



การวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ:
กรณีศึกษา บริษัทนำเข้าสินค้าเกษตร



การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2567



**GADGET INVENTORY MANAGEMENT ANALYSIS AND IMPROVEMENT
USING EOQ: A CASE STUDY OF A GADGET IMPORT COMPANY**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN MANAGEMENT OF LOGISTICS
GRADUATE SCHOOL**

**RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2024**

ใบรับรองการศึกษาค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

เรื่อง การวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ: กรณีศึกษา บริษัทนำเข้า
สินค้าแก็ดเจ็ต

**GADGET INVENTORY MANAGEMENT ANALYSIS AND IMPROVEMENT
USING EOQ: A CASE STUDY OF A GADGET IMPORT COMPANY**

โดย โชติรส ตันทวงษ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต อนุมัติให้นับวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ ประจำปี
การศึกษา 2567

(ดร.ชนะเกียรติ สมานบุตร)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์

.....ประธานกรรมการสอบ

ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม

.....กรรมการ

ดร.บวรวิทย์ โรจน์สุวรรณ

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.พฤติพงศ์ อภิวัฒน์กุล

ลิขสิทธิ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานิพนธ์ เรื่อง “การวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ: กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าสินค้าเกษตร” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา คร.พฤติพงศ์ อภิวัฒน์กุล ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะแนวคิด และตรวจแทนการแก้ไข ปัญหาข้อบกพร่อง รวมถึงอธิบายข้อสงสัยต่างๆตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจ เนื้อหาของงานวิจัยมากขึ้น จนการศึกษานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สมตามปรารถนา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาสันับสนุน สั่งสอนประสบการณ์ และให้คำแนะนำ พร้อมความรู้ต่างๆ ตลอดการศึกษภายในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รักของข้าพเจ้า ที่ช่วยสนับสนุนรวมถึง พี่น้อง และเพื่อนทุกคนที่ช่วยให้คำแนะนำและคอยสนับสนุน รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ตลอดการศึกษารั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



โชติรส ตันตรางษ์
ผู้วิจัย

6608861 : โขติรส ดันทรงมี
ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ : การวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ:
กรณีศึกษา บริษัทนำเข้าสินค้าแก๊ดเจ็ต
หลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.พฤติพงษ์ อภิวัฒนกุล

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ: กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าสินค้าแก๊ดเจ็ต มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อลดปริมาณค่าใช้จ่ายสินค้าคง ประกอบด้วย 1) ลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลัง 2) ลดต้นทุนการขนส่ง โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมในช่วงระยะเวลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มาดำเนินการวิเคราะห์ และคำนวณ เพื่อหาวิธีการปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังด้วยทฤษฎีการคำนวณ EOQ (Economic Order Quantity) ปริมาณการสั่งซื้อที่คุ้มทุน ซึ่งตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้คือ ปริมาณการสั่งขายในแต่ละวัน

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) พบว่า ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญถึง 1,113,970.24 บาท นอกจากนี้ต้นทุนการขนส่งยังลดลงเป็นจำนวน 1,600,000 บาท บริษัทควรประเมินพื้นที่จัดเก็บที่มีอยู่ว่าเพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าตามปริมาณที่คำนวณได้จาก EOQ หรือไม่ หากไม่เพียงพอ อาจต้องพิจารณา ค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่จัดเก็บเพิ่มเติม และ ควรเปรียบเทียบต้นทุนรวมที่เกิดจากการใช้ EOQ กับ ต้นทุนเดิม เพื่อประเมินความคุ้มค่าของการนำไปใช้ต่อไป

(การศึกษาค้นคว้าอิสระมีจำนวนทั้งสิ้น 59 หน้า)

คำสำคัญ: สินค้าแก๊ดเจ็ต, การสั่งขาย

6608861 : Chotiros Tantarangsri
 Independent Study Title : Gadget Inventory Management Analysis and Improvement
 Using EOQ: A Case Study of a Gadget Import Company
 Program : Master of Science in Management of Logistics
 Independent Study Advisor : Pruttipong Apivatanagul, Ph.D.

Abstract

This research aimed to study to reduce inventory costs for a gadget import company, focusing on are 1) reducing inventory holding costs and 2) reducing transportation costs. Data collected between January 1st, 2024, and October 13th, 2024, will be analyzed and calculated to determine methods for improving inventory management through the application of the Economic Order Quantity (EOQ) theory, which identifies the cost-effective order quantity. The primary variable analyzed in this study is the daily sales volume of each product.

The analysis of data utilizing the Economic Order Quantity (EOQ) model revealed a significant reduction in total inventory costs amounting to THB 1,113,970.24. Furthermore, transportation costs also decreased substantially by THB 1,600,000. The company should, therefore, evaluate its existing storage capacity to accommodate the inventory levels derived from the EOQ calculations. In the event of insufficient current space, the potential costs associated with renting additional storage facilities must be taken into consideration. Finally, a comprehensive comparison between the total costs incurred under the EOQ model and the original costs is recommended to thoroughly assess the economic viability of its continued implementation.

(Total 59 pages)

Keywords: Gadget, Sales Volume

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสินค้าคงคลัง	6
2.2 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	11
2.3 2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ ROP (Re-order Point)	14
2.4 ทฤษฎีการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง EOQ	16
2.5 ทฤษฎีการหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่ปลอดภัย SS (Safety Stock)	17
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	21
3.1 วิเคราะห์และ คำนวณศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาลิ้นค้า	21
3.2 สรุปผลการศึกษา	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	26
4.1 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา	26
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	33
5.1 สรุปผลการวิจัย	33
5.2 อภิปรายผล	34
5.3 ข้อเสนอแนะ	36
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	40
ภาคผนวก ก ข้อมูลกราฟแสดงจำนวนสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในแต่ละเดือนด้วยวิธีการคาดการณ์สั่งซื้อจากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567	41
ภาคผนวก ข ข้อมูลกราฟแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนด้วยวิธีการคาดการณ์สั่งซื้อจากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง และแบบคำนวณด้วยวิธี EOQ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567	47
ภาคผนวก ค ข้อมูลกราฟแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนด้วยวิธีการคาดการณ์สั่งซื้อจากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง, แบบคำนวณด้วยวิธี EOQ และแบบเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567	53
ประวัติผู้วิจัย	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณสั่งซื้อเข้าสินค้าคงคลัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567	2
3.1 ต้นทุนสำหรับการเก็บรักษา	22
3.2 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง	23
3.3 การคำนวณ Safety Stock (SS) หรือสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย	24
4.1 เปรียบเทียบคำนวณต้นทุนระหว่างข้อมูลแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน และ EOQ	27
4.2 รอบการขนส่งของวิธีการสั่งซื้อแบบ EOQ	28
4.3 เปรียบเทียบคำนวณต้นทุนระหว่างข้อมูลแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน, EOQ และ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม	31



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	4
2.1	โครงสร้างองค์กรเฉพาะในส่วนของคลังสินค้าและฝ่ายนำเข้าสินค้าจากต้นทาง	7
2.2	ขั้นตอนการดำเนินงาน (Work Flow) ของบริษัทนำเข้าสินค้าเค็ดเจ็ต	9
2.3	ข้อมูลสินค้าซื้อและขายของบริษัทนำเข้าสินค้าเค็ดเจ็ต	11
2.4	วิธีการคำนวณจุดสั่งซื้อซ้ำ	16
4.1	เปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังของกลุ่มสินค้าประเภท Gaming Mouse	26
4.2	เปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังของกลุ่มสินค้าประเภท Gaming Mouse เมื่อเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า	30



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สินค้าเกิดเจ็ดกลายเป็นสินค้าที่มีความต้องการสูงในตลาด การจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบริษัทนำเข้าสินค้าเกิดเจ็ด เพื่อลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การบริหารสินค้าคงคลังของบริษัทนำเข้าสินค้าเกิดเจ็ด โดยใช้แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity: EOQ) เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลังและต้นทุนการขนส่ง

การจัดการสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้บริษัทมีต้นทุนการดำเนินงานที่สูงขึ้น เช่น ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนการสูญเสียโอกาสในการขาย นอกจากนี้ สินค้าเกิดเจ็ดยังมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความผันผวนของความต้องการสูงและมีวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สั้น ทำให้การจัดการสินค้าคงคลังมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ในบริษัทกรณีศึกษานี้เองได้มีจำนวนสินค้าที่แยกประเภทกลุ่มสินค้าเอาไว้อย่างหลากหลาย โดยอ้างอิงจากตารางที่ 1.1 สามารถแสดงได้ว่า แต่ละประเภทกลุ่มสินค้ามีจำนวน SKU (รหัสสินค้า) รวมทั้งหมด 123 SKU และมีประเภทกลุ่มสินค้า ทั้งหมด 11 กลุ่มสินค้าได้แก่

- 1) Gaming Keyboard
- 2) Mouse Pad
- 3) Gaming Mouse
- 4) Gaming Joypad
- 5) Gaming Headset
- 6) Microphone
- 7) Speaker
- 8) Headset Stand
- 9) Charging Dock

10) Cellphone Holder

11) Camera

ตารางที่ 1.1 ปริมาณสั่งซื้อเข้าสินค้าคงคลัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.

2567

ประเภทกลุ่มสินค้า	จำนวนผลิตภัณฑ์	สัดส่วนมูลค่าสินค้า สั่งซื้อในช่วงที่ศึกษา	สัดส่วนปริมาณ หน่วยสั่งซื้อ
Mouse Pad	22	5%	25%
Gaming Mouse	18	19%	24%
Gaming Keyboard	36	39%	18%
Gaming Joypad	15	8%	5%
Gaming Headset	12	15%	11%
Microphone	10	6%	3%
Speaker	6	5%	12%
Headset Stand	1	0%	0%
Charging Dock	1	0%	0%
cellphone holder	1	0%	0%
Camera	1	2%	1%
ผลรวมทั้งหมด	123	100%	100%

อ้างอิงจากตารางที่ 1.1 แสดงข้อมูลที่น่าสนใจอย่าง Gaming Keyboard มีจำนวนผลิตภัณฑ์มากที่สุด (36 หน่วย) และมีสัดส่วนมูลค่าสินค้าที่สั่งซื้อสูงสุด (39%) แต่มีสัดส่วนปริมาณหน่วยสั่งซื้อเพียง 18% ซึ่งบ่งชี้ว่าสินค้าประเภทนี้มีราคาสูงต่อหน่วย, Mouse Pad มีจำนวนผลิตภัณฑ์รองลงมา (22 หน่วย) แต่มีสัดส่วนปริมาณหน่วยสั่งซื้อสูงสุด (25%) แสดงให้เห็นว่าสินค้าประเภทนี้มีการสั่งซื้อในปริมาณมากต่อครั้ง, Gaming Mouse มีจำนวนผลิตภัณฑ์ 18 หน่วย มีสัดส่วนมูลค่าสินค้า 19% และสัดส่วนปริมาณหน่วยสั่งซื้อ 24% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสินค้าประเภทนี้ มีความต้องการในตลาดสูง และประเภทกลุ่มสินค้าอื่นๆ มีจำนวนผลิตภัณฑ์และสัดส่วนมูลค่าสินค้าที่สั่งซื้อค่อนข้างต่ำ ยกเว้น Gaming Headset ที่มีสัดส่วนมูลค่าสินค้า 15% และสัดส่วนปริมาณหน่วยสั่งซื้อ 11%

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อ พบว่าสินค้า 3 อันดับแรกที่มีสัดส่วนปริมาณการสั่งซื้อสูงสุด ได้แก่:

- 1) Mouse Pad (25%)
- 2) Gaming Mouse (24%)
- 3) Gaming Keyboard (18%)

ข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสินค้าสามอันดับแรกที่มีสัดส่วนปริมาณการสั่งซื้อสูงสุด ได้แก่ Mouse Pad (25%), Gaming Mouse (24%) และ Gaming Keyboard (18%) ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันถึง 67% ของปริมาณการสั่งซื้อทั้งหมด ข้อมูลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการลดปริมาณค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง โดยการเน้นการบริหารจัดการสินค้าที่มีความต้องการสูงเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลังได้ เนื่องจากสามารถวางแผนการจัดเก็บและสั่งซื้อได้อย่างแม่นยำ ลดความจำเป็นในการสต็อกสินค้าอื่นๆ ในปริมาณมาก

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อลดปริมาณค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย

- 1.2.1 ลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลัง
- 1.2.2 ลดต้นทุนการขนส่ง

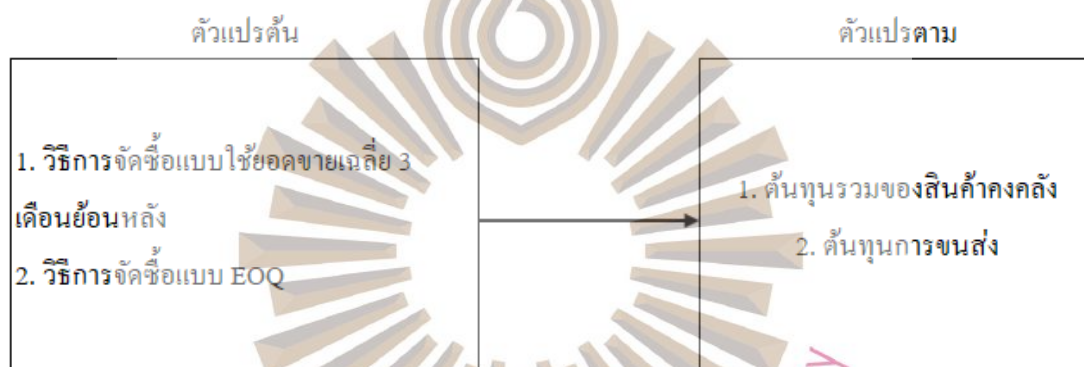
1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1.3.1 การใช้แบบจำลอง EOQ จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งของสินค้าที่มีปริมาณการสั่งซื้อสูง
- 1.3.2 สินค้าที่มีสัดส่วนปริมาณการสั่งซื้อสูง จะมีผลต่อต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังโดยรวม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยอิสระนี้เป็นการศึกษาข้อมูลบริษัทนำเข้าสินค้าเกิดเจ็ตในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง วันที่ 13 ตุลาคม 2567 โดยวิเคราะห์ศึกษาจากทฤษฎี EOQ (Economic Order Quantity) ปริมาณการสั่งซื้อที่คุ้มทุน, จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ (Re-Order Point) และทฤษฎีเซฟตี้สต็อก (Safety Stock) ป้องกันสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าในคลัง เพื่อคำนวณหาปริมาณที่เหมาะสมสำหรับนำมาปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลัง

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 นิยามศัพท์

แก็ตเจ็ต (Gadget) หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กที่มีลักษณะการทำงานเฉพาะตัว ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการและไลฟ์สไตล์ที่หลากหลายของผู้คนในยุคดิจิทัล โดยมีลักษณะสำคัญคือ ขนาดกะทัดรัด ฟังก์ชันการทำงานเฉพาะด้าน เทคโนโลยีทันสมัย และการออกแบบที่เน้นการใช้งาน

ปริมาณสั่งซื้อเข้าคลัง หมายถึง ข้อมูลการสั่งซื้อของบริษัทกรณีศึกษา บริษัทนำเข้าสินค้า Gadget ในช่วงระยะเวลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567

ประเภทกลุ่มสินค้า หมายถึง ในบริษัทกรณีศึกษา บริษัทนำเข้าสินค้า Gadget ได้มีจำนวนสินค้าที่แยกประเภทกลุ่มสินค้าเอาไว้อย่างหลากหลาย มีประเภทกลุ่มสินค้า ทั้งหมด 11 กลุ่มสินค้า ได้แก่ Gaming Keyboard, Mouse Pad, Gaming Mouse, Gaming Joypad, Gaming Headset, Microphone, Speaker, Headset Stand, Charging Dock, cellphone holder และ Camera

รหัสสินค้า SKU (Stock Keeping Unit) หมายถึง เป็นรหัสที่ใช้ในการจำแนกสินค้าแต่ละรายการในคลังสินค้าหรือระบบการขาย โดยทั่วไป SKU ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขผสมกัน และสามารถกำหนดรูปแบบได้ตามความต้องการของธุรกิจ



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะขอ อนุญาตกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาหาวิธีการปรับปรุงการดำเนินการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาสินค้าคงคลังของบริษัทนำเข้าสินค้าแก๊สอัด ลดปริมาณค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย 1) เพื่อลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลัง 2) เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง และปรับปรุงการปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังให้ดียิ่งกว่าเดิม โดยผู้วิจัยงานวิจัยอิสระ ได้เสนอ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสินค้าคงคลัง
- 2.2 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
- 2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ ROP (Re-order point)
- 2.4 ทฤษฎีการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง EOQ (Economic Order Quantity)
- 2.5 ทฤษฎีการหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่ปลอดภัย SS (Safety Stock)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสินค้าคงคลัง

2.1.1 ข้อมูลทั่วไป

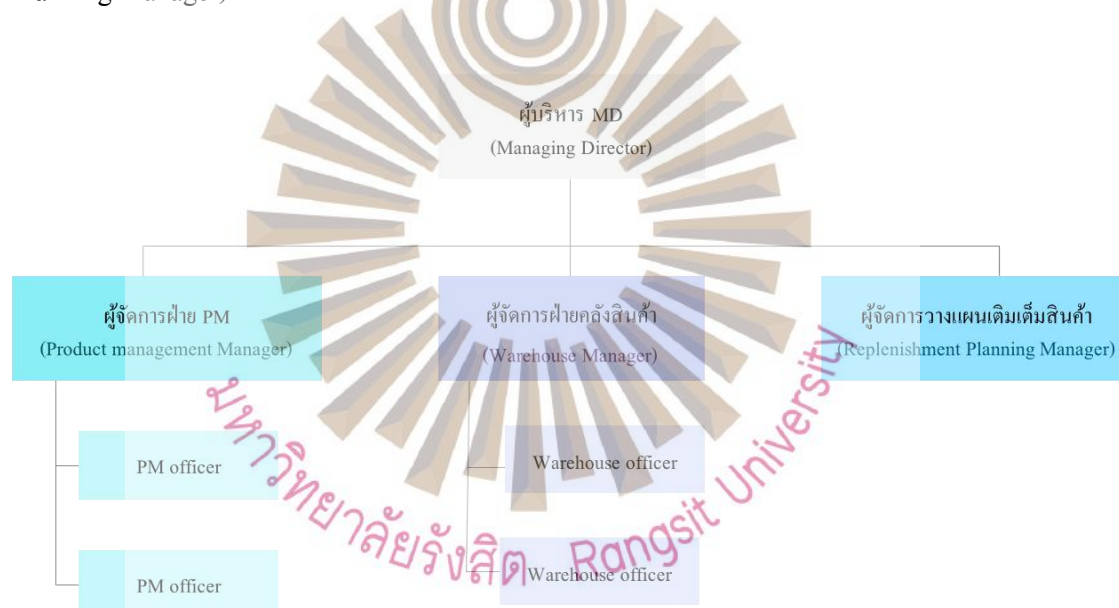
บริษัทดำเนินธุรกิจนำเข้าสินค้าประเภท สินค้าแก๊สอัด เครื่องมือเครื่องใช้ หรือ เทคโนโลยีที่อยู่ในตัวอุปกรณ์ ที่ช่วยให้การดำเนินชีวิตง่ายและสะดวกขึ้น ยกตัวอย่างเช่น หูฟัง, แม้าส์, อุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง หรือ เสสมาร์ทโฟน เป็นต้น (Thaiware, 2022)

บริษัทนำเข้าสินค้าแก๊สอัดเริ่มดำเนินการกิจการจดทะเบียนเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2557 ด้วยทุนจดทะเบียน 2 ล้านบาท ด้วยทัศนวิสัยเลือกซื้อเลือกจ้างกับโรงงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน

ถูกต้อง สินค้าที่นำเข้ามาจึงมีคุณภาพทั้งสินค้าและบริการ จัดทำนำหน้าภายในประเทศโดยประสานงานกับลูกค้าดีลเลอร์และจัดจำหน่ายทางออนไลน์ มีระบบหลังบ้านที่ทันสมัยและครอบคลุมการดำเนินงานเกือบทุกกิจกรรม สินค้าและบริการของบริษัทนำเข้าสินค้าเก้ดเจ้ตจึงสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมแทบทั่วทุกพื้นที่ภายในประเทศไทย

2.1.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรเฉพาะในส่วนของคลังสินค้าและฝ่ายนำเข้าสินค้าจากต้นทาง ประกอบด้วย ผู้บริหาร MD (Managing Director), ผู้จัดการฝ่าย PM (Product management Manager), ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า (Warehouse Manager), ผู้จัดการวางแผนเติมเต็มสินค้า (Replenishment Planning Manager) และเจ้าหน้าที่ตามแต่ละฝ่าย



รูปที่ 2.1 โครงสร้างองค์กรเฉพาะในส่วนของคลังสินค้าและฝ่ายนำเข้าสินค้าจากต้นทาง
ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Work Flow)

ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทนำเข้าสินค้าเก้ดเจ้ต ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.3.1 ส่งรายการสินค้าตามจำนวนที่ต้องการ โดยทางฝ่าย PM หาจำนวนที่คาดว่าจะสั่งในรอบถัดไป เมื่อตรวจสอบพบว่าสินค้าใกล้หมด และส่งรายการที่ต้องการนำเข้าให้กับโรงงานต้นทาง

2.1.3.2 รอโรงงานต้นทางผลิตสินค้าตามปริมาณที่ได้ตกลงกันไว้

2.1.3.3 ขนส่ง โดยเตรียมเอกสารที่จำเป็นสำหรับการนำเข้า และแจ้งให้ทางชิปปิ้งดำเนินการนำเข้าสินค้า

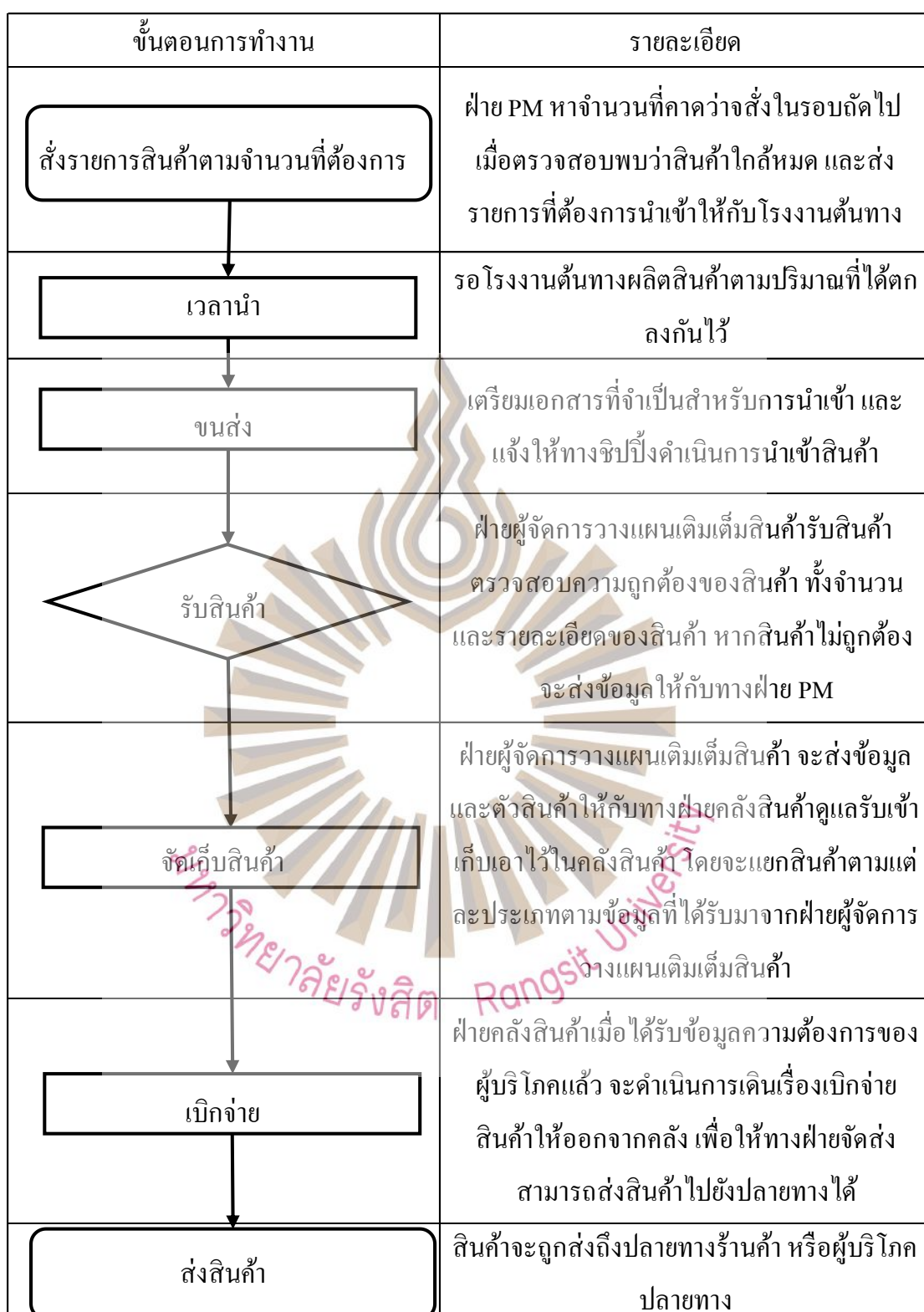
2.1.3.4 การรับสินค้า ฝ่ายผู้จัดการวางแผนเดิมเต็มสินค้ารับสินค้า ตรวจสอบความถูกต้องของสินค้า ทั้งจำนวนและรายละเอียดของสินค้า หากสินค้าไม่ถูกต้อง จะส่งข้อมูลให้กับทางฝ่าย PM

2.1.3.5 การกักเก็บสินค้า ฝ่ายผู้จัดการวางแผนเดิมเต็มสินค้า จะส่งข้อมูลและตัวสินค้าให้กับทางฝ่ายคลังสินค้าดูแลรับเข้าเก็บเอาไว้ในคลังสินค้า โดยจะแยกสินค้าตามแต่ละประเภทตามข้อมูลที่ได้รับมาจากฝ่ายผู้จัดการวางแผนเดิมเต็มสินค้า

2.1.3.6 การเบิกจ่ายออกจากคลังสินค้า ฝ่ายคลังสินค้าเมื่อได้รับข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคแล้ว จะดำเนินการเดินเรื่องเบิกจ่ายสินค้าให้ออกจากคลัง เพื่อให้ทางฝ่ายจัดส่งสามารถส่งสินค้าไปยังปลายทางได้

2.1.3.7 การจัดส่งสินค้า สินค้าจะถูกส่งถึงปลายทางร้านค้า หรือผู้บริโภคปลายทาง





รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Work Flow) ของบริษัทนำเข้าสินค้าเค็ดเจ็ด

ที่มา: ผู้วิจัย

2.1.4 ข้อมูลรายการสินค้าภายในคลังสินค้า

2.1.4.1 ข้อมูลรายการสินค้า

รายการสินค้า (Item) หรือสามารถเรียกได้อีกอย่างว่า Stock Keeping Unit (SKU) คือรหัส (Code) ของสินค้าที่เอาไว้สำหรับแยกประเภทของแต่ละรายการสินค้าได้ และเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการจำแนกของสินค้าแต่ละรายการ รายการสินค้าที่มีความแตกต่างกันด้านขนาด สี หรือสีของตัวรายการสินค้า ที่มีความใกล้เคียงกันมาก การแยกประเภทออกเป็น SKU จะช่วยให้ทั้งทางฝ่ายผู้ผลิตโรงงานต้นทาง และทางผู้นำเข้า สื่อสารได้โดยไม่สับสน (Kim Karun, 2024)

เนื่องจากสินค้าแกดเจ็ตที่บริษัทนำเข้ามีความหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละ SKU ทั้งในด้านสี ขนาด และฟังก์ชันการใช้งาน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการสื่อสารและสร้างมาตรฐานในการดำเนินงาน จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการระบุวัตถุดิบของสินค้าแต่ละรายการอย่างเป็นระบบ โดยหลักเกณฑ์เหล่านี้จะช่วยให้สามารถจำแนกและระบุสินค้าแต่ละรายการได้อย่างแม่นยำ ลดความสับสนในการจัดการสินค้าคงคลัง และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานโดยรวมโดยแต่ละประเภทกลุ่มสินค้ามีทั้งหมด 11 กลุ่มสินค้า และมีความหมายดังต่อไปนี้

CAM	= Camera
HES	= Gaming Headset
JOY	= Gaming Joypad
KEY	= Gaming Keyboard
MOU	= Gaming Mouse
MIC	= Microphone
PAD	= Mouse Pad
SPK	= Speaker USB
SPA	= Sponge for Headset
STAND	= Headset Stand

จากการรวบรวมข้อมูลสินค้าคงคลังของบริษัทนำเข้าสินค้าแกดเจ็ต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 ถึง 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567 พบว่า บริษัทมีสินค้าคงคลังทั้งหมด 123 รหัส SKU มูลค่ารวมของสินค้าที่ซื้อเข้าคลังสินค้าอยู่ที่ 55,964,740 บาท ในขณะที่มูลค่ารวมของสินค้าที่ขายออกจากคลังสินค้าอยู่ที่ 42,980,018 บาท ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่ามูลค่าการซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าสูง

กว่ามูลค่าการขายสินค้าออก ซึ่งบ่งชี้ถึงการสะสมของสินค้าคงคลัง ณ สิ้นปี โดยไม่รวมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ก่อนหน้า นอกจากนี้ มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าคงคลังอยู่ที่ 1,442,747 บาท

Month	Total Purchase (THB)	Total Sales (THB)	Inventory
Jan-24	6,896,001	3,878,322	3,017,679
Feb-24	4,993,518	4,514,301	479,217
Mar-24	5,962,630	5,435,477	527,153
Apr-24	4,055,548	3,296,804	758,745
May-24	5,753,668	5,369,664	384,005
Jun-24	6,949,937	5,092,604	1,857,333
Jul-24	7,272,512	5,321,090	1,951,422
Aug-24	6,642,815	5,186,732	1,456,083
Sep-24	7,438,110	4,885,024	2,553,087
Total	55,964,740	42,980,018	
Average	6,218,304	4,775,558	1,442,747

รูปที่ 2.3 ข้อมูลสินค้าซื้อและขายของบริษัทนำเข้าสินค้าเกษตร

ที่มา: ผู้วิจัย

2.2 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

สินค้าคงคลัง (Inventory) คือ สินค้าหรือวัตถุดิบ ที่เก็บอยู่ในคลังเพื่อประโยชน์แก่การดำเนินการสินค้าคงคลัง หรืองานผลิตสินค้า, งานจำหน่ายสินค้า และการดำเนินการงานด้านอื่นๆ และการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) คือ การกักเก็บทรัพยากรวัตถุดิบสำหรับใช้งานในอนาคตอันใกล้ หรือปัจจุบัน หรือในอนาคตที่ไม่ไกลจนเกินไปขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความจำเป็นของกิจการการดำเนินงานของกิจการนั้นๆ เพื่อสามารถกำหนดการดำเนินงานไปได้ได้อย่างเรียบร้อย ไม่ติดขัด โดยผ่านการคำนวณ การวางแผนและกำหนดปริมาณสินค้าที่ต้องการจัดเก็บภายในคลังสินค้าอย่างเหมาะสม (ลักษณะ ชัยพัฒนานนท์, 2552, น. 5)

สินค้าคงคลังอาจหมายถึงแรงงาน เงินทุน เครื่องมือและเครื่องจักรรวมถึงอุปกรณ์ บทบาทของ คลังสินค้าคงคลังในซัพพลายเชน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสมดุลของซัพพลายเชน คือให้เกิดระดับ ขึ้นของสินค้าคงคลังต่ำที่สุด และจะต้องไม่กระทบต่อระดับขึ้นของการให้บริการ โดยการที่ปัจจัยการ

นำเข้าของสินค้า ก็คือตัวสินค้าเองที่เป็นองค์ประกอบใหญ่อันดับต้นๆของต้นทุนการนำเข้า ทั้งนี้การมีสินค้าในคลังเพียงพอต่อความต้องการ สนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ทันที จะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความจำเป็นและสำคัญต่อการดำเนินการของผู้ประกอบการ การจัดการการดำเนินงานสินค้าคงคลังที่ให้ประโยชน์สูงสุด และมีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อกำไร หรือรายได้ของกิจการ ผู้ประกอบการ โดยในปัจจุบันได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการข้อมูลของสินค้าภายในระบบงานสินค้าคงคลัง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น การจัดซื้อสินค้าเข้ามาในคลังของสินค้าคงคลังสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการตาม คือ ปริมาณสินค้าจะต้องเพียงพอต่อความต้องการ ราคาที่ซื้อหรือที่นำเข้ามาจะต้องสมเหตุสมผล และทันเวลาต่อความต้องการของสินค้า การเริ่มการจัดการคลังสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) มีสินค้าในคลังคอยบริการลูกค้า หรือผู้บริ โภคเพียงพอต่อความต้องการ และทันเวลาของลูกค้า หรือผู้บริ โภคตลอดเวลา

2) ต้องลดระดับต้นทุนสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุดและเป็นไปอย่างเหมาะสม

จากทั้ง 2 ข้อวัตถุประสงค์ด้านบนนี้ทำให้เห็นถึงความขัดแย้งของวัตถุประสงค์กันเอง เนื่องจากต้นทุนสินค้าคงคลังจะต่ำได้นั้น จะใช้วิธีการลดปริมาณสินค้าในคลังให้เหลือน้อยมากๆ แต่ระดับปริมาณที่ต่ำมากที่สุดนั้น ทำให้เกิดการบริการให้กับลูกค้าหรือผู้บริ โภคไม่ทันเวลา ทำให้จำต้องสั่งซื้อสินค้า หรือนำเข้าสินค้าเข้ามาเพิ่ม เพื่อให้ทันเวลาต่อการตอบสนองดังกล่าว ทำให้ต้นทุนสินค้าในสินค้าคงคลังสูงขึ้นตามระดับปริมาณการสั่งซื้อ หรือการนำเข้าสินค้านั้นเอง

ดังนั้นการจัดการสินค้าคงคลังให้รักษาสสมดุลตามวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อดังกล่าวข้างต้น ทำให้เป็นเรื่องที่ไม่ง่าย และการสั่งซื้อ การนำเข้ายังต้องคำนึงถึงเวลานำ (Lead Time) ในการผลิตจากต้นทาง หรือจากโรงงาน เพราะหากเร่งผลิตกับทางต้นทางอาจทำให้สินค้าที่ได้รับไม่มีประสิทธิภาพไปด้วย ในอนาคตอาจทำให้ลูกค้า หรือผู้บริ โภคไม่ได้รับความพึงพอใจ จึงเป็นที่สังเกตว่าระดับปริมาณสินค้าคงคลังที่มากกว่า เพื่อรองรับประโยชน์ของความต้องการดังกล่าว นั้น จะเป็นส่วนช่วยในการรักษาลูกค้า หรือผู้บริ โภคได้ดีกว่า โดยสรุปประโยชน์ของคลังสินค้าคงคลัง เป็นต้นด้วย การตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริ โภคตามที่พยากรณ์ตามแต่ละฤดูกาล โดยกิจการนั้นๆจะต้องเก็บสินค้าภายในคลัง การรักษาสินค้าที่เป็นที่นิยมในมีพร้อมใช้งานสม่ำเสมอ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงฤดูที่ไม่เป็นที่ต้องการเอาไว้จำหน่ายอีกครั้งในช่วงฤดูกาลที่ทำการได้ได้ดี และการสั่งซื้อในระดับปริมาณมากๆจะช่วยให้ผู้ประกอบการนำเข้าได้รับส่วนลดราคาจากระดับปริมาณน้อยขึ้นซึ่งจะช่วยป้องกันการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน และผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่ออัตรา

ความต้องการของตัวสินค้ามีราคาที่สูงขึ้นจากเดิม ช่วยป้องกันสินค้าขาดสต็อกเมื่อเกิดเหตุที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ เช่น เวลามีความล่าช้าลง (Lead Time) หรือการขนส่งมีความขัดข้องไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันเวลา (ธนกร อินเมฆ, 2562, น. 16-18)

มีวัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลังแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

- 1) จะต้องช่วยลดระยะทางในการปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายให้เป็นประโยชน์สูงสุด
- 2) จะต้องจัดการพื้นที่ที่ใช้สอยและพื้นที่ที่ใช้จัดเก็บให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม
- 3) จะต้องมั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้และอุปกรณ์ รวมทั้งแรงงานที่อยู่ภายในคลังสินค้า นั้นมีอยู่อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการดำเนินงานภายในคลังสินค้า
- 4) สินค้า หรือ สินค้าสำเร็จรูป เป็นการจัดการในการจัดเก็บและการรับเข้า คือ งานดำเนินการจัดส่งสินค้าให้ผู้บริโภคที่อยู่ในกิจกรรมของการจำหน่าย อันเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินกิจการ ของบริษัทการนำเข้าสินค้า และในส่วนของสินค้าคงคลังก็เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นระบบให้สัมพันธ์กับการลงทุน ที่ได้มีการสั่งซื้อหรือนำเข้า การควบคุมดูแลการกักเก็บ การเบิกจ่ายสินค้า และด้านดูแลรักษาสินค้า จะช่วยลดการสูญเสียจากการดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นต่ำที่สุด และบริหารใช้ประโยชน์พื้นที่ทั้งหมดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับกิจการของผู้ประกอบการนั้นๆ

Aging Stock หมายถึง อายุการจำหน่ายสินค้า โดยเริ่มนับจากสินค้า หรือวัตถุดิบจัดเก็บอยู่ภายในคลังสินค้า หรือสินค้าคงคลังเป็นเวลานานเท่าใด จนกว่าจะสามารถจำหน่ายออกไปได้ กิจการจะเกิดการสูญเสียโอกาสในการขาย อันเป็นผลพวงมาจากสินค้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ การจะให้การหมุนเวียนของสินค้าที่มีอยู่ในคลังสูงนั้น ต้องทำให้สินค้าที่ถูกนำไปกักเก็บเอาไว้ในคลังสินค้าหมุนเวียน ออกจัดจำหน่ายให้เร็วที่สุด เช่นนั้นจะทำให้สินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าเฉลี่ยจะมีค่าที่ต่ำลงมาก แต่หากผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าที่มากเกินไปที่คาดการณ์เอาไว้ สินค้าที่มีอยู่ภายในคลังสินค้าย่อมไม่เพียงพออย่างแน่นอน อันจะเป็นทำให้เกิดเหตุการณ์ที่แย่มากคือ ลูกค้านำไม่เพียงพอต่อสินค้าของบริษัท และเปลี่ยนใจไปซื้อสินค้าแบบเดียวกันหรือสามารถทดแทนกันได้กับบริษัทอื่น

ในทางตรงกันข้ามถ้าหากผู้ประกอบการกิจการพยายามที่จะทำให้การหมุนเวียนสินค้าภายในสินค้าคงคลังมีระดับที่ต่ำ ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดก็คือไม่เสียโอกาสในการจำหน่ายสินค้า

ให้กับลูกค้า ส่วนทางด้านการจัดซื้อในปริมาณมากในคราวเดียวกัน ต้นทุนโดยรวมจากการสั่งซื้อหรือการนำเข้าในรอบนั้นๆจะต่ำลง เพราะมีการสั่งซื้อนำเข้าในปริมาณที่น้อยครั้ง ทำให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าตามความต้องการได้ในทันทีไม่จำเป็นจะต้องไปหาจากแหล่งอื่นอีก แต่ข้อเสียที่จะตามมา นั่นก็คือ ผู้ประกอบกิจการจะใช้ประโยชน์จากการลงทุนในคลังสินค้าไม่คุ้มค่า เนื่องจากสินค้าภายในคลังสินค้าคงคลังไม่ค่อยได้ไหลเวียนออก ผลที่จะตามมาอีกก็คือสินค้าอาจมีสภาพเก่าดูไม่ใหม่ ทำให้สินค้าชิ้นนั้นไม่เป็นที่น่าเชื่อถือ อาจจะต้องจัดจำหน่ายในราคาที่ถูกลงและเกิดต้นทุนในการดูแลรักษาที่เพิ่มขึ้น (ลักขณา ชัยพัฒนานนท์, 2552, น. 21-22)

กิจกรรมการรับสินค้า (Goods Receipt) กิจกรรมที่สินค้าจะ ถูกส่งเข้ามายังคลังสินค้าเพื่อดำเนินการต่อในกระบวนการการจัดเก็บรักษา ในทันทีทันใดและถูกต้องเหมาะสม ในกิจกรรมนี้มีความสำคัญต่อการดำเนินงานภายในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดของการดำเนินงาน การรับสินค้าที่แตกต่างกันออกไป ทั้งแจกขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า ประเภทของสินค้า และแบบของอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการจัดเก็บรักษา สินค้าที่ได้ดำเนินการรับเข้ามาภายในคลังสินค้าจากแหล่งต้นทางที่แตกต่างกัน ย่อมมีผลให้รายละเอียดในการดำเนินการของงานรับสินค้าไม่เหมือนกัน ดังนั้นการดำเนินการการรับเข้าคลังสินค้าที่รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำนี้มีความสำคัญและเป็นเรื่องที่จะต้องได้รับการใส่ใจดูแล สำหรับการดำเนินงานกิจกรรมภายในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ

การตรวจสอบสินค้า เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของตัวสินค้า และอื่นๆ ความสำคัญในเรื่องนี้อาจไม่เหมือนกันของสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งยังรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน และคุณสมบัติของสินค้า ที่ได้ทำการรับเข้ามาภายในคลังสินค้านั้นว่าถูกต้องตามที่ได้สั่งซื้อหรือนำเข้ามา อย่างแน่นอน (วสันต์ ผลอนันต์ และวสุรี วัฒนวิชัย, 2562, น. 31-32)

2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ ROP (Re-order Point)

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต้นทุน (Economic Order Quantity: EOQ) เป็นตัวช่วยให้ต้นทุนต่ำ ด้วยการคำนวณผลรวมต้นทุนค่าใช้จ่าย นำมาจัดการว่าควรมีสินค้าในคลังสินค้าในปริมาณเท่าใดจึงจะเหมาะสมและประหยัดต้นทุนที่สุด ต้นทุนที่จะนำมาพิจารณาได้แก่ 2 ต้นทุน คือ ต้นทุนการเก็บสินค้าในคลังสินค้าคงคลัง และต้นทุนสั่งซื้อสินค้า เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรม

กระบวนการจัดหา รวมถึงกิจกรรมเอกสารด้านอื่นๆ 2 ต้นทุนนี้คือความสำคัญของต้นทุนส่วนเพิ่ม และจำนวนการสั่งซื้อที่คุ้มทุน

เมื่อจำนวนระดับการสั่งซื้อในครั้งแรกหมดไป ก็จะต้องมีรอบการสั่งซื้อสินค้ารอบใหม่ เพื่อมาเติมรอบที่กำลังจะหมดไปได้ทันเวลาพอดี จำต้องมีการกำหนดจุดสั่งซื้อซ้ำ (Re-order Point: ROP) (ฐิติกร ชูโชติถาวร, 2563, น. 97)

จุดสั่งซื้อซ้ำ = (ปริมาณความต้องการต่อวัน X เวลามา Lead time) + Safety Stock
(ธีระพงษ์ ทับพร, ยอดคนภา เกษเมือง, เอกพล ทับพร, และภรดิษฐ์ เป่งจิตต์, 2561)

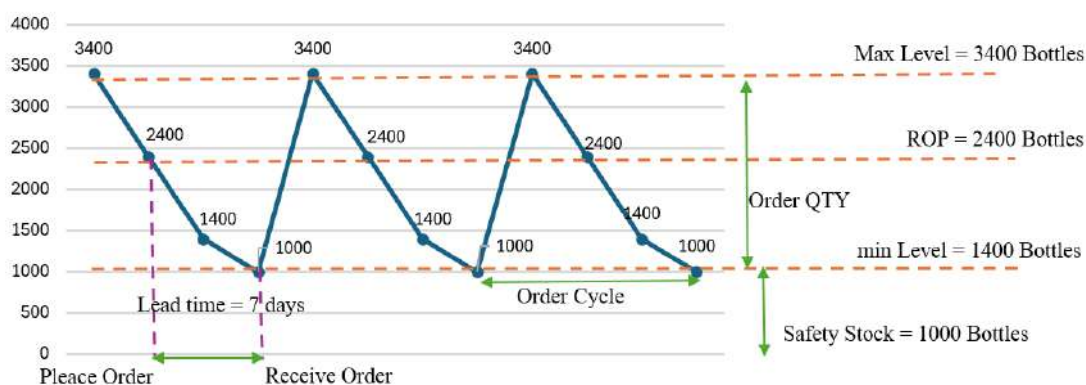
วิธีการคำนวณ จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ (Re-order point) โดยให้กำหนดขายน้ำหอม ใน 1 วัน ขายได้จำนวนวันละ 200 ขวด โดยผู้ขายใช้เวลา 1 อาทิตย์ในการรอคอยการจัดส่งน้ำหอมในแต่ละครั้งที่ได้ออเดอร์ ซึ่งสินค้าจะต้องมีสินค้าให้เพียงพออยู่ในคลังสินค้า 5 วัน สำหรับกรณีที่เกิดความล่าช้าไม่คาดคิด ดังนั้นจุดสั่งซื้อซ้ำควรอยู่ที่เท่าไรโดยสามารถแยกตัวเลขออกจากคำถามได้ดังนี้

เวลามา = 7 วัน

Safety Stock = 5 วัน X 200 ขวด ดังนั้นจำนวนที่จะได้คือ 1,000 ขวด

ROP ที่จะคำนวณได้คือ $(200 \times 7) + 1,000 = 2,400$ ขวด นั่นเอง

การคำนวณจุดสั่งซื้อซ้ำอย่างง่ายนี้ สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดสั่งซื้อซ้ำ ปริมาณในคลังสินค้า และ Safety Stock ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อย่างนี้จะช่วยให้เห็นจุดที่ควรจะต้องสั่งซื้อซ้ำโดยอ้างอิงจากแนวโน้มของยอดขาย หรือยอดที่ไหลออกไปจากคลังสินค้า



รูปที่ 2.4 วิธีการคำนวณจุดสั่งซื้อซ้ำ

ที่มา: Kesavan, 2024

2.4 ทฤษฎีการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง EOQ (Economic Order Quantity)

ชุมพล ศฤงศรี (2546) ทฤษฎีการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง คำนวณจากต้นทุนสินค้า และการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Cost) ซึ่งเกี่ยวข้องกับจำนวนการสั่งซื้อสินค้า ที่มีต้นทุนส่วนเพิ่มที่นำมาพิจารณาด้วยกัน 2 กลุ่มได้แก่

2.4.1 ค่าใช้จ่ายในการกักเก็บสินค้า (Holding Costs)

- 1) ต้นทุนในการเสียโอกาสในการลงทุน คือ มูลค่าในการเสียโอกาสที่ควรจะได้ นำเงินที่ลงทุนในสินค้าคงคลังไปเพิ่มโอกาสในกิจกรรมอื่น
- 2) ต้นทุนประกันภัยทรัพย์สินขององค์กร
- 3) ต้นทุนภาษี คือ เมื่อมีการกักเก็บสินค้าคงคลังมาก มีโอกาสที่จะส่งผลให้มูลค่าภาษีที่ต้องชำระเพิ่มมากยิ่งขึ้น

4) ต้นทุนในการกักเก็บสินค้าคงคลัง

5) ต้นทุนสินค้าเสื่อมสภาพ หรือเสื่อมความนิยม

2.4.2 ค่าใช้จ่ายในการได้มาของสินค้าคงคลัง (Acquisition Costs)

- 1) ต้นทุนของอุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น
- 2) ต้นทุนการบริการ เช่น ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ ค่าส่งไปรษณีย์ เป็นต้น
- 3) ต้นทุนการดำเนินการในแต่ละกิจกรรม
- 4) ต้นทุนจากการจัดซื้อจัดหา หรือการนำเข้า เช่น ภาษีนำเข้า, ค่าบริการขนส่ง, การประกันภัยสินค้า และอื่นๆ

การหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง (EOQ) คือการจำลองที่นำมาดำเนินการเพื่อหาจำนวนในการสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด โดยเป็นการคำนวณระยะเวลาต่อปี และมีสมมติฐานที่ถูกกำหนดด้วยขอบเขตในการคำนวณดังต่อไปนี้

- 1) มีปริมาณความต้องการที่ชัดเจน และคงที่
- 2) จะต้องได้รับสินค้าปลายทางพร้อมกันทั้งหมด
- 3) ระยะเวลาสั่งซื้อคงที่
- 4) ราคาจำหน่ายของสินค้าคงที่
- 5) สินค้ามีพร้อมจำหน่าย

คุลยา ศรี โยม, ศรีวรรณ ขำศรี, บรรหาร อิศระ, และอัมรี เจ๊ะหลี (2563) เมื่อต้องการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง (EOQ) เพื่อการบริหารไม่ให้มีสินค้าคงคลังในจำนวนที่มากหรือน้อย จนเกินความพอดี หากมีสินค้ามากเกินไปจนเกินไป อาจทำให้เกิดต้นทุนสำหรับการกักเก็บรักษา อละหากมีน้อยจนไม่พอดี ก็อาจทำให้มีโอกาที่จะเสียโอกาสในการขาย ทั้งยังมีโอกาสที่ผู้บริโภคจะไปเลือกซื้อสินค้าทดแทน ดังนั้นต้องการหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง (EOQ) จะช่วยให้การสั่งซื้อสินค้าในจำนวนที่คุ้มทุนที่สุด โดยมีสูตรดังนี้

$$EOQ = \sqrt{(2DS/H)} \quad (2-1)$$

กำหนดให้

- D = ความต้องการต่อปี (หน่วย/ปี)
 S = Shipping cost ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (บาท/ครั้ง)
 H = Holding cost ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อปี (บาท/หน่วย/ปี)

2.5 ทฤษฎีการหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่ปลอดภัย SS (Safety Stock)

การหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่ปลอดภัยสำหรับกรณีที่ระบบสินค้าคงคลังมีจำนวนการสั่งซื้อคงที่ แต่หากมีการผันแปรต่อความต้องการสูง เพื่อป้องกันสินค้าไม่เพียงพอต่อความต้องการจะสามารถกำหนดสินค้าสำรองไว้ป้องกันการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว แต่สำรองไว้เพื่อเวลานานเท่าไรนั้น ในการจัดการสินค้าคงคลังด้วยระบบการกำหนดรอบระยะเวลาการสั่งซื้อสินค้าคงที่ การเผชิญกับความผันผวนของความต้องการที่เพิ่มขึ้นถือเป็นความท้าทายสำคัญ เนื่องจากระบบนี้กำหนดปริมาณและรอบระยะเวลาการสั่งซื้อไว้ล่วงหน้า ทำให้การปรับตัวเพื่อป้องกันสินค้าขาดมือเป็นไปได้ยาก เมื่อความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างไม่คาดคิด ปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ

ต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดสถานะสินค้าขาดมือ ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียโอกาสในการขายและความไม่พอใจของผู้บริโภค โดยมีสูตรดังนี้ (พิภพ เล้าประจง และมานพ ศรีตุลย์, 2536)

$$SS \text{ (Safety Stock)} = (Z * \sigma * \sqrt{LT}) \quad (2-2)$$

กำหนดให้

Z = Z score หรืออีกชื่อคือ อัตราระดับบริการลูกค้า (Customer Service Level)

โดยใช้สูตร Heizer และ Render โดยมีการกำหนด

ระดับการบริการ 90% มีคะแนน Z เท่ากับ 1.28

ระดับการบริการ 95% มีคะแนน Z เท่ากับ 1.65

ระดับการบริการ 75% มีคะแนน Z เท่ากับ 0.67

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุปสงค์

LT = Lead time ระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อ

เพื่อแก้ไขปัญหานี้ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงกลยุทธ์การจัดการสินค้าคงคลัง โดยการเพิ่มปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) ให้สูงกว่าระดับที่กำหนดไว้ในสภาวะปกติ การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองนี้จะช่วยให้องค์กรสามารถรองรับความผันผวนของความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงในการเกิดสินค้าขาดมือ อย่างไรก็ตาม การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองมากเกินไปอาจนำไปสู่ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังที่สูงขึ้น ดังนั้น การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนากร อ้นเมฆ (2562) ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา : โรงงานผลิตเครื่องสำอาง พบว่าการลดรายการสินค้าในคลังสินค้า ส่งผลให้ผู้ประกอบการลดภาระของต้นทุนในการผลิต ทำให้โรงงานของผู้ประกอบการได้รับประโยชน์ด้านการเงินที่เพิ่มขึ้น โดยผู้ประกอบการสามารถนำเงินทุนที่เหลือไปลงทุน หรือนำไปเป็นต้นทุนในกิจกรรมด้านอื่นๆ เพื่อเพิ่มผลประโยชน์กำไร

วสันต์ ผลอนันต์ และยุริ ลมวิชัย (2562) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี AI กรณีศึกษา บริษัทเอ็มเอส ซี ฟาร์ สอง จำกัด พบว่าการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆ เช่น เครื่องมือ หรือโปรแกรมคำนวณอัตโนมัติต่างๆ ที่ใช้ภายในคลังสินค้า เป็นสิ่งที่บุคลากรของบริษัทยังเป็นกังวล เนื่องด้วยบุคลากรส่วนใหญ่ของบริษัทไม่ได้มีความรู้ หรือความเข้าใจใน

เทคโนโลยีใหม่ๆ มากเท่ากับประชากรรุ่นใหม่ที่ยา่่น้อยกว่า ทำให้ยังใช้วิธีการแบบเดิม หรือแบบที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเลยในการทำงาน

ลักขณา ชัยพัฒนานนท์ (2552) ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการคลังสินค้า บริษัท ใดก้า (ไทย) จำกัด พบว่าการลดต้นทุนของรายการสินค้าในคลังสินค้า จะแสดงให้เห็นว่าการดำเนินการสินค้าในกลุ่ม A ที่มีจำนวนดูแลควบคุมที่น้อยนั้นง่ายต่อการจัดการดูแล และควบคุม และรายการสินค้าในกลุ่ม C ที่มีจำนวนมาก จะต้องนำไปจัดการแก้ไขปัญหาลดต้นทุนสินค้า โดยแต่ละรายการสินค้านั้นจะต้องวางแผนการจัดการที่แตกต่างกัน

นิติพัฒน์ เหล่ามงคลชัยศรี, ปาติดา สุทธิชัย, นิกร ศิริวงศ์ไพศาล, เปญจมาภรณ์ อภิรมย์รักษ์, และภาสุริ แสงสุภวานิช (2566) ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลังน้ำเกลือโดยใช้เทคโนโลยีการพยากรณ์ในโรงพยาบาลกรณีศึกษา พบว่าได้ใช้เทคนิคการพยากรณ์ในโรงพยาบาลที่เป็นกรณีศึกษา โดยนำข้อมูลการสั่งซื้อย้อนหลัง และเรียงลำดับรายการสินค้าที่มีมูลค่ามาก ไปหารายการที่มูลค่าน้อย เพื่อให้ได้กลุ่มสินค้า A, B และ C และเลือกกลุ่มสินค้านี้มาคำนวณด้วยวิธีแบบเอกซ์โพเนนเชียล จากนั้นจึงนำไปคำนวณต่อเพื่อหาปริมาณที่ควรกักเก็บสินค้าในคลังสินค้า และเติมสินค้าเข้าคลังสินค้าตามรอบที่คำนวณได้ หลังจากนั้นได้ตรวจสอบความเป็นไปได้ที่สินค้าจะไม่เพียงพอต่อความต้องการ เมื่อเปรียบเทียบการสั่งซื้อด้วยวิธีการใหม่แล้วค้นพบ ว่าต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้ามากกว่าวิธีสั่งซื้อสินค้าแบบเดิม

ชุลีกร ชูโชติถาวร (2563) ทำการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์สำหรับการผลิต กรณีศึกษาบริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร จังหวัดพัทลุง พบว่าการคำนวณหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่วิธีแบบถ่วงน้ำหนัก จำนวนการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม และแบบการพยากรณ์ความต้องการสินค้า คือ แบบปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียลซ้ำ 2 ครั้ง โดยมีจำนวนการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม ทั้งนี้สินค้าของงานวิจัยนี้มีแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมแตกต่างกัน ทำให้การคำนวณจำนวนที่ต้องสั่งซื้อจึงต่างกันจะทำให้ได้จำนวนที่ประหยัดต้นทุนแตกต่างกันไปด้วย

สุภาวดี สายสนิท และเจลิยว บุตรวงษ์ (2566) ทำการศึกษาเรื่อง การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store พบว่าการหาค่า EOQ โดยมีความต้องการของวัตถุดิบต่อปีของข้อมูลในปีก่อนคำนวณ หากเศรษฐกิจในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลง อาจส่งผลให้

ความต้องการของสินค้าและวัตถุดิบเปลี่ยนไป ซึ่งอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นจะทำให้การคำนวณหาค่า EOQ ผิดพลาด จะต้องคอยตรวจสอบค่า EOQ ในแต่ละไตรมาสอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูแลปรับปรุงและสามารถแก้ไขได้อย่างเหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยอิสระ จากการศึกษาการวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ: กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าแก๊สเจ็ท ทำให้พบถึงวิธีการกระบวนการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับจากการลดปริมาณรายการสินค้าที่สั่งซื้อเข้าคลังสินค้า โดยสามารถช่วยในการคำนวณหาแนวทางในการลดต้นทุนในกิจกรรมจัดซื้อลงได้ โดยข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการคำนวณวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งใช้วิธีการคำนวณตามทฤษฎีจุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ (Re-Order Point), วิธีคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง (EOQ) และ ทฤษฎีเซฟตี้สต็อก (Safety Stock) ป้องกันสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าในสินค้าคงคลัง โดยได้ศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

3.1 วิเคราะห์และ คำนวณศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาสินค้า โดยใช้ทฤษฎีต่อไปนี้

3.1.1 วิธีคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง Economic Order Quantity (EOQ)

3.1.2 เซฟตี้สต็อก Safety Stock (SS) ป้องกันสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าในสินค้าคงคลัง

3.1.3 จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ Re-Order Point (ROP)

3.2 สรุปผลการศึกษา

3.1 วิเคราะห์และ คำนวณศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาสินค้า

3.1.1 วิธีคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง Economic Order Quantity (EOQ)

หากจะกำหนดจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดหรือเหมาะสมที่สุด (EOQ) สามารถดำเนินการได้ตามสูตรดังนี้

$$EOQ = \sqrt{(2DS/H)} \quad (3-1)$$

โดยกำหนดให้

D = ความต้องการต่อปี

(ในที่นี้กำหนดให้ จำนวนรวมของข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567 หรือคิดเป็นระยะเวลา 10 เดือน X 1.2 (เพื่อจำนวนของข้อมูลเป็นตัวเลขรายปีจึงคำนวณมาจาก 12ปี หาร 10 เดือน จะได้ 1.2 จำนวนเดือนที่ขาดหายไป)

คำนวณมาจากผลรวมของประเภทสินค้า คูณ 1.2 เพื่อให้ได้จำนวนความต้องการต่อปี

S = Shipping cost ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 1 รอบการขนส่ง (ในที่นี้กำหนดให้เป็น 80,000 บาท)

H = Holding cost ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อปี

เนื่องจากข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูลต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถระบุค่าใช้จ่ายจริงได้อย่างแม่นยำ งานวิจัยอิสระนี้จึงใช้วิธีการประมาณการต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Helen, 1995)

ตารางที่ 3.1 ต้นทุนสำหรับการเก็บรักษา

ต้นทุนสำหรับการเก็บรักษา	
รายการ	ต่อปี
คลังสินค้า	100,000.00
ภาษี	7,000.00
อาคารเช่า	500,000.00
ประกัน	30,000.00
กิจกรรมเคลื่อนไหวสินค้า	300,000.00
บริหารจัดการสินค้า	20,000.00
สินค้าค้างคลังสินค้า	50,000.00
สินค้าสูญหาย	100,000.00
รวมค่าใช้จ่าย	1,107,000.00

ผลรวมของจำนวนสินค้านำรวมทุกประเภทสินค้า คูณ 1.2 (มาจาก 12ปี หาร 10 เดือน จะได้ 1.2 จำนวนเดือนที่ขาดหายไป) และหารด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดของต้นทุนสำหรับการเก็บรักษา (ในที่นี้มีมูลค่าเท่ากับ 1,107,000 บาท)

จากสูตรวิธีคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง Economic Order Quantity (EOQ) ทำให้เมื่อวิเคราะห์ผลออกมาแล้วสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 3.2 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง

ตารางที่ 3.2 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลัง

ประเภทสินค้า	D	S	H: year	EOQ
Camera	2,636	80,000	5.12	9,077
cellphone holder	120	80,000	5.12	1,936
Charging Dock	1	80,000	5.12	194
Gaming Headset	24,919	80,000	5.12	27,906
Gaming Joypad	8,525	80,000	5.12	16,322
Gaming Keyboard	35,088	80,000	5.12	33,113
Gaming Mouse	52,739	80,000	5.12	40,597
Headset Stand	874	80,000	5.12	5,225
Microphone	6,220	80,000	5.12	13,941
Mouse Pad	59,321	80,000	5.12	43,055
Speaker	25,859	80,000	5.12	28,427

3.1.2 เซฟตี้สต็อก Safety Stock (SS) ป้องกันสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าในสินค้าคงคลัง

จากตารางที่ 3.3 แสดงผลการคำนวณ Safety Stock (SS) หรือสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย พบว่าสินค้าแต่ละประเภทมีปริมาณ SS ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยสินค้าที่มีปริมาณ SS สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Mouse Pad (1993 หน่วย), Gaming Mouse (1267 หน่วย) และ Gaming Keyboard (1108 หน่วย) ซึ่งสอดคล้องกับสินค้าที่มีปริมาณความต้องการ (D) สูงที่สุดในตาราง ในทางตรงกันข้าม สินค้าบางรายการ เช่น Cellphone Holder และ Charging Dock มีปริมาณ SS เป็นศูนย์เนื่องจากมีปริมาณความต้องการต่ำมาก (120 และ 1 หน่วย ตามลำดับ) และไม่มี ความผันผวนของความต้องการ ($S_{dv} = 0$) โดยมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตรของ SS} = (Z * \sigma * \sqrt{LT}) \quad (3-2)$$

กำหนดให้

Z = Z score

หรืออีกชื่อคือ อัตราระดับบริการลูกค้า (Customer Service Level)

โดยใช้สูตร Heizer และ Render โดยมีการกำหนด

ระดับการบริการ 90% มีคะแนน Z เท่ากับ 1.28

ระดับการบริการ 95% มีคะแนน Z เท่ากับ 1.65

ระดับการบริการ 75% มีคะแนน Z เท่ากับ 0.67

(ในที่นี้ กำหนดให้เป็น 95% = 1.65)

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุปสงค์

LT = Lead time ระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อ

(ในที่นี้ กำหนดให้มีระยะเวลาในการสั่งซื้อ คือ 10 วัน ต่อ 1 รอบการสั่งซื้อ)

ตารางที่ 3.3 การคำนวณ Safety Stock (SS) หรือสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย

ประเภทสินค้า	D	S	H: year	EOQ	Sdv.	SS
Camera	2,636	80,000	5.12	9,077	32	168
cellphone holder	120	80,000	5.12	1,936	0	0
Charging Dock	1	80,000	5.12	194	0	0
Gaming Headset	24,919	80,000	5.12	27,906	126	656
Gaming Joypad	8,525	80,000	5.12	16,322	56	292
Gaming Keyboard	35,088	80,000	5.12	33,113	212	1108
Gaming Mouse	52,739	80,000	5.12	40,597	243	1267
Headset Stand	874	80,000	5.12	5,225	17	87
Microphone	6,220	80,000	5.12	13,941	44	230
Mouse Pad	59,321	80,000	5.12	43,055	382	1993
Speaker	25,859	80,000	5.12	28,427	144	752

ปริมาณ SS ที่แตกต่างกันนี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดการสินค้าคงคลังที่แตกต่างกันสำหรับสินค้าแต่ละประเภท สินค้าที่มีปริมาณ SS สูงจำเป็นต้องมีการวางแผนการจัดเก็บและควบคุมสินค้าคงคลังอย่างรอบคอบ เพื่อป้องกันสินค้าขาดมือและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที ในขณะที่สินค้าที่มีปริมาณ SS ต่ำหรือเป็นศูนย์ อาจไม่จำเป็นต้องมีสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัยมากนัก เนื่องจากมีความเสี่ยงในการเกิดสินค้าขาดมือน้อยกว่า

3.1.3 จุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ Re-Order Point (ROP)

จำนวนที่จะใช้เป็นจุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำนั้นคำนวณได้จาก ความต้องการ และระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อ จึงต้องนำความต้องการคูณกับระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อ และเพื่อป้องกันเหตุการณ์สินค้าไม่เพียงพอ หรือขาดแคลน จึงจัดให้มีการสำรองสินค้าไว้ที่สินค้าคงคลังระหว่างรอระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อก่อนที่สินค้าจะเดินทางเข้ามาถึงสินค้าคงคลัง โดยใช้สูตรดังนี้

$$ROP = (\text{Lead time} * \text{Demand Rate per day}) + \text{Safety stock} \quad (3-3)$$

กำหนดให้

LT = Lead time ระยะเวลาที่ใช้ในรอบการสั่งซื้อ

(ในที่นี้กำหนดให้มีระยะเวลาในการสั่งซื้อ คือ 10 วัน ต่อ 1 รอบการสั่งซื้อ)

Demand Rate per day = ความต้องการต่อวัน

(ในที่นี้ให้ใช้ความต้องการต่อปีจากผลที่ได้ของข้อมูลการประมาณค่าในส่วนของ การคำนวณ EOQ หาค่าด้วย จำนวนวันทำงาน ไม่รวมวันหยุดและวันนักขัตฤกษ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567 จึงเหลือวันทำงานอยู่ที่ 198 วัน)

3.2 สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังสามารถลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังได้อย่างไรก็ตาม การนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ อาจไม่เหมาะสมกับสินค้าทุกกลุ่ม เนื่องจากสินค้าบางกลุ่มมีปริมาณความต้องการต่ำ หรือไม่มีความผันผวนของความต้องการ ซึ่งส่งผลให้ไม่มีการขนส่งเกิดขึ้นเลย นอกจากนี้ การใช้ EOQ ยังส่งผลให้ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ บริษัทควรพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท และปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละกลุ่ม

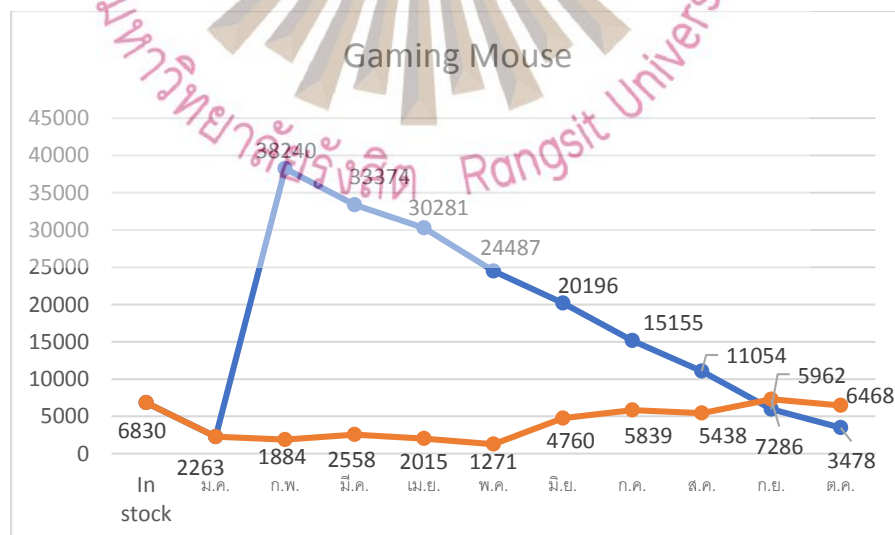
บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังของบริษัทนำเข้าสินค้าเกมมิ่ง โดยใช้แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) เพื่อลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลัง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

จากรูปที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังของสินค้าประเภท "Gaming Mouse" ซึ่งได้ยกตัวอย่างการเปรียบเทียบประเภทของสินค้า โดยสินค้าประเภท "Gaming Mouse" มีสัดส่วนปริมาณหน่วยสั่งซื้อ 24% เทียบระหว่างวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบวิธีการคำนวณการสั่งซื้อโดยใช้ยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง และแบบ EOQ (Economic Order Quantity) ในช่วงเวลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.1 เปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังของกลุ่มสินค้าประเภท Gaming Mouse

เส้นสีส้ม: แสดงจำนวนสินค้าคงคลังเมื่อใช้วิธีการจัดการสินค้าคงคลังด้วยยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง

เส้นสีน้ำเงิน: แสดงจำนวนสินค้าคงคลังเมื่อใช้วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ

สรุปต้นทุนสินค้าคงคลังรวมตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา โดยการนำจำนวนที่มีอยู่ของสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนนำมาคูณกับ 0.427 ในแต่ละเดือน ซึ่งคำนวณได้จากการนำค่า $H: \text{year}$ (5.12) มาหารด้วย 12 (จำนวนเดือนในหนึ่งปี) ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 0.427 และได้ผลรวมทั้งหมดดังนี้

ต้นทุนสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน = 16,986.91 บาท

ต้นทุนสินค้าคงคลังแบบ EOQ = 78,777.23 บาท

แสดงให้เห็นว่า แบบคำนวณด้วยวิธี EOQ นั้น มีมูลค่าต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังรวมของทุกเดือนแล้วมากกว่าแบบเดิม ถึง 61,790.32 บาท แต่ตามรูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าจำนวนที่ค่อยๆ ลดลงในแต่ละเดือนจนต่ำมากจนถึงเดือน 10 อาจทำให้ถึงรอบ ROP ในช่วงปลายปี ซึ่งบ่งชี้ถึงการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาในปริมาณมากในช่วงปลายปี แม้ว่าการสั่งซื้อสินค้าในช่วงปลายปีจะช่วยให้มีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าในช่วงนั้น แต่ก็อาจส่งผลให้มีสินค้าคงคลังเหลือข้ามปีในปริมาณมาก ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาต่างๆ เช่น ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังที่สูงขึ้น สินค้าล้าสมัย หรือความเสี่ยงในการสูญเสียมูลค่าสินค้า

ดังนั้น ในการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) จึงควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ อย่างรอบคอบ เช่น แนวโน้มความต้องการสินค้าในช่วงปลายปี ปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ และต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง เพื่อให้สามารถวางแผนการสั่งซื้อได้อย่างเหมาะสม และป้องกันไม่ให้มีสินค้าคงคลังเหลือข้ามปีในปริมาณมากเกินไป

เมื่อนำมาคำนวณกับทุกประเภทกลุ่มสินค้าแล้วสามารถเปรียบเทียบคำนวณต้นทุนระหว่างข้อมูลแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน และ EOQ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบคำนวณต้นทุนระหว่างข้อมูลแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน และ EOQ

ข้อมูล	ต้นทุนขนส่ง 10 เดือน	ต้นทุนการถือครอง 10 เดือน	Inventory Cost
แบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน	2,400,000	83,138.61	2,483,138.61
ใช้ทฤษฎี EOQ	800,000	569,168.37	1,369,168.37

จากตารางที่ 4.1 ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังระหว่างวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน ซึ่งใช้ข้อมูลจริง และวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ (Economic Order Quantity) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูล: แสดงวิธีการจัดการสินค้าคงคลังที่นำมาเปรียบเทียบ

1) แบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน: วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบเดิม โดยใช้ข้อมูลการสั่งซื้อและการจัดเก็บสินค้าจริงของบริษัท

2) ใช้ทฤษฎี EOQ: วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยใช้ค่าจัดเก็บสินค้าจริงของบริษัท

ตารางที่ 4.2 รอบการขนส่งของวิธีการสั่งซื้อแบบ EOQ

ประเภทกลุ่มสินค้า	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	Total
Camera	1										1
cellphone holder											0
Charging Dock											0
Gaming Headset		1									1
Gaming Joypad		1									1
Gaming Keyboard		1									1
Gaming Mouse		1									1
Headset Stand	1										1
Microphone	1										1
Mouse Pad	1							1			2
Speaker	1										1
Total	5	4	0	0	0	0	0	1	0	0	10

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.2 พบว่าสินค้าส่วนใหญ่มีการขนส่งเพียง 1 รอบ ในช่วง 10 เดือน ยกเว้น Mouse Pad ที่มีการขนส่ง 2 รอบ และสินค้าบางประเภท เช่น cellphone holder และ Charging Dock ไม่มีการขนส่งเลยในช่วง 10 เดือน ซึ่งจำนวนรอบการขนส่งรวมทั้งหมดในช่วง 10 เดือนมีค่าเท่ากับ 10 รอบ

ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้แบบจำลอง EOQ ส่งผลให้จำนวนรอบการขนส่งลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับการจัดการสินค้าคงคลังแบบเดิม ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งลดลงตามไปด้วย โดยต้นทุนขนส่ง 10 เดือน สำหรับวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน จำนวนจาก

ค่าขนส่ง 80,000 บาทต่อรอบการขนส่ง 3 รอบต่อเดือน และ 10 เดือน ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 2,400,000 บาท ในขณะที่ต้นทุนขนส่ง 10 เดือน สำหรับวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ คำนวณจากจำนวนรอบการขนส่งรวมทั้งหมด 10 รอบ ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 800,000 บาท ซึ่งลดลงจากวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนถึง 1,600,000 บาท

อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาถึงปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละรอบการขนส่ง เพื่อประเมินผลกระทบต่อต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังด้วย นอกจากนี้ การที่สินค้าบางประเภทไม่มีการขนส่งเลย อาจบ่งชี้ถึงปริมาณความต้องการที่ต่ำมาก หรือการมีสินค้าคงคลังเพียงพออยู่แล้ว

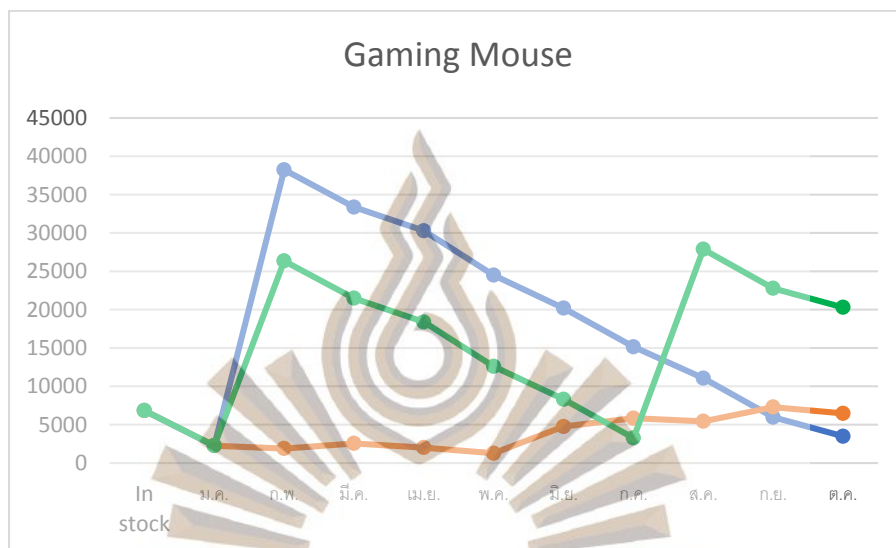
ต้นทุนการถือครอง 10 เดือน: แสดงต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังในช่วงช่วงเวลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนการถือครองของสินค้าแต่ละประเภท วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ มีต้นทุนการถือครองสูงกว่าวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน อยู่ 486,029.76 บาท

Inventory Cost: แสดงต้นทุนรวมของสินค้าคงคลัง ซึ่งคำนวณจากผลรวมของต้นทุนขนส่งและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง แม้ว่าวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ จะมีต้นทุนการถือครองสูงกว่า แต่ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังกลับต่ำกว่าวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน ถึง 1,113,970.24 บาท

จากข้อมูลนี้ สามารถสรุปได้ว่าการใช้แบบจำลอง EOQ ในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทนำเข้าสินค้าแกละเจ็ด สามารถช่วยลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วน of ต้นทุนการขนส่ง อย่างไรก็ตาม บริษัทควรพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้นทุนการสั่งซื้อ และความผันผวนของความต้องการสินค้า เพื่อปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

จากปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงของเทรนด์การซื้อสินค้า ซึ่งส่งผลให้สินค้าคงคลังสะสมเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ในบางเดือน งานวิจัยนี้จึงได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า ต่อต้นทุนรวมของสินค้าคงคลัง เพื่อประเมินความเสี่ยงและผลกระทบทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ การวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังและการตัดสินใจทางธุรกิจในสถานะที่ไม่แน่นอน ผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังจะเพิ่มขึ้นจาก 78,777.23 บาท เป็น 84,412.35 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง แสดงผลได้ตามรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 เปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังของกลุ่มสินค้าประเภท Gaming Mouse เมื่อเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า
ที่มา: ผู้วิจัย

จากรูปที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังของสินค้าประเภท "Gaming Mouse" ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยเปรียบเทียบระหว่าง 3 วิธีการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน (เส้นสีส้ม) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ (เส้นสีน้ำเงิน) และวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม (เส้นสีเขียว)

วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน (เส้นสีส้ม): มีต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำที่สุด (16,986.91 บาท) แต่ปริมาณสินค้าคงคลังมีความผันผวนสูง โดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน ที่ปริมาณสินค้าคงคลังลดลงอย่างมาก

วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ (เส้นสีน้ำเงิน): มีต้นทุนสินค้าคงคลังสูงกว่าแบบแรก (78,777.23 บาท) แต่ปริมาณสินค้าคงคลังมีความผันผวนน้อยกว่า โดยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เดือนมกราคมถึงพฤศจิกายน

วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม (เส้นสีเขียว): มีต้นทุนสินค้าคงคลังสูงสุด (84,412.35 บาท) และปริมาณสินค้าคงคลังมีความผันผวนใกล้เคียงกับแบบ EOQ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาในปริมาณมากในช่วงปลายปี

จึงสามารถสรุปได้ว่า การจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม มีต้นทุนสินค้าคงคลังสูงสุด แต่มีความเสี่ยงในการขาดสต็อกน้อยที่สุด เนื่องจากมีปริมาณสินค้าคงคลังที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ในขณะที่การจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน มีต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำที่สุด แต่มีความเสี่ยงในการขาดสต็อกสูงกว่า โดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน

เมื่อนำมาคำนวณกับทุกประเภทกลุ่มสินค้าแล้วสามารถเปรียบเทียบคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างข้อมูลแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน, EOQ และ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม

ข้อมูล	ต้นทุนขนส่ง 10 เดือน	ต้นทุนการถือครอง 10 เดือน	Inventory Cost
แบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน	2,400,000	83,138.61	2,483,138.61
ใช้ทฤษฎี EOQ	800,000	570,106.49	1,370,106.49
EOQ + 2 เท่า ค่าเสื่อมนิยม	1,200,000	382,590.72	1,582,590.72

จากตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังระหว่าง 3 วิธีการจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ และวิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม (2 เท่า)

ต้นทุนขนส่ง 10 เดือน: แสดงต้นทุนการขนส่งสินค้าในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567

1) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน มีต้นทุนขนส่งสูงสุด (2,400,000 บาท)

2) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ มีต้นทุนขนส่งต่ำที่สุด (800,000 บาท)

3) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม มีต้นทุนขนส่งปานกลาง (1,200,000 บาท)

ต้นทุนการถือครอง 10 เดือน: แสดงต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังในช่วงช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567

1) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ มีต้นทุนการถือครองสูงสุด (570,106.49 บาท)

2) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม มีต้นทุนการถือครองต่ำที่สุด (382,590.72 บาท)

3) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน มีต้นทุนการถือครองปานกลาง (83,138.61 บาท)

Inventory Cost: แสดงต้นทุนรวมของสินค้าคงคลัง ซึ่งคำนวณจากผลรวมของต้นทุนขนส่งและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง

1) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ มีต้นทุนรวมต่ำที่สุด (1,370,106.49 บาท)

2) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ โดยเพิ่มค่าเสื่อมนิยม มีต้นทุนรวมปานกลาง (1,582,590.72 บาท)

3) วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบยอดขายเฉลี่ย 3 เดือน มีต้นทุนรวมสูงที่สุด (2,483,138.61 บาท)

สามารถสรุปได้ว่า การจัดการสินค้าคงคลังแบบ EOQ มีประสิทธิภาพในการลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังได้ดีที่สุด แม้ว่าจะมีต้นทุนการถือครองสูงกว่าแบบอื่น แต่ก็สามารถชดเชยด้วยต้นทุนขนส่งที่ต่ำกว่าได้ นอกจากนี้ การเพิ่มค่าเสื่อมนิยมในแบบจำลอง EOQ ส่งผลให้ต้นทุนการถือครองลดลง แต่ต้นทุนขนส่งเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนรวมสูงขึ้นเล็กน้อย

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาการวิเคราะห์และปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ EOQ: กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าเก็ดเจ็ต สามารถสรุปผลการวิจัยโดยยึดตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อลดปริมาณค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ได้ดังนี้

อ้างอิงวัตถุประสงค์ย่อยที่ 1 เพื่อลดต้นทุนการดูแลสินค้าคงคลัง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังได้ อย่างไรก็ตาม การนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ อาจไม่เหมาะสมกับสินค้าทุกกลุ่ม เนื่องจากสินค้าบางกลุ่มมีปริมาณความต้องการต่ำ หรือไม่มีความผันผวนของความต้องการ ซึ่งส่งผลให้ไม่มีการขนส่งเกิดขึ้นเลย นอกจากนี้ การใช้ EOQ ยังส่งผลให้ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ บริษัทควรพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท และปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละกลุ่ม

นอกจากนี้ บริษัทยังต้องคำนึงถึงพื้นที่จริงในการใช้จัดเก็บสินค้าด้วย แม้ว่าผลการคำนวณรวมจะแสดงผลว่าสามารถลดต้นทุนได้มากก็ตาม แต่หากต้องเพิ่มต้นทุนสำหรับพื้นที่สินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับกับการนำวิธี EOQ มาใช้งาน บริษัทควรพิจารณาค่าใช้จ่ายสำหรับพื้นที่ใหม่ ต้นทุนที่ใช้สำหรับค่าใช้จ่าย เหมาะสมหรือคุ้มทุนแล้วหรือไม่

อ้างอิงวัตถุประสงค์ย่อยที่ 2 เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากลดรอบการขนส่งได้มากกว่าเดิม อย่างไรก็ตาม การลดรอบการขนส่งส่งผลให้ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ บริษัทควรพิจารณา

ถึงปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละรอบการขนส่ง เพื่อประเมินผลกระทบต่อต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังด้วย

ทั้งนี้บริษัทควรปรับปรุงการคำนวณต้นทุนการขนส่ง โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดและปริมาณของสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้การคำนวณมีความแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้ ควรพิจารณาถึงการบรรจุสินค้าแบบผสมกลุ่มในตู้คอนเทนเนอร์เดียวกัน เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง

5.2 อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า การนำแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของต้นทุนการขนส่ง ซึ่งลดลงจาก 2,400,000 บาท เหลือ 800,000 บาท อย่างไรก็ตาม ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังกลับเพิ่มขึ้นจาก 83,138.61 บาท เป็น 570,106.49 บาท เนื่องจากการใช้ EOQ ทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยเพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังแล้ว พบว่าการใช้ EOQ สามารถลดต้นทุนรวมได้ถึง 1,113,970.24 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของแบบจำลอง EOQ ในการลดต้นทุนรวมของสินค้าคงคลัง สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาของ ศศิธร คำนนท์ (2565) ได้ศึกษาเรื่องการลดมูลค่าสินค้าคงคลังโดยวิธีการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อชิ้นส่วนของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน พบว่ามูลค่าสินค้าคงคลังมีมูลค่ารวมลดลง เมื่อได้เทียบกับมูลค่าสินค้าคงคลังก่อนมีปรับปรุง

นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการเพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า ซึ่งเป็นสถานการณ์จำลองที่สะท้อนถึงความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงของเทรนด์การซื้อสินค้า ผลการวิเคราะห์พบว่า ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นจาก 78,777.23 บาท เป็น 84,412.35 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงในการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลัง ดังนั้น ในการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ บริษัทควรพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท และปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละกลุ่ม

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 การใช้แบบจำลอง EOQ จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งของสินค้าที่มีปริมาณการสั่งซื้อสูง ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานนี้ โดยแสดงให้เห็นว่าการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ สามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ เนื่องจากสามารถรอบการขนส่งได้มากกว่าเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับสินค้าที่มีปริมาณการสั่งซื้อสูง อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาถึงปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละรอบการขนส่ง และผลกระทบต่อต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังด้วย ซึ่งได้สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาของ ธนากร อันเมฆ (2562) ที่ได้ศึกษาเรื่องการปรับปรุงการจัดสินค้าคงคลัง ที่เมื่อได้มีการปรับปรุงด้วย EOQ แล้วพบว่าปริมาณการสั่งซื้อมีความเหมาะสมมากขึ้น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 สินค้าที่มีสัดส่วนปริมาณการสั่งซื้อสูงจะมีผลต่อต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังโดยรวม ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานนี้เช่นกัน โดยแสดงให้เห็นว่าสินค้าที่มีสัดส่วนปริมาณการสั่งซื้อสูง จะมีผลต่อต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังโดยรวม เนื่องจากสินค้าเหล่านี้ต้องการพื้นที่จัดเก็บมากขึ้น และมีต้นทุนการถือครองสูงกว่าสินค้า ที่มีปริมาณการสั่งซื้อต่ำกว่า สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาของ ร้อยเอกไพโรวิทย์ ลำน้อย. (2558). ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษาคลังยา แผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลค่ายนวมินทราชินี พบว่ายังมีปริมาณในคลังมาก จะทำให้มูลค่าสินค้าเฉลี่ยสูงขึ้น เกิดต้นทุนจม นำไปสู่ต้นทุนการจัดเก็บรักษาสูงตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของแบบจำลอง EOQ ที่อาจไม่เหมาะสมกับสินค้าทุกประเภทของบริษัทนำเข้าสินค้าแกดเจ็ต เนื่องจากสินค้าบางประเภท เช่น cellphone holder และ Charging Dock ไม่มีการขนส่งเลยในช่วง 10 เดือน และสินค้าบางประเภท เช่น Mouse Pad มีการขนส่งเพียง 2 รอบ ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบจำลอง EOQ อาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างครอบคลุมสำหรับสินค้าทุกประเภทของบริษัท ก็ยังคงสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาของไพโรวิทย์ ลำน้อย (2558) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษาคลังยา แผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลค่ายนวมินทราชินี พบว่ายาบางกลุ่มไม่เหมาะสมกับแบบจำลอง EOQ นี้โดยได้ให้สาเหตุของปัญหาเอาไว้ว่า อาจเพราะยังไม่มีรูปแบบและวิธีการจัดการยาคงคลังที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ แต่มูลค่าโดยรวมโดยเฉลี่ยลดลงหลังมีการปรับปรุงแล้ว

ดังนั้น ในการนำแบบจำลอง EOQ มาใช้ บริษัทควรพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละประเภท และปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละกลุ่ม รวมถึงพิจารณาปัจจัยอื่นๆ

ที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า และต้นทุนการสูญเสียโอกาสในการขาย เพื่อให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพสูงสุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 บริษัทควรพิจารณาค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังอย่างละเอียด การพิจารณาค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังอย่างละเอียดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อประเมินความคุ้มค่าของการใช้พื้นที่จัดเก็บในปัจจุบัน และพิจารณาทางเลือกในการใช้พื้นที่จัดเก็บใหม่ หากจำเป็น บริษัทควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น ค่าเช่าพื้นที่ ค่าแรงงานในการจัดการสินค้าคงคลัง ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์จัดเก็บ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

นอกจากนี้ บริษัทควรพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่จัดเก็บในปัจจุบัน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในแต่ละพื้นที่ และอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง หากพบว่าพื้นที่จัดเก็บบางส่วนไม่ได้ถูกใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ บริษัทควรพิจารณาปรับปรุงการจัดการพื้นที่จัดเก็บ หรือพิจารณาทางเลือกในการใช้พื้นที่จัดเก็บใหม่ ที่มีประสิทธิภาพมากกว่า

5.3.2 บริษัทควรปรับปรุงการคำนวณต้นทุนการขนส่ง การปรับปรุงการคำนวณต้นทุนการขนส่งเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การคำนวณมีความแม่นยำมากขึ้น บริษัทควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดและปริมาณของสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ ระยะทางในการขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง และควรพิจารณาถึงการบรรจุสินค้าแบบผสมกลุ่มในตู้คอนเทนเนอร์เดียวกัน เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง การบรรจุสินค้าแบบผสมกลุ่มจะช่วยให้บริษัทสามารถใช้พื้นที่ในตู้คอนเทนเนอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดจำนวนตู้คอนเทนเนอร์ที่ต้องใช้ในการขนส่งสินค้า

5.3.3 บริษัทควรวิเคราะห์ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง และต้นทุนการสั่งซื้อ อย่างละเอียด การวิเคราะห์ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังและต้นทุนการสั่งซื้ออย่างละเอียดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้การคำนวณ EOQ มีความแม่นยำยิ่งขึ้น บริษัทควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า ต้นทุนการสูญเสียโอกาสในการขาย และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถือครองสินค้าคงคลัง และต้นทุนการสั่งซื้อ รวมถึงพิจารณาถึงผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ต่อต้นทุนการถือครอง

สินค้าคงคลัง และต้นทุนการสั่งซื้อ เช่น อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ และความผันผวนของความต้องการสินค้า

5.3.4 บริษัทควรพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงจากภายนอก การพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงจากภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงของเทรนด์การซื้อสินค้า เป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลัง บริษัทควรวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของตลาด และความต้องการของลูกค้า เพื่อปรับปรุงนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น และรองรับความไม่แน่นอนของตลาด รวมถึงผลกระทบของปัจจัยความเสี่ยงจากภายนอก ต่อต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง และต้นทุนการสั่งซื้อ เช่น การเปลี่ยนแปลงของราวัตถุดิบ และการเปลี่ยนแปลงของค่าขนส่ง

5.3.5 บริษัทควรที่จะเพิ่มตัวแปรควบคุมเข้าไปในงานวิจัย การเพิ่มตัวแปรควบคุมเข้าไปในงานวิจัย เช่น ระยะเวลาในการศึกษา หรือฤดูกาลในการขาย เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผลลัพธ์ของงานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มตัวแปรควบคุมจะช่วยให้บริษัทสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ต่อการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำมากขึ้น



บรรณานุกรม

- กุลยา ศรีโสม, ศรีวรรณ จำตรี, บรรหาร อิสระ, และอัมรี เจ๊ะหลี. (2564). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา ร้านขายยา ABC. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ชุมพล ศฤงครศิริ. (2546). การวางแผนและควบคุมการผลิต (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ชุลีกร ชูโชติถาวร. (2563). การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์สำหรับการผลิต กรณีศึกษาบริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร จังหวัดพัทลุง. วารสารเครือข่ายส่งเสริมการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 3(3), 92–108. สืบค้น จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hsrnj/article/view/252187>
- ธนากร อันเมฆ. (2562). การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: โรงงานผลิตเครื่องสำอาง (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, นนทบุรี.
- ธีระพงษ์ ทับพร, ยอดนภา เกษเมือง, เอกพล ทับพร, และภรตชัยฐ์ แปงจิตต์. (2561). การพยากรณ์ ยอดขายและการบริหารสินค้าคงคลังของสินค้าคงคลังหมักยักแช่แข็ง : บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด มหาชน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2(2), 28–41. สืบค้นจาก https://www.thonburi-u.ac.th/Journal_SIT/Vol2_No2-3.pdf
- นิติพัฒน์ เหล่ามั่งคั่งชัยศรี, ปาติดา สุทธิชัย, นิกร ศิริวงศ์ไพศาล, เปญจมาภรณ์ อภิรมย์รักษ์, และภาสุรี แสงสุกวานิช. (2566). การจัดการสินค้าคงคลังน้ำเกลือโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ ในโรงพยาบาลกรณีศึกษา. Engineering and Technology Horizons, 40(3), 400303.
- ไพบรวิทย์ ลำน้อย. (2558). การพัฒนาระบบการจัดการวัสดุคงคลัง กรณีศึกษาคัดยา แผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลค่ายนวมินทราชินี (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พิภพ เล้าประจง, และมานพ ศรีตุลย์. (2536). การบริหารของคงคลัง และการวางแผนความต้องการพัสดุ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ศ.ส.ท.
- ลักขณา ชัยพัฒนานนท์. (2552). การจัดการสินค้าคงคลัง บริษัท ไคก้า (ไทย) จำกัด (Independent Study). สืบค้นจาก <http://dspace2.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/477>
- วสันต์ ผลอนันต์, และวชิร ภูมิวิชัย. (2562). โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาการจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี AI กรณีศึกษา บริษัท เอ็มเอส ซี ฟู้ดส์ สอง จำกัด. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศศิธร คำนนท์. (2565). การลดมูลค่าสินค้าคงคลังโดยวิธีการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อชิ้นส่วนของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน (Unpublished Master's thesis). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สุภาวดี สายสนิท, และเจเลียว บุตรวงษ์. (2566). การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 25(2), 106-119.
- Kesavan, S. (2024). *Reorder Point – Definition, Formula & Importance*. Retrieved from <https://www.zoho.com/inventory/academy/inventory-management/what-is-a-reorder-point.html>
- Kim Karun. (2024). *SKU คือ อะไร? สิ่งสำคัญที่เว็บไซต์ e-Commerce จำเป็นต้องมี*. Retrieved from <https://www.makewebeasy.com/th/blog/what-is-sku/>
- Lu, P., Wan, L., & Wang, S. (2022). A review of the joint replenishment problem from 2006 to 2022. *Management System Engineering*, 1, 9. <https://doi.org/10.1007/s44176-022-00010-3>
- Thaiware. (2022). *Gadget คืออะไร? และ ที่มาของคำว่า แกดเจ็ต (Gadget)*. Retrieved from <https://tips.thaiware.com/1939.html>



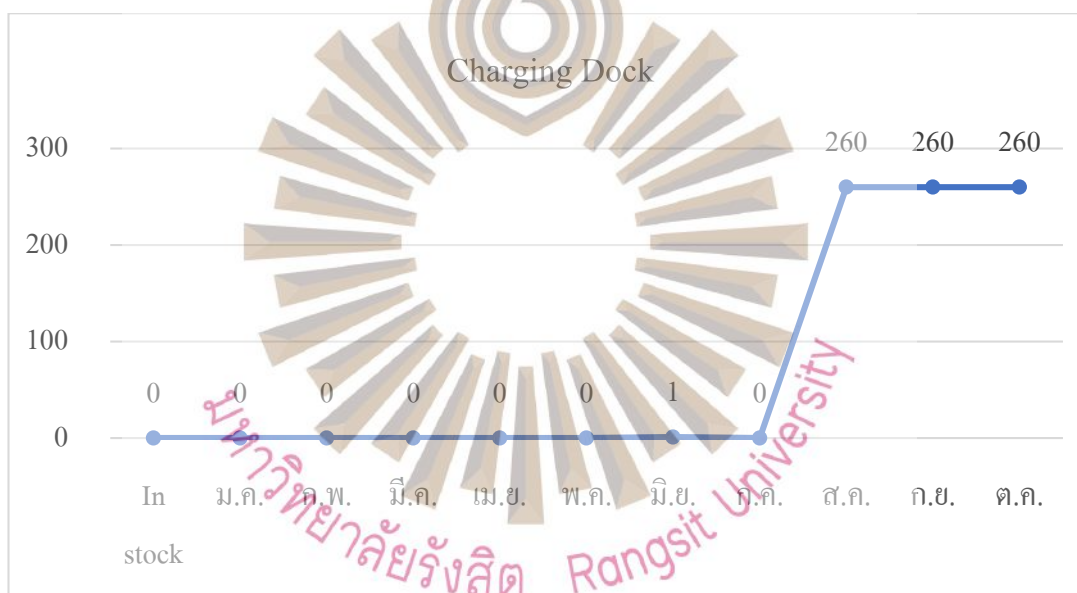
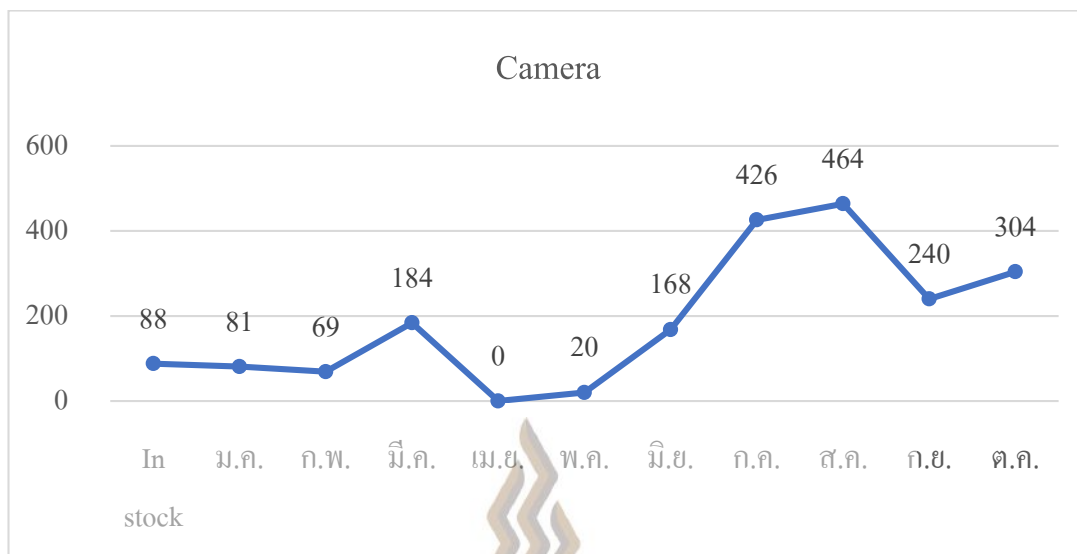


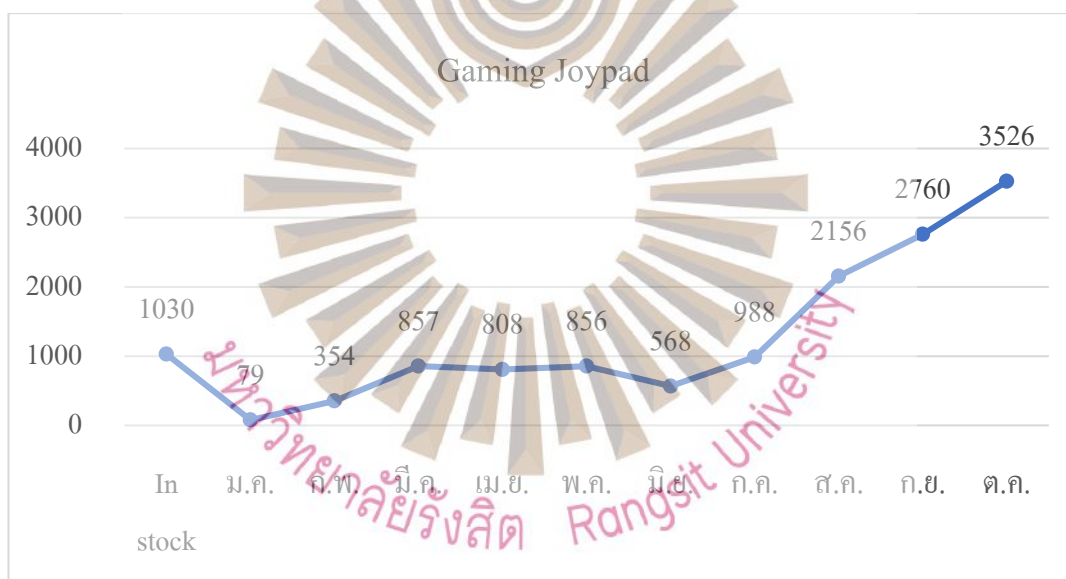
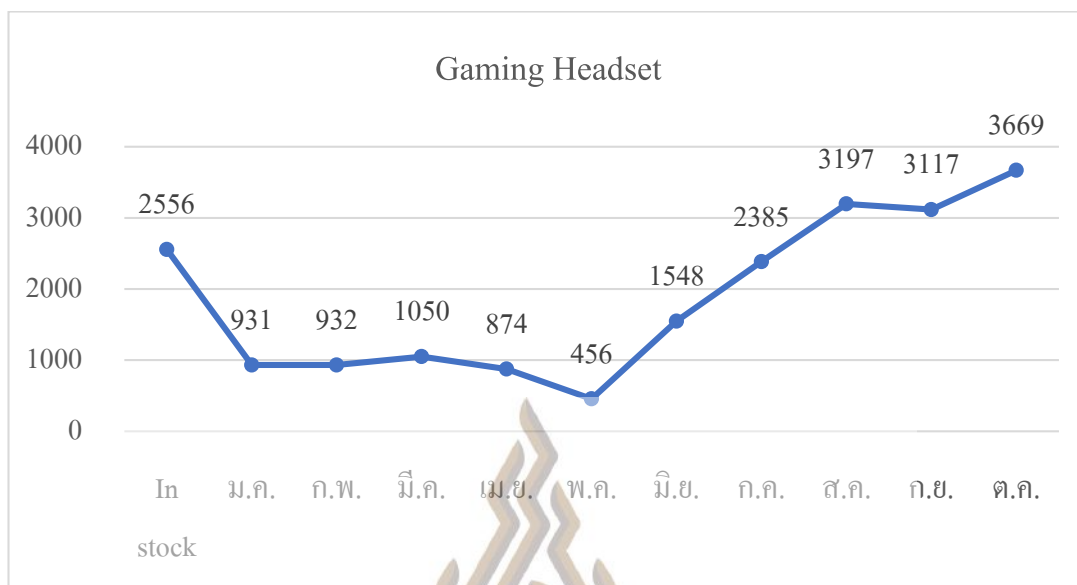
ภาคผนวก ก

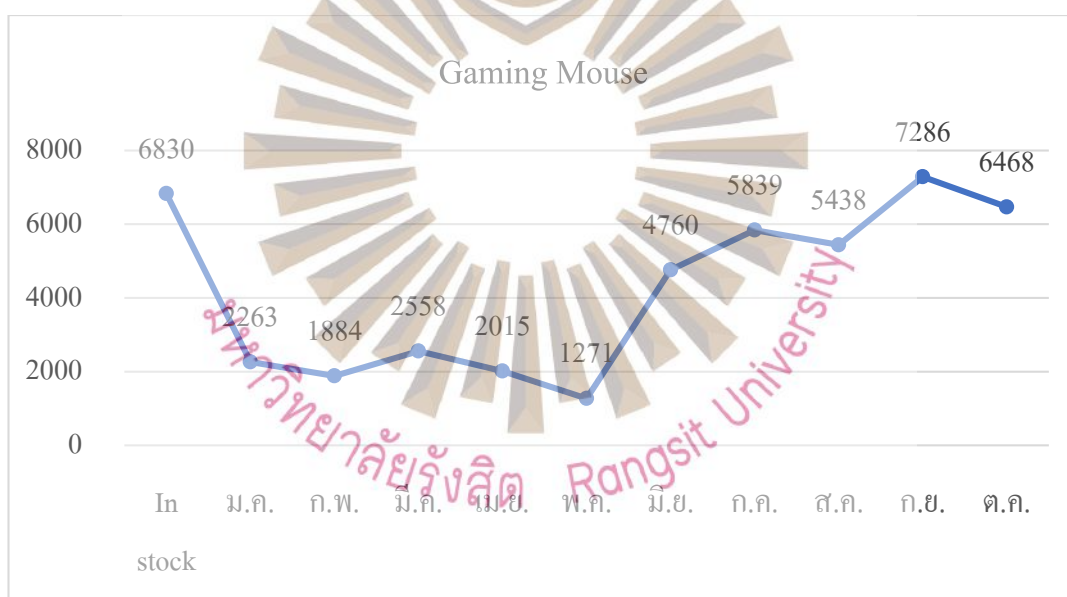
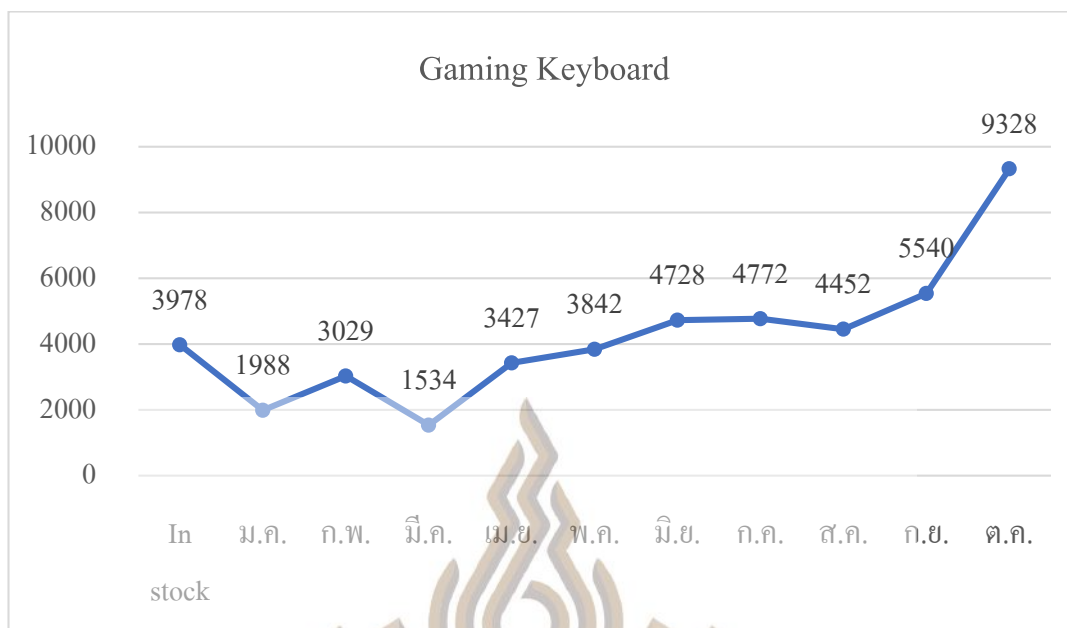
ข้อมูลกราฟแสดงจำนวนสินค้าคงคลังที่มีอยู่ในแต่ละเดือนด้วยวิธีการคาดการณ์สั่งซื้อ
จากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม

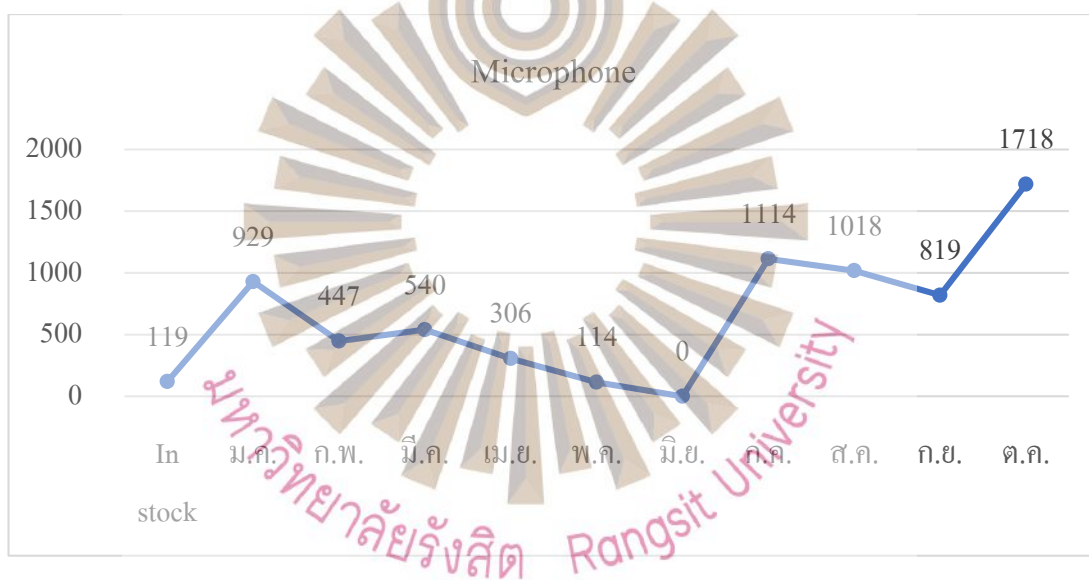
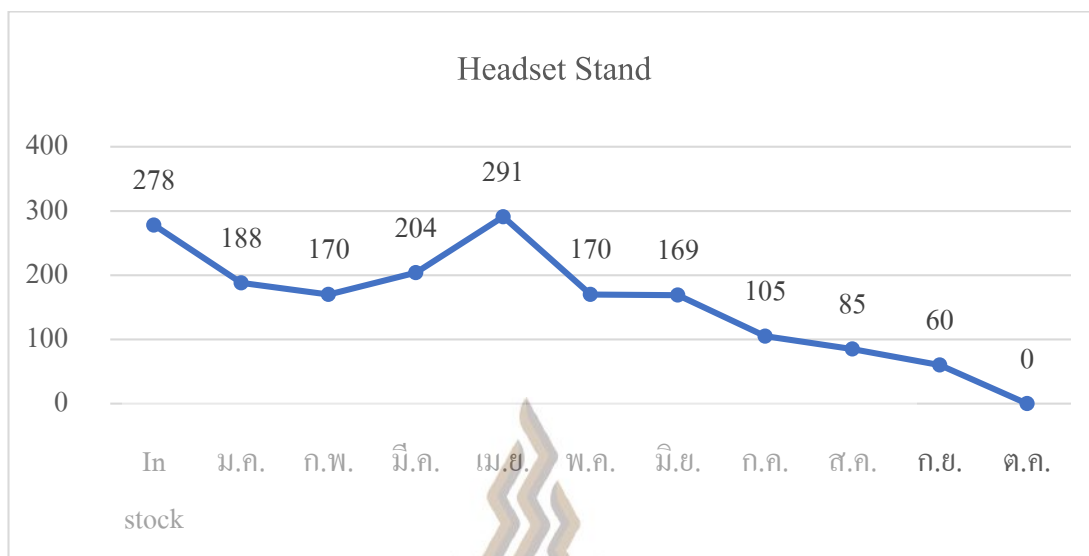
พ.ศ. 2567

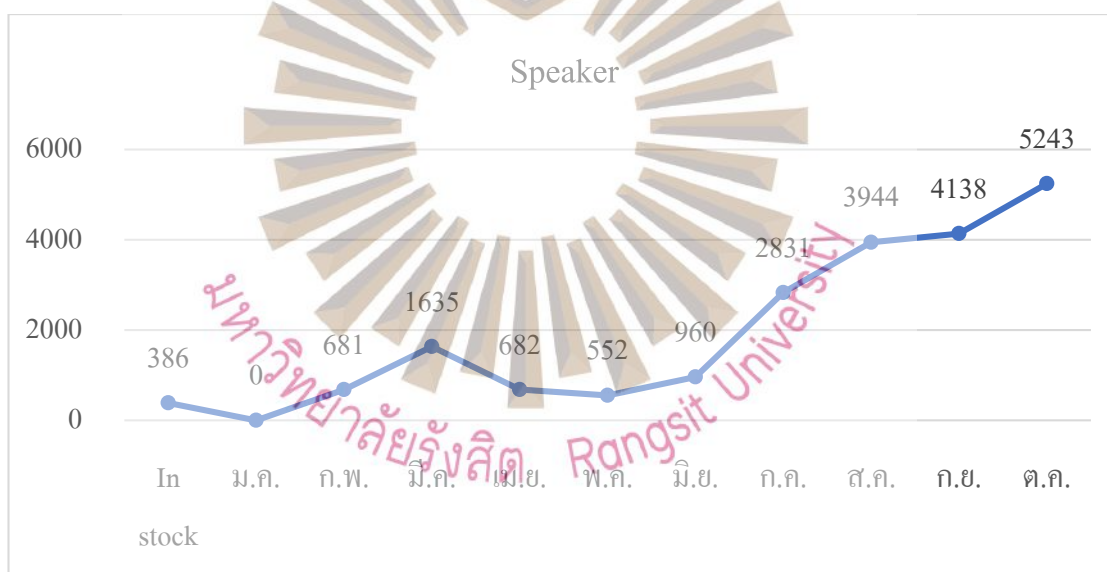
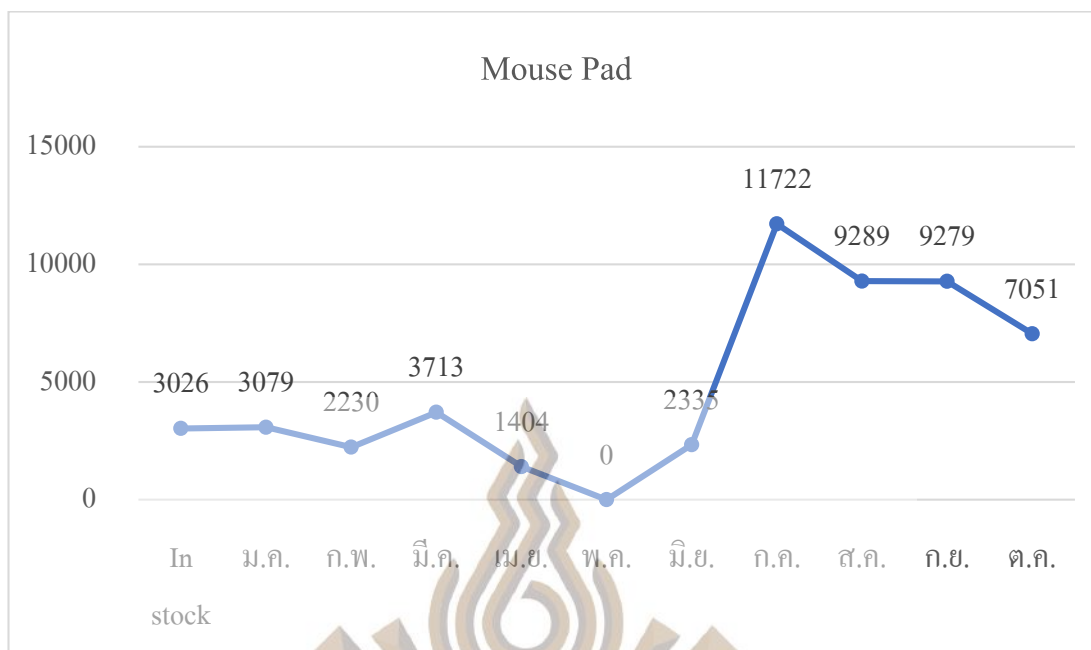
มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University







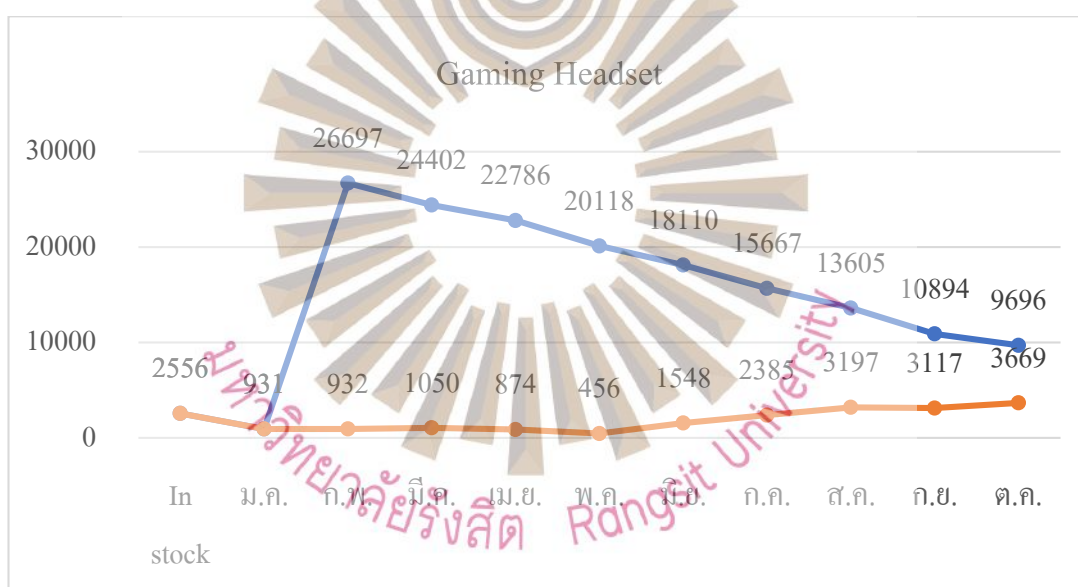
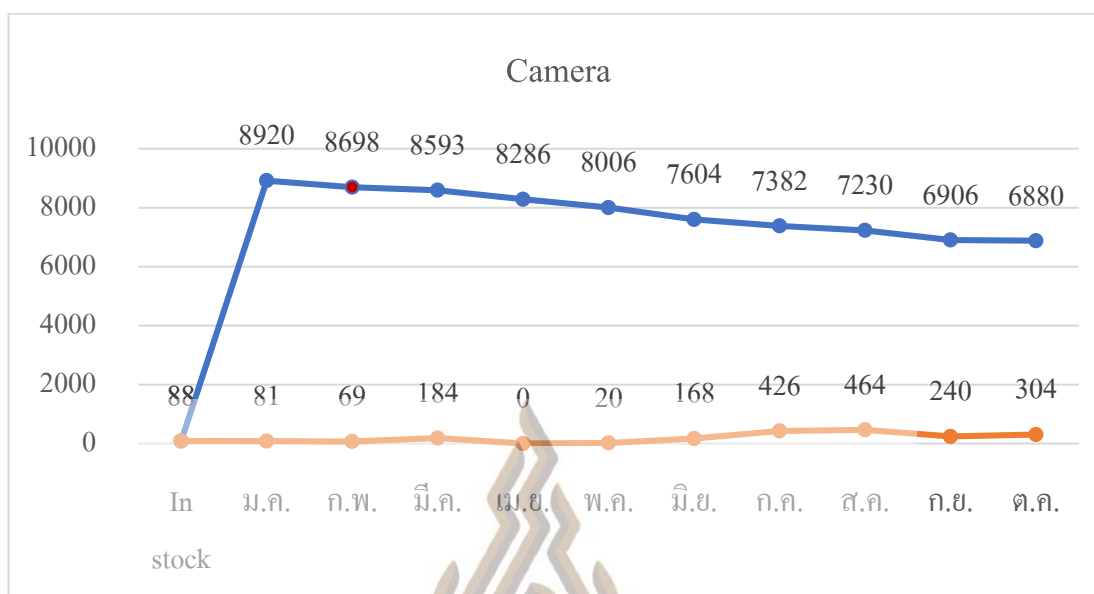


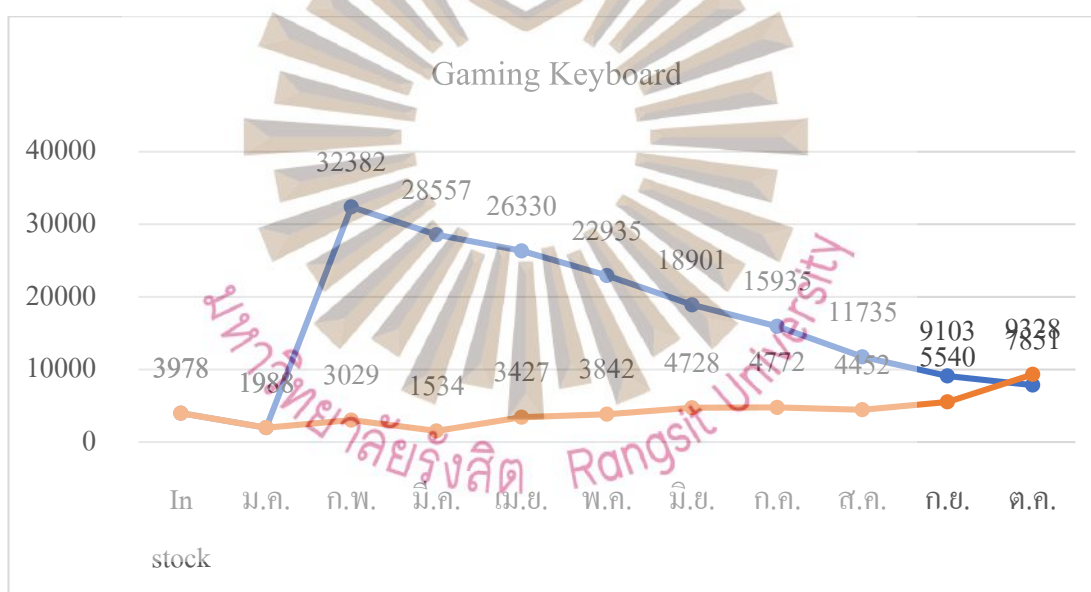
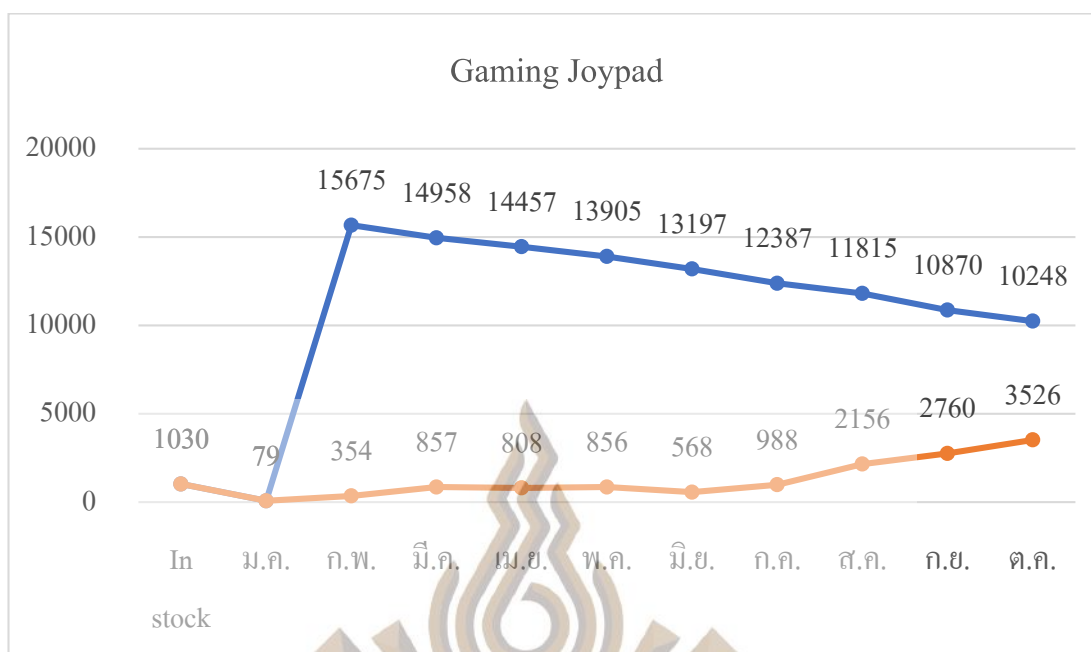


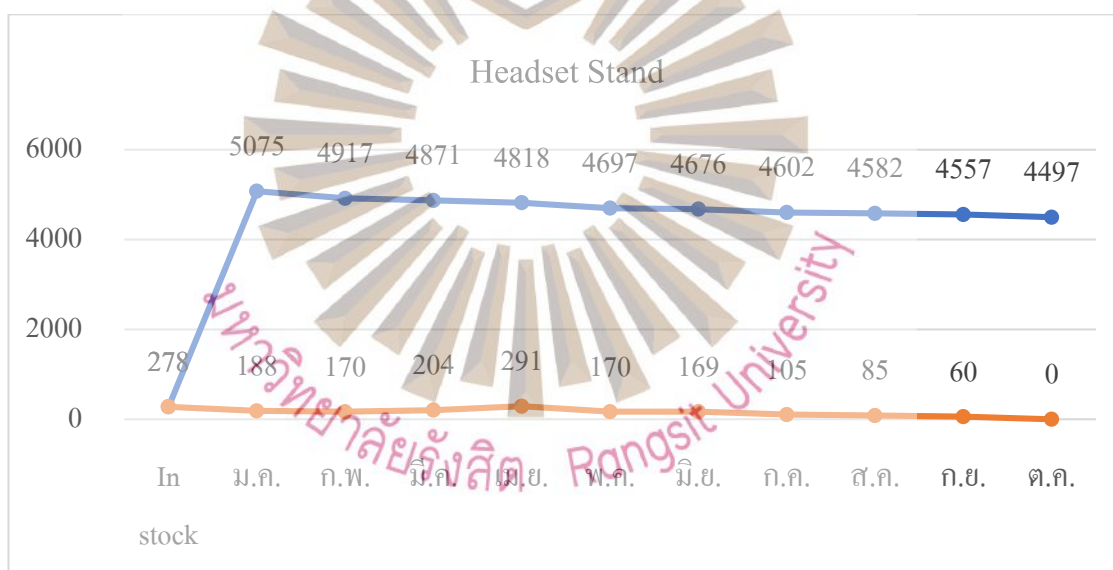
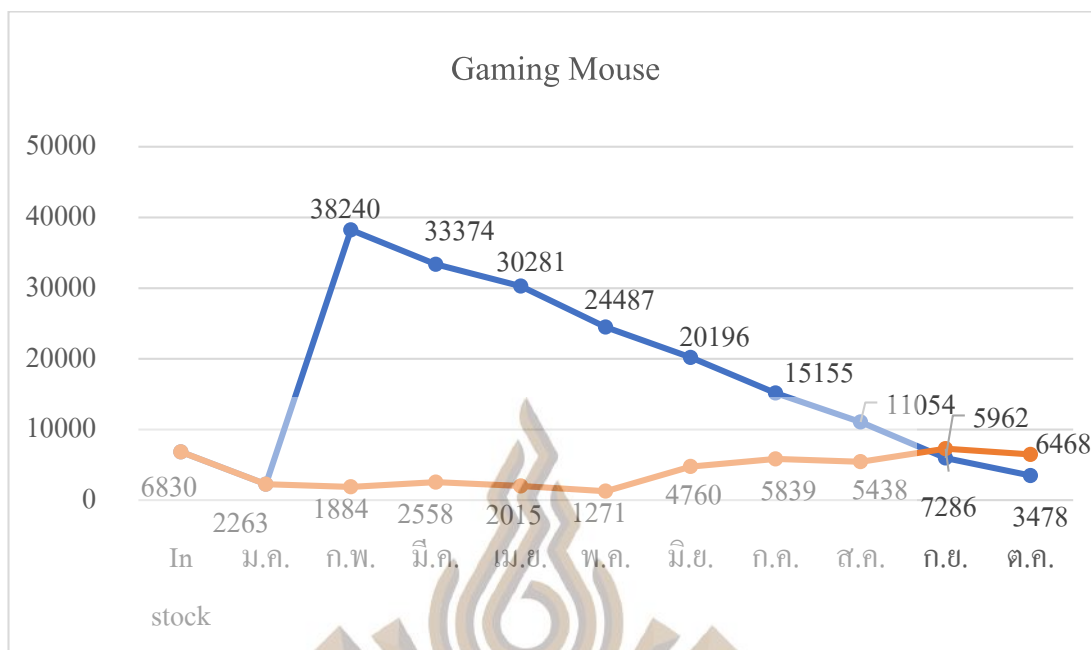
ภาคผนวก ข

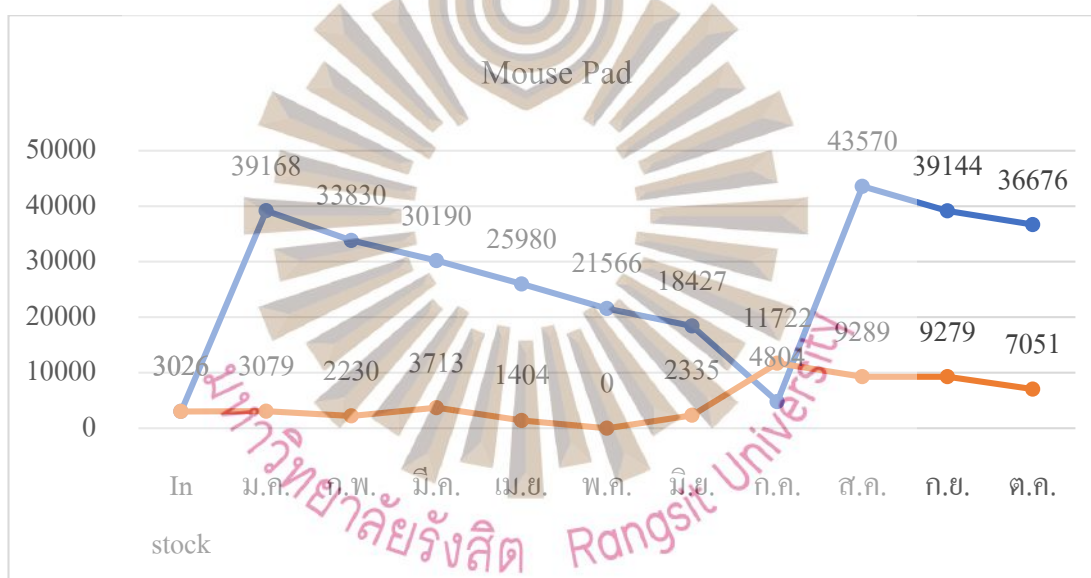
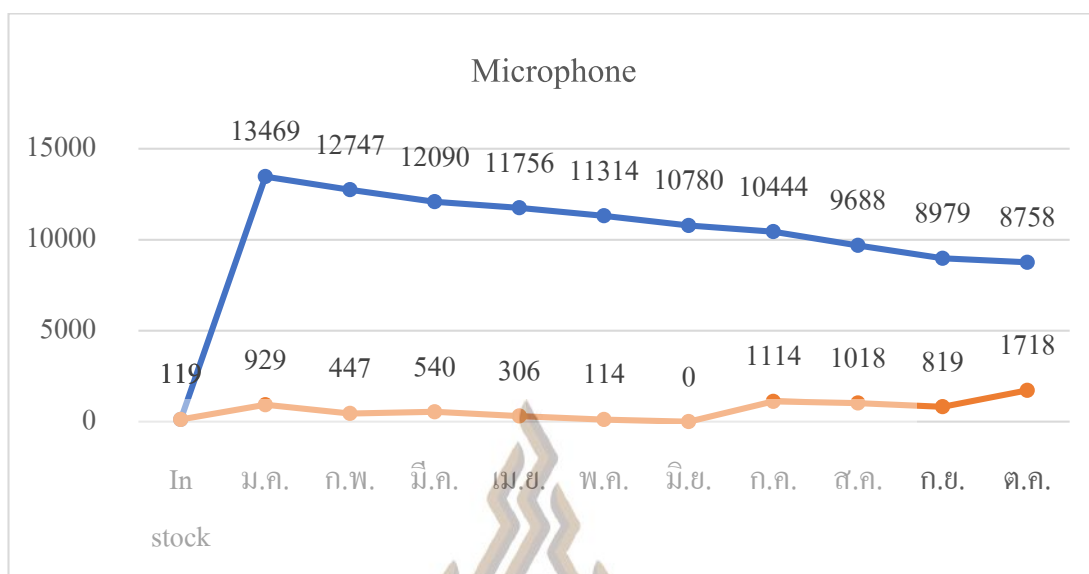
ข้อมูลกราฟแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนด้วยวิธีการ
คาดการณ์สั่งซื้อจากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง และ แบบคำนวณด้วยวิธี EOQ
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2567

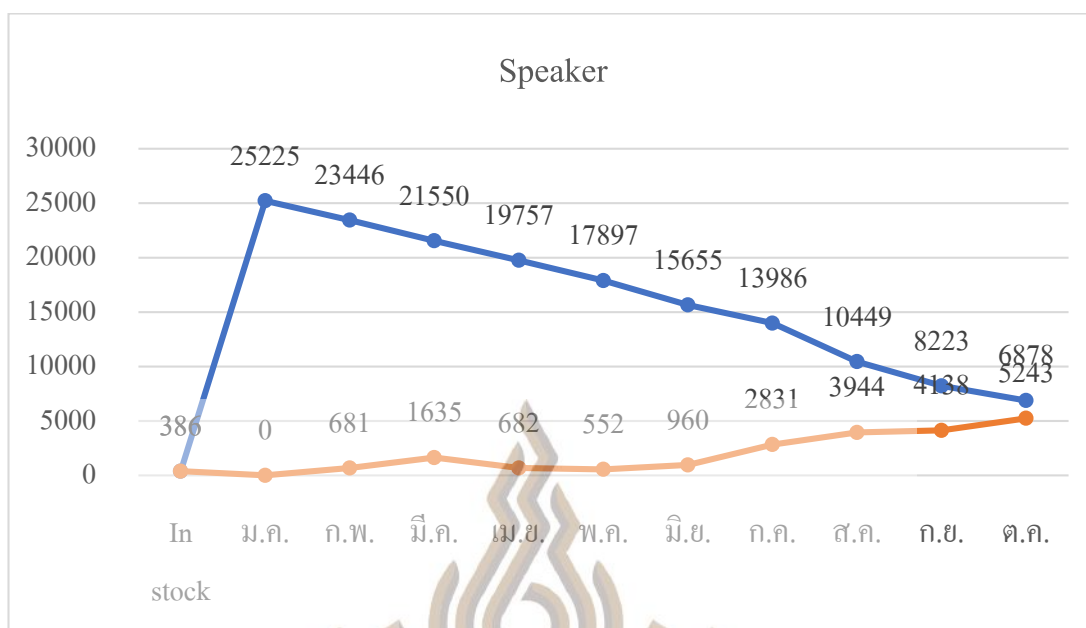
มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University









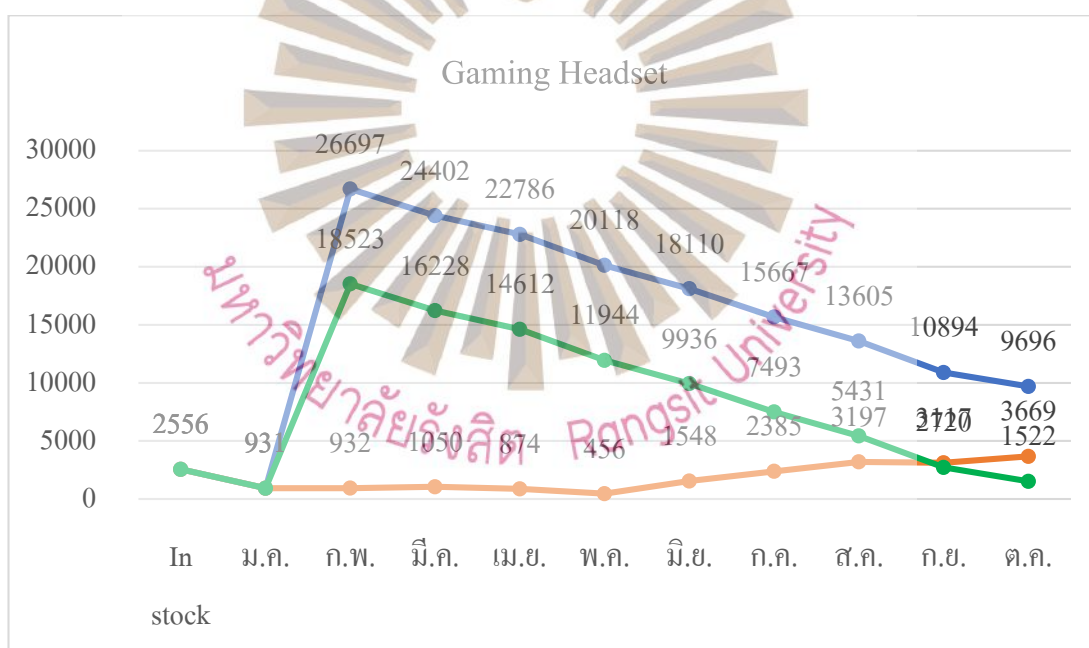
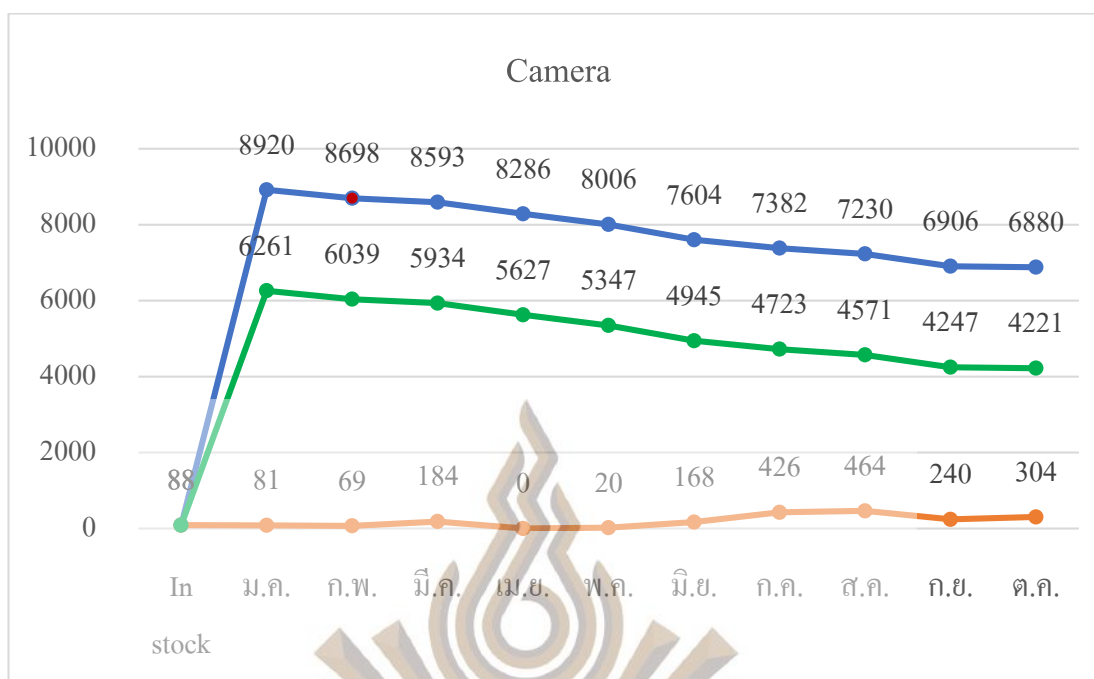


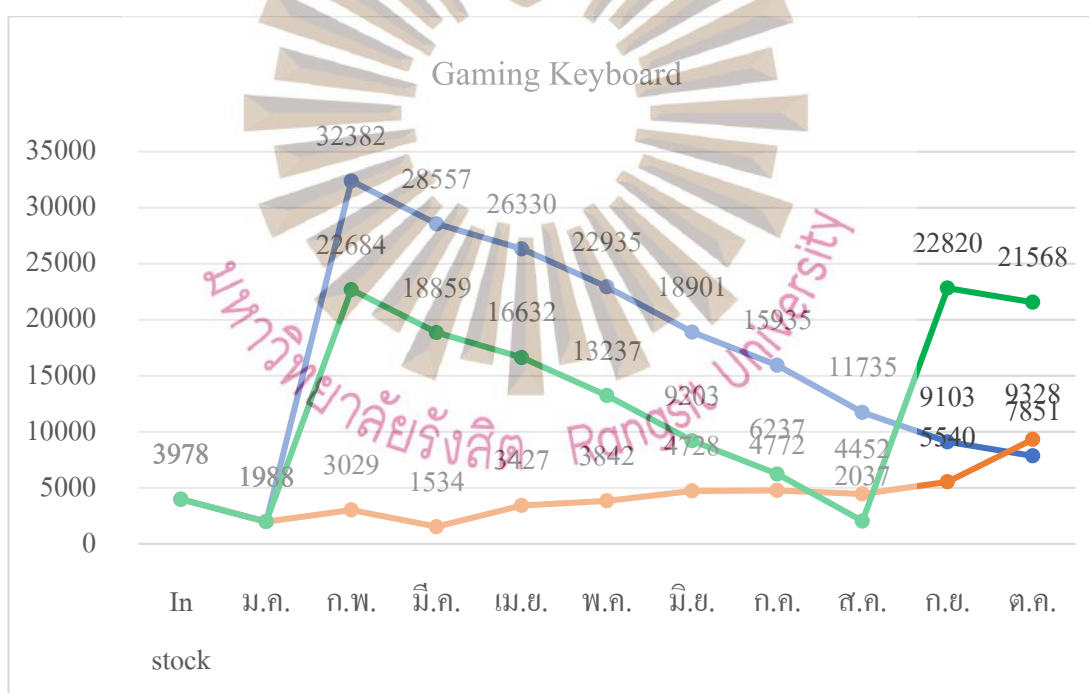
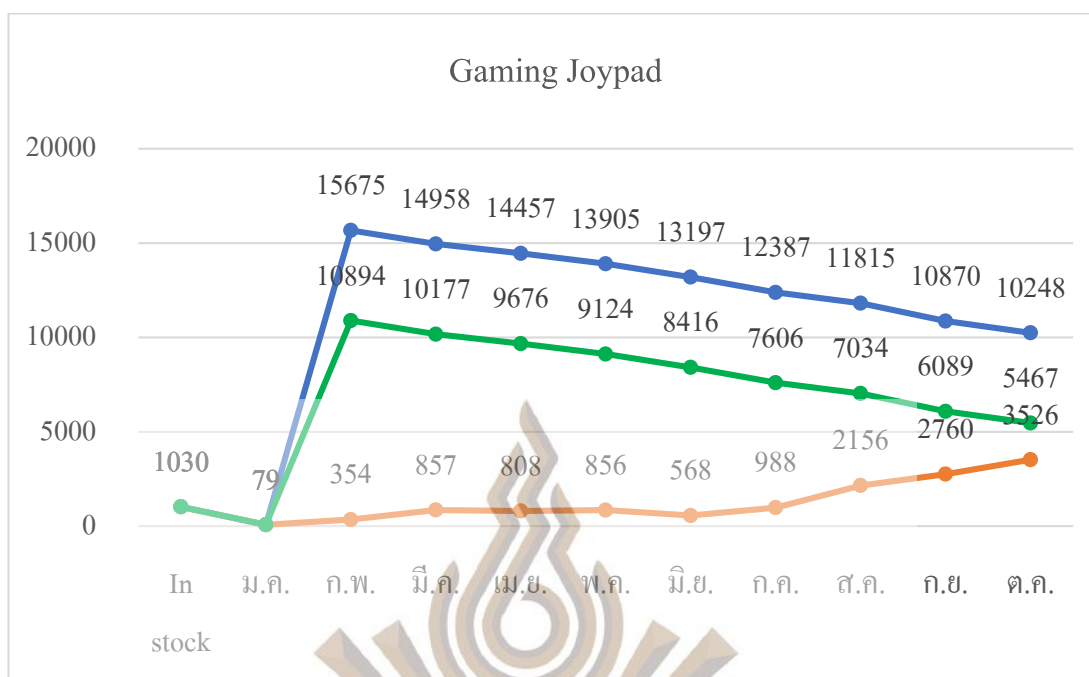
ภาคผนวก ค

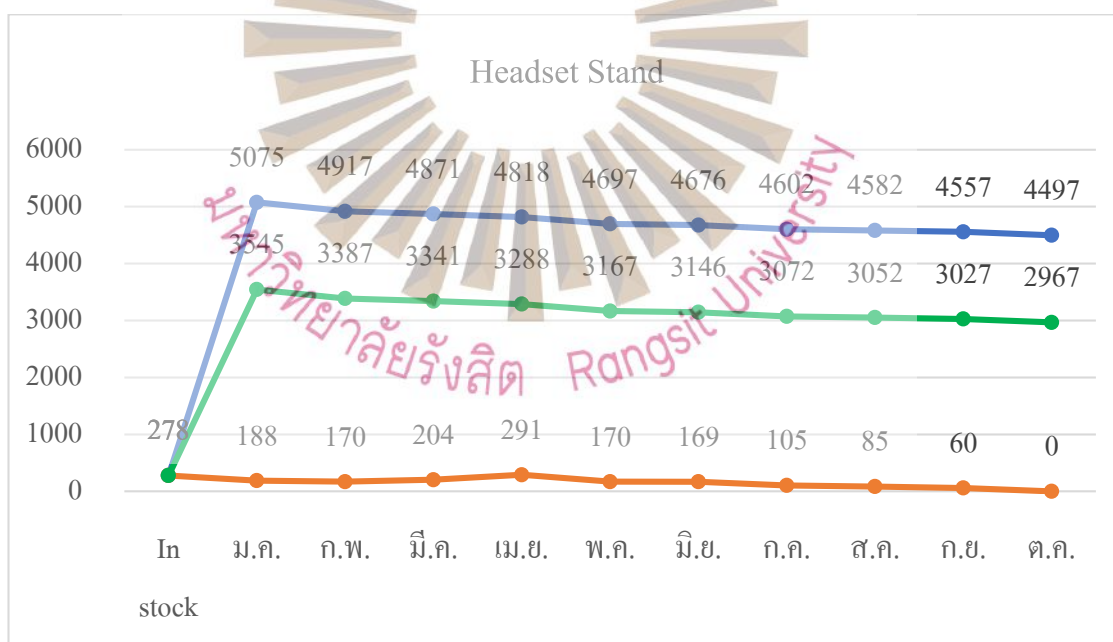
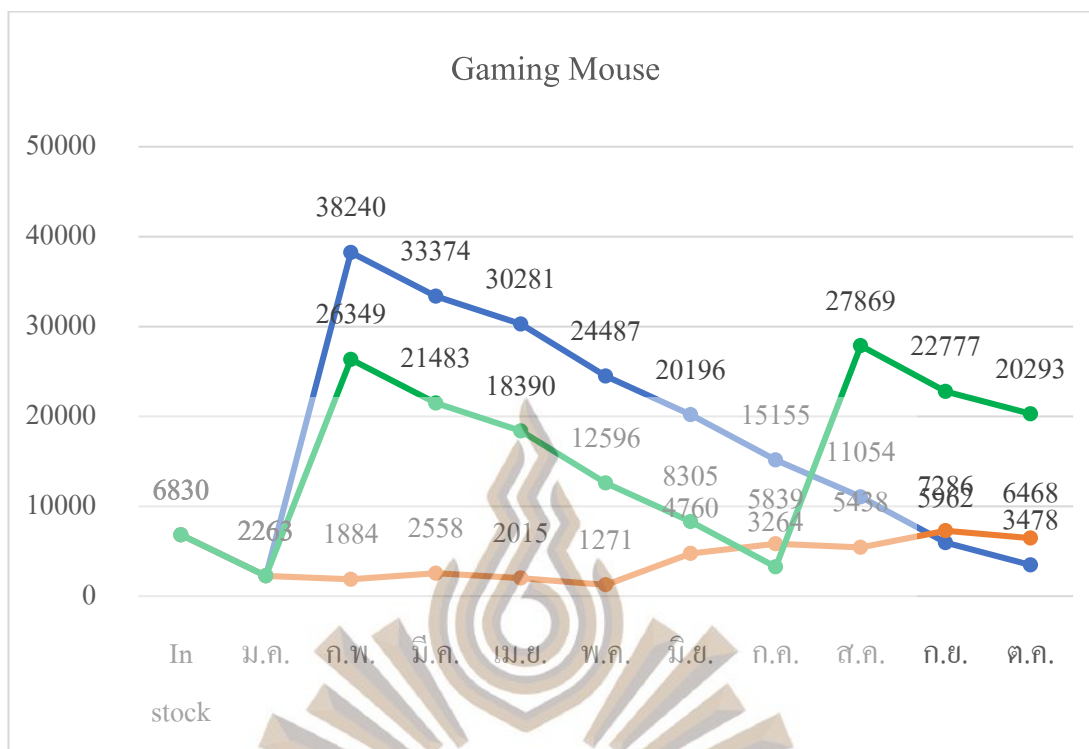
ข้อมูลกราฟแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนด้วยวิธีการ
คาดการณ์สั่งซื้อจากยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลัง, แบบคำนวณด้วยวิธี EOQ และแบบ
เพิ่มต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเป็น 2 เท่า ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่

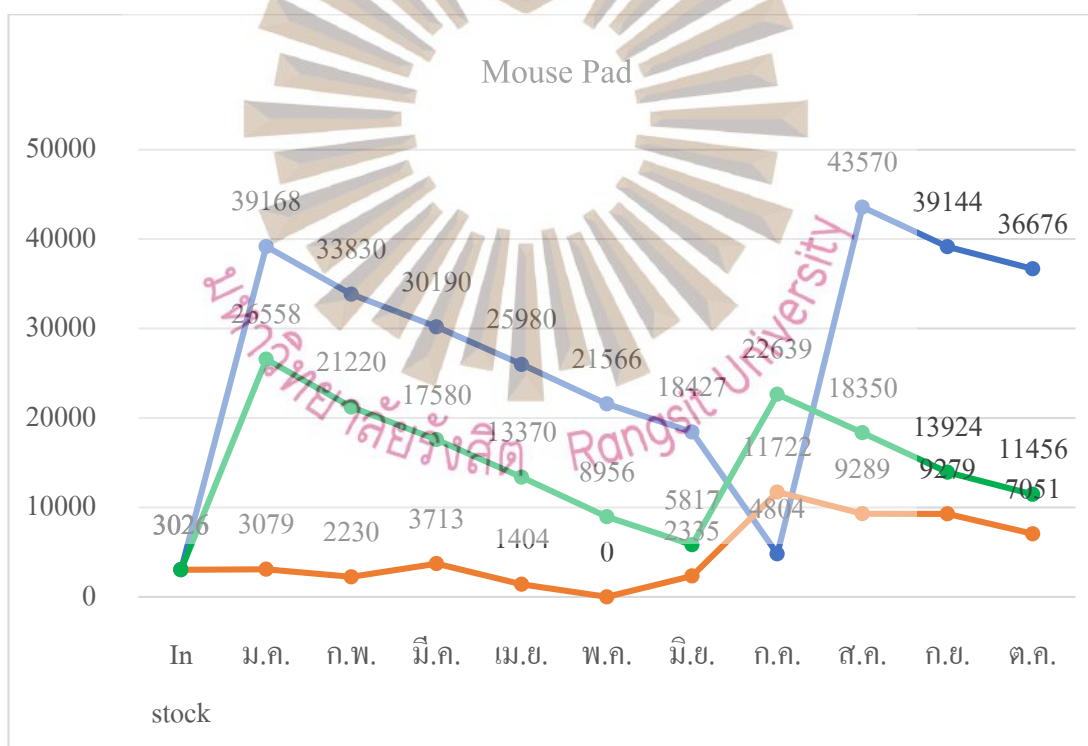
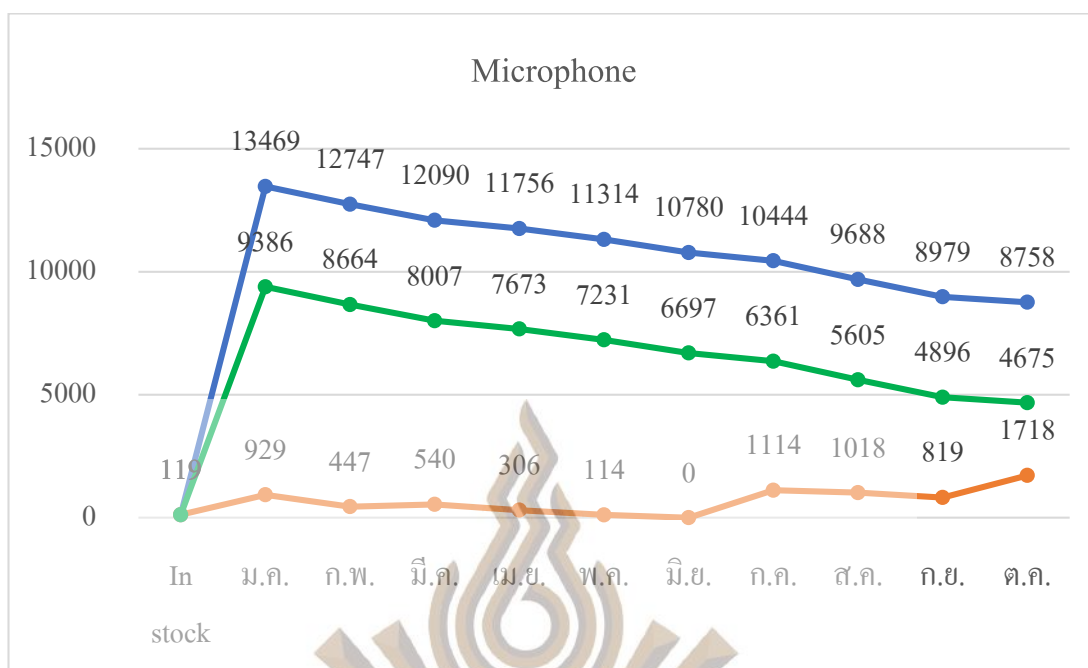
13 ตุลาคม พ.ศ. 2567

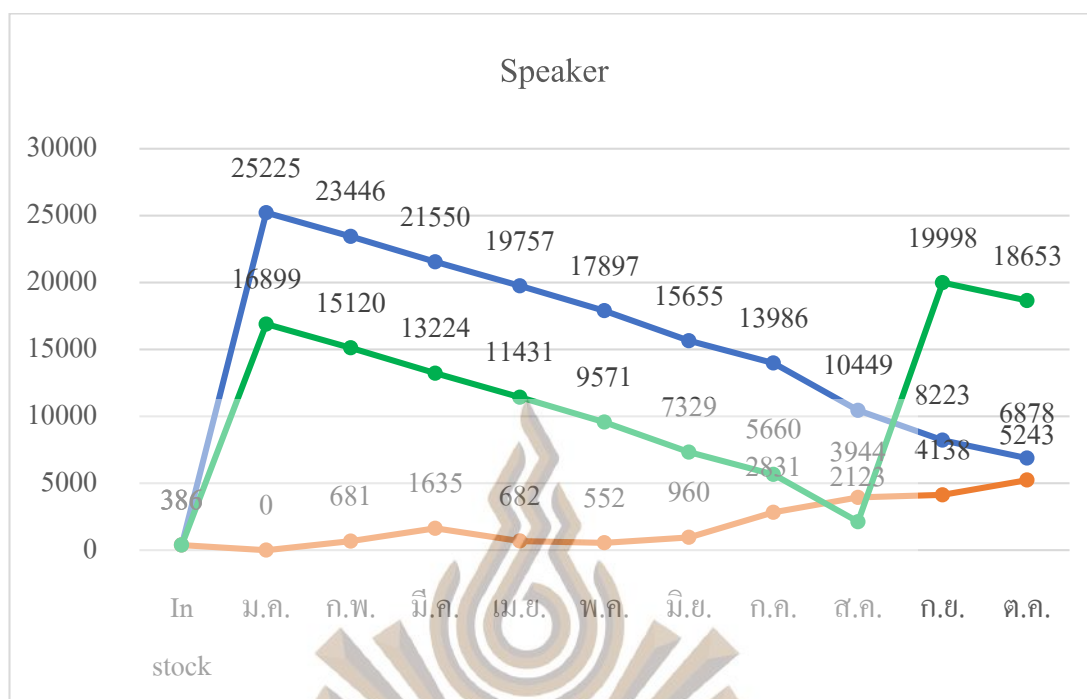
มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University











ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	โชติรส ตรังรัมย์
วัน เดือน ปีเกิด	18 มีนาคม 2540
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, 2558 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, 2567
ที่อยู่ปัจจุบัน	55/48 หมู่บ้านมั่นคง ถนนเพิ่มสิน แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
สถานที่ทำงาน	729/28-37 ถนนรัชดาภิเษก แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่นำเข้าอาวุโส

