



การศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อ
กรณีศึกษา บริษัท เวิลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัด



การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2566



**THE STUDY OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY FOR THE COST
REDUCTION A CASE STUDY OF WORLD ASIA SOLUTION CO., LTD.**



**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 2023**

ใบรับรองการศึกษาค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

เรื่อง การศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อ กรณีศึกษา บริษัท
เวิลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัด

THE STUDY OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY FOR THE COST
REDUCTION A CASE STUDY OF WORLD ASIA SOLUTION CO., LTD.

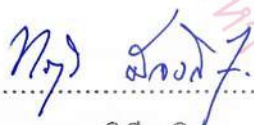
โดย วราภรณ์ แก่นตะนุ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต อนุมัติให้นับวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ ประจำปี
การศึกษา 2566



(ดร. ไชยรัช เมฆแก้ว)

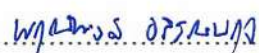
ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์



ประธานกรรมการสอบ
ดร. ทรงวุฒิ คีจังกิจ



กรรมการ
ดร. ไชยรัช เมฆแก้ว



กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
ดร. พงศพิงศ์ อภิวัฒน์กุล

ลิขสิทธิ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่านอาจารย์ ดร.พศุภพงค์ อภิวัฒนกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ได้ให้คำปรึกษาและให้แนวทางในการทำวิจัยตลอดจนช่วยตรวจสอบข้อบกพร่องของการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ รวมทั้งให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าอิสระได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้จัดการเจ้าหน้าที่การเงิน บริษัท เวลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัดแห่งนี้และพี่ๆในบริษัททุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูล อันเป็นประโยชน์ในการนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาในครั้งนี้สำเร็จด้วยดี

ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัวของผู้วิจัย ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้จนสำเร็จลงได้ด้วยดี

วรารักษ์ แก่นตะนุ

ผู้วิจัย

6106611 : วราภรณ์ แก่นตะนุ
 ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ : การศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อ
 กรณีศึกษา บริษัท เวิลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัด
 หลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.พฤตพงศ์ อภิวัฒนกุล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนสำหรับบริษัท เวิลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัดและเพื่อจัดประเภทของสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญได้อย่างเหมาะสมใช้วิธีการแบ่งกลุ่มของสินค้าโดยนำ ABC Analysis เป็นแนวทางในการช่วยจัดประเภทกลุ่มสินค้า และวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมEOQและหาจุดสั่งซื้อซ้ำ ROP (Reorder Point) โดยนำสินค้าตัวอย่างกลุ่ม A จำนวน 5 รายการมาเปรียบเทียบการสั่งซื้อจริงกับการสั่งซื้อที่เหมาะสมแบบEOQ ผลการวิจัยจากการเปรียบเทียบรูปแบบการสั่งซื้อจะเห็นได้ว่ารูปแบบการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมแบบ EOQ เป็นรูปแบบที่สามารถช่วยให้บริษัทกรณีศึกษานี้ต้นทุนรวมลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับการสั่งซื้อจริงในปี 2564 ซึ่งพบว่าต้นทุนรวมมีผลต่างที่ลดลงเป็นจำนวน 13,682 บาทต่อปีและสามารถช่วยให้พนักงานวางแผนการสั่งซื้อสินค้าได้ในปริมาณที่เหมาะสมเนื่องจากเป็นวิธีที่บริษัทกรณีศึกษาไม่เคยนำมาใช้ รวมถึงเทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังแบบABC Analysis และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) หากบริษัทกรณีศึกษาได้นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้จะส่งผลให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาสินค้าและตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(การศึกษาค้นคว้าอิสระมีจำนวนทั้ง 61 หน้า)

คำสำคัญ: การสั่งซื้อปริมาณที่เหมาะสม, การแบ่งกลุ่มสินค้า ABC, ลดต้นทุน, การสั่งซื้อซ้ำ

6106611 : Waraporn Kaentanu
 Independent Study Title : The Study of the Economic Order Quantity for the Cost Reduction A Case Study of World Asia Solution Co., Ltd.
 Program : Master of Science in Management of Logistics
 Independent Study Advisor : Pruttipong Apivatanagul, Ph.D.

Abstract

The objective of this research is to study economic order quantity for the cost reduction A case of World Asia Solution Co., Ltd." The study involves categorizing inventory items based on their level of importance using the ABC Analysis method as a guideline. Additionally, the research aims to analyze and determine the suitable Economic Order Quantity (EOQ) and Reorder Point (ROP) for efficient inventory management. A sample group from Category A, consisting of 5 items, is used to compare actual ordering practices with the EOQ-based approach. The research findings demonstrate that the EOQ-based ordering method is more suitable and cost-effective than the actual ordering practices in the year 2564. The results show a significant reduction of 13,682 Baht per year in total costs when comparing the EOQ model to the actual ordering practices. This approach also facilitates efficient inventory planning, which was not previously utilized by the case study. Techniques such as the ABC Analysis method for inventory categorization and the determination of the Reorder Point (ROP) are employed in the study. By applying the research outcomes, the case study company can effectively reduce expenses related to procurement, acquisition, and meeting customer demands while utilizing efficient inventory management practices, including the ABC Analysis method and the determination of the Reorder Point. The application of these findings can lead to cost savings and enhanced responsiveness to customer needs.

(Total 61 pages)

Keywords: Economic Order Quantity, ABC Analysis, Cost Reduction, Reorder Point

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1	บทนำ
	1
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
	1
1.2	คำถามการวิจัย
	5
1.3	วัตถุประสงค์การวิจัย
	5
1.4	ขอบเขตงานวิจัย
	5
1.5	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
	5
1.6	กรอบแนวคิดการวิจัย
	6
บทที่ 2	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
	7
2.1	การจัดการคลังสินค้าและคลังสินค้า (Inventory & Warehouse Management)
	7
2.2	แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง
	8
2.3	แนวคิดทฤษฎีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ)
	11
2.4	แนวคิดทฤษฎีการหาจุดสั่งซื้อซ้ำ Reorder Point (ROP)
	12
2.5	แนวคิดทฤษฎีการแบ่งกลุ่มสินค้า ABC Analysis Classification (ABC)
	13
2.6	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	ระเบียบวิธีการวิจัย
	22
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	22
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	22
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4	ผลการวิจัย
	25
4.1 การแบ่งหมวดหมู่สินค้าโดยใช้ ABC Analysis Classification	25
4.2 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม EOQ (Economic Order Quantity) และจุดสั่งซื้อซ้ำ Reorder Point	27
4.3 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของการสั่งซื้อจริงและสั่งซื้อโดย EOQ	31
บทที่ 5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ
	35
5.1 สรุปผลการวิจัย	35
5.2 อภิปรายผลงานวิจัย	36
5.3 ข้อเสนอแนะ	37
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	37
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	41
ประวัติผู้วิจัย	61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การแบ่งหมวดหมู่ ABC Analysis	13
4.1	ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี2562	26
4.2	ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี2563	26
4.3	ตารางแสดงมูลค่ารวมของสินค้าการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี 2562-2563	27
4.4	แสดงปริมาณความต้องการของสินค้าต่อปี(D)	28
4.5	แสดงค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (S)	28
4.6	แสดงยอดสั่งซื้อสินค้า	29
4.7	แสดงต้นทุนในการเก็บรักษา (H)	29
4.8	แสดงจำนวนสั่งซื้อเฉลี่ยต่อปี	30
4.9	แสดงผลการคำนวณ EOQ และ Reorder Pointของสินค้ากลุ่มตัวอย่าง A	30
4.10	แสดงผลการคำนวณ EOQ และ Reorder Point	30
4.11	ตารางแสดงข้อมูลการสั่งซื้อ ปี 2564	32
4.12	ตารางแสดงสมมุติฐานจุดเริ่มต้นของปี2564	32
4.13	ตารางแสดงปริมาณสั่งซื้อจริงของปี2564	33
4.14	ตารางแสดงผลการคำนวณแสดงตัวอย่างการสั่งซื้อจริงและสั่งซื้อโดย EOQ	34
5.1	ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมการสั่งซื้อจริงและการสั่งซื้อแบบ EOQ	35

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2.1	กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง	10
2.2	จุด EOQ หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด	11



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการระบาดของ COVID-19 ส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจเป็นวงกว้าง ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับภาพรวมตลาดแรงงาน เราจึงได้รวบรวมและวิเคราะห์ฐานข้อมูลงานใน JobThai Platform แพลตฟอร์มการหางานสมัครงานที่พัฒนาโดย THINKNET เพื่อรายงานสถานการณ์ความต้องการแรงงานและพฤติกรรมความต้องการของผู้สมัครงานทั่วประเทศ ในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2563 จากข้อมูลพบว่าองค์กรมีความต้องการแรงงานในช่วงครึ่งปีแรกรวมกันอยู่ที่ 303,776 อัตรา (เป็นการนับจำนวนอัตราแบบไม่ซ้ำกัน) โดยมีการเปิดรับสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์อยู่ที่ 124,629 อัตรา แต่ในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายนการจ้างงานลดลง 16.5% เทียบกับเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การระบาดของ COVID-19 เริ่มมีตัวเลขผู้ติดเชื้อสูงขึ้นและกระจายวงกว้างมากขึ้น ทำให้ธุรกิจต่าง ๆ ได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่วนด้านผู้ให้บริการหางานสมัครงานนั้นมีการใช้งานมากกว่า 11 ล้านคน เติบโตขึ้น 7.5% มีการสมัครงาน 8,876,727 ครั้ง เติบโตขึ้น 31.0% เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยมีรายละเอียดภาพรวมการหางานสมัครงาน และการหาบุคลากรในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2563 ดังนี้ (Jobthai, 2020)

5 สายงานที่องค์กรเปิดรับมากที่สุด

- 1) งานขาย คิดเป็น 19.9%
- 2) งานช่างเทคนิค คิดเป็น 10.3%
- 3) งานผลิต/ควบคุมคุณภาพ คิดเป็น 7.9%
- 4) งานวิศวกร คิดเป็น 5.8%
- 5) งานธุรการ/จัดซื้อ คิดเป็น 5.7%

5 สายงานที่คนสมัครมากที่สุด

- 1) งานธุรการ/จัดซื้อ คิดเป็น 12.7%
- 2) งานขาย คิดเป็น 9.5%
- 3) งานผลิต/ควบคุมคุณภาพ คิดเป็น 9.1%
- 4) งานบุคคล/ฝึกอบรม คิดเป็น 6.2%

5) งานขนส่ง-คลังสินค้า คิดเป็น 6.1%

5 สาขางานยอดนิยมนที่มีอัตราการแข่งขันสูงที่สุด

- 1) งานนำเข้า-ส่งออก มีการแข่งขันอยู่ที่ 10.2 คน ต่อ 1 อัตรา
- 2) งานบุคคล/ฝึกอบรม มีการแข่งขันอยู่ที่ 9.9 คน ต่อ 1 อัตรา
- 3) งานเลขานุการ มีการแข่งขันอยู่ที่ 9.4 คน ต่อ 1 อัตรา
- 4) งานวิทยาศาสตร์/วิจัย มีการแข่งขันอยู่ที่ 8.2 คน ต่อ 1 อัตรา
- 5) งานวิเคราะห์/เศรษฐศาสตร์ มีการแข่งขันอยู่ที่ 7.2 คน ต่อ 1 อัตรา

5 นิคมอุตสาหกรรมที่ต้องการแรงงานมากที่สุด

- 1) นิคมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง 3,374 อัตรา
- 2) นิคมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี 3,140 อัตรา
- 3) นิคมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี 2,789 อัตรา
- 4) สวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา 2,339 อัตรา
- 5) เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ปทุมธานี 2,264 อัตรา

จึงทำให้การทำงานขององค์กรส่วนใหญ่ มีการดำเนินธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นการลดหรือควบคุมต้นทุนการผลิต ล้วนเป็นสิ่งที่จำเป็นอันดับหนึ่งของการดำเนินธุรกิจ ทำให้ในบางครั้งการเลือกที่จะควบคุม หรือจัดการพนักงานในแต่ละแผนกต้องคำนึงถึงความสามารถของพนักงานที่พ่วงมาด้วยค่าแรงที่สูงขึ้น ทำให้ในบางครั้งบริษัทรับไม่ไหวในส่วนนี้ หรือว่าในบางครั้งก็ใช้เวลาในการค้นหาพนักงานที่มีความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งงานนั้นๆ ได้ค่อนข้างยากและอาศัยเวลา สิ่งเหล่านี้จึงจำเป็นที่ต้องให้บริษัทเอ้าท์ซอร์สหรือบริษัทที่รับเหมาแรงงานเข้ามาช่วยจัดการและลดต้นทุนในการจัดหาพนักงาน

การจ้างลูกจ้างเหมาค่าแรงหรือลูกจ้าง subcontract ผ่านบริษัทตัวแทนรับเหมาค่าแรง เป็นการจ้างงานรูปแบบหนึ่งที่มีแพร่หลายในประเทศไทย โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงาน(ฝ่ายผลิต)จำนวนมาก บทบาทของบริษัทผู้รับเหมาค่าแรงมีประโยชน์ในแง่ของการอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลสารสนเทศในการหางาน และช่วยให้ผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับที่โรงงานกำหนดสามารถมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานในระบบได้ บริษัทผู้รับเหมาค่าแรงช่วยให้ได้งานเร็ว (สุวรรณ ตูยสินพงศ์, 2556)

สถานการณ์การแข่งขันของธุรกิจมีจำนวนมาก ทำให้บริษัทรับเหมาแรงงานต้องมีการปรับกลยุทธ์การวางแผนการจัดหาพนักงานเพื่อให้ทันตามความต้องการของลูกค้า การจัดหาพนักงานได้ มีการรวมบริการต่างๆ อาทิเช่น อุปกรณ์เซฟตี้ของพนักงาน, คอมพิวเตอร์, ชุดพนักงาน, รองเท้า เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้เป็นบริการเสริมที่ทำให้การจัดหาพนักงานนั้นทำงานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้จากการวางแผนกลยุทธ์สำหรับจัดหาคนแล้ว บริษัทได้มีการจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ สต็อกสินค้าไว้เพื่อส่งเสริมการส่งพนักงานเข้าทำงานได้ทันตามต้องการของลูกค้า หากเกิดความผิดพลาดในการจัดการสินค้าคงคลัง อาทิเช่น สั่งซื้อสินค้ามากเกินไปจนเกินจำนวนพนักงาน, ไม่มีการประเมินการสั่งซื้อ, ไม่มีการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น ทั้งนี้จะส่งผลกระทบต่อกำไรของบริษัทอาจทำให้มีผลกำไรลดน้อยลง

การพยากรณ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกองค์กรหรือธุรกิจที่ดำเนินงานภายใต้ความไม่แน่นอน โดยเฉพาะในการตัดสินใจที่มีผลกระทบต่ออนาคตขององค์กร ซึ่งการคาดเดาที่น่าเชื่อถือหรือใช้ข้อมูลประกอบย่อมมีคุณค่ากว่าการคาดเดาอย่างขาดความน่าเชื่อถือ การนำเอาเทคนิคการพยากรณ์มาใช้ถือเป็นส่วนเสริม ในการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ ซึ่งหากพิจารณาอย่างละเอียดจะเห็นได้ว่าเกือบทุกองค์กรมีความจำเป็น ที่จะต้องใช้การพยากรณ์ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็กหรือองค์กรขนาดใหญ่ องค์กรเอกชนหรือองค์กรสาธารณะ เพราะทุกองค์กรจะต้องวางแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ในอนาคต จึงกล่าวได้ว่า การพยากรณ์มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนและการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานในทุกธุรกิจและทุกสาขาอาชีพ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การพยากรณ์ EOQ หรือ Economic Order Quantity คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด โดยการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะสั่งในปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost) EOQ ตั้งอยู่บน ข้อสมมติ 6 ข้อ 1) อัตราการใช้หรือความต้องการคงที่ 2) ระยะเวลารอคอย (Lead time) คงที่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่สั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้าคงที่ 3) สินค้าที่สั่งจะได้รับพร้อมกันหมด 4) ไม่มีส่วนลดในสินค้าที่ซื้อ 5) ไม่มีสินค้าขาดมือ (Stock-out) 6) ต้นทุนในการควบคุมสินค้าคงเหลือคงที่ เพื่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัท รับเหมาแรงงาน (นิภา นิรุตติกุล, 2551)

การจัดซื้อมีความสำคัญต่อการจัดการโซ่อุปทาน ตั้งแต่การซื้อสินค้าเพื่อการจัดจำหน่าย หรือเพื่อการดำเนินงานหรือการผลิตสินค้า เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ โดยในการจัดซื้อจัดหานั้นมีเป้าหมายเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพและปริมาณที่ถูกต้อง ตรงตามเวลาที่

ต้องการในราคาที่เหมาะสมจากแหล่งขายที่น่าเชื่อถือ บริษัทต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและเพื่อความอยู่รอดของบริษัท โดยการหาแนวทางที่จะปรับปรุงการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการทำงาน โดยเฉพาะต้นทุนด้านการจัดซื้อและการจัดการสินค้าคงคลัง เพราะการจัดซื้อที่มากเกินไปก่อให้เกิดปริมาณสินค้าคงคลังมากเกินไป ส่งผลให้มีต้นทุนจมจากการสต็อกสินค้าในคลังสินค้า ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ ต้นทุนเสื่อมสภาพ แต่หากจัดซื้อน้อยเกินไปอาจส่งผลให้เสียลูกค้าได้ เพราะไม่มีสินค้าที่สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา

สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสมดุลในโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังเหมาะสมและไม่กระทบต่อระดับการให้บริการ โดยการนำเข้าของ ชิ้นส่วน วัตถุดิบและวัสดุต่าง ๆ ที่เรียกรวมกันว่าสินค้าคงคลัง เป็นองค์ประกอบของต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด นอกจากนั้นการที่สินค้าคงคลังมีเพียงพอยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ จึงเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังและการจัดซื้อสินค้าคงคลังให้ตรงตามความต้องการมีประสิทธิภาพต่อกำไรจากการประกอบการโดยตรง ส่งผลให้มีปริมาณเพียงพอ ราคาเหมาะสม ระยะเวลาที่ต้องการโดยซื้อจากแหล่งที่ไว้วางใจได้ และนำส่งยังสถานที่ที่ถูกต้องตามหลักการจัดซื้อที่ดีที่สุด (วีระ จรัสศิริรัตน์, 2558)

การจัดการสินค้าคงคลังจึงมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากมีผลต่อต้นทุนขององค์กร จึงทำให้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดการสินค้าคงคลังคือการจัดการในการรับ การจัดเก็บ การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับและเป้าหมายหลักในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้สัมพันธ์กับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บสินค้า การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำสุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่ อีกทั้งต้นทุนด้านการจัดซื้อที่มากเกินไปก่อให้เกิดปริมาณสินค้าคงคลังมากเกินไป ส่งผลให้เกิดต้นทุนจม และหากจัดซื้อน้อยเกินไปก็อาจส่งผลเสียต่อลูกค้าได้ ธุรกิจหลายๆธุรกิจสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยให้ความสำคัญไปที่การจัดหา การจัดการวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง การจัดซื้อการจัดหาวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อองค์กร โดยสามารถหาสินค้าที่มีคุณภาพใช้ในการจัดหาพนักงานรวมได้อย่างทันเวลา และธุรกิจดำเนินไปอย่างได้เปรียบและมีประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่า การจัดการสินค้าคงคลังมีความจำเป็นอย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากมีต้นทุนของสินค้าซึ่งจะส่งผลต่อกำไรของบริษัทและหากสินค้าไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมพนักงานเข้าทำงานอาจส่งผลให้บริษัทไม่สามารถส่งพนักงานเข้าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมEOQ(Economic Order Quantity) เพื่อการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัท รับเหมาแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนสำหรับ บริษัทจัดหาแรงงาน
- 1.2.2 เพื่อจัดประเภทของสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ ได้อย่างเหมาะสม

1.3 คำถามการวิจัย

การศึกษการใช้ทฤษฎี Economic Order Quantity (EOQ) หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมจะสามารถลดต้นทุนได้หรือไม่?

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาหาปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้ข้อมูลในระหว่างปี 2562 – 2563 (2 ปี) มีวิธีดังนี้

- 1.4.1 แบ่งประเภทของสินค้าใช้วิธี ABC Analysis Classification (ABC)
- 1.4.2 นำทฤษฎี Economic Order Quantity (EOQ) มาใช้เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยใช้สินค้าที่มีมูลค่ากลุ่ม A
- 1.4.3 หา Reorder Point (ROP) ของสินค้า เพื่อหาจุดสั่งซื้อซ้ำ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 นำผลลัพธ์ของการหา Economic Order Quantity (EOQ) มาใช้เป็นข้อมูลสำหรับสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมและสามารถลดต้นทุนรวมถึงเพิ่มกำไรให้กับบริษัทได้

1.5.2 สามารถควบคุมการสั่งซื้อและเป็นแนวทางในการสั่งซื้อสินค้าได้

1.6 กรอบแนวคิดการทําวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของงานวิจัย โดยมีหัวข้องานวิจัย การศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมเพื่อการจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัท เวิลด์ เอเชีย โซลูชั่น จำกัด โดยประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดการจัดการคลังสินค้าและคลังสินค้า (Inventory & Warehouse Management)
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.3 แนวคิดทฤษฎีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ)
- 2.4 แนวคิดทฤษฎีการหาจุดสั่งซื้อซ้ำ Reorder Point (ROP)
- 2.5 แนวคิดทฤษฎีการแบ่งกลุ่มสินค้า ABC Analysis Classification (ABC)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดการจัดการคลังสินค้าและคลังสินค้า (Inventory & Warehouse Management)

การจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า (Inventory & Warehouse Management) การวางแผน การบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และสินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จสามารถต่อสู้แข่งขันได้ซึ่งคลังสินค้ามีความสำคัญที่สุดในระบบโลจิสติกส์ ในการบริหารจัดการคลังสินค้าต้องมียุทธศาสตร์สำคัญหลายอย่างเข้ามาร่วมด้วย และด้วย ความซับซ้อนที่ต้องการให้การบริหารมีคุณภาพที่ดี ต้องอาศัยระบบการทำงานที่มีคุณภาพ มีระบบเทคโนโลยี อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย และบุคลากรที่เป็นมืออาชีพทั้ง 3 สิ่งนี้ต้องทำงาน สอดคล้องประสานกันเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการทำงาน (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2553)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง

การบริหารสินค้าคงคลังเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้เพราะสินค้าคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงที่สุดในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียน การบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2552, น.31) ซึ่งวัตถุประสงค์ของการควบคุมระบบสินค้าคงคลังคือเพื่อหาแนวทางในการกำหนดจำนวนของคงคลังที่มีอยู่ให้เพียงพอต่อความต้องการหรืออุปสงค์โดยที่ก่อให้เกิดต้นทุนต่ำ ที่สุด (Winston & Goldberg, 2004)

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2553) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์หลักของระบบสินค้าคงคลังในเชิงปฏิบัติคือการประยุกต์ใช้ตัวแบบสินค้าคงคลังที่มีอยู่เพื่อการแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าคงคลังนั่นเอง โดยที่ตัวแบบสินค้าคงคลังจะระบุและบอกรายละเอียดของพฤติกรรมตัวแปรที่สำคัญในสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการคำนวณค่าใช้จ่ายต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และการคาดการณ์เกี่ยวกับสินค้าสำรองในระหว่างการผลิตด้วยว่าควรจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอุปสงค์ (Demand) เท่าใดเพื่อการวางแผนการควบคุมสินค้าคงคลังให้ถูกต้องว่าจะสั่งสินค้าเมื่อใด เท่าใด และจะมีสินค้าสำรองปริมาณเท่าใดการควบคุมสินค้าคงคลังที่ดีเป็นผลมาจากการกำหนดการสั่งซื้อสินค้าในปริมาณที่เหมาะสม โดยทั่วไปจะประกอบด้วยต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Costs) และต้นทุนการเก็บรักษา (Holding Costs) เป็นหลัก แต่อาจมีต้นทุนอื่น ๆ รวมด้วยขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละสินค้าเป็นสำคัญ ประโยชน์ของสินค้าคงคลังเป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในและนอกฤดูกลาง โดยธุรกิจต้องเก็บสินค้าคงคลังไว้ในคลังสินค้ารักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่อย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาระดับการส่งแรงงานและสินค้าฯให้สม่ำเสมอได้ โดยจะเก็บสินค้าที่ขายไม่หมดในช่วงขายไม่ดีไว้ขายตอนช่วงขายดีซึ่งช่วงนั้นอาจจะผลิตไม่ทันขาย ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการจัดซื้อจำนวนมากต่อครั้ง ป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาและผลกระทบจากเงินเฟ้อเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาสูงขึ้นและป้องกันของขาดมือด้วยสินค้าเผื่อขาดมือเมื่อเวลารอคอยล่าช้าหรือบังเอิญได้คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นกะทันหันทำให้การส่งแรงงานและสินค้าสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่นไม่มีการหยุดชะงักเพราะของขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่ธุรกิจซึ่งจะทำให้คนงานว่างงานและผิดตามข้อตกลงในสัญญา เนื่องจากต้องมีการส่งแรงงานและสินค้าตามในระยะเวลาที่กำหนด

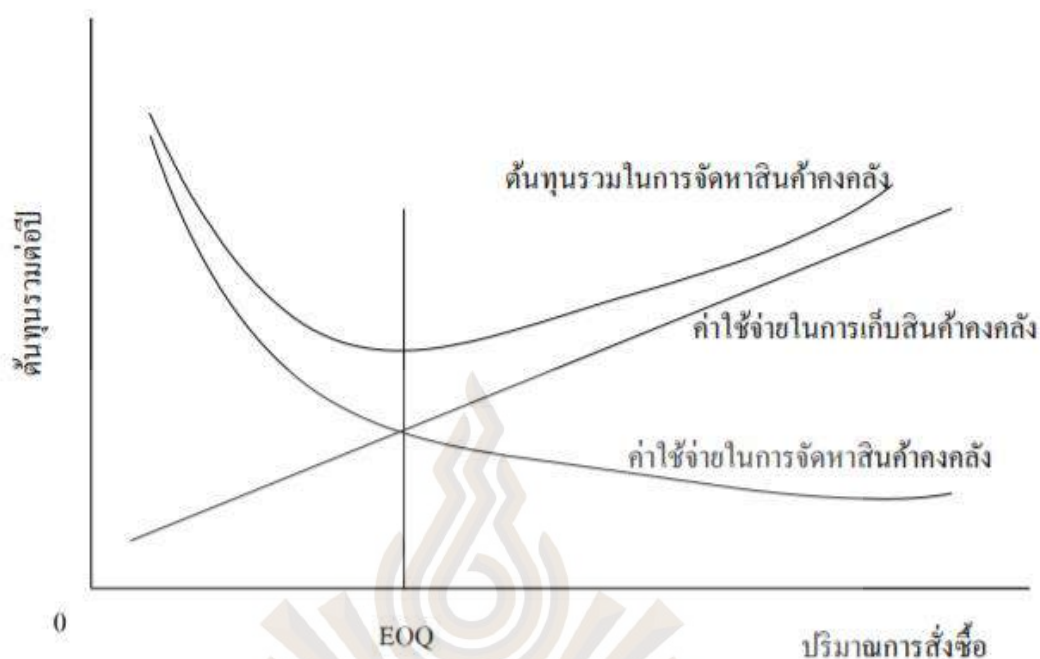
2.2.1 การควบคุมสินค้าคงคลัง Inventory Control

การควบคุมสินค้าคงคลัง ให้มีขนาดและประเภทสินค้าในปริมาณที่เหมาะสมนั้น จะต้องพิจารณาถึงความสมดุลระหว่างความต้องการของตลาด ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงเหลือ การมีสินค้าคงเหลือไว้มากจะช่วยลดสินค้าขาดแคลน (Stock Out) แต่จะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาสูง ในทางตรงกันข้ามถ้ามีสินค้าคงเหลือไว้น้อยจะช่วยทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาลด แต่อาจเกิดสินค้าขาดแคลนเป็นเหตุให้กิจการต้องขาดกำไรที่ควรจะได้จากการขาย อาจจะสูญเสียลูกค้าไปให้กับคู่แข่งได้

ต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ การควบคุมสินค้าคงเหลือมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดระดับสินค้าคงเหลือให้มีต้นทุนต่ำที่สุดและมีกำไรสูงสุด ได้แบ่งต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 1) ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง เช่น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมและออกใบสั่งซื้อ ค่าจัดพิมพ์ ค่าโทรศัพท์ ค่าแรงของบุคคลที่ดำเนินการ เป็นต้น ต้นทุนในการสั่งซื้อจะเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง
- 2) ต้นทุนในการเก็บรักษา (Carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีสินค้าคงเหลือ เช่น ต้นทุนของสินค้าประเภททุน ค่าใช้จ่ายในการขนย้าย ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าประกันภัย ค่าภาษี ค่าดอกเบี้ย เป็นต้น ต้นทุนในการเก็บรักษาจะเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันกับปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง
- 3) ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Out-Of Stock Cost) ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน เกิดจากสาเหตุ สินค้าที่ไม่พอ แต่สามารถจัดหาโดยเร่งด่วนได้ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาอย่างเร่งด่วนสูง จึงจะขายสินค้าได้ และ เกิดจากสินค้ามีไม่พอขาย ทำให้ขาดรายได้ที่ควรจะได้ และอาจเสียลูกค้าที่อาจไปซื้อสินค้าของคู่แข่งแทน

ดังนั้นหากพิจารณากราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังดังรูปที่ 2.1 หากต้นทุนการสั่งซื้อและการถือครองมีความสัมพันธ์เชิงลบ จุดที่ต้นทุนรวมการควบคุมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดจะเป็นจุดที่ต้นทุนทั้งสองส่วนนี้เท่ากัน ซึ่งหากทำการสั่งซื้อที่ปริมาณการสั่งซื้อ ณ จุดนี้จะทำให้ต้นทุนรวมเกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งปริมาณการสั่งซื้อ/ผลิต ณ จุดนี้จะเรียกว่า ปริมาณการสั่งซื้อ/ผลิตที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity: Q^*)



รูปที่ 2.1 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง
ที่มา: ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์, 2559

2.2.2 การจัดการคลังสินค้าโดยมีวิธีการควบคุมสินค้าคงคลัง

ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของต้นทุนแต่ละประเภทด้วย เช่น การลดต้นทุนในการเก็บรักษาสงจะทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนสินค้าขาดแคลนเพิ่มขึ้น เป็นต้น ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงคลังจะต้องพยายามทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด สามารถแบ่งได้ทั้งหมด 4 วิธี ดังนี้

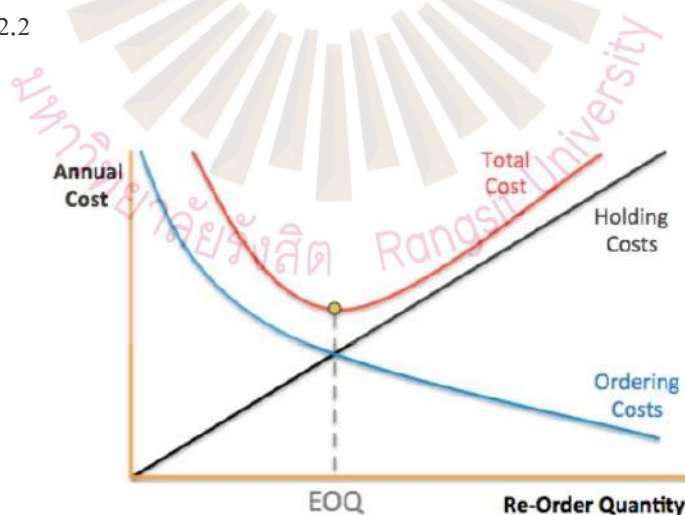
- 1) ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ)
- 2) การกำหนดจุดสั่งซื้อ (Re-Order Point: ROP)
- 3) สินค้าเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock: SS)
- 4) การวิเคราะห์ ABC (ABC Analysis)

2.3 แนวคิดทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ หรือ Economic Order Quantity คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด โดยการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะสั่งในปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost) EOQ ตั้งอยู่บน ข้อสมมุติ 6 ข้อ ดังนี้

- 1) อัตราการใช้หรือความต้องการคงที่
- 2) ระยะเวลาารอคอย (lead time) คงที่ หมายถึงระยะเวลาตั้งแต่สั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้าคงที่
- 3) สินค้าที่สั่งจะได้รับพร้อมกันหมด
- 4) ไม่มีส่วนลดในสินค้าที่ซื้อ
- 5) ไม่มีสินค้าขาดมือ (stock-out)
- 6) ต้นทุนในการควบคุมสินค้าคงเหลือคงที่

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด พิจารณาจากต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า และต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้านั้นรวมกันต่ำที่สุด หรือจุดที่ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าเท่ากับต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าที่แสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 จุด EOQ หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

ที่มา: EazyStock.com, 2014

การสั่งซื้อที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ) คือจุดที่สั่งซื้อที่ประหยัด หมายถึงจำนวนในการสั่งซื้อที่เหมาะสม ใช้เพื่อการพยากรณ์ว่าในปีนั้นๆต้องสั่งสินค้าเท่าไร เพราะการที่

มีสินค้าเหลือมากเกินไปจะทำให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า และหากสินค้าเหลือน้อยเกินไป อาจทำให้สินค้าและเสียโอกาสทางธุรกิจหรืออาจทำให้ลูกค้าไปเลือกใช้สินค้าทดแทนอื่น ดังนั้น EOQ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถตั้งสินค้าได้ปริมาณที่เหมาะสม วิธีการหาจุดที่สั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดที่สุด ใช้สูตรคือ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553)

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

เมื่อ EOQ หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในแต่ละครั้ง (หน่วย/ครั้ง)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

S หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (บาท/ครั้ง)

H หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท/หน่วย/ปี)

2.4 แนวคิดทฤษฎีการหาจุดสั่งซื้อซ้ำ Reorder Point (ROP)

ในการจัดซื้อสินค้าคงคลัง เวลาที่เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้า ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของกิจการเป็นแบบต่อเนื่อง จะสามารถกำหนดเวลาที่จะสั่งซื้อใหม่ได้เมื่อพบว่าสินค้าคงคลังลดเหลือระดับหนึ่งก็จะสั่งซื้อของมาใหม่ในปริมาณคงที่ เท่าปริมาณการสั่งซื้อที่กำหนดไว้ ซึ่งเรียกว่า (Fixed order Quantity System)

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553) จุดสั่งซื้อใหม่นั้นมีความสัมพันธ์แปรตามตัวแปร 2 ตัว คือ อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลัง และระยะเวลาการคอยสินค้าหรือเวลานาส่งสินค้า (Lead Time) การหาจุดสั่งซื้อซ้ำ คือ จุดที่บอกถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้า หลังจากหาค่า EOQ ได้แล้ว โดยคำนวณหาค่า ROP จากสูตร

$$ROP = (d) (L) \quad (2-2)$$

ROP = อัตราความต้องการสินค้าต่อวัน(d) x ช่วงระยะเวลาการคอยของการสั่งซื้อ(L)

เมื่อ $d = D/W$

D หมายถึง อัตราความต้องการใช้สินค้าต่อวัน

W หมายถึง จำนวนวันทำงานทั้งหมด (วัน)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

2.5 แนวคิดทฤษฎีการแบ่งกลุ่มสินค้า ABC Analysis Classification (ABC)

James and Jerry (1998) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ ABC Analysis ไว้ว่าเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องการจัดตำแหน่งการวางสินค้า โดยจะจัดกลุ่มตามการเคลื่อนไหว ของสินค้า โดยจากการจัดสินค้าตามเกณฑ์ดังกล่าวจะพบว่าสินค้าที่มีจำนวนเพียง 20% นั้นจะมีการเคลื่อนไหวของสินค้ามากถึง 80% ของสินค้าทั้งหมด ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การแบ่งหมวดหมู่ ABC Analysis

หมวดหมู่ (Classification)	เปอร์เซ็นต์การจัดเก็บสินค้า (Percent of SKUs)	เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนย้าย (Percent of Movement)
A	20%	75-80%
B	30-40%	15%
C	40-50%	10%

ที่มา: James & Jerry, 1998

โดยสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A นั้นควรเป็นสินค้าที่องค์กรควรให้ความสำคัญ ควรมีการ Monitor หรือการจัดการดูแลอย่างใกล้ชิดเพราะเป็นสินค้าที่ขายดีและควรจัดตำแหน่งในการจัดเก็บให้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บมากที่สุด มากกว่าสินค้าประเภท B และ C แต่ทั้งนี้ในการใช้เกณฑ์ ABC นั้น อาจมีการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าเป็นกลุ่มย่อยลงได้มากกว่า 3 อันดับ เช่นอาจจัดแบ่งเป็น A, B, C และ D ตามลำดับเพื่อเป็นการกระจายเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนไหว หรือยอดขายของสินค้าในกลุ่ม A ออกมา เช่น สินค้าที่มีการเคลื่อนไหว หรือมียอดขาย 50% ให้จัดอยู่ในกลุ่ม A สินค้ากลุ่ม B เท่ากับ 30% สินค้ากลุ่ม C เท่ากับ 12% และ สินค้ากลุ่ม D เท่ากับ 8% เป็นต้น การแบ่งกลุ่ม ABC Analysis หมายถึง เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยแบ่งตามลำดับชั้นความสำคัญออกเป็น 3 ชั้น คือ A, B และ C ดังนี้

สินค้าคงคลังกลุ่ม A มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 20% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 75-80% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวดมาก

สินค้าคงคลังกลุ่ม B มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-40% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 15% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมสินค้าเข้มงวดปานกลาง

สินค้าคงคลังกลุ่ม C มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 40-50% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 5-10% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด การควบคุมอาจจะไม่เข้มงวด

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปภาวรา ท่อนทองมีสุข (2562) ศึกษาวิธีการพยากรณ์การสั่งซื้อลวดทองแดงอบนํ้ายาเพื่อจัดเป็นสินค้าคงคลังให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมาหาวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุด ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าความเสียหายที่เกิดจากที่บริษัทต้องไปซื้อลวดทองแดงอบนํ้ายาจากร้านค้าปลีกร้านอื่น เพื่อนำมาขายให้ลูกค้ามีค่าประมาณ 676,257 บาท ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการพยากรณ์โดยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (3-2-1) เหมาะสมที่สุดและมีค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 10.35 ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 138.9 และค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ร้อยละ 33.52 สามารถทำให้ลดความสูญเสียจากการซื้อลวดทองแดงอบนํ้ายาจากร้านค้าปลีกร้านอื่นลงประมาณ 364,707 บาท คิดเป็น ร้อยละ 53.93

เยาวลักษณ์ ซาหนองหว้า และชฎาพร ฑีมาอุดมกร (2562) การศึกษารังนี้นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลัง ศึกษาปัญหา และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลัง ของ บริษัท ซี.เอส. สติลโปรดักส์ จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ด้วยฟังก์ชันปลา การจัดการสินค้าคงคลังแบ่งรายการสินค้าด้วย ABC Classification ทฤษฎีการสั่งซื้อแบบ ประหยัด (EOQ) ผลการศึกษาพบว่าบริษัทฯ มีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเป็น 2.34รอบ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560ซึ่ง บริษัทสามารถทำให้อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเพิ่มสูงขึ้นได้ 2 ทางคือการเพิ่มยอดขายและการลดจำนวนสินค้าในคลังสินค้า การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามฐานกิจกรรม (ABC Analysis) พบว่าสินค้านี้ระดับ A มีต้นทุนขายรวมเป็น 68.84% และมีต้นทุนของสินค้าคงคลังใกล้เคียงกันที่ 60.97% จากทั้งหมด ระดับ B มีต้นทุนขายรวมเป็น 20.16% และมี ต้นทุนของสินค้าคงคลังเพียง 17.11% จากทั้งหมด ระดับ C มีต้นทุนขายรวมเป็น 11.00% แต่มีต้นทุนของสินค้าคงคลัง สูงถึง 21.93% จากทั้งหมด การเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าของรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบขนาดการสั่งซื้อประหยัด (EOQ) พบว่ารูปแบบ ปัจจุบันมีมูลค่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังเท่ากับ 30,234,870 บาท ส่วนต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบขนาดการสั่งซื้อประหยัด (EOQ) มีมูลค่าเท่ากับ 8,201,428 บาท ซึ่งมีมูลค่าน้อยกว่ารูปแบบปัจจุบันมากถึง 22,033,442 บาท

ชัยชุมพล สิงสอน และกาญจนา กาญจนสุนทร (2563) ได้ทำการศึกษา ทฤษฎีเพื่อการปรับปรุง ปฏิบัติการและการจัดการคลังสินค้า โดยกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ABC Analysis เพื่อกำหนดนโยบายในการดำเนินการภายในคลังสินค้า ในอัตรากลุ่มสินค้า A มีปริมาณ SKU อยู่ที่ 20.24% คิดเป็นมูลค่า 73.64% กลุ่ม B มีปริมาณ SKU อยู่ที่ 28.67% คิดเป็นมูลค่า 20.03% และกลุ่ม C มีปริมาณ SKU อยู่ที่ 51.10% คิดเป็นมูลค่า 6.33% และกำหนดการนับสต็อกสินค้าให้แต่ละกลุ่ม อีกทั้งการปรับปรุงกระบวนการให้ได้มาตรฐาน และสามารถตรวจสอบได้ในการเพิ่มเอกสารเพื่อใช้ในการติดตามแต่ละขั้นตอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งกระบวนการเบิกจ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้า และกระบวนการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า เพื่อป้องกันเหตุที่จะทำให้เกิดปัญหาขึ้นซ้ำอีก แม้กระทั่งการกำหนด ROP ให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่มโดยใช้ Service Level เป็นปัจจัยในการกำหนดตามมูลค่าการสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละกลุ่ม เพื่อเพิ่มการตอบสนองให้กับลูกค้าให้ได้สูงที่สุด

ชลธิกร ชูโชติถาวร (2563) งานวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ของกาแฟทั้ง 2 ประเภทของบริษัทกรณีศึกษา คือ กาแฟสำเร็จรูป 3in1 (ม้วนสีเขียว) และ 4in1 (ม้วนสีแดง) และหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด และจุดสั่งซื้อซ้ำ ของบรรจุภัณฑ์ สำหรับนำไปเป็นข้อมูลและแนวทางในการใช้ตัดสินใจในการสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์ของกาแฟได้อย่างเหมาะสม โดยผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการพยากรณ์จำนวน 3 รูปแบบได้แก่ ได้แก่ 1) การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weight moving average) 2) การหาค่าเคลื่อนที่สองเท่า (Double Moving Average: DMA) และ 3) การปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double Exponential Smoothing: DES) เพื่อทำการพยากรณ์ความต้องการบรรจุภัณฑ์ของกาแฟจากวัสดุม้วนสีเขียวและม้วนสีแดง พบว่า รูปแบบการพยากรณ์ความต้องการที่มีค่าความคลาดเคลื่อนด้วยวิธีเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง การพยากรณ์น้อยที่สุดคือรูปแบบพยากรณ์สูตรค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนักและหาค่าความแปรปรวน (Variable Coefficient: VC) ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูล โดยค่าการทดสอบ $VC < 0.25$ สามารถใช้วิธีการหาตัวแบบปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (Basic Economic Order Quantity: EOQ) การหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) จากผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของบรรจุภัณฑ์ของกาแฟสีเขียวมีค่าเท่ากับ 53.47 ม้วนต่อการสั่งซื้อ และจุดสั่งซื้อซ้ำเมื่อปริมาณสินค้าคงคลังอยู่ที่ 24.33 ม้วน สำหรับปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของบรรจุภัณฑ์ของกาแฟสีแดงมีค่าเท่ากับ 228.11 ม้วนต่อการสั่งซื้อและมีจุดสั่งซื้อซ้ำอยู่ที่ 174 ม้วน

กนกวรรณ อ่อนรักษา และเสาวนิตย์ เลขวัต (2566) บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อจำแนกกลุ่มสินค้าร้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโดยใช้วิธีการแบ่งกลุ่มสินค้า 2) เพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบการสั่งซื้อแบบปัจจุบัน และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการสั่งซื้อปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ กับ EOQ Discount รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา การแบ่งกลุ่มสินค้า และแนวคิดการสั่งซื้อที่ประหยัด เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัย คือ ร้านค้าปลีกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการ 2 ท่านที่มีประสบการณ์ในการขายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมากกว่า 20 ปี ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 1 ชนิด คือ แบบบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลจากการจำแนกกลุ่มสินค้าร้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยใช้วิธีการแบ่งกลุ่มสินค้า พบว่า สามารถจำแนกสินค้าได้เป็นกลุ่ม A B และ C โดยสินค้าที่อยู่ในกลุ่ม A พบมีมูลค่าร้อยละสะสมสูงประมาณ 70-80 จากรายการสินค้าทั้งหมด

2) ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบการสั่งซื้อแบบปัจจุบัน พบว่า ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดในรูปแบบต้นทุนการสั่งซื้อปัจจุบันทำให้ได้ต้นทุนรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A เท่ากับ 240,744 บาท

3) ผลการเปรียบเทียบการสั่งซื้อปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด พบว่า การสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำมากกว่าการสั่งซื้อในแบบปัจจุบัน ร้อยละ 2.45

นภัศวรณ คุ้มครอง และฉัตรรัตน์ โหตระไวศยะ (2563) ได้ทำการศึกษาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบในปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอต่อคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยการนำข้อมูลของการสั่งซื้อวัตถุดิบในปี พ.ศ. 2559 มาใช้วิเคราะห์พิจารณาจากมูลค่ารวมของวัตถุดิบที่สั่งซื้อเข้ามาด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังเพื่อเลือกสินค้าคงคลังที่มีความสำคัญมากที่สุดหรือ กลุ่ม A ซึ่งจะมีมูลค่าอยู่ประมาณร้อยละ 70 ถึงร้อยละ 80 ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมดและวัตถุดิบคงคลังที่มีความสำคัญลำดับมาคือ กลุ่ม B ซึ่งจะมีมูลค่าอยู่ประมาณร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 30 ของมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมดและนำคำนวณโดยใช้ทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อขนาดประหยัดแบบ ปกติเพื่อหาค่าของปริมาณการสั่งซื้อขนาดประหยัดและเปรียบเทียบต้นทุนรวมกับรูปแบบของการจัดซื้อแบบเดิม ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลังของกลุ่ม A ทั้งหมด 5 รายการ มีต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลัง เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบของการจัดซื้อแบบเดิมและการจัดซื้อแบบใหม่ พบว่าสามารถลดต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลังไปได้ 64,502 บาทต่อปี ในขณะที่กลุ่ม B ต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลัง

สามารถลดลงไปได้ 105,835 บาทต่อปี ซึ่งรวมแล้วต้นทุนสินค้าคงคลังรวมกัน สามารถลดต้นทุนลงไปได้ทั้งหมด 125,978 บาทต่อปี

เนอรรูฐา คุ่มถนอม (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสมกรณีศึกษา บริษัทผลิตเหล็กแท่งและเหล็กเส้นก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หา ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของวัตถุดิบหลักภายในประเทศของบริษัทกรณีศึกษาและเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักก่อนและหลังทำการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบ หลักที่เหมาะสมของบริษัทกรณีศึกษาผู้วิจัยทำการจัดลำดับกลุ่มความสำคัญของวัตถุดิบ โดยใช้มูลค่าของยอดสั่งซื้อสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาย้อนหลัง ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 เป็นเกณฑ์ด้วยวิธีABC Analysis ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มวัตถุดิบภายในประเทศทั้งหมด 24 รายการออกเป็น 3 กลุ่มคือวัตถุดิบกลุ่ม A วัตถุดิบกลุ่ม B และวัตถุดิบกลุ่ม C ตามลำดับ โดย พบว่า วัตถุดิบกลุ่ม A มีจำนวน 5 รายการ ซึ่งมีมูลค่าสูงสุด 34,358,106 บาทต่อปีคิดเป็นร้อยละ 70 ของมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมดในรอบปีซึ่งจัดเป็นวัตถุดิบกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุด และได้้น แนวคิดการสั่งซื้อแบบประหยัด(Economic order quantity) และการหาจุดสั่งซื้อใหม่(Reorder point) มาประยุกต์ใช้กับการสั่งซื้อวัตถุดิบกลุ่ม A จากนั้นทำการเปรียบเทียบต้นทุนรวม ในการสั่งซื้อจากผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) สามารถลดต้นทุนรวม ในการบริหารสินค้าคงคลังได้ถึง 378,181.84 บาทต่อปีคิดเป็นร้อยละ49.95 และมีความถี่ ในการสั่งซื้อลดลง 23 ครั้งต่อปีคิดเป็นร้อยละ 16.78

ศุภยา ศรีโยม, ศรีวรรณ ขำตรี, บรรหาร อิศระ, และอัมรี เจ๊ะหลี (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการสินค้าคงคลังร้านยา มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษารายการปริมาณและต้นทุนสินค้าของร้านเม็ดยาเกสซ์ ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา และศึกษาการจัดการคลังสินค้าโดยวิธีABC Analysis ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ของรายการยา จำนวน 60 รายการ ผลการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้าแล้วนำข้อมูลตัวเลขมาคำนวณตามวิธีการ ABC Analysis ผลการศึกษาพบว่าการจัดกลุ่มตามมูลค่าของของสินค้ารายการยา พบว่า กลุ่ม A มีทั้งหมด 50 รายการ มูลค่ารวม 16,168,550 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.97% ของมูลค่ารวมทั้งหมด กลุ่ม B มีทั้งหมด 6 รายการ มูลค่ารวม 4,785,920 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.53% ของมูลค่ารวมทั้งหมด และกลุ่ม C มีทั้งหมด 4 รายการ มูลค่ารวม 3,554,450 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.50% ของมูลค่ารวมทั้งหมดและเมื่อนำทฤษฎีการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) มาใช้ในการ

คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อให้ร่นนำไปเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสมต่อไป

ฤดี นิยมรัตน์, กฤษฎา นาคะวงศ์, และกษิดิ์เดช แซ่มสายทอง (2565) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เอปซีของสินค้าคงคลัง วิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด และเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังระหว่างรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบการสั่งซื้อที่ประหยัด ของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง กรณีศึกษาบริษัทสมนึกอินเตอร์เทรด จำกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลังย้อนหลัง 1 ปี (เดือนพฤษภาคม 2564-เดือนพฤษภาคม 2565) โดยใช้การวิเคราะห์เอปซี เพื่อจัดกลุ่มสินค้าคงคลังจำนวน 250 รายการ พบว่าสินค้าคงคลังกลุ่ม A มีจำนวน 14 รายการ มีมูลค่า 11,043,728 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 70.02 สินค้ากลุ่ม B จำนวน 83 รายการ มีมูลค่า 3,940,501 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 24.98 และกลุ่ม C จำนวน 153 รายการ มีมูลค่า 788,593 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 5.00 สินค้าคงคลังกลุ่ม A มีค่าสัมประสิทธิ์แปรปรวนน้อยกว่า 0.25 จึงเหมาะสมกับรูปแบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ที่พบว่าจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดของสินค้าคงคลังกลุ่ม A อยู่ระหว่าง 5-11 ครั้งต่อปี และมีจุดสั่งซื้อใหม่เมื่อสินค้าคงคลังลดจำนวนลงเหลือ 3-18 หน่วยในคลังสินค้า เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบปัจจุบันกับรูปแบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดพบว่า รูปแบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดสามารถลดต้นทุนในการสั่งซื้อลงได้ 197,386 บาท หรือร้อยละ 58.03 ลดต้นทุนในการเก็บรักษาได้ 5,213 บาท หรือร้อยละ 3.39 โดยรวมลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้ 202,581 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 41.02 ต่อปี

พรนฤเบศร์ สิงหนุญ (2563) งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงการบริหารจัดการวัสดุคงคลังประเภทเหล็กเส้นของกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารประเภทมิกซ์ยูส จังหวัดนนทบุรี เพื่อหาวิธีการสั่งซื้อวัสดุที่เหมาะสมและประหยัดต้นทุนรวมมากที่สุด เริ่มจากการคัดเลือกวัสดุ โดยใช้ทฤษฎีการแบ่งระดับความสำคัญของมูลค่าวัสดุ (ABC Classification Analysis) เพื่อแบ่งกลุ่มและเรียงระดับความสำคัญ ซึ่งวัสดุคงคลังกลุ่ม A ประกอบไปด้วยวัสดุเหล็กเส้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 16 และ 32 มิลลิเมตร เป็นกลุ่มวัสดุที่ปริมาณการใช้งานมีมูลค่าสูงสุด ตามหลักของ พาเรโต ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาต้นทุนรวมของวัสดุกลุ่มนี้ จากนั้นนำวัสดุกลุ่มดังกล่าวมาใช้กับทฤษฎีการสั่งซื้อวัสดุแบบประหยัด (Economic Order Quantity ; EOQ) เพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อวัสดุแบบประหยัด พบว่าต้นทุนการสั่งซื้อวัสดุ (Ordering Cost) ของวัสดุกลุ่ม A หลังใช้วิธีการสั่งซื้อแบบ (EOQ) จะมีต้นทุนการสั่งซื้อที่ลดลงจากเดิมทั้งหมด 80,657 บาท เหลือ 49,931 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 38% และเมื่อคิดต้นทุนรวมในการบริหารจัดการวัสดุคงคลัง (Total Cost) ที่

ประกอบด้วยต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษาทั้งหมดจะลดลงเหลือ 99,862 บาท จากเดิม 161,314 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 38% จึงสรุปได้ว่าวิธีการศึกษานี้สามารถนำมาใช้ในหาปริมาณการสั่งซื้อวัสดุที่เหมาะสมที่จะทำให้ประหยัดต้นทุนมากที่สุดในโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะเดียวกันกับกรณีศึกษานี้ได้

กมลชนก ปลื้มภิรมย์ และปิยะเนตร นาคสีดี (2563) บริษัทแพ็คเกจดีไซน์จำกัดเป็นผู้ผลิตและผู้จำหน่ายบรรจุภัณฑ์กระดาษมากกว่า 800 รายการจากการศึกษาบริษัทแพ็คเกจดีไซน์จำกัดพบว่ามียอดอุทิตหลายประเภทและแยกลงไปอีกหลาย SKU ตามวัตถุประสงค์การใช้งานทำให้ต้องมีซัพพลายเออร์หลายรายและใช้ระดับการสั่งซื้อสินค้าคงคลังสั่งซื้อจากประสบการณ์ของเจ้าของบริษัททำให้มียอดอุทิตบางรายการมีมากเกินไปจนทำให้เกิดต้นทุนจมและยอดอุทิตบางรายการมีไม่เพียงพอที่จะผลิตทำให้สูญเสียโอกาสในการผลิตดังนั้นการศึกษการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษาบริษัทแพ็คเกจดีไซน์จำกัดครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคนิคการพยากรณ์ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดและลดต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลังในการวางแผนปริมาณการสั่งซื้อสินค้าต่อปีรวมถึงคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมและคำนวณหาจุดสั่งซื้อซ้ำเพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้งและต้นทุนการจัดเก็บผลการทดสอบพบว่าเทคนิคการพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบ (Exponential Smoothing) เป็นวิธีที่เหมาะสมจากนั้นจึงนำมาพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าปี 2563 เพื่อนำไปคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าทั้ง 8 รายการลดลงรวม 1,226,177 บาทต่อปี

ศิริลักษณ์ แก้วนวล, ศักดิ์ชาย รักษ์การ, และสำเริง เนตรภู (2565) การวิจัยฉบับนี้ เป็นการศึกษาการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัทรับเหมาติดตั้งระบบดับเพลิงภายในอาคาร จากการตรวจนับสต็อกเมื่อปลายเดือนมิถุนายน 2564 ที่ผ่านมา พบว่า บริษัทฯ มีสินค้าคงคลัง จำนวน 240 รายการ ซึ่งมีมูลค่าทั้งสิ้น 680,626 บาท ซึ่งจากการวิเคราะห์เบื้องต้นพบปัญหามูลค่าสินค้าคงคลังสูงเกินความต้องการประมาณ 71% และจากปัญหาทางกายภาพ พบว่า สภาพสินค้าในคลังไม่ถูกแบ่งเป็นหมวดหมู่ ทำให้การวางสินค้าไม่เป็นตำแหน่งการวางที่แน่นอน ไม่เอื้ออำนวยต่อการมองเห็น ทำให้หาสินค้ายาก และเกิดการซื้อซ้ำบ่อยครั้ง จึงได้นำทฤษฎี (ABC Analysis) มาใช้ในการแบ่งหมวดหมู่ของสินค้าคงคลังด้วยเงื่อนไขมูลค่าสินค้า สามารถกำหนดสินค้าประเภท A มีจำนวนสินค้าทั้งหมด 24 รายการ สินค้าประเภท B มีจำนวนสินค้า 79 รายการ และสินค้าประเภท C มีจำนวนสินค้า 137 รายการ และนำสินค้าประเภท A ที่มีมูลค่าสินค้าสูงที่สุด มาวิเคราะห์แก้ปัญหา

ด้วยการพยากรณ์ความต้องการของสินค้าต่อเนื่อง การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังต่ำสุด สูงสุด ระยะเวลาในการจัดซื้อ และปริมาณการจัดซื้อที่เหมาะสม รวมถึงการวิเคราะห์รายการสินค้าที่ไม่หมุนเวียน โดยการสร้างเป็นสูตรการคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ผลการศึกษา ในสินค้ากลุ่ม A พบสินค้าที่ไม่หมุนเวียนจำนวน 8 รายการ ซึ่งดำเนินการให้ฝ่ายขายเสนอรายการสินค้าเหล่านี้กับลูกค้าเพื่อระบายสินค้าออก และสินค้าที่ต้องจัดซื้อให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการ 22 รายการ นอกจากนั้นได้ใช้หลักการการออกแบบการจัดคลังสินค้าใหม่ ทำให้สินค้ามีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เกิดการจัดเก็บสินค้าให้เป็นหมวดหมู่ มีการแบ่งพื้นที่ของการจัดเก็บอย่างชัดเจน และกำหนดช่องทางการเดินของพนักงานเพื่อให้ง่ายและรวดเร็วในการตรวจสอบสต็อกที่มีอยู่ในคลังสินค้า รวมทั้งสะดวกต่อการหยิบสินค้า (Picking) หลังจากดำเนินการสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้ 184,227 บาท เฉลี่ยลดลง 27%

Vaziri, Zaretalab, Esmacili, and Niaki (2018) ได้ทำการศึกษาการออกแบบการผลิตและการจัดซื้อแบบบูรณาการสำหรับระบบการผลิตหลายผลิตภัณฑ์ในหลายช่วงเวลา เป็นที่ทราบดีว่าบริการที่มีคุณภาพสามารถตอบสนองลูกค้าได้เป็นเป้าหมายหลักในการตัดสินใจซื้อผู้วิจัยเห็นว่าการผลิตที่ประหยัดและการสั่งซื้อตรงเวลามีความสำคัญอย่างยิ่งกับกระบวนการผลิตและการบริหารสินค้าคงคลัง เนื่องจากการลดต้นทุนการผลิตสามารถหลีกเลี่ยงการสั่งซื้อที่ล่าช้า งานวิจัยนี้ได้นำแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) และปริมาณการผลิตที่เหมาะสม (EPQ) มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการผลิตและการจัดซื้อสำหรับการผลิตหลายผลิตภัณฑ์ในหลายช่วงเวลา เพื่อกำหนดปริมาณที่เหมาะสมของการผลิต การสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าคงคลัง การขาดแคลนสินค้า และการกำหนดเครื่องจักรเพื่อผลิตสินค้าและวิจัยนี้ได้พัฒนาแบบจำลอง Non-linear mixed-integer programming เพื่อใช้ในการควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งมีเครื่องจักรในการผลิตหลายเครื่อง รวมถึงการผลิตและการจัดซื้อจัดหาในแผนงานที่แตกต่างกัน ซึ่งผลิตภัณฑ์จะถูกกำหนดให้เหมาะสมกับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

Makoena and Olufemi (2019) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม สำหรับสินค้าที่กำลังเติบโตแต่ขาดคุณภาพ งานวิจัยนี้เป็นการรวบรวมสินค้าที่กำลังเติบโตแต่ไม่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับแนวคิดการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) เนื่องจากสินค้าที่ไม่มีคุณภาพมีผลกระทบต่อปริมาณการสั่งซื้อผลการวิเคราะห์การใช้แบบจำลอง EOQ พบว่า ปริมาณสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพลดลง ต้นทุนการผลิต อุปสงค์และต้นทุนการถือครอง มีผลกระทบต่อปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยเฉพาะอุปสงค์ส่งผลกระทบมากที่สุดต่อกำไรรวมอัตราความต้องการที่เพิ่มขึ้น

ร้อยละ 50 ส่งผลให้กำไรเพิ่มขึ้นร้อยละ 57 จากการศึกษา พบว่า ควรกระตุ้นการผลิตและให้ความสนใจในการตรวจสอบคุณภาพ และควรตรวจสอบว่า มีจำนวนสินค้าคงคลังที่มีคุณภาพไม่สมบูรณ์น้อยที่สุด แบบจำลองที่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้สามารถนำไปปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังในการคัดกรองสินค้าที่มีคุณภาพและไม่มีคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Hapsari, Prayogo, and Liembath (2019) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเกลือ และการวางแผนสินค้าคงคลัง วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อทำการพยากรณ์ความต้องการกำหนด ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการ และคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุด ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือน และทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method) ในการหาค่า MSE ที่ต่ำที่สุด ผลวิจัยพบว่า ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการใช้ในกระบวนการผลิตแต่ละเดือนมีจำนวน 25,325.65 กิโลกรัม ดังนั้นความต้องการใช้วัตถุดิบต่อหนึ่งรอบ (6 เดือน) มีจำนวนเท่ากับ 151,954 กิโลกรัม จากนั้น ทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้กระบวนการ วิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP: Analytic Hierarchy Process) เนื่องจากวิธีนี้สามารถรวบรวมเกณฑ์ หลายประการและสามารถคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุดได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบจำลองความน่าจะเป็น เป็นคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อและปริมาณสินค้ากักกัน (Safety stock) นอกจากนี้ยังคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder point) ต้นทุนรวม 6 เดือน และเปรียบเทียบต้นทุนรวมของวิธีการดำเนินงาน แบบเดิมและวิธีที่ผู้วิจัยได้นำเสนอประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังของแต่ละวิธีเห็นได้จากต้นทุนรวมทั้งหมด โดยพบว่าต้นทุนสินค้าขาดมือลดลงจากร้อยละ 79.49 เป็นร้อยละ 30.95 ในขณะที่ต้นทุนการประหยัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.35 เป็นร้อยละ 68.62 เนื่องจากมีสินค้าคงคลัง เพื่อรองรับความต้องการการลดต้นทุนในการเก็บสต็อกเกิดประโยชน์มากกว่าการลดต้นทุน การประหยัด โดยรวมแล้ววิธีที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสามารถช่วยประหยัดต้นทุนได้ถึงร้อยละ 28.67

บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในงานวิจัย คือ สินค้าที่มีการสั่งซื้อและมีการจัดเก็บโดยบริษัทกรณีศึกษา
ย้อนหลัง 2 ปี 2562 – 2563 ทั้งหมด 350 รายการ

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ สินค้ากลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม A ซึ่งมี 5 รายการ เนื่องจาก 5
รายการนี้เป็นสินค้าที่มีความสำคัญสูง ได้แก่ รายการที่ 1 รหัส POLO0003-S รายการที่ 2 รหัส
POLO0003-M รายการที่ 3 รหัส POLO0002-S รายการที่ 4 รหัส POLO0002-M รายการที่ 5 รหัส
POLO0002-L

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.2.1 ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดในระยะเวลาย้อนหลัง 2 ปี (2562-2563)
- 3.2.2 ข้อมูลรายงานสินค้าคงคลังย้อนหลังทั้งหมดในระยะเวลาย้อนหลัง 2 ปี (2562-2563)
- 3.2.3 โปรแกรม Microsoft Excel ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษางานวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากการแบ่งกลุ่มของสินค้าโดย
นำ ABC Analysis Classification เป็นหลักการในการช่วยแบ่งกลุ่มสินค้า จากนั้นนำกลุ่มของสินค้า
ไปทำการหา EOQ วิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม รวมทั้งวิเคราะห์หา ROP (Reorder
Point) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 การแบ่งกลุ่มสินค้า ABC Analysis Classification

ขั้นตอนการการแบ่งกลุ่มสินค้านี้ได้นำข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อสินค้าตั้งแต่ปี 2562-2563

การแบ่งกลุ่ม ABC Analysis หมายถึง เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยแบ่งตามลำดับชั้นความสำคัญออกเป็น 3 ชั้น คือ A, B และ C ดังนี้

สินค้าคงคลังกลุ่ม A มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 20% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 65% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวดมาก

สินค้าคงคลังกลุ่ม B มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-40% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 20% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมสินค้าเข้มงวดปานกลาง

สินค้าคงคลังกลุ่ม C มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 40-50% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 15% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด การควบคุมอาจจะไม่เข้มงวด

3.3.2 การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม Economic Order Quantity หรือ EOQ

การสั่งซื้อที่ประหยัด หมายถึง จำนวนในการสั่งซื้อที่เหมาะสม เป็นการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งและใช้พยากรณ์ว่าในปีนั้นๆต้องสั่งซื้อสินค้าเท่าไร โดย EOQ เพื่อบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory) ไม่ให้มีสินค้าคงคลังเหลือมากหรือน้อยจนเกินไปจนเกิดความจำเป็น เพราะการที่มีสินค้าเหลือมากเกินไปจะทำให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า และหากสินค้าคงคลังเหลือน้อยเกินไปอาจทำให้สินค้าหมดและเสียโอกาสในการขายหรืออาจทำให้ลูกค้าอาจไปเลือกซื้อสินค้าทดแทนอื่น ดังนั้น EOQ จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ในปริมาณที่เหมาะสม วิธีการหาจุดสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดที่สุด ใช้สูตร

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

เมื่อ EOQ หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในแต่ละครั้ง (หน่วย/ครั้ง)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

S หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (บาท/ครั้ง)

H หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท/หน่วย/ปี)

3.3.3 การหาจุดสั่งซื้อ Reorder Point หรือ ROP

การหาจุดสั่งซื้อ คือ จุดที่บอกถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้าหลังจากหาค่า EOQ ได้แล้ว โดยคำนวณหาค่า ROP จากสูตร

$$ROP = (d) (L) \quad (3-2)$$

ROP = อัตราความต้องการสินค้าต่อวัน(d) x ช่วงระยะเวลารอคอยของการสั่งซื้อ(L)

เมื่อ $d = D/W$

D หมายถึง อัตราความต้องการใช้สินค้าต่อวัน

W หมายถึง จำนวนวันทำงานทั้งหมด (วัน)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลสินค้าคงคลังทั้งหมดในระยะย้อนหลัง 2 ปี (2562 - 2563) มาทำการแบ่งกลุ่มสินค้า ABC

ขั้นตอนที่ 1 จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังโดยมีรายละเอียดเป็นจำนวนที่สั่งซื้อต่อปีและราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหามูลค่าในการซื้อสินค้าคงคลังแต่ละชนิดที่หมุนเวียนในรอบปีนั้น

ขั้นตอนที่ 3 จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่าการซื้อสินค้าคงคลังจากมากไปหาน้อย

ขั้นตอนที่ 4 หาค่าเปอร์เซ็นต์ของจำนวนหน่วยสะสมในแต่ละชนิดของสินค้าคงคลังจำนวนมูลค่าการซื้อสะสม

ขั้นตอนที่ 5 นำเอาค่าเปอร์เซ็นต์มาวิเคราะห์แบ่งชนิดของสินค้าคงคลังเป็นชนิด A, B, C

1) คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม Economic Order Quantity (EOQ)

2) คำนวณหาจุดสั่งซื้อสินค้า Reorder Point (ROP)

3) นำข้อมูล EOQ ทั้งหมดมาทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการคำนวณ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมเพื่อการจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ข้อมูลของสินค้าคงคลังย้อนหลังเป็นระยะเวลา 2 ปี (2562 - 2563) มาวิเคราะห์ข้อมูลมีผลการวิจัยดังนี้

4.1 การแบ่งหมวดหมู่สินค้าโดยใช้ ABC Analysis Classification

การศึกษาข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลสินค้าหลักของบริษัทการศึกษา ในระหว่างปี 2562 – 2563 มีจำนวนทั้งหมด 350 รายการ มาทำการวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังด้วยเทคนิค ABC Analysis โดยการกำหนดสินค้าให้เป็นกลุ่ม A กลุ่ม B และกลุ่ม C ตามมูลค่าการสั่งซื้อตามหลักการของนักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี Vilfredo Pareto โดยมีหลักเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มสินค้านี้ (กานาย อภิปรัชญาสกุล, 2553)

- 1) สินค้าคงคลังกลุ่ม A มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 20% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 65% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวดมาก
- 2) สินค้าคงคลังกลุ่ม B มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-40% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 20% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมสินค้าเข้มงวดปานกลาง
- 3) สินค้าคงคลังกลุ่ม C มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 40-50% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าอยู่ประมาณ 15% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด การควบคุมอาจจะไม่เข้มงวด

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี2562

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่ง ซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่า สินค้า	Percentage	ABC Class
1	POLO0003-S	13	2,540	120	304,800	7.06%	A
2	POLO0003-M	15	2,235	120	268,200	6.21%	A
3	POLO0002-S	9	1,801	115	207,115	4.80%	A
4	POLO0002-M	10	1,702	115	195,730	4.53%	A
5	POLO0002-L	9	1,038	115	119,370	2.77%	A

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี2563

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่ง ซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่า สินค้า	Percentage	ABC Class
1	POLO0003-S	4	1,320	120	158,400	3.74%	A
2	POLO0003-M	5	1,198	120	143,760	3.31%	A
3	POLO0002-S	3	1,030	115	118,450	2.95%	A
4	POLO0002-M	3	990	115	113,850	2.94%	A
5	POLO0002-L	4	619	115	74,280	1.89%	A

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงมูลค่ารวมของสินค้าแบ่งตามทฤษฎี ABC Analysis Classification
ประจำปี 2562 และ 2563

หมวด	จำนวนใบสั่งซื้อ	จำนวนที่สั่งซื้อ ในหมวด	รวมมูลค่าสินค้าใน หมวด	Percentage by มูลค่าสินค้า
A	400	42,990.00	5,398,932.75	65.09%
B	208	13,178.00	1,619,343.90	19.80%
C	401	11,783.00	1,237,767.40	15.11%
รวม	1,009	67,951.00	8,256,044.05	100%

จากการศึกษาตารางแสดงข้อมูลการแบ่ง ABC Analysis Classification ประจำปี 2562 – 2563 ข้อมูลการสั่งซื้อครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะสินค้ากลุ่ม A เท่านั้น ซึ่งมี 5 รายการ เนื่องจาก 5 รายการนี้เป็นสินค้าที่มีความสำคัญสูง ได้แก่ รายการที่ 1 รหัส POLO0003-S รายการที่ 2 รหัส POLO0003-M รายการที่ 3 รหัส POLO0002-S รายการที่ 4 รหัส POLO0002-M รายการที่ 5 รหัส POLO0002-L

4.2 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม EOQ (Economic Order Quantity) และจุดสั่งซื้อซ้ำ(Reorder Point)

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสามารถคำนวณได้จากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering cost) และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory carrying cost) โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้ (ค่านายอภิปรัชญาสกุล, 2553)

$$EOQ = \sqrt{2DS/H} \quad (4-1)$$

เมื่อ EOQ หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในแต่ละครั้ง (หน่วย/ครั้ง)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

S หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (บาท/ครั้ง)

H หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท/หน่วย/ปี)

โดยผู้วิจัยเลือกเฉพาะสินค้ากลุ่ม A มาทำการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมซึ่งมีทั้งหมด 5 รายการมาคำนวณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงปริมาณความต้องการของสินค้าต่อปี(D)

จำนวนใบสั่งซื้อ	
ปี 2562	518
ปี 2563	491
ใบสั่งซื้อเฉลี่ย (หน่วย/ปี)	504

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (S)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ต้นทุนต่อเดือน	ต้นทุน
จำนวนใบสั่งซื้อเฉลี่ยจากปี 2562 และ 2563	504	ใบต่อปี		
	42	ใบต่อเดือน		
Fix Cost (ตัวแปรคงที่)				
ค่าเงินเดือนหัวหน้าแผนกบัญชี (คิดเป็น 10% ของการทำงาน)"		ต่อเดือน	50,000.00	5,000.00
ค่าเงินเดือนพนักงานจัดซื้อ (คิดเป็น 80% ของการทำงาน)		ต่อเดือน	26,000.00	20,800.00
ต้นทุนรวมคงที่			76,000.00	25,800.00
ต้นทุนรวมคงที่เฉลี่ยต่อการสั่งซื้อ				51.19

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (S) (ต่อ)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ต้นทุนต่อเดือน	ต้นทุน
Variable Cost (ตัวแปรผันแปร)				
ค่าโทรศัพท์	5	บาท/ใบ		
ค่าดำเนินการเอกสาร	10	บาท/ใบ		
ค่าขนส่ง	100	บาท/ใบ		
ต้นทุนแปรผันในการสั่งซื้อ				115.00
ต้นทุนในการสั่งซื้อทั้งหมด (บาท / ครั้ง)				166.19

ตารางที่ 4.6 แสดงยอดสั่งซื้อสินค้า

ยอดสั่งซื้อสินค้า	
ปี 2562	33,874
ปี 2563	34,077
ผลรวมทั้งหมด (ปี)	67,951
ผลรวมเฉลี่ยต่อปี	33,976

ตารางที่ 4.7 แสดงต้นทุนในการเก็บรักษา (H)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ต้นทุนต่อเดือน
ปริมาณความต้องการ	33,976		
ค่าเช่าตึกเก็บของ	1	โกดัง	6,000
ค่าเงินเดือนพนักงาน	1	คน	15,000
ต้นทุนรวมคงที่ต่อเดือน			21,000
ต้นทุนรวมคงที่ต่อปี			252,000
ต้นทุนในการรักษา (บาท/หน่วย/ปี)			7.4

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงจำนวนสั่งซื้อเฉลี่ยต่อปี

จำนวนที่สั่งซื้อต่อปี			
รายการ	ปี 2562	ปี 2563	เฉลี่ย
POLO0003-S	2,540	1,320	1,930
POLO0003-M	2,235	1,198	1,717
POLO0002-S	1,801	1,030	1,416
POLO0002-M	1,702	990	1,346
POLO0002-L	1,038	619	829

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงผลการคำนวณ EOQ และ Reorder Point ของสินค้ากลุ่มตัวอย่าง A

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ความต้องการ (D)	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อหน่วย (S)	ต้นทุนในการเก็บรักษาคือหน่วย (H)	การสั่งซื้อปริมาณที่เหมาะสม EOQ
1	POLO0003-S	120	1,930	166	7.4	294
2	POLO0003-M	120	1,717	166	7.4	278
3	POLO0002-S	115	1,416	166	7.4	252
4	POLO0002-M	115	1,346	166	7.4	246
5	POLO0002-L	115	829	166	7.4	193

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการคำนวณ EOQ และ Reorder Point

ลำดับ	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนครั้งของการสั่งซื้อตามEOQ	อัตราการเบิกสินค้า D/264	ระยะเวลาการสั่งซื้อ	จุดสั่งซื้อซ้ำ ROP	มูลค่าสั่งซื้อตาม EOQ
1	POLO0003-S	120	7	7	30	219	35,311
2	POLO0003-M	120	6	7	30	195	33,301
3	POLO0002-S	115	6	5	30	161	28,981
4	POLO0002-M	115	5	5	30	153	28,260
5	POLO0002-L	115	4	3	30	94	22,172

ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อของสินค้ากลุ่ม A จำนวน 5 รายการ พบว่า

สินค้ารายการที่ 1 รหัส POLO0003-S ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด 294 หน่วย โดยจะต้องทำการสั่งซื้อ 7 ครั้งต่อปี จึงจะสามารถประหยัดได้มากที่สุด

สินค้ารายการที่ 2 รหัส POLO0003-M ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด 278 หน่วย โดยจะต้องทำการสั่งซื้อ 6 ครั้งต่อปี จึงจะสามารถประหยัดได้มากที่สุด

สินค้ารายการที่ 3 รหัส POLO0002-S ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด 252 หน่วย โดยจะต้องทำการสั่งซื้อ 6 ครั้งต่อปี จึงจะสามารถประหยัดได้มากที่สุด

สินค้ารายการที่ 4 รหัส POLO0002-M ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด 246 หน่วย โดยจะต้องทำการสั่งซื้อ 5 ครั้งต่อปี จึงจะสามารถประหยัดได้มากที่สุด

สินค้ารายการที่ 5 รหัส POLO0002-L ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด 193 หน่วย โดยจะต้องทำการสั่งซื้อ 4 ครั้งต่อปี จึงจะสามารถประหยัดได้มากที่สุด

ผลการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ของสินค้ากลุ่ม A จำนวน 5 รายการ พบว่า

สินค้ารายการที่ 1 รหัส POLO0003-S มีจุดสั่งซื้อใหม่อยู่ที่ 219 หน่วย ดังนั้นเมื่อวัตถุดิบรายการที่ 1 มีปริมาณเหลืออยู่ 219 หน่วย ควรมีการสั่งซื้อรอบถัดไป

สินค้ารายการที่ 2 รหัส POLO0003-M มีจุดสั่งซื้อใหม่อยู่ที่ 195 หน่วย ดังนั้นเมื่อวัตถุดิบรายการที่ 2 มีปริมาณเหลืออยู่ 195 หน่วย ควรมีการสั่งซื้อรอบถัดไป

สินค้ารายการที่ 3 รหัส POLO0002-S มีจุดสั่งซื้อใหม่อยู่ที่ 161 หน่วย ดังนั้นเมื่อวัตถุดิบรายการที่ 3 มีปริมาณเหลืออยู่ 161 หน่วย ควรมีการสั่งซื้อรอบถัดไป

สินค้ารายการที่ 4 รหัส POLO0002-M มีจุดสั่งซื้อใหม่อยู่ที่ 153 หน่วย ดังนั้นเมื่อวัตถุดิบรายการที่ 4 มีปริมาณเหลืออยู่ 153 หน่วย ควรมีการสั่งซื้อรอบถัดไป

สินค้ารายการที่ 5 รหัส POLO0002-L มีจุดสั่งซื้อใหม่อยู่ที่ 94 หน่วย ดังนั้นเมื่อวัตถุดิบรายการที่ 5 มีปริมาณเหลืออยู่ 94 หน่วย ควรมีการสั่งซื้อรอบถัดไป

4.3 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของการสั่งซื้อจริงและสั่งซื้อโดย EOQ

จากการนำทฤษฎี EOQ มาใช้คำนวณกับสินค้าคงคลัง ปี 2562-2563 มีผลงานวิจัยว่าการสั่งซื้อสินค้าตามทฤษฎี EOQ นั้นมีต้นทุนที่ลดลงได้จริงและเพื่อเป็นแนวทางในการสั่งซื้อ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำผลการวิจัยจากการคำนวณ EOQ ของปี 2562-2563 เป็นแนวทางในการสั่งซื้อสินค้าในปี 2564 จึงได้ทำการพิสูจน์ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงข้อมูลการสั่งซื้อ ปี 2564

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ (จริง) ข้อมูลสั่งซื้อ ปี 2564	จำนวนที่ สั่งซื้อต่อปี สมมุติให้ เท่ากับD	เฉลี่ยความ ต้องการ ต่อวัน	จุดสั่งซื้อ ซ้ำ ROP	การสั่งซื้อ ปริมาณที่ เหมาะสม EOQ	การ สั่งซื้อ ปริมาณ เฉลี่ย เดิม
1	POLO0003-S	18	1,906	7	219	294	106
2	POLO0003-M	12	1,900	7	195	278	106
3	POLO0002-S	10	1,150	4	161	252	64
4	POLO0002-M	18	1,019	4	153	246	57
5	POLO0002-L	5	1,011	4	94	193	57

สมมุติ : จุดเริ่มต้นปีไม่มีสินค้าเลย

(สินค้ารหัส POLO0003-S รายการที่ 1 นำมาเป็นตัวอย่างคำนวณ)

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงสมมุติฐานจุดเริ่มต้นของปี 2564

ลำดับ	วัน / Day	วันที่ใช้ / Use Day	จำนวนที่ใช้ สินค้า	จุดสั่งซื้อ สินค้า/ Reorder Point	การสั่งซื้อ / Order and Purchase	ยอด คงเหลือ หลังสั่งซื้อ
1	1	0	-	0	294	294
2	12	11	80	214	294	508
3	52	40	289	219	294	513
4	93	41	297	216	294	510
5	134	41	297	213	294	507
6	174	40	289	218	294	512
7	215	41	297	215	294	509
Year End	264	49	354	155		
ปริมาณสินค้านำเข้ารวม			2,058			

สมมุติ : ประเมินการสั่งซื้อจริง โดยมีการสั่งซื้อครั้งเท่ากับ 106

(สินค้ารหัส POLO0003-S รายการที่ 1 นำมาเป็นตัวอย่างคำนวณ)

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงปริมาณสั่งซื้อจริงของปี 2564

ลำดับ	วัน / Day	วันที่ใช้ / Use Day	จำนวนที่ใช้ สินค้า	จุดสั่งซื้อ สินค้า/ Reorder Point	การสั่งซื้อ / Order and Purchase	ยอด คงเหลือ หลังสั่งซื้อ
1	1	0	-	0	294	294
2	12	11	80	214	106	320
3	26	14	102	218	106	324
4	41	15	109	215	106	321
5	56	15	109	212	106	318
6	70	14	102	216	106	322
7	85	15	109	213	106	319
8	99	14	102	217	106	323
9	114	15	109	214	106	320
10	128	14	102	218	106	324
11	143	15	109	215	106	321
12	158	15	109	212	106	318
13	172	14	102	216	106	322
14	187	15	109	213	106	319
15	201	14	102	217	106	323
16	216	15	109	214	106	320
17	230	14	102	218	106	324
18	245	15	109	215	106	321
Year End	264	19	138	183	-	-
ปริมาณสินค้ารวม			2,096			

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงผลการคำนวณแสดงตัวอย่างการสั่งซื้อจริงและสั่งซื้อโดย EOQ

รายการ	สั่งซื้อจริง	สั่งซื้อโดย EOQ
ใบสั่งซื้อ	18	7
ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ	2,988	1,162
ปริมาณสินค้าที่จัดเก็บ	2,096	2,058
ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	15,510	15,229
รวมค่าใช้จ่าย	18,498	16,391
ผลต่าง (บาทต่อปี)		2,107

(สินค้ารหัส POLO0003-S รายการที่ 1 นำมาเป็นตัวอย่างคำนวณ)



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

จากการศึกษาวิจัยนี้ การแบ่งกลุ่มสินค้า ABC การสั่งซื้อสินค้าอย่างเหมาะสมและจุดสั่งซื้อซ้ำ โดยนำกลุ่มเฉพาะสินค้ากลุ่ม A ปี 2562-2563 มาเปรียบเทียบการสั่งซื้อจริงในปี 2564 ดังแสดงในตารางนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมการสั่งซื้อจริงและการสั่งซื้อแบบEOQ

รายการ	สั่งซื้อจริง	สั่งซื้อ โดย EOQ	ผลต่าง (บาทต่อปี)
POLO0003-S	18,498	16,391	2,107
POLO0003-M	16,992	15,562	1,429
POLO0002-S	11,184	8,123	3,061
POLO0002-M	11,979	8,444	3,535
POLO0002-L	10,425	6,875	3,550
รวม			13,682

ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนรวมการสั่งซื้อจริงและการสั่งซื้อ โดยใช้ข้อมูลหลังจากการแบ่งกลุ่มสินค้า ABC Analysis , การคำนวณ EOQ, การหาจุดสั่งซื้อซ้ำ ROP มาเปรียบเทียบกับ การสั่งซื้อจริงในปี 2564 ซึ่งพบว่าต้นทุนรวมมีผลต่างที่ลดลงเป็นจำนวน 13,682 บาทต่อปี

ทั้งนี้เป็นเพียงการนำสินค้ากลุ่มตัวอย่างเฉพาะ A ทั้งหมด 5 รายการมาคำนวณเท่านั้น หากมีการนำสินค้าในกลุ่มตัวอย่างอื่นมาคำนวณเพิ่มเติมก็สามารถเพิ่มแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายของการสั่งซื้อได้มากขึ้น

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการแบ่งกลุ่มสินค้า โดยนำทฤษฎีการบริหารจัดการสินค้าคงคลังโดยหลักการ ABC Analysis ทำให้มีการแบ่งกลุ่มสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แบ่งตามลักษณะความสำคัญตามหมวด A , B, C การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมEOQและการหาจุดสั่งซื้อซ้ำ ROP โดยนำสินค้ากลุ่มเฉพาะ A ทั้งหมด 5 รายการ (ปี2562-2563) และได้้นำข้อมูลหลังจากคำนวณหา EOQ, ROP จุดสั่งซื้อซ้ำ มาเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อจริงในปี 2564 และมีผลรวมของต้นทุนสินค้าที่ลดลงทั้งนี้การศึกษางานวิจัยครั้งนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางสำหรับการสั่งซื้อในครั้งต่อไป หากบริษัทกรณีศึกษาได้นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้จะส่งผลให้บริษัท สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขียวลักษณ์ ซาหนองหัวและชญาพร ธิมาอุตมากร(2562) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลัง ศึกษาปัญหาและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลัง ของ บริษัท ซี.เอส. สติลโปรดักส์ จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ด้วยฟังก์ชันปลา การจัดการสินค้าคงคลัง แบ่งรายการสินค้าด้วย ABC Classification ทฤษฎีการสั่งซื้อแบบ ประหยัด (EOQ) ผลการศึกษาพบว่าบริษัทฯ มีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเป็น 2.34รอบ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560ซึ่งบริษัทสามารถทำให้อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเพิ่มสูงขึ้นได้ 2 ทางคือการเพิ่มยอดขายและการลดจำนวนสินค้าในคลังสินค้า การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามฐานกิจกรรม (ABC Analysis) พบว่าสินค้านี้ระดับ A มีต้นทุนขายรวมเป็น 68.84% และมีต้นทุนของสินค้าคงคลังใกล้เคียงกันที่ 60.97% จากทั้งหมด ระดับ B มีต้นทุนขายรวมเป็น 20.16% และมี ต้นทุนของสินค้าคงคลังเพียง 17.11% จากทั้งหมด ระดับ C มีต้นทุนขายรวมเป็น 11.00% แต่มีต้นทุนของสินค้าคงคลัง สูงถึง 21.93% จากทั้งหมด การเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าของรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบขนาดการสั่งซื้อประหยัด (EOQ) พบว่ารูปแบบ ปัจจุบันมีมูลค่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังเท่ากับ 30,234,870 บาท ส่วนต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบขนาดการสั่งซื้อ ประหยัด (EOQ) มีมูลค่าเท่ากับ 8,201,428 บาท ซึ่งมีมูลค่าน้อยกว่ารูปแบบปัจจุบันมากถึง 22,033,442 บาท

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้

จากการเรียนรู้งานวิจัยในครั้งนี้เนื่องบริษัทรับเหมาแรงงานมีการเคลื่อนไหวของความ ต้องการแรงงานตลอดเวลา จึงส่งผลให้ในการใช้ทฤษฎี EOQ หรือ ROP อาจจะส่งผลให้เกิดความ คลาดเคลื่อนต่อการคำนวณ ดังนั้นควรมีการตรวจสอบความต้องการของแรงงานซึ่งสอดคล้องต่อ การสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งอย่างสม่ำเสมอ จึงจะทำให้เกิดการพยากรณ์ที่แม่นยำจึงจะสามารถลด ต้นทุนรวมถึงส่งผลกำไรได้มากขึ้นและส่งผลให้การจัดเก็บสินค้ามีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน และลดปัญหาสินค้าขาดมือ

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรศึกษาประชากรกลุ่มอื่นเพิ่ม เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะวัตถุดิบ กลุ่ม A เท่านั้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของวัตถุดิบกลุ่ม B และกลุ่ม C และวัตถุดิบที่มีการ สั่งซื้อจากต่างประเทศเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อให้ได้มากที่สุด

5.4.2 ควรนำทฤษฎีการพยากรณ์ความต้องการมาใช้ในการวิเคราะห์ เนื่องจากการใช้วิธีการ สั่งซื้อที่ประหยัดอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอ ซึ่งการใช้การพยากรณ์หาความต้องการใช้สินค้าคง คลังร่วมด้วย สามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในกระบวนการสั่งซื้อมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กมลชนก ปลื้มภิรมย์, และปิยะเนตร นาคสีดี. (2563). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัทแพ็คเกจดีไซน์ จำกัด. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15* (น. 1108-1120). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.
- กนกวรรณ อ่อนรักษา, และเสาวนิตย์ เลขวัต. (2566). การนำหลักการสั่งซื้อที่ประหยัดไปใช้สำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์กรณีศึกษาร้านวัสดุก่อสร้าง. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, 5(2), 306-314.
- ก้านาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). *การจัดการคลังสินค้า Warehouse management*. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย แอ๊คซ์ พับลิชชิง.
- กุลยา ศรีโยม, ศรีวรรณ ขำตรี, บรรหาร อิศระ, และอัมรี เจ๊ะหลี. (2564). การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา ร้านขายยา ABC Economic Order Quantity Determination: A Case Study of ABC Pharmacy. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*, 21(1), 43-56.
- ชัยชุมพล ถึงสนอง, และกาญจนา กาญจนสุนทร. (2563). ศึกษาทฤษฎีABC Analysis เพื่อการปรับปรุงปฏิบัติการและการจัดการคลังสินค้า. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15* (น. 1157-1166). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สุทธิกร ชูโชติถาวร. (2563). การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์สำหรับการผลิต กรณีศึกษาบริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร จังหวัดพัทลุง. *วารสารเครือข่ายส่งเสริมการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 20(3), 92-107.
- ณเฮอร์ธญา กุ่มถนอม เมืองปิ่น. (2564). ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสม กรณีศึกษาบริษัทผลิตเหล็กแท่งและเหล็กเส้นก่อสร้าง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 21(5), 1-11.
- นภัสวรรณ กุ่มครอง, และฉัตรรัตน์ โหตระไวศยะ. (2562). การจัดการคลังสินค้าโดยใช้ปริมาณที่เหมาะสมในการสั่งซื้อสินค้า (EOQ). *วารสารนวัตกรรมและการจัดการ*, 4, 40-46.
- นิภา นิรุตติกุล. (2551). แบบจำลองการเดินทางของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าพาณิชยกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประเภทสินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายของผู้บริโภคเจนเอเรชั่นวาย. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 8 (2), 216-255.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปภาวรา ท่อนทองมีสุข. (2562). *เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อลวดทองแดง*
อาบนํ้ายา: กรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีก (Unpublished Independent Study). มหาวิทยาลัยสยาม,
 กรุงเทพฯ.
- พรนฤเบศร์ สิงหนบุญ. (2563). *การวิเคราะห์ปริมาณและต้นทุนการสั่งซื้อวัสดุที่ต่ำที่สุด โดยมีความ*
เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน: กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างอาคารมิกซ์ยูส (Unpublished
 Master's thesis). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เยาวลักษณ์ ซาหนองหว้า, และชฎาพร ฑิตมาอุดมกร. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร
 สินค้าคงคลังของ บริษัท ซี เอส สตีล โปรดักส์จำกัด. *วารสารวิจัยธุรกิจและการจัดการเพื่อ*
ความเป็นเลิศ, 1(2), 1-14.
- ฤดี นิยมรัตน์, กฤษฏา นาคะวงศ์, และกษิดิ์เดช แซ่มสายทอง. (2565). การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์
 เอบีซีและปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเพื่อจัดการสินค้าคงคลังของร้านจำหน่ายวัสดุ
 อุปกรณ์ก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทสมนึกอินเตอร์เทรด จำกัด. *วารสารวิชาการเทคโนโลยี*
อุตสาหกรรมและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 22(3), 354-368.
- ศิริลักษณ์ แก้วนวล, ศักดิ์ชาย รักการ, และตำเร้ง เนตรภู. (2565). การจัดการสินค้าคงคลัง
 กรณีศึกษารับเหมาติดตั้งระบบดับเพลิงภายในอาคาร. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธราช, 22(2), 45-54.
- สุวรรณา ตูลยสินพงศ์. (2556). *ถูกจ้างเหมาค่าเหมาแรงงาน สะท้อนคุณภาพชีวิตของแรงงานไทย*.
 สืบค้นจาก [www. tdri.or.th](http://www.tdri.or.th)
- Buchmayr, B. (2017). Damage, Lifetime, and Repair of Forging Dies. *Berg Huettenmaenn*
Monatsh, 162, 88–93. <https://doi.org/10.1007/s00501-016-0566-3>
- EazyStock. (2014). *How to Find the Right Economic Order Quantity*. Retrieved from
<https://eazystock.medium.com>
- Hapsari, I., Prayogo, D. N., & Liembath, C. G. (2019). Improvement of salt raw material
 procurement and inventory planning at Bitung. In *International Conference on*
Informatics, Technology, and Engineering 2019 (CITE 2019) (pp. 1-6). Retrieved from
<http://repository.ubaya.ac.id/id/eprint/35185>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Jobthai. (2020). *ผลสำรวจโลกการทำงานที่เปลี่ยนไปในยุค Covid*. Retrieved from www.thinknet.co.th
- Sebatjane, M., & Adetunji, O. (2019). Economic order quantity model for growing items with imperfect quality. *Operations Research Perspectives*, 6, 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.orp.2018.11.004>
- Vaziri, S., Zaretalab, A., Esmaceli, M., & Niaki, S. T. A. (2018). An integrated production and procurement design for a multi-period multi-product manufacturing system with machine assignment and warehouse constraint. *Applied Soft Computing*, 70(C), 238-262.
[doi:10.1016/j.asoc.2018.05.037](https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.05.037)
- Winston, W. L., & Goldberg, J. B. (2004). *Operations Research: Applications and Algorithms* (4th ed.). Belmont, CA: Cengage Learning.



ภาคผนวก

ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification



ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี 2562

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
1	POLO0003-S	13	2,540	120	304,800	7.06%	A
2	POLO0003-M	15	2,235	120	268,200	6.21%	A
3	POLO0002-S	9	1,801	115	207,115	4.80%	A
4	POLO0002-M	10	1,702	115	195,730	4.53%	A
5	POLO0002-L	9	1,038	115	119,370	2.77%	A
6	B0022-M	4	600	190	114,000	2.64%	A
7	U0003-S	2	150	575	86,286	2.00%	A
8	U0003-M	2	130	575	74,686	1.73%	A
9	POLO0003-L	10	612	120	73,440	1.70%	A
10	OTH001	1	967	75	72,525	1.68%	A
11	T0003-L	3	410	172	70,700	1.64%	A
12	SS0006-42	11	202	350	70,700	1.64%	A
13	T0003-M	3	410	172	70,700	1.64%	A
14	B0001-S	6	1,062	59	63,187	1.46%	A
15	SS0006-40	12	177	350	61,950	1.44%	A
16	SS0006-41	8	164	350	57,400	1.33%	A
17	B0022-L	4	300	190	57,000	1.32%	A
18	POLO0003-XL	7	450	120	54,000	1.25%	A
19	B0014-M	2	270	195	52,650	1.22%	A
20	U0003-L	2	90	575	51,792	1.20%	A
21	SS0006-38	9	144	350	50,400	1.17%	A
22	SS0006-39	10	144	350	50,400	1.17%	A
23	B0001-M	7	831	59	48,938	1.13%	A
24	B0014-S	2	230	195	44,850	1.04%	A
25	T0003-S	3	250	174	43,500	1.01%	A
26	B0014-L	2	220	195	42,900	0.99%	A
27	B0001-L	6	722	59	42,801	0.99%	A
28	SS0006-43	6	122	350	42,700	0.99%	A
29	POLO0002-XL	6	368	115	42,320	0.98%	A

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
30	U0003-XL	2	70	577	40,396	0.94%	A
31	B0022-3XL	1	200	190	38,000	0.88%	A
32	CAP0001	4	1,209	30	36,270	0.84%	A
33	T0003-XL	3	200	173	34,500	0.80%	A
34	B0020	4	311	100	31,220	0.72%	A
35	SS0006-44	6	88	350	30,800	0.71%	A
36	POLO0008 - S	2	200	145	29,000	0.67%	A
37	POLO0008 - L	2	200	145	29,000	0.67%	A
38	POLO0008 - M	2	200	145	29,000	0.67%	B
39	B0037 - M	2	250	115	28,750	0.67%	B
40	U0003-XXL	2	50	574	28,694	0.66%	B
41	B0036 - S	4	250	103	25,850	0.60%	B
42	CAP0018	1	500	50	25,000	0.58%	B
43	POLO0003- 2XL	6	199	120	23,880	0.55%	B
44	T0002-32	1	100	230	23,000	0.53%	B
45	T0002-30	1	100	230	23,000	0.53%	B
46	POLO0005-S	1	200	115	23,000	0.53%	B
47	B0038 - S	1	200	115	23,000	0.53%	B
48	POLO0006-M	1	200	115	23,000	0.53%	B
49	U0003-3XL	2	40	575	22,996	0.53%	B
50	POLO0007- L	1	135	170	22,950	0.53%	B
51	U0001-L	1	50	450	22,500	0.52%	B
52	CAP0003	2	860	26	22,400	0.52%	B
53	T0005-30	1	80	260	20,800	0.48%	B
54	T0005- 32	1	80	260	20,800	0.48%	B
55	B0002-S	8	197	105	20,685	0.48%	B
56	POLO0002- 2XL	6	195	103	20,125	0.47%	B
57	B0014-XL	2	100	195	19,500	0.45%	B
58	B0022-S	1	100	190	19,000	0.44%	B

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
59	POLO0007- M	1	109	170	18,530	0.43%	B
60	SS0006-37	5	50	350	17,500	0.41%	B
61	B0037 - L	2	150	115	17,250	0.40%	B
62	B0036 - M	3	150	114	17,150	0.40%	B
63	CAP0013	2	300	55	16,500	0.38%	B
64	B0002-XL	9	154	105	16,170	0.37%	B
65	SS00008	2	60	260	15,600	0.36%	B
66	POLO0005-XL	1	100	155	15,500	0.36%	B
67	POLO0005-L	1	100	155	15,500	0.36%	B
68	B0034 - M	2	300	50	15,000	0.35%	B
69	U0001-M	3	39	381	14,850	0.34%	B
70	SS0006-45	4	41	350	14,350	0.33%	B
71	T0005- 34	1	55	260	14,300	0.33%	B
72	B0008-L	1	78	180	14,040	0.33%	B
73	SS0009-40	2	43	325	13,975	0.32%	B
74	SS0009-42	2	43	325	13,975	0.32%	B
75	SS0009-41	2	43	325	13,975	0.32%	B
76	T0003-2XL	2	80	174	13,900	0.32%	B
77	B0001-XL	5	213	65	13,834	0.32%	B
78	SS0008-37	2	60	230	13,800	0.32%	B
79	B0034 - L	2	250	55	13,750	0.32%	B
80	B0010-M	3	140	97	13,600	0.32%	B
81	B0006-M	2	160	85	13,600	0.32%	B
82	SS0009-43	1	40	325	13,000	0.30%	B
83	CAP0019	1	200	65	13,000	0.30%	C
84	B0010-L	3	130	98	12,700	0.29%	C
85	CAP0010	1	200	62	12,400	0.29%	C
86	B0009-M	2	100	120	12,000	0.28%	C
87	B0009-L	1	100	120	12,000	0.28%	C
88	POLO0002- 3XL	6	104	115	11,960	0.28%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
89	POLO0005-M	1	100	115	11,500	0.27%	C
90	B0037 - S	1	100	115	11,500	0.27%	C
91	POLO0006-S	1	100	115	11,500	0.27%	C
92	B0008-M	1	62	180	11,160	0.26%	C
93	CAP0025	2	235	45	10,575	0.25%	C
94	SS0006-46	3	29	350	10,150	0.24%	C
95	B0004-S	1	100	95	9,500	0.22%	C
96	SS0008-36	2	40	230	9,200	0.21%	C
97	SS0008-39	2	40	230	9,200	0.21%	C
98	CAP0005	1	100	92	9,200	0.21%	C
99	SS0008-38	2	40	230	9,200	0.21%	C
100	T0005- 36	1	35	260	9,100	0.21%	C
101	B0034 - S	2	200	45	9,000	0.21%	C
102	B0034 - XL	2	150	60	9,000	0.21%	C
103	U0001-XL	1	20	450	9,000	0.21%	C
104	T0001-XL	3	52	170	8,840	0.20%	C
105	POLO0004-M	1	45	190	8,550	0.20%	C
106	B0034 - 2XL	2	130	65	8,450	0.20%	C
107	SS0007-44	2	12	650	7,800	0.18%	C
108	B0002-M	3	74	105	7,770	0.18%	C
109	POLO0005- 2XL	1	50	155	7,750	0.18%	C
110	POLO0004-L	1	100	74	7,410	0.17%	C
111	B0002-L	4	68	108	7,350	0.17%	C
112	B0008-XL	1	40	180	7,200	0.17%	C
113	POLO0006-L	1	60	115	6,900	0.16%	C
114	POLO0007- XL	1	40	170	6,800	0.16%	C
115	B0010-XL	3	70	97	6,800	0.16%	C
116	POLO0003-3XL	5	56	120	6,720	0.16%	C
117	B0039-44	1	100	65	6,500	0.15%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
118	SS0009-39	1	20	325	6,500	0.15%	C
119	SS0007-45	2	10	650	6,500	0.15%	C
120	SS0009-36	1	20	325	6,500	0.15%	C
121	SS0009-44	1	20	325	6,500	0.15%	C
122	SS0009-37	1	20	325	6,500	0.15%	C
123	B0039-42	1	100	65	6,500	0.15%	C
124	B0039-40	1	100	65	6,500	0.15%	C
125	SS0006-36	3	18	350	6,300	0.15%	C
126	B0009-S	2	50	120	6,000	0.14%	C
127	A0016-XL	1	20	300	6,000	0.14%	C
128	B0009-XL	2	50	120	6,000	0.14%	C
129	B0014-XXL	1	30	195	5,850	0.14%	C
130	B0038 - M	1	50	115	5,750	0.13%	C
131	B0038 - XL	1	50	115	5,750	0.13%	C
132	T0003-3XL	1	30	180	5,400	0.13%	C
133	CAP0022	3	120	45	5,400	0.13%	C
134	SS0007-43	2	8	650	5,200	0.12%	C
135	T0005-28	1	20	260	5,200	0.12%	C
136	SS0007-46	2	8	650	5,200	0.12%	C
137	B0036 - L	2	40	128	5,120	0.12%	C
138	B0006-L	2	60	85	5,100	0.12%	C
139	A0009	1	60	85	5,100	0.12%	C
140	B0006-XL	2	60	85	5,100	0.12%	C
141	B0002-XXL	3	47	105	4,935	0.11%	C
142	B0016-4XL	1	32	150	4,800	0.11%	C
143	B0001-XXL	2	70	69	4,800	0.11%	C
144	SS0002-7	7	8	600	4,800	0.11%	C
145	B0004-L	1	50	95	4,750	0.11%	C
146	POLO0004- 2XL	1	70	68	4,750	0.11%	C
147	B0004-M	1	50	95	4,750	0.11%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
148	B0004-XL	1	50	95	4,750	0.11%	C
149	SS0008-35	2	20	230	4,600	0.11%	C
150	SS0008-40	2	20	230	4,600	0.11%	C
151	SS0008-41	2	20	230	4,600	0.11%	C
152	B0010-S	2	50	90	4,500	0.10%	C
153	POLO0007- S	1	26	170	4,420	0.10%	C
154	CAP0021	1	80	55	4,400	0.10%	C
155	POLO0001- 2XL	1	30	145	4,350	0.10%	C
156	T0001-2XL	2	24	178	4,280	0.10%	C
157	POLO0007- 2XL	1	25	170	4,250	0.10%	C
158	CAP0002	2	301	14	4,200	0.10%	C
159	T0004-L	1	50	82	4,100	0.09%	C
160	T0004-XL	1	50	82	4,100	0.09%	C
161	T0004-M	1	50	82	4,100	0.09%	C
162	T0004-S	1	50	82	4,100	0.09%	C
163	T0001-M	2	23	167	3,850	0.09%	C
164	POLO0004-S	1	20	190	3,800	0.09%	C
165	A0006	1	200	19	3,800	0.09%	C
166	B0012-M	1	25	150	3,750	0.09%	C
167	A0001	1	50	73	3,650	0.08%	C
168	B0008-2XL	1	20	180	3,600	0.08%	C
169	T0001-3XL	1	20	180	3,600	0.08%	C
170	B0034 - 3XL	2	40	90	3,600	0.08%	C
171	B0016-3XL	1	24	150	3,600	0.08%	C
172	B0010-XXL	3	35	97	3,400	0.08%	C
173	SS0009-38	1	10	325	3,250	0.08%	C
174	POLO0004-XL	1	16	190	3,040	0.07%	C
175	B0009-XXL	2	25	120	3,000	0.07%	C
176	A0016-L	1	10	300	3,000	0.07%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
177	A0016-M	1	10	300	3,000	0.07%	C
178	CAP0026	1	80	35	2,800	0.06%	C
179	B0016-5XL	1	18	150	2,700	0.06%	C
180	T0001-S	2	17	155	2,640	0.06%	C
181	B0019	1	15	175	2,625	0.06%	C
182	SS0002-8	1	4	600	2,400	0.06%	C
183	POLO0006- 2XL	1	20	115	2,300	0.05%	C
184	POLO0006-XL	1	20	115	2,300	0.05%	C
185	B0012-L	1	14	150	2,100	0.05%	C
186	POLO0004- 4XL	1	20	105	2,090	0.05%	C
187	POLO0004- 3XL	1	30	70	2,090	0.05%	C
188	B0016-2XL	1	13	150	1,950	0.05%	C
189	POLO0003- 5XL	3	16	120	1,920	0.04%	C
190	B0013-S	1	11	150	1,650	0.04%	C
191	A0016-2XL	1	5	300	1,500	0.03%	C
192	CAP0008	1	10	150	1,500	0.03%	C
193	A0016-S	1	5	300	1,500	0.03%	C
194	POLO0001-S	1	10	145	1,450	0.03%	C
195	CAP0004	1	16	85	1,360	0.03%	C
196	POLO0001-XL	1	9	145	1,305	0.03%	C
197	SS0007-42	2	2	650	1,300	0.03%	C
198	SS0002-9	1	2	600	1,200	0.03%	C
199	B0037 - 3XL	1	10	115	1,150	0.03%	C
200	B0003-XL	1	36	32	1,140	0.03%	C
201	B0008-S	1	6	180	1,080	0.03%	C
202	B0012-XL	1	7	150	1,050	0.02%	C
203	T0005- 44	1	4	260	1,040	0.02%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
204	CAP0023	2	20	45	900	0.02%	C
205	B0003-X	1	8	95	760	0.02%	C
206	POLO0001- 5XL	1	5	145	725	0.02%	C
207	B0013-L	1	4	150	600	0.01%	C
208	B0013-M	1	3	150	450	0.01%	C
209	POLO0007- 3XL	1	2	170	340	0.01%	C
210	SS0001-45	1	1	325	325	0.01%	C
211	SS0001-38	1	1	325	325	0.01%	C
212	CAP0024	2	7	45	315	0.01%	C
213	B0013-3XL	1	4	75	300	0.01%	C
214	B0012-2XL	1	7	43	300	0.01%	C
215	B0012-3XL	1	1	150	150	0.00%	C
216	B0017-XL	1	1	150	150	0.00%	C
รวม		518	33,874.00		4,316,115		

ตารางที่ 1 ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี 2562

ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี 2563

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
1	POLO0003-S	4	1,320	120	158,400	3.74%	A
2	POLO0003-M	5	1,198	120	143,760	3.31%	A
3	POLO0002-S	3	1,030	115	118,450	2.95%	A
4	POLO0002-M	3	990	115	113,850	2.94%	A
5	POLO0002-L	4	619	120	74,280	1.89%	A
6	B0022-M	1	590	190	112,100	1.97%	A
7	T0001-S	3	400	170	68,000	1.76%	A
8	SS0009-42	7	214	312	66,850	1.73%	A
9	T0001-M	3	330	170	56,100	1.45%	A
10	SS0009-41	6	168	298	50,050	1.30%	A
11	SS0009-43	6	162	309	50,050	1.30%	A
12	SS0009-40	7	167	299	49,850	1.29%	A
13	B0001-S	5	920	54	49,598	1.28%	A
14	POLO0002-L	2	475	104	49,565	1.28%	A
15	B0001-M	6	834	58	48,562	1.26%	A
16	T0001-L	3	280	170	47,600	1.23%	A
17	U0003-S	1	80	571	45,686	1.18%	A
18	SS0009-39	6	140	294	41,100	1.06%	A
19	B0001-L	5	771	53	40,938	1.06%	A
20	T0003-M	2	324	120	38,760	1.00%	A
21	B0022-L	1	200	190	38,000	0.98%	A
22	POLO0003-XL	5	392	94	36,671	0.95%	A
23	SS0009-38	5	110	314	34,550	0.90%	A
24	U0003-M	1	60	568	34,086	0.88%	A
25	T0003-L	2	286	107	30,540	0.79%	A
26	B0014-L	1	150	195	29,250	0.76%	A
27	B0014-M	1	150	195	29,250	0.76%	A
28	B0041 - L	2	400	73	29,000	0.75%	A
29	B0002-M	4	292	99	28,898	0.75%	A

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
30	U0003-XL	1	50	576	28,796	0.75%	A
31	U0003-L	1	50	572	28,592	0.74%	A
32	CAP0010	1	400	68	27,200	0.70%	A
33	POLO0010 - M	1	110	245	26,950	0.70%	A
34	T0005- 32	1	102	260	26,520	0.69%	A
35	T0001-XL	2	150	170	25,500	0.66%	A
36	B0002-S	4	271	94	25,402	0.66%	A
37	CAP0002	3	1,061	24	25,200	0.65%	A
38	SS0009-44	5	84	298	25,025	0.65%	A
39	POLO0008 - M	3	160	154	24,700	0.64%	A
40	B0036 - M	4	308	79	24,420	0.63%	A
41	B0036 - L	5	286	85	24,292	0.63%	A
42	CAP0019	2	400	60	24,000	0.62%	A
43	B0036 - S	3	300	80	23,900	0.62%	A
44	POLO0008 - L	3	160	145	23,200	0.60%	A
45	POLO0007- L	1	135	170	22,950	0.59%	A
46	B0020	1	300	75	22,500	0.58%	A
47	POLO0010 - S	1	90	245	22,050	0.57%	A
48	B0041 - M	2	300	73	22,000	0.57%	A
49	POLO0006-M	1	190	115	21,850	0.57%	A
50	POLO0008 - S	3	150	145	21,750	0.56%	A
51	U0001-L	1	48	450	21,600	0.56%	A
52	CAP0018	1	499	43	21,240	0.55%	A
53	CAP0013	2	400	53	21,000	0.54%	A
54	SS0010	1	109	187	20,356	0.53%	A
55	CAP0003	2	860	23	20,200	0.52%	A
56	POLO0010 - XL	1	80	245	19,600	0.51%	A
57	T0005- 34	1	75	260	19,500	0.51%	A
58	B0001-XL	5	355	55	19,488	0.50%	A
59	B0022-3XL	1	100	190	19,000	0.49%	A

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
60	B0022-S	1	100	190	19,000	0.49%	A
61	POLO0011 - M	1	80	235	18,800	0.49%	A
62	POLO0002-XL	2	260	71	18,400	0.48%	A
63	SS0011 - 45	2	40	460	18,400	0.48%	A
64	SS0011 - 43	2	40	460	18,400	0.48%	A
65	SS0011 - 42	2	40	460	18,400	0.48%	A
66	B0039-44	4	270	67	18,021	0.47%	A
67	B0039-40	4	265	67	17,729	0.46%	A
68	B0002-XL	3	179	98	17,548	0.45%	A
69	B0039-42	4	262	67	17,433	0.45%	A
70	B0006- S	4	204	85	17,340	0.45%	B
71	B0002-L	2	208	83	17,304	0.45%	B
72	POLO0010 - L	1	70	245	17,150	0.44%	B
73	POLO0011 - S	1	70	235	16,450	0.43%	B
74	T0005-30	1	63	260	16,380	0.42%	B
75	POLO0007- M	1	96	170	16,320	0.42%	B
76	T0003-S	2	136	119	16,240	0.42%	B
77	SS0011 - 44	2	35	460	16,100	0.42%	B
78	B0014-S	1	80	195	15,600	0.40%	B
79	CAP0001	2	675	23	15,500	0.40%	B
80	POLO0005-XL	1	100	155	15,500	0.40%	B
81	POLO0005-L	1	100	155	15,500	0.40%	B
82	T0001-2Xl	2	90	170	15,300	0.40%	B
83	T0003-XL	2	116	130	15,100	0.39%	B
84	POLO0008 - XL	2	104	145	15,080	0.39%	B
85	A0008	1	500	30	15,000	0.39%	B
86	B0041 - XL	2	200	73	14,500	0.38%	B
87	SS0013 - 41	1	32	450	14,400	0.37%	B
88	POLO0003- 2XL	3	158	90	14,280	0.37%	B

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
89	B0004-XL	1	150	95	14,250	0.37%	B
90	SS0011 - 41	2	30	460	13,800	0.36%	B
91	SS0011 - 40	2	30	460	13,800	0.36%	B
92	SS0009-37	3	50	275	13,750	0.36%	B
93	T0001-3XL	2	80	170	13,600	0.35%	B
94	CAP0022	2	300	45	13,500	0.35%	B
95	SS0013 - 42	1	30	450	13,500	0.35%	B
96	B0004-M	2	140	95	13,300	0.34%	B
97	SS0009-45	3	40	326	13,050	0.34%	B
98	B0042 - M	1	200	65	13,000	0.34%	B
99	SS0012 - 41	1	32	400	12,800	0.33%	B
100	A0016-M	2	40	300	12,000	0.31%	B
101	POLO0011 - L	1	50	235	11,750	0.30%	B
102	POLO0011 - XL	1	50	235	11,750	0.30%	B
103	B0014-XL	1	60	195	11,700	0.30%	B
104	SS0013 - 40	1	26	450	11,700	0.30%	B
105	U0001-M	1	28	413	11,550	0.30%	B
106	POLO0006-S	1	100	115	11,500	0.30%	B
107	B0004-S	3	120	95	11,400	0.30%	B
108	B0004-L	3	120	95	11,400	0.30%	B
109	U0003-3XL	1	20	570	11,396	0.30%	B
110	U0003-XXL	1	20	565	11,294	0.29%	B
110	U0003-XXL	1	20	565	11,294	0.29%	B
111	B0039-46	2	173	65	11,245	0.29%	B
112	SS0004-43	1	40	280	11,215	0.29%	B
113	SS0004-42	1	40	280	11,215	0.29%	B
114	B0041 - 2XL	2	150	73	11,000	0.28%	B
115	SS0012 - 40	1	26	400	10,400	0.27%	B
116	SS0013 - 43	1	23	450	10,350	0.27%	B
117	POLO0008 - 2XL	2	69	145	10,005	0.26%	B

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
118	A0018	1	160	60	9,600	0.25%	B
119	T0004-M	3	110	82	9,020	0.23%	B
120	T0003-2XL	2	79	114	9,005	0.23%	B
121	A0016-L	2	30	300	9,000	0.23%	B
122	POLO0002- 2XL	3	123	72	8,855	0.23%	B
123	SS0014 - 44	1	19	460	8,740	0.23%	B
124	B0002-XXL	2	104	83	8,598	0.22%	B
125	A0010	1	100	85	8,500	0.22%	B
126	A0009	1	100	85	8,500	0.22%	B
127	SS0004-45	1	30	280	8,411	0.22%	B
128	SS0004-44	1	30	280	8,411	0.22%	B
129	SS0004-41	1	30	280	8,411	0.22%	B
130	POLO0004-M	1	45	183	8,250	0.21%	B
131	T0004-L	3	100	82	8,200	0.21%	B
132	U0001-XL	1	18	450	8,100	0.21%	C
133	SS0012 - 42	1	20	400	8,000	0.21%	C
134	B0010-M	2	100	80	8,000	0.21%	C
135	POLO0005- 2XL	1	50	155	7,750	0.20%	C
136	B0004-XXL	2	80	95	7,600	0.20%	C
137	B0040-2XL	2	53	140	7,420	0.19%	C
138	POLO0004-L	1	100	74	7,410	0.19%	C
139	B0006-M	2	87	85	7,395	0.19%	C
140	T0004-XL	3	90	82	7,380	0.19%	C
141	T0004-34	2	90	82	7,380	0.19%	C
142	POLO0010 - 2XL	1	30	245	7,350	0.19%	C
143	B0002-3XL	3	70	105	7,350	0.19%	C
144	B0040-L	1	52	140	7,280	0.19%	C
145	POLO0011-2XL	1	30	235	7,050	0.18%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
146	T0005-28	1	27	260	7,020	0.18%	C
147	B0040-XL	2	50	140	7,000	0.18%	C
148	CAP0026	2	200	35	7,000	0.18%	C
149	POLO0006-L	1	58	115	6,670	0.17%	C
150	POLO0007- XL	1	39	170	6,630	0.17%	C
151	B0040-S	1	47	140	6,580	0.17%	C
152	B0042 - L	1	100	65	6,500	0.17%	C
153	B0042 - XL	1	100	65	6,500	0.17%	C
154	B0042 - S	1	100	65	6,500	0.17%	C
155	SS0012 - 44	1	16	400	6,400	0.17%	C
156	CAP0004	2	120	52	6,200	0.16%	C
157	B0036 - XL	2	70	87	6,090	0.16%	C
158	SS0012 - 43	1	15	400	6,000	0.16%	C
159	A0016-S	2	20	300	6,000	0.16%	C
160	B0009-M	1	50	120	6,000	0.16%	C
161	A0016-XL	2	20	300	6,000	0.16%	C
162	SS0006-46	1	18	325	5,850	0.15%	C
163	T0004-2XL	2	70	82	5,740	0.15%	C
164	POLO0004- 3XL	1	30	190	5,700	0.15%	C
165	SS0004-40	1	20	280	5,608	0.15%	C
166	CAP0009	1	100	55	5,500	0.14%	C
167	B0010-L	2	70	79	5,500	0.14%	C
168	T0005- 36	1	21	260	5,460	0.14%	C
169	POLO0009 - 42	1	30	170	5,100	0.13%	C
170	POLO0009 - 38	1	30	170	5,100	0.13%	C
171	POLO0009 - 36	1	30	170	5,100	0.13%	C
172	POLO0009 - 40	1	30	170	5,100	0.13%	C
173	SS0013 - 44	1	11	450	4,950	0.13%	C
174	POLO0010 - 3XL	1	20	245	4,900	0.13%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
175	B0001-XXL	2	100	49	4,900	0.13%	C
176	SS0012 - 45	1	12	400	4,800	0.12%	C
177	B0009-S	1	40	120	4,800	0.12%	C
178	B0035- S	2	50	95	4,750	0.12%	C
179	POLO0004- 2XL	1	70	68	4,750	0.12%	C
180	B0035- M	2	50	95	4,750	0.12%	C
181	B0035- L	2	50	95	4,750	0.12%	C
182	POLO0011 - 3XL	1	20	235	4,700	0.12%	C
183	SS0011 - 46	1	10	460	4,600	0.12%	C
184	SS0006-38	1	14	325	4,550	0.12%	C
185	CAP0024	1	100	45	4,500	0.12%	C
186	CAP0023	1	100	45	4,500	0.12%	C
187	CAP0025	1	100	45	4,500	0.12%	C
188	B0036 - 2XL	1	50	87	4,350	0.11%	C
189	POLO0001- 2XL	1	30	145	4,350	0.11%	C
190	T0003-3XL	2	29	148	4,285	0.11%	C
191	B0040-3XL	1	30	140	4,200	0.11%	C
192	B0040-M	1	30	140	4,200	0.11%	C
193	T0004-S	3	50	82	4,100	0.11%	C
194	SS0009-36	1	20	200	4,000	0.10%	C
195	B0010-XL	2	50	80	4,000	0.10%	C
196	POLO0003- 3XL	2	36	107	3,840	0.10%	C
197	T0006 - 28	1	20	190	3,800	0.10%	C
198	B0035- 2XL	2	40	95	3,800	0.10%	C
199	POLO0004-S	1	20	190	3,800	0.10%	C
200	POLO0002- 3XL	2	49	70	3,450	0.09%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
201	POLO0009 - 48	1	20	170	3,400	0.09%	C
202	POLO0009 - 44	1	20	170	3,400	0.09%	C
203	POLO0009 - 46	1	20	170	3,400	0.09%	C
204	POLO0009 - 34	1	20	170	3,400	0.09%	C
205	T0001-4XL	1	20	170	3,400	0.09%	C
206	B0042 - 2XL	1	50	65	3,250	0.08%	C
207	SS0014 - 43	1	7	460	3,220	0.08%	C
208	T0005- 38	1	12	260	3,120	0.08%	C
209	POLO0007- 2XL	1	18	170	3,060	0.08%	C
210	POLO0004-XL	1	16	190	3,040	0.08%	C
211	B0010-S	1	30	100	3,000	0.08%	C
212	B0021 - S	1	50	60	3,000	0.08%	C
213	CAP0007	1	100	30	3,000	0.08%	C
214	A0016-2XL	1	10	300	3,000	0.08%	C
215	B0021 - M	1	50	60	3,000	0.08%	C
216	CAP0006	1	100	30	3,000	0.08%	C
217	POLO0008 - 3XL	1	20	145	2,900	0.08%	C
218	T0006 - 32	1	15	190	2,850	0.07%	C
219	T0006 - 30	1	15	190	2,850	0.07%	C
220	T0007 - 28	1	15	190	2,850	0.07%	C
221	T0007 - 30	1	15	190	2,850	0.07%	C
222	T0007 - 32	1	15	190	2,850	0.07%	C
223	B0043 - 2XL	1	20	140	2,800	0.07%	C
224	B0043 - M	1	20	140	2,800	0.07%	C
225	B0043 - XL	1	20	140	2,800	0.07%	C
226	B0043 - S	1	20	140	2,800	0.07%	C
227	B0043 - L	1	20	140	2,800	0.07%	C
228	POLO0007- S	1	15	170	2,550	0.07%	C
229	B0012-M	1	27	94	2,550	0.07%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
230	A0012	1	100	25	2,500	0.06%	C
231	B0009-L	1	20	120	2,400	0.06%	C
232	SS0006-36	1	7	332	2,325	0.06%	C
233	SS0011 - 39	1	5	460	2,300	0.06%	C
234	B0009-XL	2	21	110	2,300	0.06%	C
235	POLO0006-XL	1	20	115	2,300	0.06%	C
236	POLO0006- 2XL	1	20	115	2,300	0.06%	C
237	SS0006-39	1	7	325	2,275	0.06%	C
238	B0012-L	1	14	161	2,250	0.06%	C
239	SS0007-42	1	4	560	2,240	0.06%	C
240	SS0007-43	1	4	560	2,240	0.06%	C
241	B0041 - 3XL	1	30	70	2,100	0.05%	C
242	POLO0004- 4XL	1	20	105	2,090	0.05%	C
243	B0008-L	1	28	72	2,016	0.05%	C
244	A0002	1	200	10	2,000	0.05%	C
245	B0010-XXL	2	30	67	2,000	0.05%	C
246	B0042 - 3XL	1	30	65	1,950	0.05%	C
247	B0016-2XL	1	13	150	1,950	0.05%	C
248	T0007 - 34	1	10	190	1,900	0.05%	C
249	T0007 - 40	1	10	190	1,900	0.05%	C
250	T0007 - 36	1	10	190	1,900	0.05%	C
251	T0007 - 38	1	10	190	1,900	0.05%	C
252	T0006 - 26	1	10	190	1,900	0.05%	C
253	T0007 - 26	1	10	190	1,900	0.05%	C
254	T0006 - 34	1	10	190	1,900	0.05%	C
255	T0006 - 38	1	10	190	1,900	0.05%	C
256	T0006 - 36	1	10	190	1,900	0.05%	C
257	SS0014 - 40	1	4	460	1,840	0.05%	C
258	B0016-5XL	1	14	130	1,824	0.05%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
259	B0008-XL	1	24	72	1,728	0.04%	C
260	B0013-S	1	11	150	1,650	0.04%	C
261	B0016-4XL	1	32	50	1,600	0.04%	C
262	B0008-M	1	22	72	1,584	0.04%	C
263	A0019	1	145	10	1,450	0.04%	C
264	B0041 - 5XL	1	20	70	1,400	0.04%	C
265	POLO0001-S	1	10	135	1,350	0.03%	C
266	SS0013 - 45	1	3	450	1,350	0.03%	C
267	POLO0001-XL	1	9	145	1,305	0.03%	C
268	SS0006-44	1	4	325	1,300	0.03%	C
269	B0042 - 5XL	1	20	65	1,300	0.03%	C
270	B0003-XL	1	32	40	1,280	0.03%	C
271	CAP0021	1	20	60	1,200	0.03%	C
272	B0009-3XL	1	10	120	1,200	0.03%	C
273	B0008-2XL	1	15	70	1,057	0.03%	C
274	A0017	1	50	20	1,000	0.03%	C
275	T0007 - 42	1	5	190	950	0.02%	C
276	B0016-3XL	1	19	50	950	0.02%	C
277	T0007 - 44	1	5	190	950	0.02%	C
278	B0004-4XL	1	10	95	950	0.02%	C
279	T0006 - 40	1	5	190	950	0.02%	C
280	T0005- 42	1	3	260	780	0.02%	C
281	T0005-26	1	3	260	780	0.02%	C
282	B0009-XXL	1	15	50	750	0.02%	C
283	POLO0001- 5XL	1	5	145	725	0.02%	C
284	B0039-48	1	11	65	715	0.02%	C
285	SS0007-41	1	1	560	560	0.01%	C
286	SS0007-44	1	1	560	560	0.01%	C
287	POLO0007- 3XL	1	3	170	510	0.01%	C

ลำดับ	รายการ	จำนวน ใบสั่งซื้อ	จำนวนที่ สั่งซื้อ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	มูลค่าของ สินค้า	Percentage	ABC Class
288	SS0002-11	1	4	100	400	0.01%	C
289	A0011	1	1	400	400	0.01%	C
290	SS0002-12	1	4	100	400	0.01%	C
291	POLO0003- 5XL	1	3	120	360	0.01%	C
292	B0012-XL	1	7	50	350	0.01%	C
293	SS0006-45	1	1	325	325	0.01%	C
294	B0012-2XL	1	7	43	300	0.01%	C
295	B0013-L	1	4	50	200	0.01%	C
296	CAP0008	1	10	20	200	0.01%	C
297	B0003-M	1	3	40	120	0.00%	C
298	B0012-3XL	1	1	50	50	0.00%	C
299	B0003-L	1	1	40	40	0.00%	C
รวม		491	34,077		3,939,929		

ตารางที่ 2 ข้อมูลสินค้าโดยการแบ่ง ABC Analysis Classification ปี 2563

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	วราภรณ์ แก่นตะนุ
วัน เดือน ปีเกิด	2 มกราคม 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	St Theresa International College ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจการbin, 2561 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, 2566
ที่อยู่ปัจจุบัน	289/69 หมู่บ้านปริทาเนยสายไหม ถนนสายไหม เขตสายไหม แขวงสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
สถานที่ทำงาน	KDDI Thailand Ltd. เลขที่ 208 อาคาร 208 ชั้นที่ 9 ห้องเลขที่ 902 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
ตำแหน่งปัจจุบัน	Procurement Officer