

การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องสำอาง

Inventory management Improvement Case Study: A Cosmetics factory

ธนากร อ้นเมฆ¹

ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ²

ผศ.ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการปรับปรุงระบบการจัดการสินค้าคงคลังโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณวัตถุดิบคงคลังและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง เนื่องจาก บริษัทกรณีศึกษากำลังประสบปัญหาวัตถุดิบคงคลังที่มีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เพราะ มีการสั่งซื้อวัตถุดิบไม่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการใช้จริง โดยสามารถเห็นได้จากสัดส่วนการใช้วัตถุดิบซึ่งมีเพียง 11.37 % ของปริมาณที่สั่งซื้อ และวัตถุดิบบางรายการมีระยะเวลา Turn Over นานถึง 50 เดือน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวทางแก้ไขโดยทำการคำนวณหาปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) รวมถึง การคำนวณจุดสั่งซื้อ ROP (ReOrder Point) ที่เหมาะสม โดยสามารถสรุปจุดสั่งซื้อ (หน่วยเป็นกรัม) ที่เหมาะสมของสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว 10 รายการ ดังนี้ 1) CK-5001(70.75) 2) CL-5004 (87.71) 3) CL-5043 (88.53) 4) CP-5008 (194.74) 5) CP-5017 (101.64) 6) CP-5021 (166.87) 7) CP-5033 (55.97) 8) CP-5035 (97.53) 9) CS-5003 (102.24)10) CS-5007 (260.40) หลังจากทำการปรับปรุงแล้ว พบว่า วัตถุดิบคงคลังมีมูลค่าลดลงเป็นจำนวนเงิน 154,535 บาท คิดเป็น 26% ในระยะเวลา 3 เดือน

ABSTRACT

This research presents a framework to improve inventory management by focusing on raw material inventory and related costs reduction. Due to the fact that the case study company is facing with overstocking of raw material inventory problem originated from unaligned purchasing order quantity with the real usage quantity. As evidence shown that some raw materials has usage rate of only %11.37 and some item has turnover rate of 50 months.

1 นักศึกษาลัทธิศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

2 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

3 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์รอง

Regarding to aforementioned problems, the researcher presents a solution approach by calculating appropriate safety stock and reorder point for 10 fast moving items. The calculation results of reorder point (unit in grams.) are denoted as; 1) CK-5001(70.75), 2) CL-5004 (87.71), 3) CL-5043 (88.53), 4) CP-5008 (194.74), 5) CP-5017 (101.64), 6) CP-5021 (166.87), 7) CP-5033 (55.97), 8) CP-5035 (97.53), 9) CS-5003 (102.24), and 10) CS-5007 (260.40). Finally the cost comparison between before and after implementation shown that the raw material value after implementation is equal to 154,535 Baht or equal to 26% in 3 months period.

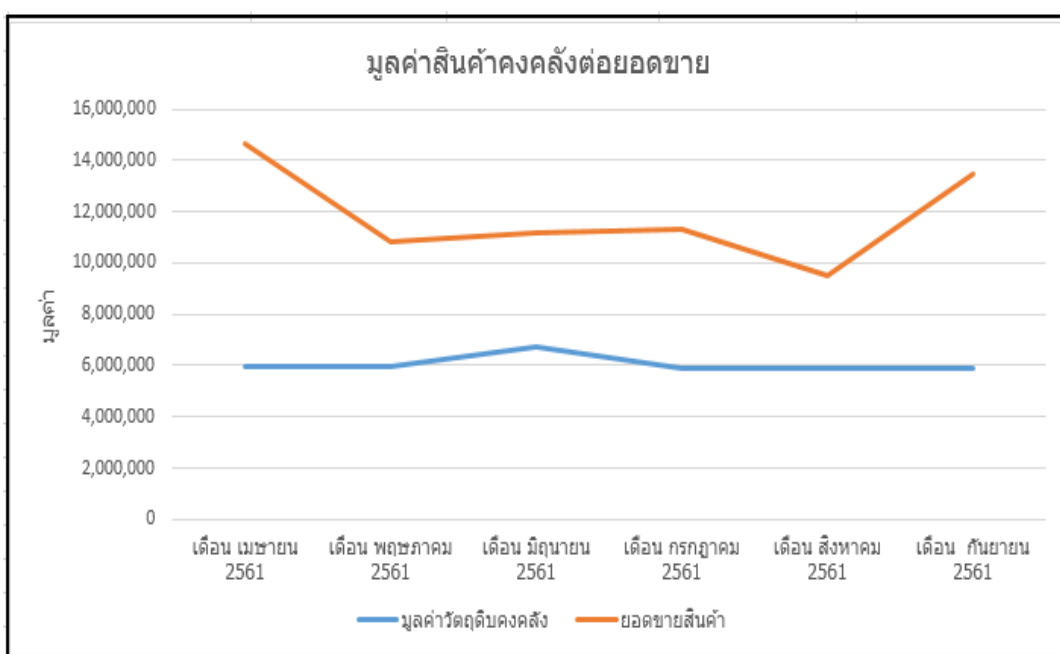
1. บทนำ

ในการประกอบธุรกิจให้อยู่รอดอย่างยั่งยืน ต้นทุนในการดำเนินงานถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยทุกองค์กรได้มุ่งเน้นที่จะลดต้นทุนการผลิตสินค้า ซึ่งการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นในการลดต้นทุน เนื่องจาก การมีปริมาณสินค้าคงคลังที่พอดี ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ช่วยทำให้ลดปัญหาค่าใช้จ่ายหลายๆด้าน ตัวอย่างเช่น การหมดอายุของวัตถุดิบ ต้นทุนเสียโอกาสที่ต่ำ ความเสียหายของตัววัตถุดิบ ปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตสินค้า และอื่นๆ

ในการดำเนินงานธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ก็มีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกันกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น คือ การมุ่งเน้นที่จะลดต้นทุนการผลิตเพื่ออยู่รอดในการแข่งขัน บริษัทกรณีศึกษาเป็นโรงงานผลิตเครื่องสำอางรายใหญ่ของประเทศไทย แต่กำลังประสบปัญหาต้นทุนการจัดการวัตถุดิบคงคลังที่สูง เนื่องมาจากว่า วัตถุดิบ (Raw Material) ที่มีมากเกินไปจนจำเป็น เพราะ มีการสั่งซื้อวัตถุดิบไม่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการใช้จริง ดังแสดงดังตารางที่ 1 และ ภาพที่ 1 คือ ปริมาณวัตถุดิบคงคลังมีมากถึง 40% ของยอดขายสินค้าโดยประมาณ ซึ่งมากเกินไประดับที่บริษัทกรณีศึกษาตั้งเป้าไว้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงปริมาณวัตถุดิบคงคลังต่อยอดขายเดือน เมษายน พ.ศ. 2561 ถึง กันยายน พ.ศ. 2561

ปริมาณวัตถุดิบคงคลัง	ฝ่ายคลังวัตถุดิบ 2561			
	จำนวนรายการ	น้ำหนักรวม (kg.)	มูลค่ารวม (บาท)	ยอดขายสินค้า (บาท)
เดือน เมษายน	515	8380.51	5,963,288	14,623,652
เดือน พฤษภาคม	439	6961.87	5,997,605	10,852,443
เดือน มิถุนายน	641	7391.72	6,750,675	11,175,281
เดือน กรกฎาคม	647	6891.00	5,906,364	11,291,394
เดือน สิงหาคม	651	7391.00	5,907,684	9,542,409
เดือน กันยายน	416	11802.00	5,899,662	13,458,438



ภาพที่ 1 กราฟแสดงมูลค่าสินค้าคงคลังต่อยอดขายเดือน เมษายน ถึง กันยายน พ.ศ. 2561

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทการศึกษาเพื่อลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังและลดปริมาณวัตถุดิบคงคลังที่มากเกินไป

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุภัสตรา บุญโณรัฐโรจน์ (2559) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมกรณีศึกษาบริษัทผลิตอะไหล่และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่าวว่าผลการเปรียบเทียบต้นทุนการสั่งซื้อจากเดิมมีต้นทุนรวมเท่ากับ 3,314,648.93 บาท กับการการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) มีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,404,148.24 บาท ทำให้ประหยัดได้ถึง 910,500.69 บาทต่อปี

ว่าที่ร้อยตรีณัฐวุฒิ ร่วมสมัค (2553) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพยากรณ์และการหา ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตวัสดุซีเมนต์ ทดแทนไม้ เพื่อเป็นการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

ชิดชนนตรี ศักดิ์โพธา (2550) ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลังของร้านค้าอะไหล่รถยนต์ โดยทำการหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม โดยพบว่า ในกลุ่มสินค้า A จากการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมแบบใหม่มีต้นทุนรวมเท่ากับ 643,644.82 บาท โดยเมื่อเทียบกับการสั่งซื้อสินค้าแบบเดิม ซึ่งมีต้นทุนรวม เท่ากับ 714,946.68 บาท พบว่าการสั่งซื้อแบบใหม่ทำให้กิจการได้รับผลประโยชน์จากการสั่งซื้อที่ประหยัดเท่ากับ 71,301.86 บาท หรือประมาณ 10% ของการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

- 4.1 ศึกษาข้อมูลวัตถุดิบคงคลังและการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบ
- 4.2 ทำการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบคงคลังตามลักษณะการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบ
- 4.3 ทำการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม
- 4.4 ทำการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุง

5. ผลการวิจัย

ในหัวข้อนี้จะอธิบายถึงผลของการวิจัยโดยเริ่มต้นจากผลที่ได้จากการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบคงคลังตามลักษณะการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบ ต่อมาคือผลจากการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock)

และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม และสุดท้ายผลจากการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุงตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 ผลจากการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบคงคลัง

วัตถุดิบคงคลังทั้งหมด ณ เดือน กันยายน 2561 มีทั้งสิ้น 416 รายการ น้ำหนักรวม 11,802 กิโลกรัม มูลค่ารวมทั้งสิ้นจำนวน 5,899,662 บาท โดยทำการแบ่งกลุ่มจากการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

5.1.1 วัตถุดิบที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving) โดยกำหนดให้เป็นวัตถุดิบที่มีรอบการเคลื่อนไหวในแต่ละเดือนเท่ากับ 0.5 - 1 รอบการสั่งซื้อ

5.1.2 วัตถุดิบที่มีการเคลื่อนไหวช้า (Slow Moving) โดยกำหนดให้เป็นวัตถุดิบที่มีรอบการเคลื่อนไหวในแต่ละเดือนเท่ากับ 0.1 – 0.4 รอบการสั่งซื้อ

5.1.3 วัตถุดิบที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (Dead Stock) เป็นวัตถุดิบที่ไม่มีการเคลื่อนไหวในระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป

ตารางที่ 2 แบ่งกลุ่มจากการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบ

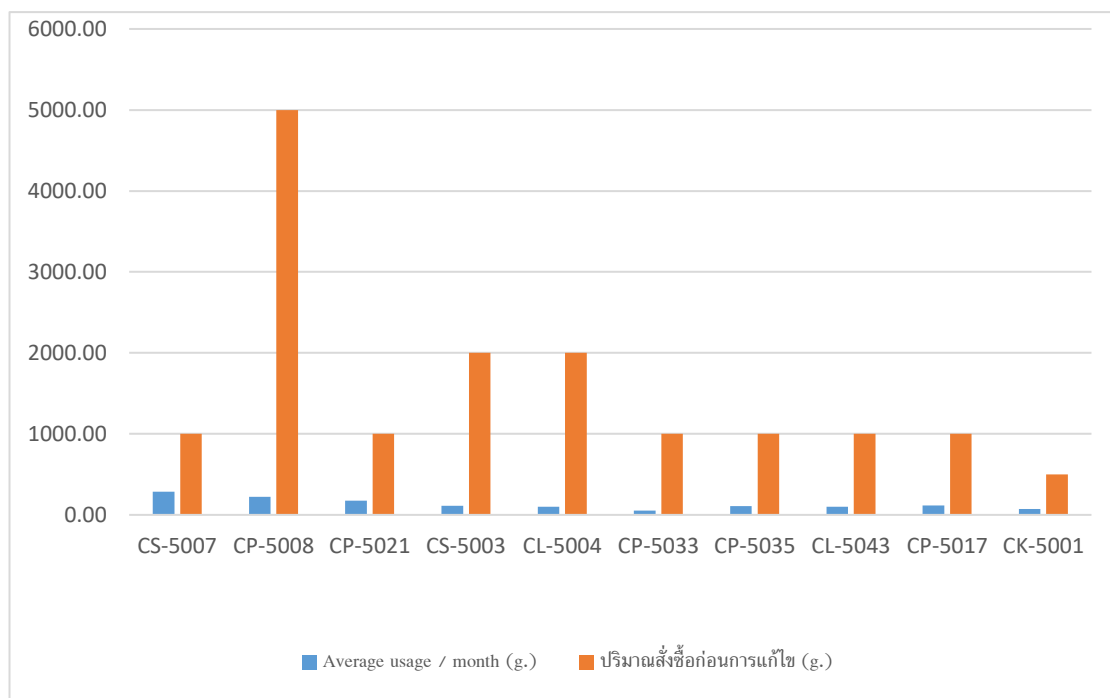
กลุ่มวัตถุดิบ	จำนวนรายการ	น้ำหนักรวม (KG)	มูลค่า(บาท)
Fast Moving	123	4,146.83	1,734,333.62
Slow Moving	195	6,179.07	2,618,398.22
Dead Stock	98	1,476.93	1,546,930.16

5.2 ผลจากการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม

ในขั้นตอนนี้ได้นำรายการวัตถุดิบในกลุ่มที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว ซึ่งมีทั้งหมด 10 รายการมาทำการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า วัตถุดิบทั้ง 10 รายการมีการสั่งซื้อที่มากเกินไปและไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้จริง โดยจะเห็นได้จากรายละเอียดตามตารางที่ 3 และ ภาพที่ 2

ตารางที่ 3 ตารางแสดงปริมาณมูลค่าและสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุง ข้อมูล ณ เดือนกันยายน								
CODE	Trade Name	Average usage / month (g.)	ปริมาณสั่งซื้อก่อนการแก้ไข (g.)	On Hand Time (month)	Available (g.)	Amount (Bath)	สัดส่วนการใช้ (ร้อยละ)	
CK-5001	Gs-VACE	71.55	500.00	6.99	428.45	7,712.19	14.31	
CL-5004	ACE-PEP	101.10	2,000.00	19.78	1,898.90	28,483.48	5.06	
CL-5043	Nanowhite	100.64	1,000.00	9.94	899.36	12,590.98	10.06	
CP-5008	Sodium Hyaluronate(HA-TLM)	221.41	5,000.00	22.58	4,778.59	148,614.10	4.43	
CP-5017	Actiwhite PW LS 9860	117.94	1,000.00	8.48	882.06	21,610.59	11.79	
CP-5021	Bird's Nest Extract-PC	173.99	1,000.00	5.75	826.01	19,824.16	17.40	
CP-5033	BioLumen™ Firm	52.55	1,000.00	19.03	947.45	19,896.51	5.25	
CP-5035	Dipotassium Glycyrrhizinate	109.98	1,000.00	9.09	890.02	24,920.67	11.00	
CS-5003	Vitamin C Ethy Ether	112.36	2,000.00	17.80	1,887.64	52,853.94	5.62	
CS-5007	BIO-OSLP	287.36	1,000.00	3.48	712.64	256,552.16	28.74	
						14,151.13	593,058.77	11.37



ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบปริมาณการใช้และการซื้อวัตถุดิบ

จากตารางที่ 3 และภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าปริมาณการสั่งซื้อและปริมาณการใช้วัตถุดิบไม่เหมาะสมกันโดยในบางรายการต้องใช้เวลา 1-2 ปีจึงจะใช้หมดรวมแล้วทั้ง 10 รายการมีปริมาณคงคลังจำนวน 14,151.13 กรัม และเนื่องจากเป็นวัตถุดิบในกลุ่มสารออกฤทธิ์สำคัญ (Active) ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงแล้วนั้นทำให้มีมูลค่าคงคลังสูงถึง 593,058.77 บาท หรือเทียบเป็นสัดส่วนปริมาณการใช้เท่ากับ 11.37% ของวัตถุดิบที่ซื้อมาทั้งหมด

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำสินค้าทั้ง 10 รายการมาคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยผลการคำนวณแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม

Raw Material Code / Trade Name		ข้อมูลสถิติการใช้ (g.) 2018										จำนวนจุดสั่งซื้อ					ปริมาณสั่งซื้อ (g.)		
		Service Level 95%																	
CODE	Trade Name	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	Average	Safety Factor	LT	SS	จุดสั่งซื้อ (ROP)	Stdv.	Max Stock	ปริมาณที่แนะนำสั่งซื้อ
CK-5001	Gs-VACE	214.37	1.47	3.88	9.79	41.19	2.34	68.00	157.90	84.50	132.00	71.55	1.65	0.23	59.39	75.85	75.06	146.60	70.75
CL-5004	ACE-PEP	197.18	148.34	123.67	95.25	87.62	63.06	89.00	41.00	50.90	115.00	101.10	1.65	0.23	37.40	60.65	47.26	148.37	87.71
CL-5043	Nanowhite	215.18	127.10	67.78	103.38	50.07	38.69	118.00	105.00	49.83	131.40	100.64	1.65	0.23	41.83	64.98	52.86	153.51	88.53
CP-5008	Sodium Hyaluronate(HA-TLM)	366.05	89.72	254.52	151.19	232.71	124.92	411.00	316.00	72.00	196.00	221.41	1.65	0.23	91.98	142.90	116.23	337.64	194.74
CP-5017	Actiwhite FWLS 9860	214.68	108.97	164.29	124.52	120.76	76.31	151.00	64.00	119.82	35.00	117.94	1.65	0.23	41.08	68.21	51.91	169.85	101.64
CP-5021	Bird's Nest Extract-PC	568.00	128.39	40.52	138.79	134.79	166.44	102.00	56.00	314.00	91.00	173.99	1.65	0.23	124.72	164.74	157.61	331.60	166.87
CP-5033	BioLumen™ Firm	224.68	7.40	3.01	3.77	7.16	7.45	12.00	94.00	127.00	39.00	52.55	1.65	0.23	58.79	70.88	74.30	126.85	55.97
CP-5035	Dipotassium Glycyrrhizinate	105.15	21.28	124.16	218.65	150.10	81.62	36.00	184.00	92.50	86.30	109.98	1.65	0.23	48.73	74.03	61.58	171.56	97.53
CS-5003	Vitamin C Ethy Ether	314.72	53.47	77.82	85.13	83.23	105.23	53.00	128.00	117.00	106.00	112.36	1.65	0.23	59.61	85.46	75.34	187.70	102.24
CS-5007	BIO-OSLP	693.26	88.36	324.03	203.28	149.72	196.89	205.00	137.00	408.00	468.00	287.36	1.65	0.23	148.39	214.48	187.52	474.88	260.40

จากตารางที่ 4 มีข้อมูลและสูตรการคำนวณดังนี้
 ข้อมูลส่วนที่ 1 เป็นรหัสและชื่อของวัตถุดิบกลุ่มที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving) และมีมูลค่าสูงที่สุด
 จำนวน 10 รายการ
 ข้อมูลส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลสถิติแสดงปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละเดือน โดยมีหน่วยเป็นกรัม (gram)
 ข้อมูลส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลการคำนวณปริมาณสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) และ จุดสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดในการคำนวณ ดังต่อไปนี้

- ค่า Average เป็นการหาค่าเฉลี่ยของปริมาณการใช้วัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2561

$$\text{AVERAGE} = \frac{715.45}{10}$$

$$= 71.545$$

- ค่า Safety Factor เป็นค่าระดับความสำคัญในการให้บริการ จะขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละองค์กร โดยในที่นี้ทางผู้บริหารได้ตั้งไว้ตามระดับ Service Level อยู่ที่ 95% จึงทำให้มีค่า Safety Factor เท่ากับ 1.65
- ค่า LT เป็นข้อมูลช่วงเวลานำ (Lead Time) ในการสั่งซื้อวัตถุดิบตั้งแต่ขั้นตอนการออกเอกสารสั่งซื้อจนถึงผู้ขาย (Supplier) มาส่งสินค้า โดยคำนวณได้ดังนี้ ผู้ขายมีระยะเวลาในการส่งสินค้า 7 วัน แล้วจึงนำมาหารจำนวนวันใน 1เดือนจะมีค่าเท่ากับ 0.23 เดือน

$$\text{LT} = \frac{\text{ระยะเวลาสินค้ามาถึง}}{30 \text{ วัน}}$$

$$= \frac{7}{30}$$

$$= 0.23$$

- ค่า SS เป็นการคำนวณหาปริมาณสต็อกปลอดภัย (Safety Stock) โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{SS} = Z\sqrt{LT} \sigma_d$$

$$= 1.65 \times \sqrt{0.23} \times 75.06$$

$$= 59.39$$

- ค่าจุดสั่งซื้อเป็นการคำนวณหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point) โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{จุดสั่งซื้อ} = (\text{Average} \times \text{LT}) + \text{SS}$$

$$= (71.55 \times 0.23) + 59.39$$

$$= 75.85$$

- ค่า Stdv. เป็นการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{Stdv.} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

- ค่า Max Stock เป็นการหาปริมาณวัตถุดิบที่สามารถคงคลังได้มากที่สุด โดยคำนวณได้ดังนี้.

$$\begin{aligned} \text{Max Stock*} &= \text{Average} + \text{Stdv} \\ &= 71.55 + 75.06 \\ &= 146.60 \end{aligned}$$

*หมายเหตุ : ค่า Max Stock เป็นค่าที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเองเพื่อให้เกิดความเหมาะสมสำหรับการใช้งานกับบริษัทกรณีศึกษา

- ค่าปริมาณสั่งซื้อ เป็นการหาปริมาณที่เหมาะสมในการขอซื้อและสั่งซื้อวัตถุดิบโดยคำนวณได้ดังนี้
จากการนำค่า Max Stock ลบ ค่าจุดสั่งซื้อ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณสั่งซื้อ} &= \text{Max Stock} - \text{จุดสั่งซื้อ} \\ &= 146.60 - 75.85 \\ &= 70.75 \end{aligned}$$

5.3 ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณวัตถุดิบคงคลังก่อนปรับปรุง ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 14,151.13 กรัม คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 593,058.77 บาท แต่เมื่อทำการปรับปรุง พบว่า มีปริมาณวัตถุดิบคงคลังลดลงเหลือ 11,062.98 กรัม หรือคิดเป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 438,523.77 บาท ดังแสดงตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ปริมาณมูลค่าและสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบก่อนการปรับปรุง

ก่อนการปรับปรุง ข้อมูล ณ เดือนกันยายน							
CODE	Trade Name	Average usage / month (g.)	ปริมาณสั่งซื้อก่อนการแก้ไข (g.)	On Hand Time (month)	Available (g.)	Amount (Bath)	สัดส่วนการใช้ (ร้อยละ)
CK-5001	Gs-VACE	71.55	500.00	6.99	428.45	7,712.19	14.31
CL-5004	ACE-PEP	101.10	2,000.00	19.78	1,898.90	28,483.48	5.06
CL-5043	Nanowhite	100.64	1,000.00	9.94	899.36	12,590.98	10.06
CP-5008	Sodium Hyaluronate(HA-TLM)	221.41	5,000.00	22.58	4,778.59	148,614.10	4.43
CP-5017	Actiwhite PW LS 9860	117.94	1,000.00	8.48	882.06	21,610.59	11.79
CP-5021	Bird's Nest Extract-PC	173.99	1,000.00	5.75	826.01	19,824.16	17.40
CP-5033	BioLumen™ Firm	52.55	1,000.00	19.03	947.45	19,896.51	5.25
CP-5035	Dipotassium Glycyrrhizinate	109.98	1,000.00	9.09	890.02	24,920.67	11.00
CS-5003	Vitamin C Ethy Ether	112.36	2,000.00	17.80	1,887.64	52,853.94	5.62
CS-5007	BIO-OSLP	287.36	1,000.00	3.48	712.64	256,552.16	28.74
			1374		14,151.13	593,058.77	11.37

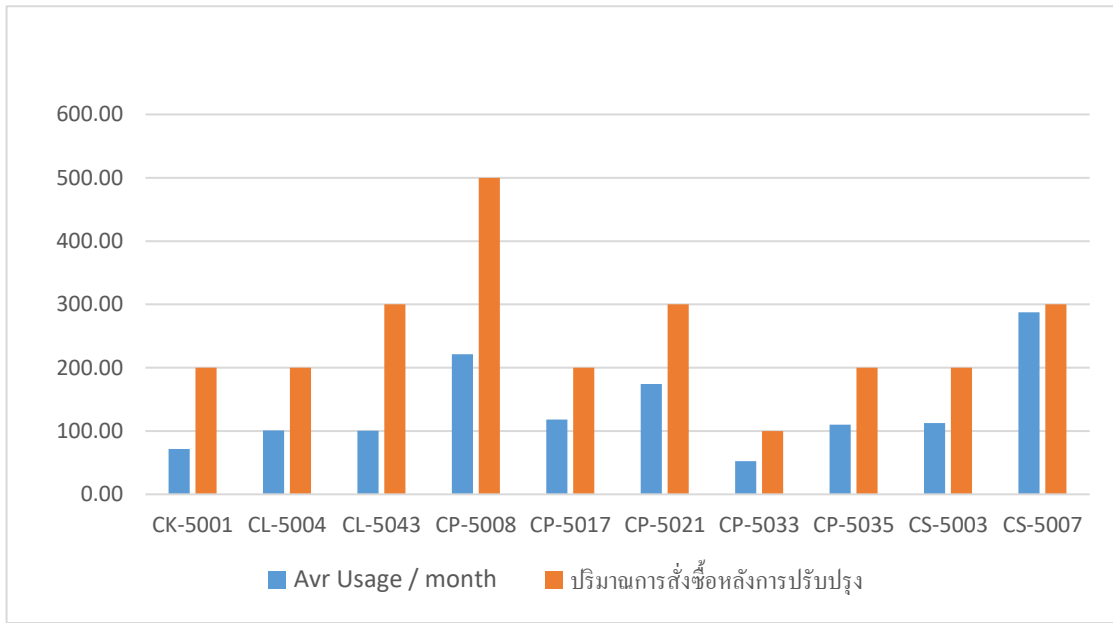
ตารางที่ 6 ปริมาณมูลค่าและสัดส่วนปริมาณการใช้วัตถุดิบหลังการปรับปรุง

หลังการปรับปรุง ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม							
CODE	Trade Name	Average usage / month (g.)	ปริมาณการสั่งซื้อ หลังการปรับปรุง	On Hand Time (month)	Available (g.)	Amount (Bath)	สัดส่วนการใช้ (ร้อยละ)
CK-5001	Gs-VACE	71.55	200.00	2.80	351.71	57,037	35.77
CL-5004	ACE-PEP	101.10	200.00	1.98	1307.07	19,606	50.55
CL-5043	Nanowhite	100.64	300.00	2.98	717.38	10,043	33.55
CP-5008	Sodium Hyaluronate(HA-TLM)	221.41	500.00	2.26	4014.11	124,839	44.28
CP-5017	Actiwhite PW LS 9860	117.94	200.00	1.70	690.80	16,925	58.97
CP-5021	Bird's Nest Extract-PC	173.99	300.00	1.72	900.00	21,600	58.00
CP-5033	BioLumen™ Firm	52.55	100.00	1.90	817.00	17,157	52.55
CP-5035	Dipotassium Glycyrrhizinate	109.98	200.00	1.82	714.00	19,992	54.99
CS-5003	Vitamin C Ethy Ether	112.36	200.00	1.78	1225.91	34,325	56.18
CS-5007	BIO-OSLP	287.36	300.00	1.04	325.00	117,000	95.79
					11,062.98	438,523.77	54.06

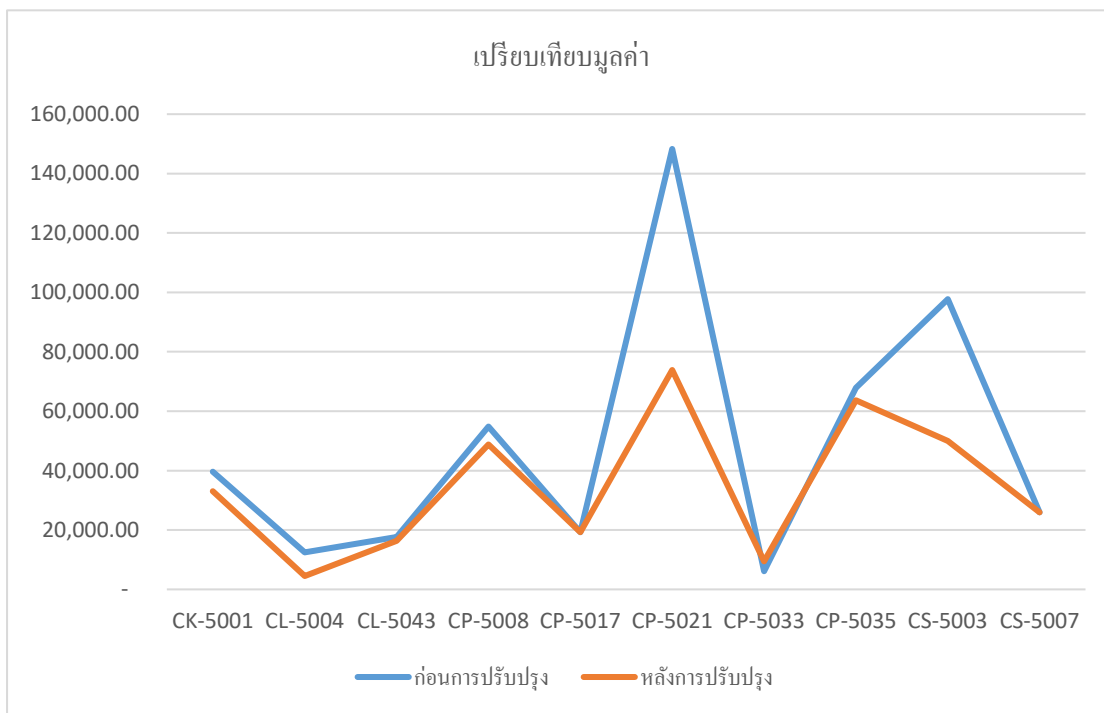
สรุปผลการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงแสดงดังรายละเอียดดังตารางที่ 7 และ ภาพที่ 3 และ 4

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง

หัวข้อชี้วัด	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	ผลการปรับปรุง
น้ำหนักรวม (กรัม)	14,151.13	11,062.98	ลดลง 3,088.15 กรัม
มูลค่า (บาท)	593,058.77	438,523.77	ลดลง 154,535 บาท
สัดส่วนปริมาณการใช้ (ร้อยละ)	11.37	54.06	เพิ่มขึ้นร้อยละ 42.69



ภาพที่ 3 กราฟแสดงสัดส่วนเปรียบเทียบการใช้และการซื้อวัสดุคืบหลังการปรับปรุง



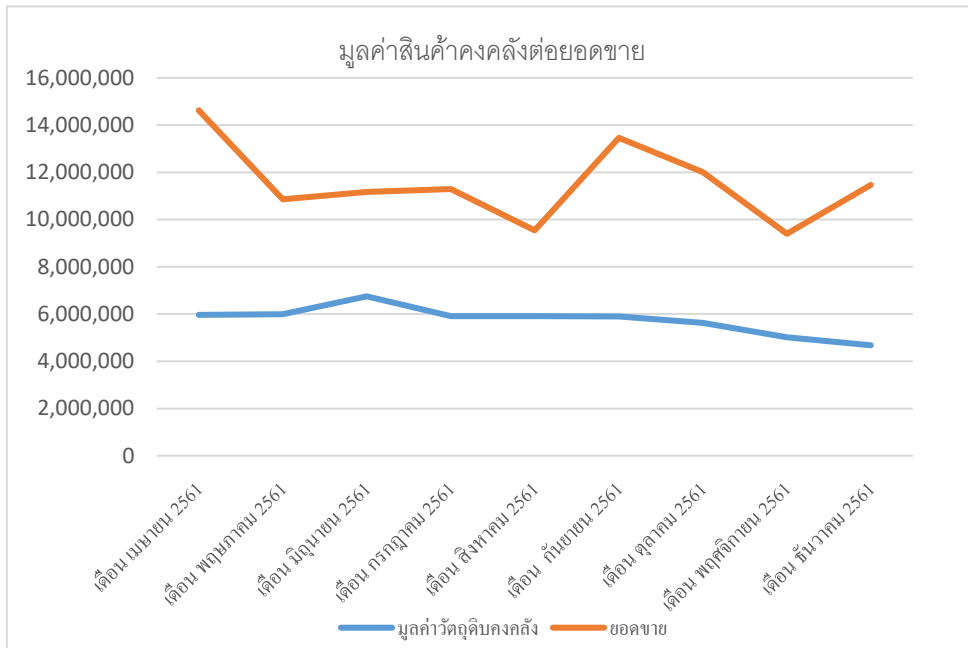
ภาพที่ 4 กราฟเปรียบเทียบมูลค่าวัสดุคืบก่อนและหลังการปรับปรุง

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่า มูลค่าวัตถุดิบคงคลังก่อนปรับปรุงมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 593,098.77 บาท ในขณะที่หลังปรับปรุงมีมูลค่าลดลงเท่ากับ 438,523.77 บาท หรือลดลงคิดเป็นมูลค่า 154,535 บาท นอกจากนี้ปริมาณสั่งซื้อหลังปรับปรุงมีค่าลดลงเมื่อเทียบกับก่อนปรับปรุง แสดงดังตารางที่ 8 รวมถึงมูลค่าวัตถุดิบคงคลังที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 3 เดือน ดังแสดงในภาพที่ 5

ตารางที่ 8 ตารางเปรียบเทียบปริมาณการสั่งซื้อก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบปริมาณการสั่งซื้อ ก่อน - หลัง					
CODE	Trade Name	Average usage / month (g.)	ปริมาณสั่งซื้อ ก่อนการแก้ไข Pack Size (g.)	ปริมาณสั่งซื้อ หลังการแก้ไข Pack Size(g.)	สัดส่วนการใช้ (ร้อยละ)
CK-5001	Gs-VACE	71.55	500.00	200.00	14.31
CL-5004	ACE-PEP	101.10	2,000.00	200.00	5.06
CL-5043	Nanowhite	100.64	1,000.00	300.00	10.06
CP-5008	Sodium Hyaluronate(HA-TLM)	221.41	5,000.00	500.00	4.43
CP-5017	Actiwhite PW LS 9860	117.94	1,000.00	200.00	11.79
CP-5021	Bird's Nest Extract-PC	173.99	1,000.00	300.00	17.40
CP-5033	BioLumen™ Firm	52.55	1,000.00	100.00	5.25
CP-5035	Dipotassium Glycyrrhizinate	109.98	1,000.00	200.00	11.00
CS-5003	Vitamin C Ethy Ether	112.36	2,000.00	200.00	5.62
CS-5007	BIO-OSLP	287.36	1,000.00	300.00	28.74



ภาพที่ 5 กราฟแสดงมูลค่าสินค้าคงคลังรวมต่อยอดขายเดือน เมษายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2561

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องสำอางเพียงบริษัทเดียว ดังนั้นถ้ามีการนำงานวิจัยไปต่อยอดจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ

บรรณานุกรม

ชิตชนนตรี ศักดิ์โพธา (2550) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลังร้านค้าปลีก ะโหล่งรถยนต์ วิทยาลัยการบ้าน ะโหล่งอะโหล่งยนต์. ะโหล่งยนต์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย สาขาการจัดการ โลจิสติกส์ ะโหล่งวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ว่าที่ร้อยตรีณัฐวุฒิ ร่วมสมัคร. (2553) การพยากรณ์และการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเก็บวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตวัสดุซีเมนต์ทดแทนไม้: ะโหล่งศึกษา โรงงานผลิตวัสดุซีเมนต์ทดแทนไม้. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, ะโหล่งศึกษา ะโหล่งวิศวกรรมอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สุภัทสรุา ปัญโญรัฐโรจน์. (2559) ทำการศึกษารื่อง การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ะโหล่งศึกษา ะโหล่งผลิตอะโหล่งและอุปกรณ์ไฟฟ้า. มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์