

การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา ร้านขายยา ABC Economic Order Quantity Determination: A Case Study of ABC Pharmacy

คูลยา ศรีโยม^{1*} ศรีวรรณ ขำตรี² บรรหาร อิศระ³ และอัมรี เจ๊ะหลี³
Kulaya Sriyom^{1*} Sriwan Khamtree² Banhan Issara³ and Amree Cheli³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาเรื่องการจัดการสินค้าคงคลังร้านยา มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษารายการปริมาณและต้นทุนสินค้าของร้านเม็ดยาเภสัช ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา และศึกษาการจัดการคลังสินค้าโดยวิธี ABC Analysis ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ของรายการยา จำนวน 60 รายการ ผลการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้าแล้วนำข้อมูลตัวเลขมาคำนวณตามวิธีการ ABC Analysis ผลการศึกษาพบว่า การจัดกลุ่มตามมูลค่าของของสินค้ายา 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% ของมูลค่ารวมทั้งหมด และเมื่อนำทฤษฎีการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อให้ร้านนำไปเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: การสั่งซื้อ, สินค้าคงคลัง

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

² อาจารย์ หลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

^{3,4} นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

*Corresponding author, E-mail: kulaya.sr@skru.ac.th

Submission: 21 February 2021, Received: 14 March 2021, Accepted: 1 April 2021

Abstract

This research is a study on the management of the inventory of pharmaceutical stores. The study aims to study the quantity and cost list of pharmacokinetic outlets. 60 study of warehouse management by ABC Analysis, appropriate order quantity (EOQ) and reordering point (ROP) of 60 drug items. Then the numerical data is calculated according to the ABC Analysis method. The results showed that groupings based on the value of pharmaceutical items showed that Group A totaled 50 items with a total value of 16,168,550 baht, representing 65.97% of the total value. There are 4 items with a total value of 3,554,450 Baht, representing 14.50% of the total value. (EOQ) is used to calculate the appropriate order quantity so that it can be used as a model for proper warehouse management.

Keyword: Economic Order, Inventory

บทนำ

ร้านขายยาเป็นหนึ่งในระบบบริการสุขภาพซึ่งผู้รับบริการมีความคาดหวังว่าจะได้รับบริการที่ดี ปัจจุบันผู้ป่วยจำนวนมากต้องเผชิญกับปัญหาคุณภาพของการให้บริการ ร้านยาจึงเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตอบสนองความคาดหวังของผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความพึงพอใจ โดยเฉพาะการตรวจสอบคลังยา และการเบิกจ่ายยาต้องเพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย

ร้านขายยา ABC เป็นร้านขายยาที่เปิดดำเนินกิจการมายาวนานกว่า 10 ปี ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง

จังหวัดสงขลา ปัจจุบันพบว่าทางร้านมีปัญหามากหลายด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการจัดการสินค้าในคลัง คือ บางครั้งมีจำนวนยาในคลังมากเกินไป ส่งผลให้ร้านขายยาเกิดต้นทุนจม และบางครั้งมีจำนวนยาในคลังน้อยเกินไป ก็ส่งผลให้การดำเนินงานล่าช้า เพราะต้องเสียเวลารอการสั่งซื้อและการส่งจากโรงพยาบาลเอกชนและรัฐ จากปัญหาดังกล่าว เจ้าของร้านยาจึงต้องการแนวทางการบริหารจัดการด้านสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มโอกาสให้ร้านขายยาประสบความสำเร็จมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดการนำกระบวนการจัดการคลังสินค้า รวมถึงทฤษฎี ABC Analysis และ EOQ มาช่วยแก้ปัญหา การควบคุมระบบของสินค้าคงคลังภายในร้านในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนต่ำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการสินค้าคงคลังร้านขายยากรณีศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมให้กับร้านขายยากรณีศึกษา

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

สินค้าคงคลังเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำเนินธุรกิจ เพราะสินค้าคงคลังต้องใช้เงินลงทุนในจำนวนที่สูง ถ้าสินค้าคงคลังมีมากเกินไปย่อมทำให้เงินลงทุนจมอยู่ในสินค้า หรือวัสดุจำนวนมาก ทำให้ธุรกิจไม่สามารถที่จะนำเงินลงทุนไปใช้ในกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิดรายได้ในธุรกิจ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเป็นจำนวนมากตามมา หากมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไปก็จะส่งผลให้ขาดสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ สินค้าขาดมือ และอาจทำให้ลูกค้าไม่ได้รับสินค้าตรงตามความต้องการ ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อให้ธุรกิจสามารถควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้เหมาะสมและสามารถลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ABC Analysis หรือการวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบ ABC หมายถึง เทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังโดยแบ่งตามลำดับชั้นความสำคัญออกเป็น 3 ชั้น คือ A, B และ C ดังนี้

1.1 สินค้าคงคลังกลุ่ม A หมายถึง ผลจากวิเคราะห์ ABC Analysis จัดเป็นกลุ่ม A มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 15-20% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด มีมูลค่าประมาณ 75-80% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ดังนั้น ต้องได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวดมาก อาจจะมีการตรวจสอบทุกสัปดาห์

1.2 สินค้าคงคลังกลุ่ม B หมายถึง ผลจากวิเคราะห์ ABC Analysis จัดเป็นสินค้าคงคลังกลุ่ม B มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-40% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด มีมูลค่าประมาณ 15% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด ต้องได้รับการควบคุมสินค้าเข้มงวดปานกลาง อาจจะมีการตรวจสอบทุกเดือน

1.3 สินค้าคงคลังกลุ่ม C หมายถึง ผลจากวิเคราะห์ ABC โดยสินค้าคงคลังกลุ่ม C มีสินค้าคงคลังอยู่ที่ 40-50% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด มีมูลค่าประมาณ 5-10% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด การควบคุมอาจจะไม่เข้มงวด อาจจะมีการตรวจสอบทุกๆ ไตรมาสก็ได้

การจัดแบ่งกลุ่มวัสดุคงเหลือตามวิธี ABC เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้องค์กรมีนโยบายการบริหารวัสดุคงเหลือที่ดี และทำให้กิจกรรมการพยากรณ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างเชื่อมั่นให้กับผู้จัดส่งสินค้า และทำให้ระบบวัสดุคงเหลือมีความปลอดภัย

2. การสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity หรือ EOQ) คือ จุดสั่งซื้อที่ประหยัด หมายถึง จำนวนในการสั่งซื้อที่เหมาะสม ใช้เพื่อการพยากรณ์ว่าในปีนั้นๆ ต้องสั่งสินค้าเท่าไร โดย EOQ มีไว้เพื่อบริหารคลังสินค้าไม่ให้มีสินค้าคงคลังเหลือมากหรือน้อยเกินความจำเป็น เพราะการที่มีสินค้าเหลือมากเกินไปจะทำให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า และหากสินค้าคงคลังเหลือน้อยเกินไปอาจทำให้สินค้าหมดและเสียโอกาสในการขายหรืออาจทำให้ลูกค้าอาจไปเลือกใช้สินค้าทดแทนอื่น ดังนั้น EOQ จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถสั่งสินค้าได้ในปริมาณที่เหมาะสม วิธีการหาจุดสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดที่สุด ใช้สูตร

$$EOQ = \sqrt{2DS/H}$$

เมื่อ EOQ หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดในแต่ละครั้ง (หน่วย/ครั้ง)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

S หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง (บาท/ครั้ง)

H หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท/หน่วย/ปี)

3. การหาจุดสั่งซื้อใหม่(Reorder Point: ROP) เป็นจุดที่บอกถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้าหลังจากหาค่า EOQ ได้แล้ว โดยคำนวณหาค่า ROP จากสูตร

$$ROP = \text{อัตราความต้องการสินค้าต่อวัน}(d) \times \text{ช่วงระยะเวลารอคอยของการสั่งซื้อ}(L)$$

$$\text{เมื่อ } d = D/W$$

D หมายถึง อัตราความต้องการใช้สินค้าต่อวัน

W หมายถึง จำนวนวันทำงานทั้งหมด (วัน)

D หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีการดำเนินการโดยเริ่มจากการแบ่งกลุ่มสินค้าตามหลักการ ABC Analysis หลังจากนั้นจึงทำการประมาณต้นทุนการจัดซื้อและจัดเก็บ แล้วนำต้นทุนที่ได้มาทำการคำนวณหาค่า EOQ หลังจากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการปรับปรุงโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เจ้าของรายขายยากรณีศึกษา จำนวน 1 คน และพนักงานประจำร้านขายยา จำนวน 1 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานประจำร้านขายยา จำนวน 1 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลรายการยาทั้งหมดที่จำหน่ายในร้าน

2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลรายการยาทั้งหมดภายในร้านขายยากรณีศึกษา

2.2 โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3. การจัดกลุ่มสินค้า ABC

ในขั้นตอนนี้ได้นำข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อสินค้าตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562 ทั้งสิ้น 60 รายการและนำมาคำนวณหามูลค่าสินค้าต่อปีเพื่อทำการจำแนกประเภทวัสดุคงคลัง แบบ ABC ได้ 3 กลุ่ม คือ สินค้ากลุ่ม A, B และ C ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง โดยมีรายละเอียดเป็นจำนวนที่สั่งซื้อต่อปี และราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด

3.2 คำนวณหามูลค่าในการซื้อสินค้าคงคลังแต่ละชนิดที่หมุนเวียนในรอบปีนั้น

3.3 จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่าในการซื้อสินค้าคงคลังจากมากไป

หาน้อย

3.4 หาค่าเปอร์เซ็นต์ของจำนวนหน่วยสะสมในแต่ละชนิดของสินค้าคงคลังและจำนวนมูลค่าการซื้อสะสม

3.5 นำค่าเปอร์เซ็นต์มาเขียนกราฟ แล้วแบ่งชนิดของสินค้าคงคลังเป็นชนิด ABC

4. การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ)

5. การหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP)

สรุปผลการวิจัย

1. การจัดกลุ่มสินค้า ABC จากข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อสินค้าตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562 ทั้งสิ้นจำนวน 60 รายการ นำมาคำนวณหามูลค่าสินค้าต่อปีเพื่อทำการจำแนกประเภทวัสดุคงคลัง แบบ ABC ได้ 3 กลุ่ม คือ สินค้ากลุ่ม A, B และ C ได้ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลรายการจัดกลุ่มสินค้าที่จัดจำหน่ายในร้านขายยากรณีศึกษา

ลำดับ ที่	รายการยา	มูลค่ารวมต่อปี (บาท)	มูลค่ารวม สะสมต่อปี	เปอร์เซ็นต์มูลค่า สะสม	จัด กลุ่ม
1	ไอบูแมน	30,000	30,000	3.3	A
2	เพียแคม	6,000	36,000	4.0	A
3	ยาหม่องกล้วยทอง	3,500	39,500	4.4	A
4	ยาเขียวหอม	7,700	47,200	5.2	A
5	แอมโบรแลกซ์	8,970	56,170	6.2	A
6	มูโคลิด	12,100	68,270	7.5	A
7	ฟลูอิฟออร์ท	11,210	79,480	8.8	A
8	เฟลมเม็กซ์	12,000	91,480	10.1	A
9	แอมบร็อก	11,000	102,480	11.3	A
10	ไดมีแทป	11,400	113,880	12.6	A
11	พาราเซตามอล	4,200	118,080	13.0	A
12	ไดฟีลีน	24,700	142,780	15.8	A
13	ทรามาโดล	30,000	172,780	19.1	A
14	ทีนดอล	16,500	189,280	21.0	A
15	ไทลีนอล	4,800	194,080	21.4	A
16	พอนสแตน	16,500	210,580	23.3	A
17	เออร์กอต	17,600	228,180	25.2	A
18	ซาร่า	2,400	230,580	25.5	A
19	Nurofen	6,300	236,880	26.2	A
20	Dorflex	5,900	242,780	26.8	A
21	Cozor	3,000	245,780	27.1	A
22	Zema	4,900	250,680	27.7	A
23	แอมพิซิลลิน	5,900	256,580	28.3	A
24	อะม็อกซิซิลลิน	10,350	266,930	29.5	A
25	ไคลคล็อกซาซิลลิน	8,800	275,730	30.5	A
26	ไมต้า	4,500	280,230	31.0	A
27	CanDix	6,500	286,730	31.7	A
28	Cozoral	14,400	301,130	33.3	A
29	Loprox	6,300	307,430	34.0	A
30	Nora	30,000	337,430	37.3	A

ลำดับ ที่	รายการยา	มูลค่ารวมต่อปี (บาท)	มูลค่ารวม สะสมต่อปี	เปอร์เซ็นต์มูลค่า สะสม	จัด กลุ่ม
31	โคเทรน ครีม	4,900	342,330	37.8	A
32	Tara plus cream	12,000	354,330	39.1	A
33	คานเนสเทน	21,000	375,330	41.5	A
34	Bethasone	20,400	395,730	43.7	A
35	Selsun Shampoo	15,840	411,570	45.5	A
36	Fish oil	48,000	459,570	50.8	A
37	ไบโซวอล	6,750	466,320	51.5	A
38	เม็ดยู ซีดีอาร์	18,750	485,070	53.6	A
39	เกร็กคู	53,600	538,670	59.5	A
40	Fitne	5,000	543,670	60.0	A
41	Haemovit One	8,000	551,670	60.9	A
42	แบลคมอร์ส	18,900	570,570	63.0	A
43	Blackmores Multi B	23,800	594,370	65.6	A
44	Hicce	6,400	600,770	66.3	A
45	Losartan	26,400	627,170	69.2	A
46	Araya	34,800	661,970	73.1	A
47	ไอยรา	6,300	668,270	73.8	A
48	เซทริซีน	9,000	677,270	74.8	A
49	สกาแคร์ โคลูชั่น	19,900	697,170	76.9	A
50	โรนาไรฮอล	10,450	707,620	78.1	A
51	Codeine	34,500	742,120	81.9	B
52	ยาราดูน้ำขาว	32,500	774,620	85.5	B
53	ยากุมกำเนด	19,800	794,420	87.7	B
54	ดีคอลเจน/ทิฟฟี	6,000	800,420	88.4	B
55	พลาสเตอร์	18,000	818,420	90.3	B
56	ผ้าก๊อช	37,500	855,920	94.5	B
57	เทปปิดแผล	5,250	861,170	95.1	C
58	แผ่นปิดแผล	23,750	884,920	97.7	C
59	แอลกอฮอล์	18,000	902,920	99.7	C
60	ทิ้งเจอร์	2,520	905,440	100	C

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์สินค้าตามทฤษฎี ABC Classification Analysis

กลุ่ม	มูลค่าสินค้ารวม	ร้อยละสะสมของมูลค่า	ร้อยละปริมาณ
A	16,168,550	65.97	66
B	4,785,920	19.53	20
C	3,554,450	14.50	14
รวม	24,508,920	100	100

2. การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

ตารางที่ 3 การคำนวณ EOQ

ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณการ สั่งซื้อต่อปี	ค่าใช้จ่ายใน การเก็บ รักษาต่อ ชิ้น/ปี (บาท)	ค่าใช้จ่ายใน การสั่งซื้อ ต่อปี (บาท)	ปริมาณ การสั่งซื้อ ที่คุ้มค่า (EOQ)	จำนวน ครั้งในการ สั่งซื้อ/ปี (D/Q)
1	ไอบูแมน	300 แผง	0.2	5	123	3
2	เพียแคม	200 แผง	0.1	3	110	2
3	ยาหม่องถั่ว ทอง	100 กล่อง	0.2	3	55	2
4	ยาเขียวหอม	70 กระจุก	0.1	1	38	2
5	แอมโบรแลกซ์	130 ขวด	0.15	3	72	2
6	มูโคลิด	220 ขวด	0.2	2	66	4
7	ฟลูอิพอร์ท	190 ขวด	0.5	3	48	4
8	เฟลมเม็กซ์	200 ขวด	0.25	2	57	4
9	แอมปร็อก	200 ขวด	0.3	2	52	4
10	ไดมีแทป	190 ขวด	0.15	2	71	3
11	พาราเซตามอล	350 แผง	0.1	1	84	5
12	ไดฟีลีน	190 หลอด	0.25	1	39	5
13	ทรามาดอล	20 กระจุก	0.5	2	13	2
14	ทีนดอล	15 กระจุก	0.3	3	17	1
15	ไทลินนอล	400 แผง	0.2	1	63	7
16	พอนสแตน	300 แผง	0.3	1	45	7
17	เออร์กอต	20 กระจุก	0.2	3	24	1
18	ซาร่า	200 แผง	0.1	2	89	3
19	Nurofen	150 แผง	0.25	4	22	7
20	Dorflex	100 ขวด	0.1	2	63	2
21	Cozor	50 แผง	0.5	3	35	2
22	Zema	100 ขวด	0.5	2	28	4
23	แอมพิซิลลิน	100 แผง	0.15	3	63	2

ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณการ สั่งซื้อต่อปี	ค่าใช้จ่ายใน การเก็บ รักษาต่อ ชั้น/ปี (บาท)	ค่าใช้จ่ายใน การสั่งซื้อ ต่อปี (บาท)	ปริมาณ การสั่งซื้อ ที่คุ้มค่า (EOQ)	จำนวน ครั้งในการ สั่งซื้อ/ปี (D/Q)
24	อะม็อกซิซิลลิน	150 แผง	0.3	1	32	5
25	ไดคล็อกซา ซิลลิน	160 แผง	0.2	2	57	3
26	ไมต้า	100 หลอด	0.25	1	28	4
27	CanDix	100 ขวด	0.15	2	52	2
28	Cozoral	120 ขวด	0.1	2	69	2
29	Loprox	90 ขวด	0.35	5	51	2
30	Nora	20 ขวด	0.3	5	26	1
31	โคเทรน ครีม	100 หลอด	0.25	1	28	4
32	Tara plus cream	100 หลอด	0.15	1	37	3
33	คานเนสเทน	100 หลอด	0.15	1	37	3
34	Bethasone	170 แผง	0.25	3	45	4
35	Selsun Shampoo	160 แผง	0.3	1	33	5
36	Fish oil	150 ขวด	0.5	5	55	3
37	ไบโซวอล	150 แผง	0.15	2	63	3
38	เม็ดฟู ซีดีอาร์	150 แผง	0.15	1	45	4
39	เกร็กคู	160 -ขวด	0.4	1	28	6
40	Fitne	100 ซอง	0.3	5	58	2
41	Haemovit One	100 หลอด	0.25	1	28	4
42	แบลคมอร์ส	70 กระจุก	0.3	3	37	2
43	Blackmores Multi B	70 กระจุก	0.4	3	10	7
44	Hicee	100 หลอด	0.25	1	28	4
45	Losartan	120 แผง	0.3	5	63	2
46	Araya	120 แผง	0.3	5	63	2
47	ไอยรา	180 ขวด	0.2	2	60	3
48	เซทีริซีน	200 ขวด	0.5	5	63	4
49	สกาแคร์ โซลูชั่น	100 หลอด	0.25	2	40	3
50	โรนาไรฮอล	190 ขวด	0.15	2	23	9
51	Codeine	50 ขวด	0.5	1	14	4

ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณการ สั่งซื้อต่อปี	ค่าใช้จ่ายใน การเก็บ รักษาต่อ ชิ้น/ปี (บาท)	ค่าใช้จ่ายใน การสั่งซื้อ ต่อปี (บาท)	ปริมาณ การสั่งซื้อ ที่คุ้มค่า (EOQ)	จำนวน ครั้งในการ สั่งซื้อ/ปี (D/Q)
52	ยาธาตุน้ำขาว	300 ขวด	0.4	2	55	6
53	ยากุมกำเนิด	360 แผง	0.2	1	60	6
54	ดีคอลเจน/ทิฟ พี	500 แผง	0.25	2	89	6
55	พลาสติกอร์	200 กล่อง	0.25	1	40	5
56	ผ้าก๊อซ	250 กล่อง	0.25	3	77	4
57	เทปปิดแผล	150 กล่อง	0.5	2	35	5
58	แผ่นปิดแผล	250 กล่อง	0.5	3	55	5
59	แอลกอฮอล์	150 ขวด	0.25	1	35	5
60	ทิงเจอร์	90 ขวด	0.5	3	33	3

3. การหาจุดสั่งซื้อใหม่(Reorder Point: ROP)

ตารางที่ 4 การคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่

ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณ การสั่งซื้อ	ปริมาณ การสั่งซื้อที่ คุ้มค่า (EOQ)	อัตราการ ขายต่อ วัน D/250	ระยะเวลารอ คอยของการ สั่งซื้อ(L)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ชิ้น)
1	ไอบูแมน	300 แผง	123	1.2	7	8
2	เพียแคม	200 แผง	110	0.8	7	6
3	ยาหม่องถั่ว ทอง	100 กล่อง	55	0.4	7	3
4	ยาเขียวหอม	70 กระปุก	38	0.28	7	2
5	แอมโบร แลกซ์	130 ขวด	72	0.52	7	4
6	มูโคลิด	220 ขวด	66	0.88	7	6
7	ฟลูอิพอร์ท	190 ขวด	48	0.76	7	5
8	เฟลมเม็กซ์	200 ขวด	57	0.8	7	6
9	แอมบร็อก	200 ขวด	52	0.8	7	1
10	โดมีแทป	190 ขวด	71	0.95	7	6
11	พาราเซตา มอล	350 แผง	84	0.14	7	1
12	ไดฟีลีน หลอด	190	39	0.76	7	5

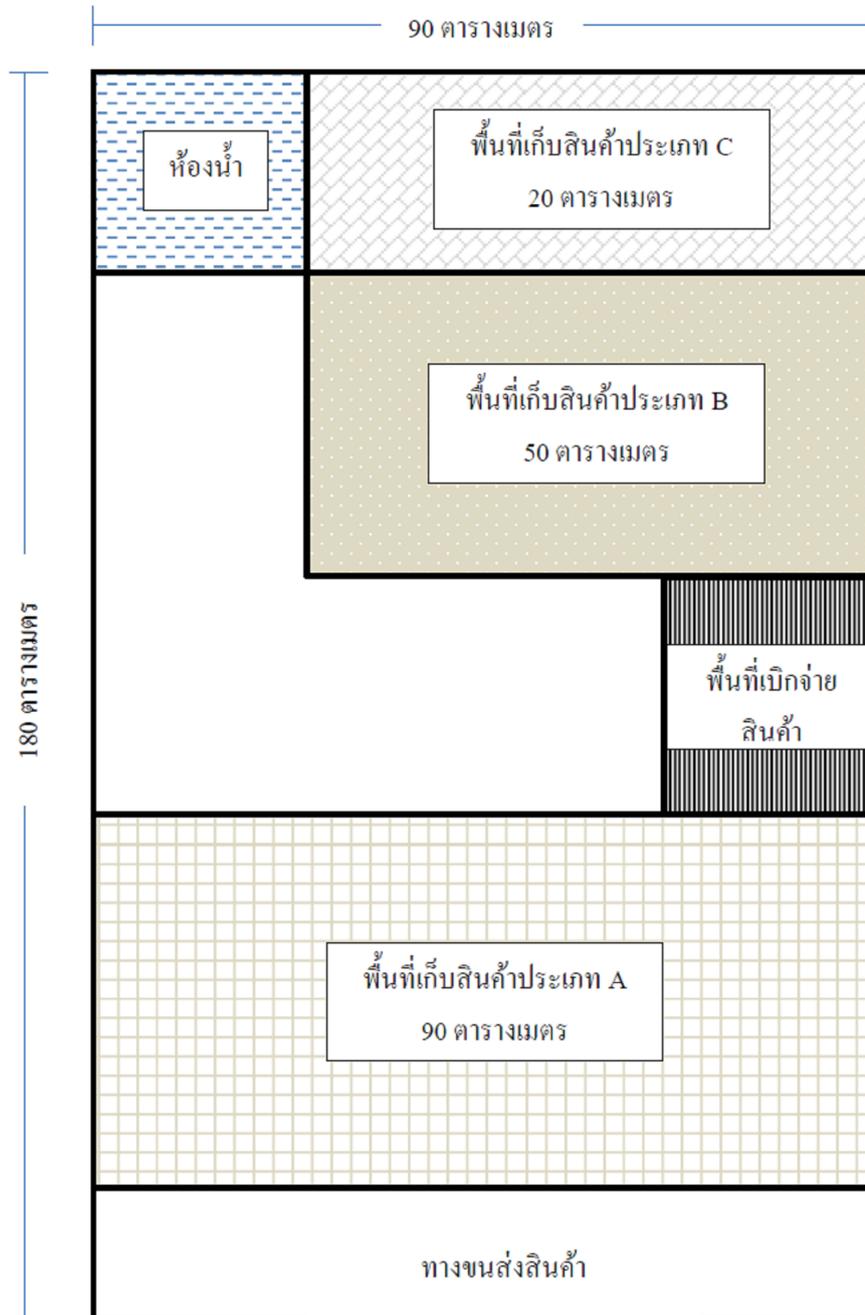
ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณ การสั่งซื้อ	ปริมาณ การสั่งซื้อที่ คุ้มค่า (EOQ)	อัตราการ ขายต่อ วัน D/250	ระยะเวลารอ คอยของการ สั่งซื้อ(L)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ขึ้น)
13	ทรามาดอล	20 กระปุก	13	0.08	7	1
14	ทินดอล	15 กระปุก	17	0.06	7	1
15	ไทลินนอล	400 แผง	63	1.6	7	11
16	พอนสแตน	300 แผง	45	1.2	7	8
17	เออร์กอต	20 กระปุก	24	0.08	7	1
18	ซาร่า	200 แผง	89	0.8	7	6
19	Nurofen	150 แผง	22	0.6	7	4
20	Dorflex	100 ขวด	63	0.4	7	3
21	Cozor	50 แผง	35	0.2	7	1
22	Zema	100 ขวด	28	0.4	7	3
23	แอมพิซิลลิน	100 แผง	63	0.4	7	3
24	อะม็อกซิ ซิลลิน	150 แผง	32	0.6	7	4
25	โดคล็อกซา ซิลลิน	160 แผง	57	0.64	7	5
26	ไมต้า หลอด	100	28	0.4	7	3
27	CanDix	100 ขวด	52	0.4	7	3
28	Cozoral	120 ขวด	69	0.48	7	3
29	Loprox	90 ขวด	51	0.36	7	3
30	Nora	20 ขวด	26	0.08	7	1
31	โคเทรน ครีม หลอด	100	28	0.4	7	3
32	Tara plus cream หลอด	100	37	0.4	7	3
33	คานีสเทน หลอด	100	37	0.4	7	3
34	Bethasone	170 แผง	45	0.68	7	5
35	Selsun Shampoo	160 แผง	33	0.64	7	5
36	Fish oil	150 ขวด	55	0.6	7	4
37	ไบโซวอล	150 แผง	63	0.6	7	4
38	เม็ดฟู ซีดี	150 แผง	45	0.6	7	4

ลำดับ ที่	รายการยา	ปริมาณ การสั่งซื้อ	ปริมาณ การสั่งซื้อที่ คุ้มค่า (EOQ)	อัตราการ ขายต่อ วัน D/250	ระยะเวลารอ คอยของการ สั่งซื้อ(L)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ขึ้น)
	อาร์					
39	เกร็กคู	160 ขวด	28	0.64	7	5
40	Fitne	100 ซอง	58	0.4	7	3
41	Haemovit One	100 หลอด	28	0.4	7	3
42	แบลคมอร์ส	70 กระปุก	37	0.28	7	2
43	Blackmores Multi B	70 กระปุก	10	0.28	7	2
44	Hicee	100 หลอด	28	0.4	7	3
45	Losartan	120 แผง	63	0.48	7	3
46	Araya	120 แผง	63	0.48	7	3
47	ไอยรา	180 ขวด	60	0.72	7	5
48	เซทรีซีน	200 ขวด	63	0.8	7	6
49	สกาแคร์ โซลูชั่น	100 หลอด	40	0.4	7	3
50	ไรนาโรฮอล	190 ขวด	23	0.76	7	5
51	Codeine	50 ขวด	14	0.2	7	1
52	ยาธาตุน้ำ ขาว	300 ขวด	55	1.2	7	1
53	ยากุมกำเนิด	360 แผง	60	1.44	7	10
54	ดีคอลเจน/ ทิฟพี	500 แผง	89	2	7	14
55	พลาสติกอร์	200 กล่อง	40	0.8	7	6
56	ผ้าก๊อซ	250 กล่อง	77	1	7	7
57	เทปปิดแผล	150 กล่อง	35	0.6	7	4
58	แผ่นปิดแผล	250 กล่อง	55	1	7	7
59	แอลกอฮอล์	150 ขวด	35	0.6	7	4
60	ทิงเจอร์	90 ขวด	33	0.36	7	3

4. แนวทางการบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง

การบริหารจัดการคลังสินค้าเดิม ไม่มีรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นหลักวิชาการ ดังนั้นผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการจัดการด้านพื้นที่จัดเก็บสินค้า โดยจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าตาม

ประเภทของสินค้าที่ได้ดำเนินการแบ่งประเภทตามทฤษฎี ABC Analysis ในการจัดสรรพื้นที่ ดังกล่าวคำนวณจากสูตร กว้างxยาว ของแต่ละพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังการจัดเก็บสินค้าตามกลุ่มสินค้า

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา ร้ายขายยา ABC โดยนำทฤษฎีการบริหารจัดการสินค้าคงคลังโดยหลักการ ABC Analysis และปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในงานวิจัยนี้คือ รายการยา จำนวน 60 รายการ โดยได้สอบถามข้อมูลจากพนักงานภายในร้านจำนวน 2 คน ประกอบด้วย เจ้าของร้าน 1 คน และ พนักงานขาย 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการสัมภาษณ์พนักงาน และจัดบันทึกข้อมูลรายการยาที่มีทั้งหมดพร้อมกับราคาที่กำหนด โดยผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวที่ได้มาลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อสะดวกในการจัดเรียงข้อมูล ผลจากการจัดกลุ่มตามมูลค่าของรายการยาพบว่า สินค้ากลุ่ม A มูลค่ามีรวม 16,168,550 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.97 % ของมูลค่ารวมทั้งหมด ดังนั้น กลุ่ม A คือ กลุ่มที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญมาก ควรจัดให้อยู่ด้านหน้าร้านโดยพื้นที่ที่ใช้เก็บสินค้ามีทั้งหมด 90 ตารางเมตร สินค้ากลุ่ม B มีมูลค่ารวม 4,785,920 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.53 % ของมูลค่ารวมทั้งหมด เป็นสินค้ากลุ่มที่มีมูลค่าระดับปานกลาง การจัดวางสินค้ากลุ่มนี้ไว้พื้นที่ถัดไปจากพื้นที่วางสินค้าประเภท A โดยพื้นที่ที่ใช้เก็บสินค้ามีทั้งหมด 50 ตารางเมตร และสินค้ากลุ่ม C มูลค่ารวม 3,554,450 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.50% ของมูลค่ารวมทั้งหมด เป็นกลุ่มที่มีมูลค่าต่ำสุด จึงเห็นควรมีการจัดการวางสินค้าในพื้นที่น้อยที่สุดและอยู่บริเวณพื้นที่หลังสุดของคลังสินค้า โดยพื้นที่ที่ใช้เก็บสินค้ามีทั้งหมด 20 ตารางเมตร สอดคล้องกับผลงานวิจัยของเยาวลักษณ์ ซาหนองหว่า และคณะ(2562) เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลังของ บริษัท ซี.เอส.สตีล โปรดักส์ จำกัด ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลัง ศึกษาปัญหา และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารสินค้าคงคลัง ของ บริษัท ซี.เอส. สตีลโปรดักส์ จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ด้วยผังก้างปลา การจัดการสินค้าคงคลังแบ่งรายการสินค้าด้วย ABC Classification ทฤษฎีการสั่งซื้อแบบ ประหยัด (EOQ) ผลการศึกษาพบว่าบริษัทฯ มีอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเป็น 2.34 รอบ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560 ซึ่งบริษัทสามารถทำให้อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเพิ่มสูงขึ้นได้ 2 ทางคือการเพิ่มยอดขาย และการลดจำนวนสินค้าในคลังสินค้า การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามฐานกิจกรรม (ABC Analysis) พบว่าสินค้านำระดับ A มีต้นทุนขายรวมเป็น 68.84% และมีต้นทุนของสินค้าคงคลังใกล้เคียงกันที่ 60.97% จากทั้งหมด ระดับ B มีต้นทุนขายรวมเป็น 20.16% และมีต้นทุนของสินค้าคงคลังเพียง 17.11% จากทั้งหมด ระดับ C มีต้นทุนขายรวมเป็น 11.00% แต่มีต้นทุนของสินค้าคงคลัง สูงถึง 21.93% จากทั้งหมด การเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าของรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบขนาดการสั่งซื้อประหยัด (EOQ) พบว่ารูปแบบปัจจุบันมีมูลค่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังเท่ากับ 30,234,870 บาท ส่วนต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบขนาดการสั่งซื้อ ประหยัด (EOQ) มีมูลค่าค่าเท่ากับ 8,201,428 บาท ซึ่งมีมูลค่าน้อยกว่ารูปแบบปัจจุบันมากถึง 22,033,442 บาท ซึ่งในงานวิจัยนี้ก็มีผลเช่นเดียวกัน หากสถานประกอบการร้านขายยา ABC นำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับสินค้าคงคลังภายในร้านจะส่งผลให้การจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะในการบริหารจัดการต้นทุนสินค้าแต่ละกลุ่มภายในร้านจะลดน้อยลงตามมาอีกด้วย

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อมูลที่ได้จากร้านค้าเป็นข้อมูลประมาณการ ร้านค้าควรจัดทำแบบฟอร์มบันทึก

รายการสินค้าที่มีมาตรฐานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนนำมาใช้ในการวิเคราะห์ในถัดไปเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความสมบูรณ์ของการศึกษา

2. ร้านขายยากรณีศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้จริงในการบริหารจัดการคลังสินค้าและการสั่งซื้อยาที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนในคลังสินค้า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณร้านขายยากรณีศึกษา ABC ที่ให้ข้อมูลในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กึ่งกาญจน์ พลิกะ และนพพล สุวรรณทรัพย์. (2559). การบริหารสินค้าคงคลังโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal กรณีศึกษา บริษัท XYZ. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 11(1), 102-114.
- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2561). การวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบ ABC(ABC Analysis). สืบค้น 18 มกราคม 2563, จาก <http://www.nupress.grad.nu.ac.th>
- รุ่งศิริ ใจเสมอ และคณะ. (2561). การประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Analysis เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ การจัดการคลังสินค้าโรงงานผักผลไม้แช่แข็ง จังหวัดเชียงใหม่. *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติราชภัฏวชิรวิทยาคาร ครั้งที่ 1 “สร้างเสริมสหวิทยาการ ผสมผสานวัฒนธรรมไทย ก้าวอย่างมั่นใจเข้าสู่ AC”*, หน้า 639-655.