต่อผู้สมัครงาน การทำแผนการนัดสัมภาษณ์และแบบประเมินการสัมภาษณ์งาน การทำบันทึก การทำประกาศของบริษัทฯ การทำค่าแรงของพนักงาน Outsource การทำสวัสดิการ และการดูแล Stationery ซึ่งทำให้มองเห็นปัญหาของการดูแล Stationery อย่างการค้นหารหัสและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงานที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหา จึงได้ทำการศึกษาและทำโครงการสหกิจเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงาน โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่มีการเขียนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า สินค้าคงคลัง และ 5 ส. มาใช้ในการประกอบการแก้ไขปัญหา และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ได้ผลสรุปของการแก้ปัญหาในครั้งนี้คือ การนำ Line Chat Bot มาใช้เพื่อช่วยให้การค้นหารหัสและชื่อรายการของอุปกรณ์สำนักงานได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งดูได้จากการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการค้นหาโดยเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานเวลาเดิมอยู่ที่ 9 ถึง 12 นาที แต่เมื่อมีการนำ Line Chat Bot มาใช้พบว่าระยะเวลาในการค้นหานั้นอยู่ที่ 4 ถึง 8 นาที ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการปฏิบัติงานแบบเดิมอยู่ที่ประมาณ 4 ถึง 5 นาที หรือคิดเป็น 33.33% และ 55.56% ซึ่งจะทำให้มีเวลาในการปฏิบัติงานที่สำคัญอย่างอื่นได้มากขึ้นไปอีกจากเดิมที่เคยปฏิบัติมา

5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

- 1) ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการที่หลากหลายแบบกว่านี้ เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาในเรื่องการจัดการคลังอุปกรณ์สำนักงานได้
- 2) ควรควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนกให้มากขึ้น เพื่อทำการปรึกษาค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มากขึ้นจากเดิม

5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1) ปัญหา : เอกสารการทำงานมีหลายชนิดและมีรายละเอียดในการทำที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน

ข้อเสนอแนะ : ในการทำงานที่เป็นประเภทเอกสารควรมีการตรวจสอบให้ถี่ถ้วนและรวดเร็วมากยิ่งขึ้นเพื่อรักษาเวลาในการทำงานและความถูกต้องของงานที่ทำ

- 2) ปัญหา : เอกสารที่เป็นตัวเลขมีหลายขั้นตอนและยังมีการคิดที่ต่างกัน จึงทำให้เกิดความล่าช้า
ข้อเสนอแนะ : การทำงานที่เป็นงานเกี่ยวกับตัวเลขให้มีการหาวิธีที่จะทำให้การทำงานนั้นมีความรวดเร็วมากขึ้นไปอีก เพราะจะได้นำเวลาที่เหลือไปทำงานอย่างอื่นที่สำคัญได้
- 3) ปัญหา : การกรอกข้อมูลในคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายส่วนและรายละเอียดที่เยอะจึงทำให้เกิดการแก้ไขข้อมูลหลายรอบ
ข้อเสนอแนะ : การทำงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการกรอกข้อมูลควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ทำก่อนการบันทึกข้อมูล เพื่อที่จะได้ไม่เกิดปัญหาการทำข้อมูลผิดพลาด

อ้างอิง

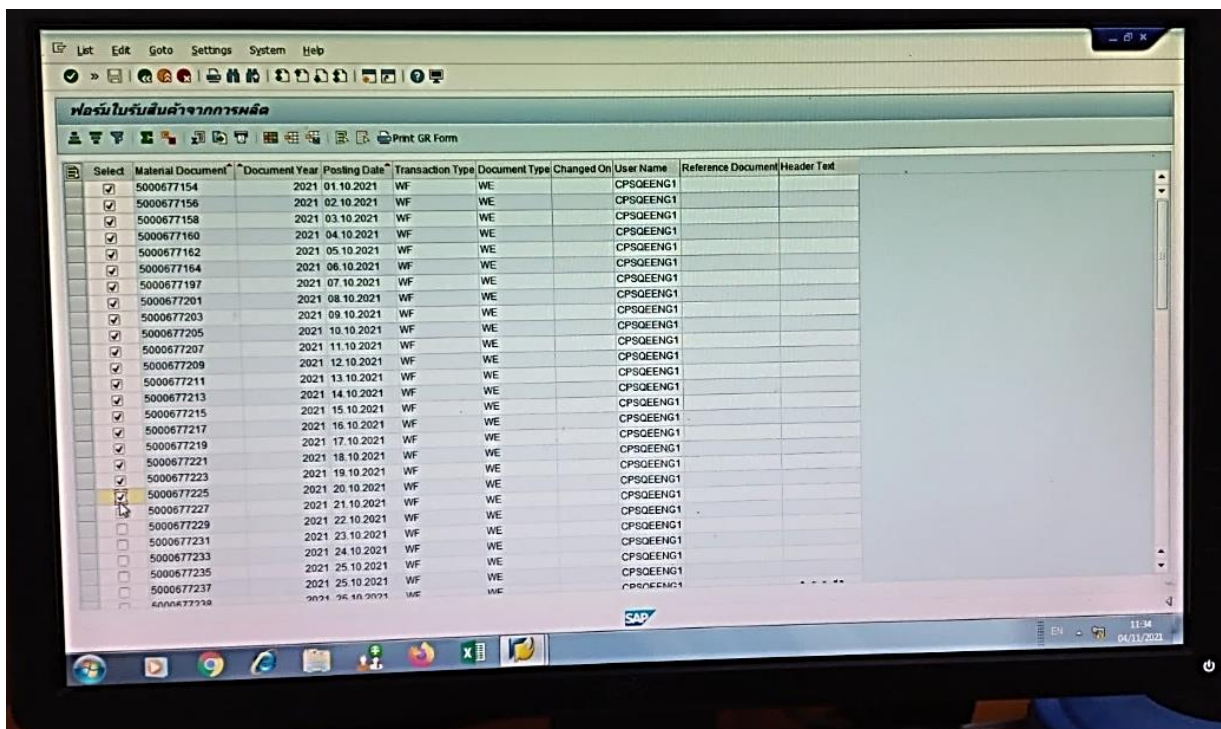
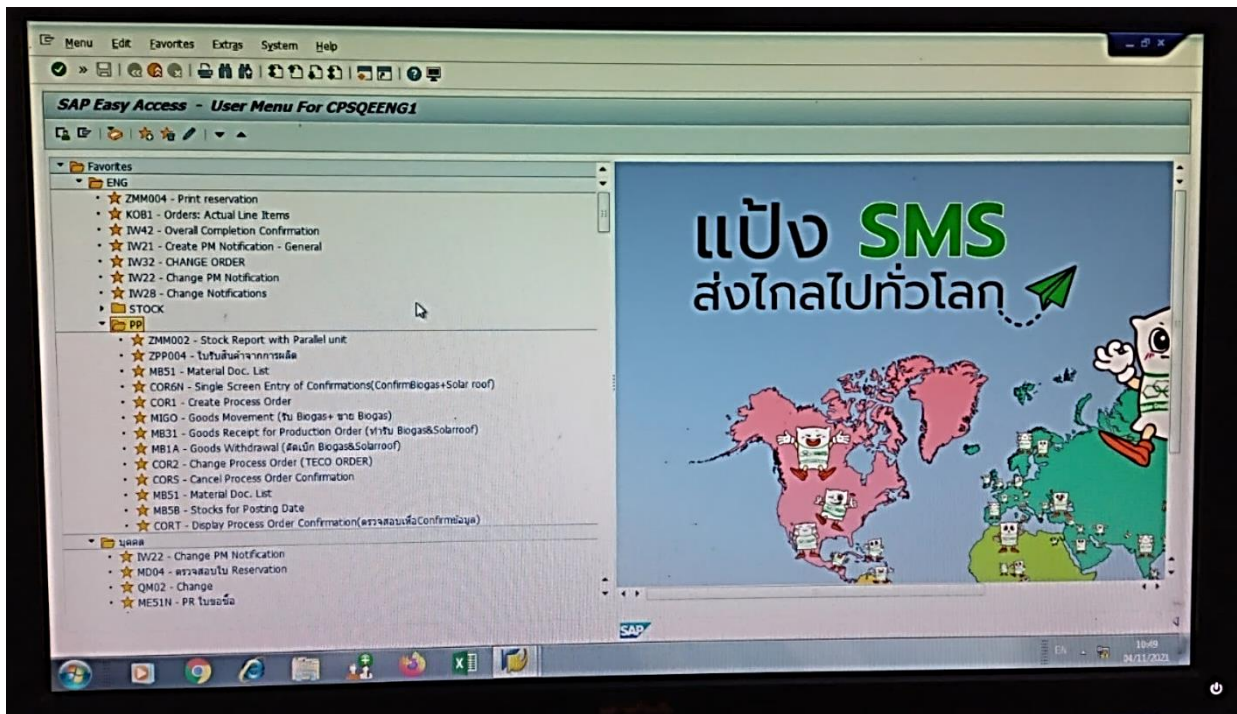
- ธนิต โสรัตน์. (2552). คู่มือการจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า. สืบค้น 24 พฤศจิกายน 2564, จาก http://www.brainasset.com/blog.php?blog=15&c_id=9
- ประสิทธิ์ พิมพ์เวียงคำ. (2560) บทที่ 6 การควบคุมสินค้าคงคลัง. สืบค้น 26 พฤศจิกายน 2564. จาก <https://sites.google.com/site/etestingsellingajprasis/baeb-thdsxb-bth-thi-1--bth-thi-6>
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2559). การจัดการสินค้าคงคลัง. สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2564. จาก <https://bsc.dip.go.th/th/category/sale-marketing/sm-stockbalance>
- ปิยวิทย์. (2559). 5ส คืออะไร. สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2564. จาก <https://reg7.pwa.co.th/kmr7/?p=421>
- Goodmaterial. (2564). Fishbone Diagram คือ เรื่องควรรู้เกี่ยวกับ แผนภูมิแก๊งปลา เพื่อหาสาเหตุและผลกระทบ. สืบค้น 2 ธันวาคม 2564. จาก <https://www.goodmaterial.co/fishbone-diagram>
- Kankann. (2563). Chatbot คืออะไร? Chatbot มีกี่ประเภทและมีประโยชน์อย่างไร?. สืบค้น 1 ธันวาคม 2564. จาก https://tips.thaiware.com/1323.html?utm_source=linetoday&utm_medium=source
- ัญญกมล ทองก้อน, ลภนภัทร ตูลยลักษณ์. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา: โรงงานผลิตและจัดจำหน่ายแท็งก์น้ำ. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สืบค้นจาก <https://mhle.eng.kmutnb.ac.th/upload/student-abstract/>
- ชายชาญ บัวแก้ว. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสต็อกสินค้าของ บริษัท สแกนเนอร์ อิเล็กทรอนิกส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยสยาม. สืบค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/stock-management-performance-improvement-of-scanner-electric-internation/>
- รัฐพงศ์ กิจเจริญ, วิชยุตษ์ อรัญเพิ่ม, นพดล แสงภู. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารคลังเก็บอุปกรณ์ บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยสยาม. สืบค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/>
- ธิญาดา ไนไหมคร้าม. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา คลังสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. สืบค้นจาก <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2353/1/tyada.jaim.pdf>
- นภัสสร สกุลประดิษฐ์. (2560). การจัดการสินค้าคงคลังในโรงงานผลิต และกระจายสินค้าแช่แข็ง. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สืบค้นจาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5910037422_7855_6915.pdf

ปฐมพงษ์ หอมศรี, จักรพรรณ คงชนะ. (2557). การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง : กรณีศึกษาบริษัท
ติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. สืบค้นจาก
<https://li01.tci-thaijo.org/index.php/lttech/article/view/29215>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา





ภาคผนวก ข.เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

15 หมู่ 7 ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

โรงเรียนโพธิ์ทองพิทยาคม จังหวัดนนทบุรี

ชื่อ นาย **เอกวิทย์ แอนนงนุช** ชั้น **มัธยมศึกษาปีที่ 3** ภาคเรียนที่ **1** ปีการศึกษา **2564**

ลำดับ	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	หมายเหตุ
1	คณิตศาสตร์	3	5	
2	วิทยาศาสตร์	3	5	
3	ภาษาไทย	3	5	
4	สังคมศึกษา	3	5	
5	สุขศึกษา	1	5	
6	ศิลปะ	1	5	
7	การงานอาชีพ	1	5	
8	การงานอาชีพ	1	5	
9	การงานอาชีพ	1	5	
10	การงานอาชีพ	1	5	
11	การงานอาชีพ	1	5	
12	การงานอาชีพ	1	5	
13	การงานอาชีพ	1	5	
14	การงานอาชีพ	1	5	
15	การงานอาชีพ	1	5	

วิชา	ค่าเฉลี่ย	จำนวน	รวม
คณิตศาสตร์	418	196	614
วิทยาศาสตร์	418	0	418
ภาษาไทย	418	274	692
สังคมศึกษา	418	235	653
สุขศึกษา	418	196	614
ศิลปะ	418	157	575
การงานอาชีพ	418	196	614
การงานอาชีพ	418	0	418
การงานอาชีพ	418	235	653
การงานอาชีพ	418	274	692
การงานอาชีพ	418	235	653
การงานอาชีพ	418	274	692
รวม	2,750	5,434	7,980

ผู้สอน นายเอกวิทย์ แอนนงนุช

วันที่ 15 / 9 / 2564

ตำแหน่ง ครู

นายเอกวิทย์ แอนนงนุช

15 / 9 / 2564

ตำแหน่ง ครู

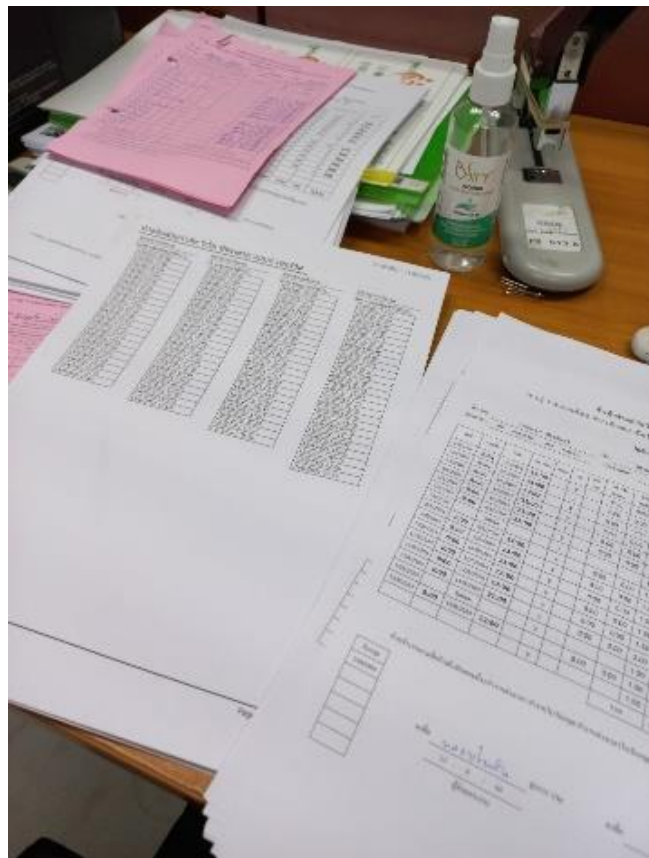
นายเอกวิทย์ แอนนงนุช

16 / 9 / 2564

ตำแหน่ง ครู

นายเอกวิทย์ แอนนงนุช

หมายเหตุ: หมายเหตุเกี่ยวกับผลของงาน ระดับที่ 1-15 ตามเกณฑ์ที่ 16 ของเดือน - ระดับที่ 16-สิ้นเดือน ส่วนงานวันที่ 1 ของเดือน



แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (ฉบับปรับปรุง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ผู้ประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล (ผู้อำนวยการศูนย์ฯ)

ผู้ถูกประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล (ผู้อำนวยการศูนย์ฯ)

ตัวชี้วัด (Key Performance Indicators)	คะแนน				
	5	4	3	2	1
1.1 การปฏิบัติงาน (10 คะแนน)	✓				
1.2 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.3 การพัฒนาคุณภาพงาน (10 คะแนน)	✓				
1.4 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.5 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.6 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.7 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.8 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.9 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
1.10 การบริหารงาน (10 คะแนน)	✓				
รวม					20

สรุปผลการประเมิน

<input type="checkbox"/> 85 คะแนนขึ้นไป ปฏิบัติงานได้ดีมาก	1 - ไม่ผ่านเกณฑ์
<input checked="" type="checkbox"/> 75 - 84 คะแนน ปฏิบัติงานได้ดี	2 - ปรับปรุง
<input type="checkbox"/> 60 - 74 คะแนน พอใช้ได้	3 - พอใช้ได้
<input type="checkbox"/> 50 - 59 คะแนน ควรปรับปรุง	4 - ฝ
<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 50 คะแนน ฝ	5 - ฝ

วันที่: 14/07/64
ผู้ประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล
ผู้ถูกประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล
วันที่: 14/07/64
Doc.No. 11-44-F

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (ฉบับปรับปรุง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ผู้ประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล (ผู้อำนวยการศูนย์ฯ)

ผู้ถูกประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล (ผู้อำนวยการศูนย์ฯ)

ตัวชี้วัด (Key Performance Indicators)	คะแนน	
	คะแนน	หมายเหตุ
1.1 การปฏิบัติงาน (10 คะแนน)	5	
1.2 การบริหารงาน (10 คะแนน)	8	
1.3 การพัฒนาคุณภาพงาน (10 คะแนน)	25	
1.4 การบริหารงาน (10 คะแนน)	8	
1.5 การบริหารงาน (10 คะแนน)	15	
1.6 การบริหารงาน (10 คะแนน)	15	
รวม	76	

สรุปผลการประเมิน

<input type="checkbox"/> A 85 คะแนนขึ้นไป ปฏิบัติงานได้ดีมาก
<input checked="" type="checkbox"/> B 75 - 84 คะแนน ปฏิบัติงานได้ดี
<input type="checkbox"/> C 60 - 74 คะแนน พอใช้ได้
<input type="checkbox"/> D 50 - 59 คะแนน ควรปรับปรุง
<input type="checkbox"/> E ต่ำกว่า 50 คะแนน ฝ

วันที่: 14/07/64
ผู้ประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล
ผู้ถูกประเมิน: นายแพทย์สมศักดิ์ วัฒนศิริกุล
วันที่: 14/07/64
Doc.No. 11-44-F

Print เอกสาร Operate #ระบบบัญชี

คลิกที่ เข้า MBS1 (เลือก Biogas, FG Biogas, FG Solar roof)

MVT:261-262

Report 1. Bin Biogas → Report Summ (เลือก) 21.22
 2. Bin FG Biogas
 3. Bin Solar Sqs
 4. Bin Solar Sqs PR

1. Material : 13013-0 BIOGAS
 - Plant : 3100
 - Storage Location : BME0
 - Movement Type : 261 to 262
 - Posting Date : วันที่ของเอกสารที่จะ Print (Print ที่ละวัน)

Material Document List

Item Data

Material	13013-0	to	
Plant	3100	to	
Storage Location	BME0	to	
Batch		to	
Vendor		to	
Customer		to	
Movement Type	261	to	262
Special Stock		to	

Header Data

Posting Date 28.03.2021 to

- Click Execute → Click Detail List → Setting → Layout → Choose
 - Layout = /ISSUE-SQE (Standard Layout-SQE)
 - Click Print → Print
 - Click
 - Click OK

2. MVT-951-952 (3E000-0005 ELECTRICITY BIOGAS) Storage Location (PPE0)
 3. MVT-981-982 (3E000-0006 ELECTRICITY SOLAR ROOF) Storage Location (PPE0)
 BATCH: EFGSO12-01 (SMSBR), EFGSO21-01 (SQS)

Print SEMI + FG (Biogas and Solar rooftop:SQS+SMSBR)

1. Click PP → ZPP004 - ใบรับสินค้าจากซัพพลายเออร์

Print Biogas (SEMI+FG)

1. Material = 2E000-0005 (SEMI), 3E000-0005 (FG)
 2. Plant = 3100
 3. Posting Date = วันที่ที่ส่งการป้อน (เฉพาะของใบส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์)
 4. Click Execute
 5. Click เครื่องหมายถูกของ หน้าของ Select

Select Material Document "Document Year Posting Date" Transaction Type Document Type Changed On User Name
 5000627883 2021 31.03.2021 WF VE CPSQEHG1

6. Click Print GR Form → Print GR Form Print Preview Print preview Click วันที่ส่งการป้อน

Print Solar rooftop (SEMI+FG) วันที่ 2 Plant (SQS+SMSBR)

1. Material = 2E000-0006 (SEMI), 3E000-0006 (FG)
 2. Plant = 3100
 3. Posting Date = วันที่ที่ส่งการป้อน
 4..5..6. ทำตามขั้นตอนเหมือน Biogas

Report - เอกสาร มีใบส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ (ใบส่งสินค้า)

ภาคผนวก ค.ประวัติผู้เขียน



ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีการศึกษา 2564

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัตนกร มาลา
วันเดือนปีเกิด	29 ธันวาคม 2542
ที่อยู่	เลขที่ 65 หมู่ 2 บ้านหนองบัวใหญ่ ตำบลหนองบัวใหญ่ อำเภोजตุรัส จังหวัดชัยภูมิ 36130
การศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ● 2561 - ปัจจุบัน กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ● 2558 – 2561 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทย์ – คณิต โรงเรียนจตุรัสวิทยาคาร
ประสบการณ์การทำกิจกรรมและด้านการทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แผนกบุคคลและธุรการ บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตาร์ช จำกัด 2. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในงาน Open House ปี 2563 3. อบรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ผู้ปฏิบัติการคลังสินค้า สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5