การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังประเภทสินค้าสำเร็จรูป: กรณีศึกษาบริษัทตัวแทนจำหน่ายกระดาษทิชชู

THE DEVELOPMENT ON THE EFFICIENCY OF FINISHED GOOD INVENTORY:

A CASE STUDY OF TISSUE PAPER DEALERS

เบญจมาภรณ์ ยุบไธสง[1]

ผศ.ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับกระดาษทิชชู โดยแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อและต้นทุนการสั่งซื้อแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา กระดาษทิชชูในปี พ.ศ. 2562 และใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิธี ABC Analysis และทฤษฎี EOQ และหาจุดสั่งซื้อใหม่ ROP (Reorder Point) และ กำหนดแบบควบคุมสินค้าคงคลังสูงสุด (Max) และค่าสินค้าคงคลังต่ำสุด (Min) จากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดของกลุ่ม A และB พบว่าการจัดซื้อแบบ EOQ มีปริมาณการการสั่งซื้อน้อยกว่าการจัดซื้อแบบปัจจุบัน ซึ่งคิดเป็นมูลค่าลดลง 61,498.27 บาท และ16,910.45 บาท ตามลำดับ และการกำหนดสำรองวัสดุคงคลังสูงสุด-ต่ำสุด (Max-Min) มาประยุกต์ใช้ในกลุ่ม A ทำให้ลดมูลค่าในการจัดเก็บน้อยลง 656,434.00 บาท

---

[1] หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

[2] ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคลหลัก

1.บทนำ

สำหรับการใช้กระดาษชำระหรือกระดาษทิชชูในสังคมไทยในอดีต ผู้ที่มีโอกาสใช้ได้มีแต่ชนชั้นสูงและผู้มีฐานะเท่านั้น เพราะเป็นของที่ต้องสั่งเข้าจากต่างประเทศ กระดาษชำระเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามาอยู่ในวิถีชีวิตของคนโดยเฉพาะในวัฒนธรรมการขับถ่ายและชำระร่างกายของคนในเมือง เรื่องของกระดาษชำระก็เช่นเดียวกันกับเรื่องของอุตสาหกรรมสุขภัณฑ์ที่มีปริมาณความต้องการใช้ของคนในสังคมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จึงได้มีการตั้งโรงงานผลิตขึ้นในประเทศไทย

กระดาษทิชชูทุกคนรู้จักกันดี เพราะปัจจุบันกระดาษทิชชูเป็นของใช้ประจำบ้านหรือประจำตัว และเป็นของใช้ใกล้ตัวที่ต้องซื้อหากันอยู่เสมอ กระดาษทิชชูเป็นกระดาษที่ทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้มีความนุ่มและสามารถดูดซับของเหลวได้ กระดาษทิชชูในท้องตลาดมีอยู่หลายประเภท ซึ่งมีความแตกต่างกัน ทั้งด้านคุณสมบัติ ขนาด การบรรจุ และราคา แต่ข้อแตกต่างที่สำคัญคือคุณสมบัติที่เป็นตัวกำหนดของการใช้งานของกระดาษซึ่งทำให้กระดาษทิชชูเป็นที่ต้องการจึงทำให้ปริมาณในการใช้มากขึ้น

โดยบริษัทกรณีศึกษาเป็นตัวแทนจำหน่ายกระดาษทิชชู ซึ่งมีสินค้าคงคลังแต่ละประเภท แยกย่อยออกไปเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า จากการดำเนินงานในด้านการบริหารสินค้าคงคลังในปัจจุบัน บริษัทประสบปัญหาในเรื่องสินค้ามีปริมาณที่ไม่เหมาะสม เช่นมูลค่าสินค้าคงคลังเพิ่มมากขึ้น สินค้าที่มีไม่ได้ขาย สินค้าที่จะขายไม่มี ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์การควบคุมสินค้าคงคลังด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังระบบการจัดกลุ่มสินค้า (ABC Analysis) และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (Economic Order Quantity) มาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าและแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการสินค้าคงให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

2.1 เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับกระดาษทิชชู

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับกระดาษทิชชู

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ทำการศึกษาข้อมูลจากบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายกระดาษทิชชู

3.2 ทำการศึกษาการจัดกลุ่มสินค้าคงคลัง ตามลำดับความสำคัญ กลุ่ม A และกลุ่ม B เท่านั้น

3.3 ปริมาณการซื้อสินค้าประเภทกระดาษทิชชูตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ทราบถึงขั้นตอนการทำงานและรูปแบบของการจัดซื้อกระดาษทิชชูในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา

4.2 สามารถจัดการรูปแบบของการจัดซื้อกระดาษทิชชูที่เหมาะสม และหาจุดสั่งซื้อใหม่ของสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีศึกษา

5. ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 ทฤษฎี

5.1.1 การแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis (เนตรนภา เสียงประเสริฐ, 2558) ในการควบคุมสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสินค้ามากมายและราคาแตกต่างกัน วิธีการควบคุมที่ง่ายวิธีหนึ่งก็คือ วิธีของ วิลเฟโด พาเรโต (Vifredo Pareto) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาเลียน เรียกวิธีนี้ว่า วิธีการจัดกลุ่ม ABC หรือ ABC Analysis

5.1.2 ปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) (เนตรนภา เสียงประเสริฐ, 2558) การกำหนดปริมาณในการสั่งซื้อส่วนมากจะขึ้นอยู่กับประเภทในการควบคุมสินค้าคงคลังรายการนั้น ๆ กับนโยบายในการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิดของการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) นอกเหนือจากต้นทุนของสินค้าแล้ว จะใช้การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Cost) ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการสั่งซื้อสินค้าโดยต้นทุนที่นำมาพิจารณามี 2 กลุ่ม คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคงคลัง (Carrying Costs) และค่าใช้จ่ายในการจัดหาสินค้าคงคลัง (Acquisition Costs)

5.1.3 การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) (เนตรนภา เสียงประเสริฐ, 2558) ในการจัดซื้อสินค้าคงคลัง เวลาก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งตัวหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของกิจการเป็นแบบต่อเนื่อง จะสามารถกำหนดที่จะสั่งซื้อใหม่ได้ เมื่อพบว่าสินค้าคงคลังลดเหลือระดับหนึ่งก็จะสั่งซื้อของมาใหม่ในปริมาณคงที่เท่ากับปริมาณการสั่งซื้อที่กำหนดไว้ ซึ่งเรียกว่า Fixed order Quantity System จุดสั่งซื้อใหม่นั้นมีความสัมพันธ์แปรตามตัวแปร 2 ตัว คือ อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลังและรอบเวลาในการสั่งซื้อ (Lead Time)

5.1.4 การกำหนดสำรองวัสดุคงคลังสูงสุด-ต่ำสุด (Max-Min) นิตยา เซ่งถาวร (2549) กล่าวว่า การกำหนดระดับสำรองคลังสูงสุด-ต่ำสุด หรือเรียกกันว่า Max-Min เป็นการกำหนดจากข้อปฏิบัติพื้นฐานด้านวิศวกรรมหรือจากผู้ชำนาญการซึ่งได้มาจากการคาดคะเนหรือจากการจับสถิติอาจมีความผิดพลาดได้สูงนอกจากนี้ วิธีการดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองความต้องการทุกรูปแบบ

ได้โดยเฉพาะสินค้าที่มีความต้องการจำนวนมากมีมูลค่าสูงและหมุนเวียนเร็วยิ่งกับสินค้าที่มีระยะเวลาในการจัดหานานจำเป็นต้องมีจำนวนคลังสำรองระหว่างจัดหาและมีระดับความปลอดภัยรองรับความเบี่ยงเบนทั้งหลายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดซื้อ

สุชาติ สุภมงคล (2547) กล่าวว่า วิธีการกำหนดสำรองวัสดุคงคลังสูงสุด-ต่ำสุด (Max-Min) ใช้ได้ผลกับรายการที่หมุนช้ามากมีจำนวนสำรองคลังน้อย และไม่สามารถจับสถิติการใช้ได้ ดังนั้นระบบ Max-Min จะใช้ได้ผลดีกว่าการคำนวนหา EOQ สำหรับวัสดุคงคลังที่มีความเคลื่อนไหวช้ามาก

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนตรนภา เสียงประเสริฐ (2558) ได้ศึกษาการจัดกลุ่มวัตถุดิบในประเทศโดยใช้ข้อมูลของยอดสั่งซื้อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 รวมระยะเวลา 12 เดือน มีทั้งหมด 281 รายการ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC Analysis โดยใช้มูลค่าของการสั่งซื้อสินค้าเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม สามารถแบ่งกลุ่มของวัตถุดิบในประเทศได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A มีจำนวน 23 รายการ คิดเป็น 72.26% กลุ่ม B มีจำนวน 62 รายการ คิดเป็น 22.51% และกลุ่ม C มีจำนวน 196 รายการ คิดเป็น 5.23% ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการจัดการระบบการจัดซื้อที่มีรายการซื้อเป็นจำนวนมาก ในส่วนของการศึกษารูปแบบการสั่งซื้อแบบใหม่ที่นำแนวคิดปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) มาประยุกต์ใช้กับวัตถุดิบในประเทศกลุ่ม A จำนวน 23 รายการ ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปีได้ถึง 734,597.78 บาท และการศึกษารูปแบบการสั่งซื้อใหม่ที่นำแนวคิดการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) มาประยุกต์ใช้ ทำให้จำนวนครั้งที่ซื้อต่อปีลดลงถึง ซึ่งช่วยให้รูปแบบการจัดซื้อมีรูปแบบที่ชัดเจน แทนการใช้ประสบการณ์หรือวิธีการเฉพาะบุคคล และช่วยลดปัญหากรณีสินค้าขาดมือได้

กฤษณะ สั่งการ (2558) ได้ศึกษาในเรื่องของต้นทุนและเทคนิคการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัด (EOQ) สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลังนำไปสู่การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีศึกษา โดยไม่ประสบปัญหาสินค้าขาดแคลน ในขณะเดียวกันเทคนิคการกำหนดแบบที่มีการควบคุมโดยการกำหนดค่าสินค้าคงคลังสูงสุด/ต่ำสุด (Max, Min) ถึงแม้ว่าสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้ แต่ยังคงประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนของสินค้ารายการ: 2-1-SH1601447 ในเดือนพฤษภาคม จำนวน 8 ชิ้น

6. วิธีดำเนินงานวิจัย

6.1 กำหนดขอบเขตการวิจัย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย จึงมีการกำหนดขอบเขตในการศึกษาวิจัย ดังนี้ ทำการศึกษาข้อมูลจากบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายกระดาษทิชชู และจัดกลุ่มสินค้าคงคลัง ตามลำดับความสำคัญ กลุ่ม A และกลุ่ม B เท่านั้น โดยใช้ปริมาณการซื้อสินค้าประเภทกระดาษทิชชูตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562

6.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือข้อมูลปริมาณการซื้อกระดาษทิชชูในอดีต ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยใช้ข้อมูลต้นทุนการสั่งซื้อและข้อมูลทุนสินค้าคงคลังแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา

ผู้วิจัยทำการรวบรวมผลการวิเคราะห์การหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) และการกำหนดแบบที่มีการควบคุมโดยค่าสินค้าคงคลังสูงสุด (Max) และค่าสินค้าคงคลังต่ำสุด (Min) โดยจะเปรียบเทียบต้นทุนรวมของการบริหารจัดการสินค้าคงคลังแบบปัจจุบันและแบบการสั่งซื้ออย่างประหยัด ซึ่งทำให้สามารถหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยมาส่งผลกระทบต่อสินค้าคงคลังมากเกินความต้องการ และช่วยลดความถี่ในการสั่งซื้อได้

7. ผลการศึกษา

7.1 การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis

การเก็บข้อมูลจากบริษัทกรณีตัวอย่าง เก็บข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2562 – เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บข้อมูลความต้องการของสินค้าแต่ละชนิด และราคาในช่วงเวลานั้น ๆ แล้วนำข้อมูลทั้งสองมาคูณกันเพื่อคำนวณหามูลค่าการใช้ที่เกิดขึ้น ซึ่งต่อมาจะใช้ข้อมูลการใช้ที่เกิดขึ้นนี้มาเรียงลำดับเพื่อจัดกลุ่มสินค้าให้เป็น กลุ่ม A B และ C ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การจัดกลุ่มตามมูลค่ายอดซื้อ โดยวิธี ABC Analysis

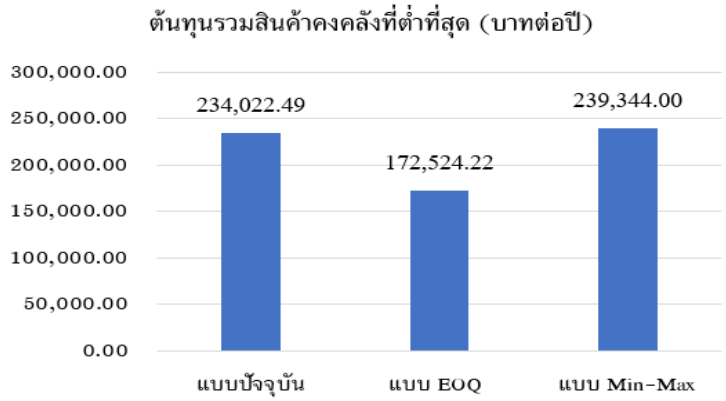
กลุ่ม	จำนวนรายการ	มูลค่าการซื้อ (บาท)	สัดส่วน (ร้อยละ)	สัดส่วนสะสม (ร้อยละ)
A	9	14,217,012.00	71.74	71.74
B	13	3,642,085.00	18.38	90.11

C	24	1,959,552.00	9.89	100
ผลรวม	**46**	**19,818,649.00**	**100**	**100**

จากตารางที่ 1 สามารถจัดเรียงมูลค่าสินค้า สามารถจัดกลุ่ม A ได้จำนวน 9 รายการ สัดส่วนร้อยละ 71.74 มูลค่าการซื้อ 14,217,021.00 บาท กลุ่ม B ได้จำนวน 13 รายการ สัดส่วนร้อยละ 18.38 มูลค่าการซื้อ 3,642,085.00 บาท และกลุ่ม C จำนวน 24 รายการ สัดส่วนร้อยละ 9.89 มูลค่าการซื้อ 1,959,552.00 บาท

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดรวมของกลุ่ม A (บาทต่อปี) ระหว่างแบบปัจจุบันและแบบ EOQ

รูปแบบการจัดซื้อ	ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุด (บาทต่อปี)
แบบปัจจุบัน	234,022.49
แบบ EOQ	172,524.22
แบบ Min-Max	239,344.00



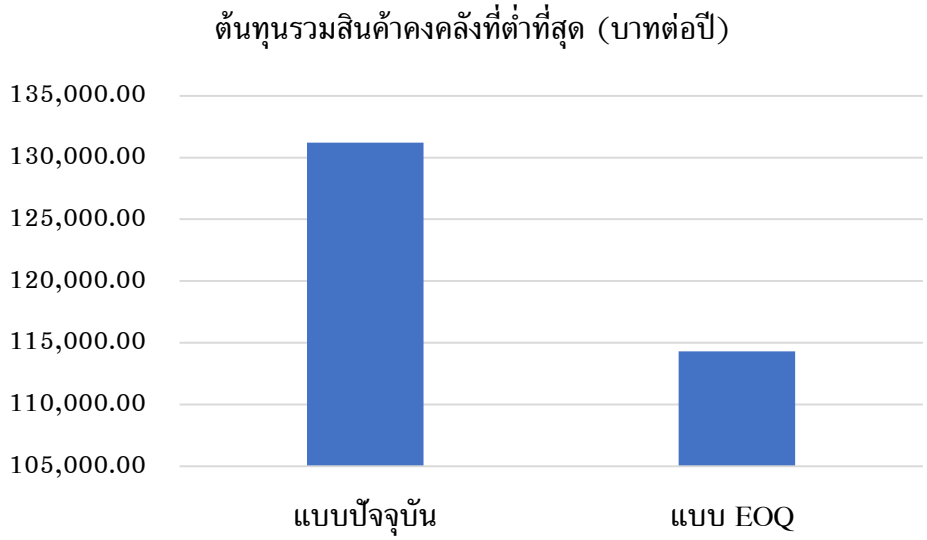
ภาพที่ 1 เปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดของสินค้ากลุ่ม A (บาทต่อปี)

จากตารางที่ 2 ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดโดยรวมของกลุ่ม A พบว่ารูปแบบการจัดซื้อปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 234,022.49 บาท ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบการจัดซื้อ EOQ ที่มี

ค่าเท่ากับ 172,524.22 บาท และต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบการจัดซื้อ Min-Max มีค่าเท่ากับ 239,344.00

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดรวมของกลุ่ม B (บาทต่อปี) ระหว่างแบบปัจจุบันและแบบ EOQ

รูปแบบการจัดซื้อ	ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุด (บาทต่อปี)
แบบปัจจุบัน	131,201.31
แบบ EOQ	114,290.86



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดของสินค้ากลุ่ม B (บาทต่อปี)

จากตารางที่ 3 ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดโดยรวมของกลุ่ม B พบว่ารูปแบบการจัดซื้อปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 131,201.31 บาท มากกว่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบการจัดซื้อ EOQ ที่มีค่าเท่ากับ 114,290.86 บาท ซึ่งน้อยกว่า 16,910.45 บาท

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 การจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัทตัวแทนจำหน่ายกระดาษทิชชูใช้ข้อมูลในการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลา 12 เดือน มีทั้งหมด 46 รายการ โดยกลุ่ม A มี 9 รายการ มีมูลค่า 14,217,012.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อย 71.74 กลุ่ม B มี 13 รายการ มีมูลค่า 3,642,085.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อย 18.38 และกลุ่ม C มี 24 รายการ มีมูลค่า 1,959,552.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.89

8.2 การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสมและควบคุมต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยที่ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดโดยรวมของกลุ่ม A พบว่ารูปแบบการจัดซื้อปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 234,022.49 บาท มากกว่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบการจัดซื้อ EOQ ที่มีค่าเท่ากับ 172,524.22 บาท ซึ่งน้อยกว่า 61,498.27 บาท และต้นทุนรวมสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุดโดยรวมของกลุ่ม B พบว่ารูปแบบการจัดซื้อปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 131,201.31บาท มากกว่าต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรูปแบบการจัดซื้อ EOQ ที่มีค่าเท่ากับ 114,290.86 บาท ซึ่งน้อยกว่า 16,910.45 บาท

8.3 การศึกษารูปแบบการกำหนดสำรองวัสดุคงคลังสูงสุด-ต่ำสุด (Max-Min) มาประยุกต์ใช้โดยศึกษาเฉพาะกลุ่ม A ทำให้ลดต้นทุนในการจัดเก็บน้อย โดยที่ยอดรวมก่อนปรับปรุง895,778.00 บาท และยอดรวมหลังปรับอยู่ที่ 239,344.00 ทำให้ยอดในการจัดเก็บลดลงถึง 656,434.00 บาท

9. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1 ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ด้านการวางแผนจัดซื้อสินค้าและผู้บริหารที่ต้องการหารูปแบบในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม เพื่อสามารถลดต้นทุนด้านการบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง และต้นทุนด้านการจัดซื้อจัดหาสินค้าคงคลังหรือวัตถุดิบอื่นๆ ที่มีจำนวนหลายรายการ โดยสามารถนำรูปแบบใหม่ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจ ทำให้ธุรกิจมรกำไรเพิ่มมากขึ้น

9.2 การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาจากข้อมูลของบริษัท เป็นธุรกิจเกี่ยวกับทำความสะอาด ซึ่งข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจของแต่ละปี ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มบริษัท แม่บ้าน โรงเรียน มหาวิทยาลัย โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการใช้ผลิตภัณฑ์ก็จะแตกต่างกันออกไป เมื่อศึกษาจากข้อมูลตลอดทั้งปี ของปี พ.ศ. 2562 แม้อยู่ในปีเดียวกัน แต่ละช่วงของไตรมาสความต้องการของลูกค้าก็จะมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะช่วงไตรมาสที่ 4 จะมีงานประมูลเข้ามาทำให้ลูกค้ามีความต้องการสินค้ามากขึ้น ส่งผลให้บริษัทต่างๆ ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ

ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ มีความต้องการใช้สินค้าสูงขึ้นด้วย ดังนั้นอาจทำให้การคำนวณเกิดความคาดเคลื่อนสูง จึงควรศึกษาข้อมูลเป็นไตรมาส จะทำให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมมากขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กฤษณะ สั่งการ. (2558). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังประเภทวัสดุหีบห่อ กรณีศึกษา บริษัท เค เค เค โกลบอล จำกัด*. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

นิตยา เซ่งถาวร. (2549). *การจัดการพัสดุคงคลังอะไหล่ให้ทันกับความต้องการของผู้ใช้งาน*. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

เนตรนภา เสียงประเสริฐ. (2558). *การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจผลิตยางผสม*. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุชาติ สุภมงคล. (2547). *การจัดการอะไหล่ให้เพิ่มผลผลิต*. สำนักพิมพ์ซีเอ็ด ยูเคชั่น.