

การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดซื้อและการบริหารสินค้าคงคลัง
กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด
Improvement Purchasing system Efficiency and Inventory Management
Case study : AAA Company

กมลทิพย์ อินทวิ^{1*}, วันชัย รัตนวงษ์²

^{1*}บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โทรศัพท์: 081-614-0143, E-mail: kamonthip65@gmail.com

²สาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โทรศัพท์: 0-2697-6700, โทรสาร: 0-2275-4892, E-mail: wanchai_rat@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

บริษัท AAA จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิต และจำหน่ายเวชภัณฑ์ อาหารเสริมสำหรับสัตว์ที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจของลูกค้า การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดซื้อและการบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนและสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจได้ ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อจัดหา (Procurement) และ การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) โดยผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2558 และได้ทำการศึกษาสาเหตุของปัญหาวัตถุดิบเกินสต็อก, วัตถุดิบขาดสต็อก, ต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง, พื้นที่จัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ ซึ่งพบว่าวัตถุดิบในกลุ่ม A (Local) มีสินค้าคงคลังมูลค่าสูงถึง 14,652,280 บาท และสูญเสียโอกาสในการขายสินค้าสำเร็จรูป เป็นมูลค่า 5,157,120.35 บาท และต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดวิธีการคำนวณต้นทุนที่แท้จริง ทำให้บริษัทต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังโดยไม่จำเป็น ส่งผลให้เกิดต้นทุนจม และดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดซื้อ โดยนำกลยุทธ์ การสั่งซื้อแบบ Blanket Order และระบบการเติมเต็มวัตถุดิบ ด้วยวิธี Re - Order point เพื่อบริหารจัดการ Inventory ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ลดลง 14,103.41 บาท และลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง คิดเป็นมูลค่า 1,244,608 บาท รวมถึง การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน โดยทบทวนและปรับปรุงข้อมูลใน MRP ให้เป็นปัจจุบัน และนำหลักการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบ TCO (Total Cost of Ownership) มาใช้สำหรับกลุ่มวัตถุดิบที่มีการนำเข้าจากซัพพลายเออร์ต่างประเทศ เปรียบเทียบกับวัตถุดิบที่ซื้อจากซัพพลายเออร์ในประเทศ มาปรับวิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure) สั่งซื้อใหม่ เพื่อให้ทราบต้นทุนรวม (Total Cost) ที่แท้จริง สามารถลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังได้จากการ Trade Off ต้นทุนรวม ประมาณ 2,448,500 บาท คิดเป็น 4.77 %

คำสำคัญ: การจัดซื้อจัดหา; ซัพพลายเออร์; ต้นทุนรวม; ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง; การจัดการคลังสินค้า

1. ที่มาและความสำคัญ

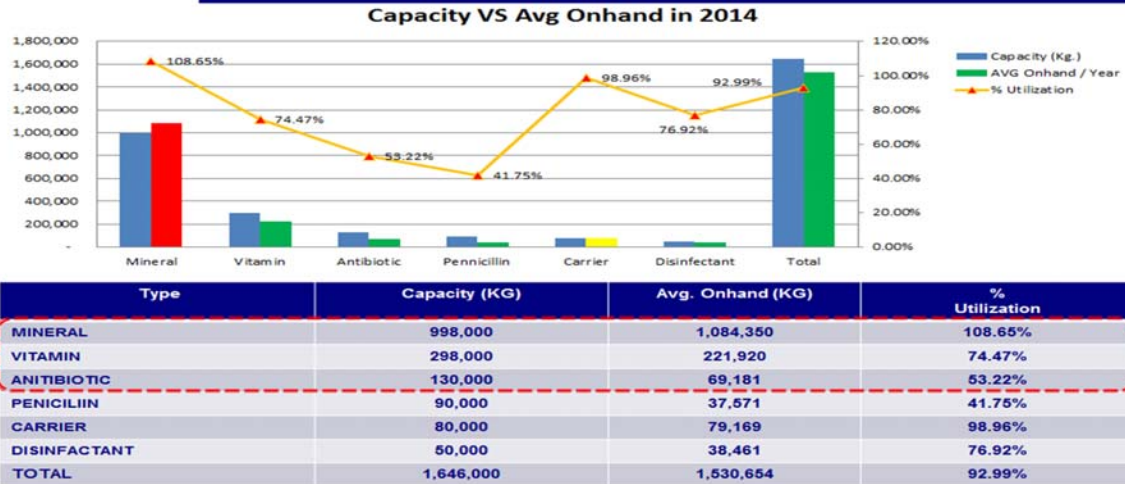
การจัดซื้อจัดหา (Procurement) เป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญในโซ่อุปทาน สามารถมีอิทธิพลต่อความสำเร็จโดยรวมของบริษัทได้มาก รวมทั้งเป็นภารกิจที่มีความสำคัญยิ่ง ในยุคที่ธุรกิจมีการแข่งขันรุนแรง และเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันเพื่อลดต้นทุนผลิตภัณฑ์ และลดต้นทุนดำเนินการ ล้วนสร้างแรงกดดันต่อองค์กร หน่วยงานที่รับผิดชอบ ภารกิจจัดซื้อจัดหาจำเป็น ต้องดำเนินการเชิงรุกมากยิ่งขึ้น ไม่ใช่แค่เพียงการซื้อ สินค้าหรือวัตถุดิบให้ได้ในราคาที่เหมาะสม มีคุณภาพตามที่ต้องการ ในสถานที่ที่ถูกต้อง และในเวลาที่ต้องการ เข้าสู่บริษัท เท่านั้น หน่วยงานจัดซื้อจัดหาถูกคาดหวังให้สร้างมูลค่าเพิ่ม (value added) ให้กับบริษัท ไม่ว่าจะด้วยการบริหารจัดการซัพพลายเออร์ การสร้างพันธมิตร การควบคุมปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบให้มีเพียงพอต่อการผลิต ไม่ให้น้อย จนสินค้าขาดสต็อกหรือมากเกินไป จนทำให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บที่ไม่จำเป็น เพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและรักษามูลค่าไว้ให้กับบริษัทได้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบัน ที่เกิดขึ้นจริง ในบริษัท AAA จำกัด รวมทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท โดยนำใช้แผนผังพารेटโต (Pareto Diagram) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า มีประเด็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าของสินค้าคงคลัง 80% จึงถือเป็นปัญหาหลักอยู่ 3 ประเด็น คือ ปัญหาที่ 1 วัตถุดิบเกินสต็อก ทำให้บริษัทต้องแบกรับภาระสินค้าคงคลังและต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังเกินความจำเป็น คิดเป็นมูลค่า 144,367,550 บาท และปัญหาที่ 2 วัตถุดิบขาดสต็อก ทำให้เกิดมูลค่าการเสียโอกาสทางการขาย คิดเป็น มูลค่า 24,557,716 บาท ปัญหาที่ 3 ต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง คิดเป็น มูลค่า 17,237,910 บาท เนื่องจากไม่มีเกณฑ์การเทียบราคาวัตถุดิบระหว่างการซื้อในประเทศ กับ การซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศที่ต้องสั่งซื้อในปริมาณครั้งละมากๆ ส่งผลต่อพื้นที่จัดเก็บ และก่อให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่สูง ดังรูปที่ 1-3



รูปที่ 1 กราฟแสดงรายการปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลังที่เกิดจากกระบวนการจัดซื้อจัดหาไม่มีประสิทธิภาพ

สภาพปัจจุบัน : พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ไม่เพียงพอ
Capacity & Avg Inventory Onhand



รูปที่ 2 พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ

สภาพปัจจุบัน : % การเกิด Back Order อันเนื่องมาจาก
วัตถุดิบขาดสต็อกทำให้ไม่สามารถผลิต สินค้าสำเร็จรูปได้

LineGrp	ProductDesc	Sales Order (Order ที่ขาย/โพส)	Actual Sales (Order ที่ขาย/โพส)	Diff	% Back Order	%ACC
Penicillin	TENAXOX S 500 10 KG	92,218,896.81	84,604,492.49	-7,614,404.32	9%	9%
Penicillin	TENAXOX S 500 WSP 25	6,212,925.40	6,163,289.19	-554,695.22	9%	18%
Disinfectant	DUAL GUARD 20 200 L	1,568,592.48	1,439,025.67	-129,516.81	9%	27%
Disinfectant	BIOSTOR 20 LIT	8,106,002.68	7,436,704.89	-669,303.39	9%	36%
Antimicrobials (Feed Additives)	TILFICH 20%	30,979,626.38	47,203,352.76	3,276,268.62	8%	41%
Antimicrobials (Feed Additives)	GRANISUB 10%	59,245,701.68	56,434,872.79	-2,811,223.89	9%	49%
Antimicrobials (Feed Additives)	G.T.MED 500	17,328,709.82	16,503,533.19	-825,126.66	9%	54%
Antimicrobials (Feed Additives)	PHENOX 10%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	59%
Antimicrobials (Feed Additives)	PHENOX 20%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	63%
Antimicrobials (Feed Additives)	PHENOX 30%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	67%
Antimicrobials (Feed Additives)	PHENOX 40%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	71%
Water Soluble Powder	PHENOX 50%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	75%
Water Soluble Powder	PHENOX 60%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	79%
Water Soluble Powder	PHENOX 70%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	83%
Vitamin, mineral premix	PHENOX 80%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	87%
Vitamin, mineral premix	PHENOX 90%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	91%
Vitamin, mineral premix	PHENOX 100%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	95%
Vitamin, mineral premix	PHENOX 110%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	99%
Vitamin, mineral premix	PHENOX 120%	11,328,663.26	9,823,395.22	-1,505,268.04	9%	100%
Solution	ADEK M	5,914,459.97	5,855,892.05	-58,567.92	1%	95%
Solution	TILFICH SOLUTION 25%	16,211,686.15	16,546,223.91	334,537.76	1%	97%
Enzyme	HOWARD EXCEL AP 10%	2,522,281.08	2,155,223.84	-367,057.24	1%	98%
Acidifier	PROS ACID HQ	27,276,445.55	27,006,381.73	-270,063.82	1%	99%
Penicillin	ARTXY 500	311,032,166.13	308,952,639.74	-2,079,526.40	1%	100%
Grand Total		672,960,068.02	653,402,352.06	-19,557,715.96		

ค่าเสียโอกาสในการขายสินค้า
สำเร็จรูป 24,557,715 บาท / เดือน

ประเด็นปัญหาที่ทำให้เกิดการ Back Order อันเนื่องมาจากวัตถุดิบขาดสต็อก ทำให้ไม่สามารถผลิต สินค้าสำเร็จรูปได้

สาเหตุเกิดจาก	มูลค่า	คิดเป็น %
1.กำลังการผลิตไม่เพียงพอ	7,121,737.63	29
2.วัตถุดิบ Short Supply	5,157,120.35	21
3. Production Shut down	4,174,811.71	17
4. ของเสียจากการผลิตสูง	3,683,657.39	15
5. วงเงินอนุมัติลูกค้าไม่ผ่านสิ้นเชื้อ	2,455,771.60	10
6. สาเหตุอื่น ๆ	1,964,617.28	8
	24,557,715.96	100

รูปที่ 3 เหตุจากวัตถุดิบ Short Supply เป็นค่าเสียโอกาสในการขายสินค้าสำเร็จรูป

2. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้า การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดซื้อและการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง ได้นำแนวคิดและทฤษฎีการประกอบการพิจารณา ได้แก่

2.1. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1. *แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดซื้อ* ในเรื่องลักษณะการจัดซื้อมีหลายรูปแบบ เช่น การสั่งซื้อครั้งเดียว (Spot Purchase), การสั่งซื้อโดยว่าจ้างผู้จ้างรายเดิม (Regular Trading), การสั่งซื้อโดยการยื่นราคา (Call-off Contracts) บางทีเรียกว่า “Blanket Order”, การสั่งซื้อโดยมีสัญญา (Fixed Contracts), การสั่งซื้อกับหุ้นส่วนธุรกิจ (Partnerships), การสั่งซื้อกับผู้ร่วมธุรกิจ (Joint Venture) ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะกับการจัดซื้อสินค้าและบริการ ทำให้ เกิดต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งหรือควบคุมต้นทุนรวมในทุกกิจกรรมได้

2.1.2. *ทฤษฎีและหลักการของ (Inventory Management)* เป้าหมายสำคัญของการจัดการ สินค้าคงคลังที่ดี คือ การกำหนดระดับ สินค้าคงคลังที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Costs) อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด รวมทั้งศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับต้นทุนของสินค้าคงคลังมี 4 ชนิดคือ 1) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) 2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Inventory Carrying Cost) 3) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock out Cost) 4) ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost) ซึ่งหากนำข้อมูลมาวิเคราะห์แยกแยะถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว ก็จะแก้ไข้ปัญหาได้อย่างตรงจุด สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อ และลดต้นทุนปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลังได้ หรือเป็นประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนการตั้งระดับปริมาณสินค้า Safety Stock เพื่อลดเหตุการณ์ที่สินค้าคงคลังขาดแคลน เป็นการเพิ่มผลกำไร

2.1.3. *แนวคิดเรื่องแผนผังแสดงเหตุและผล หรือแผนผังก้างปลา (Cause and effect diagram)* เป็นแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) และวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุต่างๆ อย่างเป็นระบบ ระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา สาเหตุใดบ้างที่เกี่ยวข้องกันสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างไร จึงทำให้ผลออกมาในขั้นสุดท้าย เพื่อแก้ไข้ปัญหาร่วมกันได้

2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณิตา จุรัตน์ศักดิ์เจริญ.(2553), มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพในการกระบวนการโซ่อุปทานขององค์กร เป็นการศึกษา เพื่อหาวิธีการลดต้นทุนด้านการผลิต ทั้งกระบวนการโซ่อุปทาน โดยการใช้ทฤษฎีการ Forecast เข้ามาใช้ เพื่อให้ได้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำมากขึ้น หลักการคำนวณ Reorder point และ Safety Stock และหลักการคำนวณปริมาณสั่งซื้อและสั่งผลิตที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ และ Economic Production Quantity : EPQ) มาใช้กับระบบ Manufacturing Resource Planning (MRP) และ Master Production Schedule (MPS) โดยผู้ศึกษาได้เลือกกลุ่มลูกค้า 3 กลุ่ม และรายการสินค้าทั้งหมด 12 รายการ มาดำเนินการ ซึ่งหลังจากปรับปรุงผลว่า การทดลองใช้เครื่องมือทำให้ได้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำมากขึ้น 10 รายการจากทั้งหมด 12 รายการของสินค้า และการคำนวณ Reorder Point และ Safety Stock มาใช้ สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้ และการนำหลักการ EOQ and EPQ มาใช้ทำให้ ปริมาณสินค้าการสั่งซื้อ และสั่งผลิตเกิดต้นทุนต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังได้นำค่าต่างๆ มาคำนวณโดยใช้เครื่องมือ MRP, MPS ที่สร้างขึ้น ทำให้การวางแผนการผลิตและการสั่งซื้อวัตถุดิบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถลดต้นทุนได้ 31.41%

ณัชชา พุกกระรัตน์, (2556), ใบสั่งซื้อแบบบลังกิต : Blanket Purchase Order เป็น ใบสั่งซื้อที่ไม่ต้องระบุจำนวนสินค้าที่แน่นอน แต่ใช้วงเงินแทนสัญญาในการสั่งซื้อ เช่น ระบุเลยว่าสัญญา 6 เดือนนี้จะซื้อของกับทางร้านเป็นวงเงิน 2 แสนบาท แต่ยังไม่ได้ออก

ว่าจะซื้ออะไรอย่างละเท่าไร แต่กรอรายการสินค้าที่ซื้อกับวงเงินไว้ ซึ่งใบสั่งซื้อแบบนี้จะทำให้เกิดความเสียเปรียบ ในการขอส่วนลดจึง ต้องมีการเสนอการลดราคา (Price break) เข้ามาช่วยต่อรองกรณีที่เราซื้อสินค้ากับทางร้านค้าครบตามจำนวนที่ตกลงกันไว้ เพื่อขอส่วนลด กับทางร้าน และหากซื้อของตามรายการครบแล้วแต่ยังไม่ครบวงเงินในสัญญาก็สามารถขอเปลี่ยนวงเงินที่เหลือเป็นสินค้าอย่างอื่นแทน เหมาะสำหรับกรณีการสั่งซื้อที่ต้องการความยืดหยุ่น ในเรื่องปริมาณการสั่งซื้อ เช่น วัสดุสิ้นเปลือง หรือ อุปกรณ์สำนักงาน

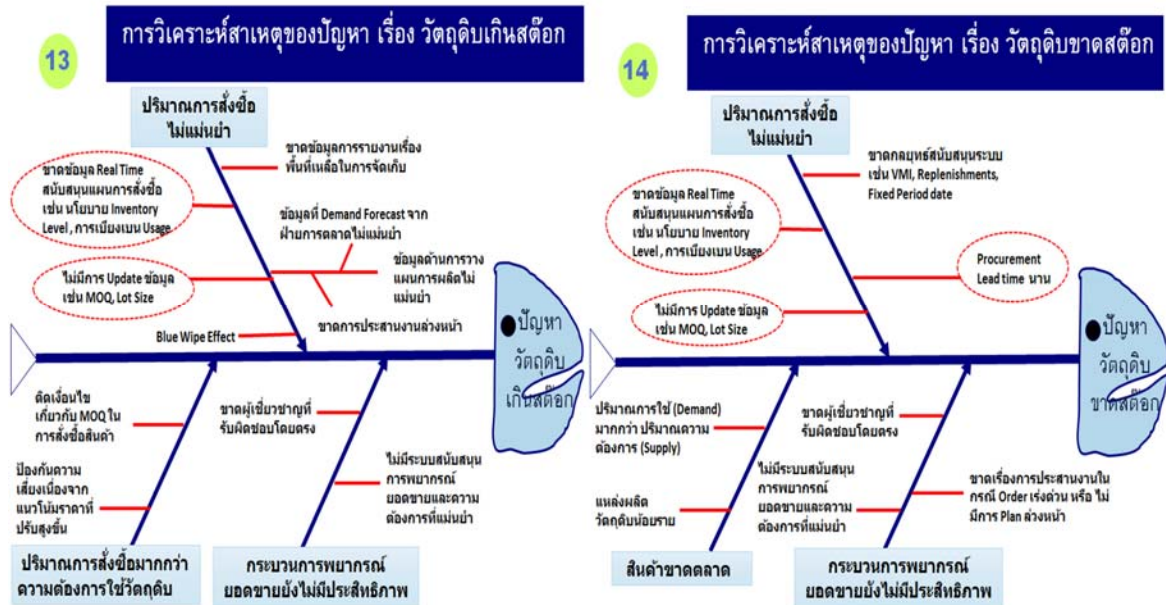
ตันติกร คงตั้งสมบูรณ์.(2553), มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เรื่อง การวางระบบจัดซื้อ กรณีศึกษา บริษัท เจ.เจ. คอนเทนเนอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด เป็นการศึกษาสาเหตุที่ทำให้กำไรขององค์กรลดลง ผลกระทบของปัญหาที่มีต่อองค์กร และการวางระบบจัดซื้อ รวมถึง การทำเอกสารควบคุมการจัดซื้อที่มีคุณภาพ โดยผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยใช้แนวคิดเรื่องแผนผังแสดงเหตุและ ผล (Cause and effect diagram) ทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น และการวางระบบจัดซื้อ โดยใช้ทฤษฎี Portfolio Model ในการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบและแนวทางในการบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ส่งมอบ ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า สาเหตุที่แท้จริงมาจากการซื้อ วัตถุดิบที่มีราคาสูง แต่มีคุณภาพต่ำ เป็นสาเหตุให้ต้องมีการสั่งซื้อซ้ำ จึงได้ทำแนวทางแก้ไขปัญหา โดยทำเอกสารควบคุม แยกประเภท วัตถุดิบดูจากความถี่ในการสั่งซื้อ เพื่อพัฒนาขั้นตอนการจัดซื้อให้เป็นระบบ และใช้ประกอบการตัดสินใจในการสั่งซื้อ รวมถึงการทำ แบบสอบถามการคัดเลือกและประเมินผู้ขายเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและราคาที่เหมาะสม สรุปผลออกมา ว่า สามารถลดระยะเวลาการจัดซื้อวัตถุดิบลงจาก 25 วัน เหลือเพียง 3 วัน และสามารถลดจำนวนผู้ขายลงจาก 28 ราย เหลือเพียง 8 ราย ซึ่งทำให้ง่ายต่อการจัดซื้อ และการต่อรองด้านราคา

ธนพรรณ จันทร์เจือ.(2555), มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพงานจัดซื้อในศูนย์กระจายสินค้าและโลจิสติกส์ กรณีศึกษา บริษัท XXX จำกัด (มหาชน) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อ โดยใช้เทคนิค ABC (ABC Analysis) มาใช้ จัดลำดับความสำคัญในการแบ่งกลุ่มสินค้าและกระบวนการจัดเรียงสินค้า และทฤษฎีการพยากรณ์ (Forecasting Theory) การพยากรณ์ ความต้องการของลูกค้า ให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด เพื่อลดความเสียหายจากการเสียโอกาสในการขายสินค้าของบริษัท โดยผู้ศึกษาได้ เก็บข้อมูลและศึกษาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ของคำสั่งซื้อ พบว่ามีสินค้าที่สูญเสียโอกาสในการขายมูลค่าสูงถึง 4,044,269.57 บาท และมีสินค้าคงคลังมูลค่าสูงถึง 1,580,581.50 บาท ดังนั้น จากผลการวิจัยพบว่า เมื่อมีการกำหนดการวางแผนคำสั่งซื้อด้วยวิธีการพยากรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์กับความต้องการสินค้าของลูกค้า รวมถึงทำการประเมินและจัดประเภทของผู้ส่งมอบ โดยนำ SRM (Suppliers Relationship Management) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ส่งมอบ และการแบ่งกลุ่มสินค้าแต่ละชนิดตามการเคลื่อนไหวตามมูลค่ารวมของสินค้านั้น และการจัดเรียงสินค้า ให้สะดวกต่อการใช้งานและการจัดเก็บ โดยทำการแบ่ง Zone ควบคู่ไปกับการทำป้ายชื่อ (Tag) จะพบว่า มูลค่าสินค้าที่สูญเสียโอกาสในการขายลดลงเหลือ 1,267,779.91 บาท คิดเป็น 68.65% และมูลค่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 175,048.69 บาท คิดเป็น 88.93%

3. วิธีการศึกษาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากการใช้ Fishbone Diagram ในการศึกษาวิเคราะห์หาสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดขึ้น ของทั้ง 3 ปัญหาพบว่า

ปัญหาที่ 1 วัตถุดิบเกินสต็อก และปัญหาที่ 2 วัตถุดิบขาดสต็อก เกิดจากสาเหตุหลักที่เหมือนกันคือ ขาดข้อมูล Real time สนับสนุนแผนการสั่งซื้อ เช่น นโยบายการจัดเก็บสินค้าคงคลัง, การเบี่ยงเบนปริมาณการใช้ของวัตถุดิบ และ ไม่มีการ Update ข้อมูลใน MRP เช่น ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ ระยะเวลาในการสั่งซื้อ ให้เป็นปัจจุบัน ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เรื่องปัญหาวัตถุดิบเกินสต็อก และปัญหาวัตถุดิบขาดสต็อก

หลังจากที่ทราบสาเหตุของปัญหาที่ 1 และปัญหาที่ 2 ข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลทั้งหมดมาเริ่มต้นพิจารณา แต่เนื่องด้วยบริษัท AAA มีการสั่งซื้อวัตถุดิบหลากหลายกลุ่ม และมากถึง 279 รายการ ซึ่งอาจจะเป็นการยากและต้องใช้ระยะเวลานาน หากต้องแก้ไขปัญหาทุกรายการในคราวเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้การแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพและได้รับผลประโยชน์ในระยะเวลานาน ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มวัตถุดิบตามมูลค่า Stock โดยใช้หลักการ Pareto มาดำเนินการ โดยนำข้อมูลมูลค่าสินค้าคงคลัง ของบริษัท AAA จำกัด ตั้งแต่เดือน มกราคม – เดือนธันวาคม 2558 มาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงาน แต่ละขั้นดังนี้

1. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล Stock ที่ถือทั้งปี 2558 ของวัตถุดิบเคมีภัณฑ์ที่นำมาผลิตอาหารสัตว์ โดยใช้หลักการ แบบพาเรโต (Pareto analysis) โดยมุ่งเน้น 20% ของวัตถุดิบที่คิดเป็นมูลค่า 80% ของทั้งหมด ควบคู่กับ Stock day และ Lead time ในการสั่งซื้อ โดยพิจารณาเลือก Product ในกลุ่ม A มาดำเนินโครงการ เพราะมีมูลค่าสูงสุด ดังรูปที่ 5

Type Cat	Product	ProductDesc	Total Yearly Stock	Total QTY	Unit/Cost	Accum (Bt)	% Accum	Stock Day (Day)	Import / Local	Average Lead time
RF	RF068000	AMOXICILLIN TRL (COM. CHINA) KG	20,804,490	23,887.75	870.93	20,804,490	10%	178	Import	45
RD	RD058002	VITAMIN E50 ADSORB (EU) KG	12,928,777	37,548.44	344.32	33,733,267	16%	129	Import	45
RJ	RJ030000	BIACID NUCLEOUS(SCA) KG	11,957,934	20,495.39	583.44	45,691,201	21%	211	Import	45
RF	RF030000	TIAMULIN H.F. 98%(POWDER) KG	10,232,619	9,394.68	1,104.48	35,921,831	26%	61	Import	45
RD	RD065002	NICOTINIC ACID (EU) KG	6,921,348	34,911.25	198.25	1,111,373.3	29%	78	Import	45
RD	RD080002	VITAMIN E50 ADSORB. KG	6,268,564	18,895.40	331.25	1,101,172.3	32%	37	Import	45
RF	RF036000	LINCOMYCIN HCL KG	6,186,587	3,858.44	1,603.39	75,300,320	35%	94	Import	45
RD	RD060002	VITAMIN AD3 1000/200 (EU) KG	5,988,829	4,759.81	1,259.21	123,590,064	38%	115	Import	45
RF	RF041000	COLISTIN SULFATE KG	5,883,733	13,569.52	433.60	87,172,881	40%	98	Import	45
RF	RF035000	DOXYCYCLINE HCL KG	4,600,501	1,054.89	4,361.99	91,188,888	43%	89	Import	45
RF	RF048000	TYLOSIN PHOSPHATE 80% KG	4,441,838	1,071.17	4,141.84	107,918,589	45%	88	Import	45
RF	RF064000	AMOXICILLIN(MICRONIZE SOL.) KG	4,020,016	3,695.13	1,089.42	100,235,236	42%	75	Import	45
RF	RF067000	TIAMULIN H.F. 80%(COATED) KG	3,900,471	3,386.96	1,151.61	104,135,707	48%	63	Import	45
RK	RK007000	GLUTARALDEHYDE KG	3,782,882	35,298.64	107.17	107,918,589	50%	95	Import+Local	45
RD	RD067002	CAL-D-PANTOTHENATE(EU) KG	3,569,708	8,459.01	422.00	111,488,297	52%	52	Import	45
RD	RD036002	INOSITOL KG	3,557,683	6,052.26	532.04	115,045,981	53%	95	Import	45
RD	RD059002	VITAMIN B2 80% SD (EU) KG	3,512,538	6,052.26	580.37	118,558,519	55%	155	Import	45
RC	RC020002	POTASSIUM IODIDE KG	3,253,560	1,965.21	1,655.58	121,812,079	57%	87	Import+Local	45
				13.66						
				8.33						
				10.66						
				4.62						
				15.91						
				4.61						
				2.92						
				15.65						
				12.47						
				15.42						
				4.51						
				14.66						
				2,694.34						

กลุ่มสินค้า Stock 80%
มาตาเนนการ
และที่และกับปัญหา

แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังการบริหารจัดการ
โดยใช้หลักการพาเนโต

- มูลค่าของ Stock สินค้า
- Stock Day

กลุ่มสินค้า	จำนวนรายการ	%	ระยะเวลาเก็บสินค้าเฉลี่ย(วัน)
A	60	56	91
B	188	181	79
C	31	42	118
รวม	279		

รูปที่ 5 แสดงขั้นตอนการแบ่งกลุ่มสินค้า ตามมูลค่าสินค้าคงคลัง ควบคู่กับ Stock Day เพื่อมาวิเคราะห์ปัญหา

2. ทำการแยกประเภทวัตถุดิบ ใน Product กลุ่ม A แต่ละรายการ โดยแบ่งกลุ่มเป็น Antimicrobial, Vitamin, Mineral และ Other รวมถึง รายการใดที่มีการสั่งซื้อเฉพาะในประเทศ (Local) และรายการใดมีการนำเข้าเฉพาะต่างประเทศ (Over Sea) หรือรายการใดที่มีการสั่งซื้อทั้งได้ในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากต้องใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน ดังรูปที่ 6

ProdType	Type Cat	Product	ProductDesc	Total Yearly Stock	Total QTY	Unit/Cost	Accum (Bt)	% Accum	Stock Day (Day)	Group	Import / Local	Average Lead time
OVERSEA	Item	%	AVG. Stock day	3,587	3,858.44	1,603.39	37,223,697	17%	94	A	Import	60
LOCAL				1,838	4.3							60
OVERSEA	45	77	96	3,016	3.4							60
OVERSEA				1,251	1							60
OVERSEA				1,197	1							60
OVERSEA				3,593	1							60
OVERSEA				3,516	1.4							60
OVERSEA				3,560	1.4							60
LOCAL	15	23	65	2,246	320.							60
LOCAL				2,365	39.2							15
LOCAL				2,848	37.2							60
LOCAL				3,073	25.							60
LOCAL				1,250	52.							15
LOCAL				3,948	3.							60
LOCAL				2,934	20.4							60
LOCAL				1,882	35.							60
LOCAL				3,994	6.1							60
OTHER	RJ	RJ019000	CALCIUM PROPIONATE(FF) KG	2,260,484	37.2							15
OTHER				1,045	10.1							15
OTHER				1,416	46.7							15
OTHER				1,254	16.1							15
OTHER				1,946	4,158.37	187.80	116,951,047	54%	87	A	Import	60
OTHER				1,188	5,142.01	126.45	117,691,235	55%	139	A	Import	60
OTHER				1,829	4,759.81	1,258.21	123,590,064	57%	115	A	Import	60
OTHER				2,843	6,464.51	346.48	125,829,009	58%	92	A	Import	60

รูปที่ 6 ตารางแสดงการแยกประเภทวัตถุดิบแต่ละกลุ่มและวิธีการจัดซื้อจากภายในและต่างประเทศ

จากข้อมูล ผู้วิจัยได้พิจารณา พบว่า บริษัท AAA จำกัดมีการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ซื้อภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น การสั่งซื้อวัตถุดิบที่ซื้อภายในประเทศ ย่อมสามารถบริหารจัดการได้อย่างรวดเร็ว และส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่ลดลงได้ทันที ผู้วิจัยจึงได้เริ่ม แก้ไขปรับปรุงก่อน เป็นลำดับแรก โดยมีแนวทางดังนี้

แนวทางการแก้ไขปัญหที่ 1 และปัญหที่ 2 เริ่มจาก

1. การจัดทำระบบการสั่งซื้อแบบ Blanket Order เพื่อบริหารจัดการ Inventory ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการใช้ และควรใช้ควบคู่กับการเติมเต็มวัตถุดิบ ด้วยวิธี Re-Order point เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด : สามารถปรับปรุงระบบการ Process การทำงาน จากเดิมที่ต้องเปิดใบสั่งซื้อ PO ทุกครั้งเมื่อต้องการสินค้า ปรับเป็นการเปิด PO แบบยึนราคาเป็นรายไตรมาส หรือรายปี และ กำหนดการเรียกสินค้าเข้าเมื่อต้องการใช้ผลิตจริง วิธีการสั่งซื้อแบบ Blanket Order ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในเรื่องการสั่งซื้อ Purchasing Ordering Cost คิดเป็นมูลค่า 14,103.41 บาท รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง Inventory Carrying Cost and Warehouse Cost ได้ถึง 1,244,608 บาท ดังรูปที่ 7-8

Purchase Order Process : Blanket Order



1.1 ผลการปรับปรุง : การสั่งซื้อแบบ Blanket Order ทำให้ Purchasing Ordering Cost ที่ลดลง

Purchasing Ordering Cost Reduction
ลดต้นทุนได้ 14,103.41บาท

รายการ / รายการที่	ปีงบประมาณ	จำนวน (บาท/วงจ)	Working Time / Minutes	เวลาในการเปิด P/O (โดยเฉลี่ย)	รวมคงเหลือ P/O (โดยเฉลี่ย)	เวลาในการอนุมัติ P/O (โดยเฉลี่ย)
ใบสั่งซื้ออาหาร	18,000.00	1,250	14,400.00	3	3.75	
ใบสั่งซื้อยกยอทาน	40,000.00	2,770	14,400.00		1	
ใบสั่งซื้ออาหาร	100,000.00	6,944	14,400.00		1	
Fax						
กระดาษ / Print	0.48	บาท/แผ่น				
โทรศัพท์		บาท/วงจ				

Prod/Fac	Product Desc	Qnty	Oversea / Loc	Monthly PO Transaction				Labor Cost Saving		Office Expense Saving				Total Saving / Month
				As	To	Transaction Reduction	จำนวน PO ที่ลดลง	Total Saving	Fax	Paper	Telephone	Total Saving		
									1,611.81				12,491.66	14,103.41
MINERAL	COPPER SULFATE	KG	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05
MINERAL	PROCAL_20	KG	A, Local	12	1	11	3,750	9,722	110.69	33	7.46	33	888.20	918.67
OTHER	BENDALONUM 80 %	KG	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05
OTHER	CORN STARCH	KG	A, Local	18	4	15	3,750	9,722	149.58	45	10.27	45	1,501.10	1,650.58
OTHER	CITRIC ACID ANHYDROUS/SEA	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05	
OTHER	ROVATED T-FLX	KG	A, Local	12	1	11	3,750	9,722	110.69	33	7.46	33	888.20	918.67
OTHER	SUCROSE	KG	A, Local	12	2	10	3,750	9,722	100.87	30	6.8	30	668.01	768.97
MINERAL	SELMEX 1%	KG	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05
MINERAL	SKOW S	KG	A, Local	12	1	11	3,750	9,722	110.69	33	7.46	33	888.20	918.67
OTHER	CARBY (SLO)	KG	A, Local	20	2	18	3,750	9,722	178.75	54	12.24	54	2,164.32	2,343.07
OTHER	CORN COB MO- 50 HSELO)	KG	A, Local	18	2	17	3,750	9,722	168.03	51	11.56	51	1,930.51	2,098.55
OTHER	SPERMAT 22 S	KG	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05
OTHER	DEXTRISE MONOHYDRATE	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05	
OTHER	DEXTRISE ANHYDROUS	A, Local	12	4	8	3,750	9,722	81.53	24	5.44	24	427.52	509.05	
MINERAL	SELMEX 1% (MICROMB 1%)	A, Local	12	1	11	3,750	9,722	110.69	33	7.46	33	888.20	918.67	

รูปที่ 7 แสดงต้นทุนที่ลดลงได้จาก Purchasing Ordering Cost Reduction



1.2 ผลการปรับปรุงการดำเนินงาน การสั่งซื้อแบบ Blanket Order และการเติมเต็มวัตถุดิบ ด้วยวิธี Re - Order point ทำให้ Inventory Carrying Cost ที่ลดลง

ProdType	Type Cat	Product	ProductDesc	ก่อนการปรับปรุง		ผลการปรับปรุง และ Cost Saving					
				QTY Yearly Stock 2014	QTY Yearly Stock 2015	Inventory Reduction	Unit Cost	Inventory Value (บาท)	% Interest	Warehouse Cost	Total Saving (Inventory Carrying Cost+WH Cost)
TOTAL SAVING 1,244,608 บาท											
MINERAL	RC	RC003002	COPPER SULFA					1,785,984.88	127,948.87	33,409.42	161,358.28
MINERAL	RC	RC057000	PROCHAL - ZN	3,700.53	2,960	740	209.96	155,389.54	11,654.22	888.13	12,542.34
OTHER	RK	RK002000	BENZA					99,631.24	47,674.59	7,973.93	55,648.52
OTHER	RA	RA011000	CORN STARCH	76,144.05	19,222	56,922	19.86	1,073,713.04	80,528.48	68,305.93	148,834.41
OTHER	RU	RU026000	CITRIC ACID ANHYDR					1,086,173.83	81,463.04	27,044.88	108,507.92
OTHER	RR	RR005002	ROWABIO T-FLEX	3,788.08	1,668	2,118	1,000.00	2,117,916.67	158,843.75	2,541.49	161,385.24
OTHER	RB	RB005000	SUCROSE	8,459.01	2,538	5,921	26.47	156,737.08	11,755.28	7,105.57	18,860.85
MINERAL	RC	RC021002	SELEMDX 2%	6,052.26	1,816	4,237	88.67	375,657.75	28,174.33	5,083.90	33,258.23
MINERAL	RC	RC058000	IRON - G	5,114.60	1,534	3,580	721.71	2,583,881.71	193,791.13	4,296.27	198,087.39
OTHER	RA	RA0080S2	CARRY (SILO)	6,686.93	2,006	4,681	5.86	27,429.78	2,057.23	5,617.02	7,674.25
OTHER	RA	RA0190S2	CORN COB NO. 50 H(SILO)	8,481.35	1,444	7,037	13.00	91,480.27	6,861.02	8,444.33	15,305.35
OTHER	RQ	RQ002002	SUPERIAT 22 S	6,258.87	1,878	4,381	54.76	239,914.84	17,993.61	5,257.45	23,251.06
OTHER	RB	RB001000	DEXTRROSE MONOHYDRATE	1,726.19	1,218	508	19.47	9,897.20	742.29	610.00	1,352.29
OTHER	RB	RB002000	DEXTRROSE ANHYDROUS	1,933.09	1,280	653	28.06	18,327.74	1,374.58	783.79	2,158.37
MINERAL	RC	RC027002	SELEMDX 1% (MICROMIN 1%)	37,548.44	11,265	26,284	134.35	3,531,243.01	264,843.23	31,540.69	296,383.91

รูปที่ 8 แสดงต้นทุนที่ลดลงได้จาก จัดเก็บสินค้าคงคลัง Inventory Carrying Cost and Warehouse Cost

2. การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน : โดยทบทวนและปรับปรุง Lead time ในการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละรายการให้เป็นปัจจุบัน โดยจากเดิมวัตถุดิบที่ซื้อในประเทศ Lead time 15 วัน ลดลงเหลือ 7 วัน และวัตถุดิบที่ซื้อจากต่างประเทศ Lead time 60 วัน ลดลงเหลือ 30 และ 45 วัน ตามลำดับ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถส่งผลให้ระดับสินค้าคงคลังลดปริมาณจัดเก็บลงไปได้ถึง 40-50% ดังรูปที่ 9

ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน : โดยทบทวนและปรับปรุง Lead time ในการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละรายการ

Item Code	Item Description	MOQ ปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ / ผลการสั่งซื้อ (Kgs)	Ordering Lead Time ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้า + Process ระยะเวลาที่จากผู้ผลิตมายัง (Days) ขึ้นอยู่กับวงเงินอนุมัติ	Delivery Lead Time ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า (Days)	Cycle Lead Time ระยะเวลาทั้งหมด (Days)
RA006000	RICE SOLVENT BR	5000	3	5	8
RA0080S2	CARRY (SILO)	30000	5	3	8
RA011000	CORN STARCH	10000	5	5	10
RF045000	AMOXICILLIN TRI. (COMPACTED) KG	20000	10	35	45
RF046000	SULFAMERAZINE BASE KG	500	7	40	47
RF048000	TYLOSIN PHOSPHATE 80% KG	8400	10	35	45
RF049000	TILMICOSIN PHOSPHATE KG	5000	10	35	45
RF054000	SPECTINOMYCIN SULFATE KG	500	7	40	47
RF062000	SULFADIMIDINE BASE(SOL) KG	1000	7	40	47
RF064000	AMOXICILLIN(MICRONIZE,SOL) KG	3000	10	50	60

AS IS

Lead time ในประเทศ 15 วัน
ต่างประเทศ 60 วัน

• สินค้าซื้อในประเทศ ผลิตในประเทศ 7 วัน

• สินค้าซื้อในประเทศ ผลิตต่างประเทศ 30 วัน

• สินค้าซื้อต่างประเทศ (จีน) ผลิตต่างประเทศ 45 วัน

LEAD TIME 45 วัน

- ระยะเวลาในการสั่งซื้อ 7 วัน
- ระยะเวลาในการเตรียมสินค้า 15 วัน
- ระยะเวลาในการขนส่งทางเรือ 10-15 วัน
- ระยะเวลาในการขึ้นสินค้า 5 วัน
- ระยะเวลาในการตรวจรับสินค้า 5 วัน

SAFETY STOCK 45 วัน

ITEM STATUS

- Quantity Available 45 (Safety stock)
- Quantity On Order 45 (in transit shipment)

รูปที่ 9 ตารางแสดงการปรับปรุง Lead time ในการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละรายการ

3. เหมเพลม การซื้อวัตถุดิบ โดยใช้ Inventory Stock, Usage การใช้ มาพิจารณาพร้อมในการสั่งซื้อ เพื่อให้ทราบ STATUS ของวัตถุดิบว่ามากหรือน้อย เพียงใด เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงสินค้าเกินสต็อกหรือขาดสต็อก ดังรูปที่ 10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ตารางการคำนวณการสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยนำข้อมูล Inventory Stock และ Usage ปริมาณการโรมัที่จรวมรวม ในการสั่งซื้อ										
2				B4+B4	D4/E4	B5+(F4*26)		H4+D4/E4	B5+(I4*26)	J4-30	
3	ชื่อวัตถุดิบ	Current Stock Available (15.10.15)	On Order / Pending Order	(Available+On Order) Total	Usage/month	ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	ใช้ไม่ได้	New Order	Total+New Order ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	Lead time 15 วัน มีของใช้ถึงวันที่ (ไม่ถัก SS)	มีของใช้ถึงวันที่ (กับ Safety Stock 30 วัน)
4	CORN STARCH	50,700	-	50,700	85,000	0.60	16-Oct-15	430,000	5.66	25-Feb-16	26-Jan-16
5		01-Oct-15		Max Usage (Sep)	130,896	0.37	10-Oct-15		3.46		
6											
7	ชื่อวัตถุดิบ	Current Stock Available (02.12.15)	On Order / Pending Order	(Available+On Order) Total	Usage/month (Product M.)	ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	ใช้ไม่ได้	New Order	Total+New Order ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	Lead time 40 วัน มีของใช้ถึงวันที่ (ไม่ถัก SS)	มีของใช้ถึงวันที่ (กับ Safety Stock 30 วัน)
8	INDSITOL	6,837	1,000	7,837	4,500	1.74	23-Jan-16	10,000	3.96	05-Apr-16	06-Mar-16
9		09-Dec-15		Max Usage (Oct)	4,666	1.68	21-Jan-16		3.82	01-Apr-16	02-Mar-16
10											
11	ชื่อวัตถุดิบ	Current Stock Available (03.03.16)	On Order	(Available+On Order) Total	Usage/month (Product M.)	ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	ใช้ไม่ได้	New Order	Total+New Order ใช้ได้ประมาณ (เดือน)	Lead time 40 วัน มีของใช้ถึงวันที่ (ไม่ถัก SS)	มีของใช้ถึงวันที่ (กับ Safety Stock 30 วัน)
12	SODIUM MOLYBDATE	9,259	500	9,759	3,000	3.25	26-May-16	12,000	7.25	06-Oct-16	06-Sep-16
13		03-Mar-16		Max Usage (Feb)	4,147	2.35	03-May-16		5.25	07-Aug-16	08-Jul-16

รูปที่ 10 เหมเพลมประยุกต์การสั่งซื้อวัตถุดิบ

ปัญหาที่ 3 ต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง เกิดจากสาเหตุหลักคือ ยังไม่มีหลักการ Trade off Analysis เปรียบเทียบต้นทุนวัตถุดิบรวม (Total cost of Ownership) และขาดข้อมูลเรื่องการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนวัตถุดิบ เช่น Inventory Carrying Cost, Warehousing Cost ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เรื่องต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง

แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ 3 เริ่มจาก

1. ทำการศึกษาวิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure) ในการสั่งซื้อใหม่เพื่อให้เห็นต้นทุนที่แท้จริง และนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนรวม (Total Cost of Ownership) ระหว่างการซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศกับสินค้าที่ซื้อจากในประเทศ ว่ามีผลลัพธ์แตกต่างกันอย่างไร ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 วิธีการคิดต้นทุนแบบใหม่ เพื่อให้เห็นต้นทุนที่แท้จริง

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มวัตถุดิบกลุ่ม Mineral ที่มีการสั่งซื้อทั้งในประเทศและต่างประเทศ และเกิดปัญหาเรื่องพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพออยู่บ่อยครั้ง มาปรับวิธีการคิดต้นทุน ในการสั่งซื้อใหม่ โดยนำ Inventory Carrying Cost มาพิจารณาด้วย โดยยกตัวอย่างกลุ่ม Mineral จำนวน 10 รายการมาคำนวณต้นทุนใหม่ จะเห็นได้ว่า การสั่งซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศในปริมาณที่มาก ในราคาต้นทุนที่ต่ำกว่าในประเทศ ไม่ได้หมายความว่า ต้นทุนรวมที่ได้จะต่ำกว่าเสมอไป เราควรที่จะต้องพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดจากราคาสินค้า และ ต้นทุนหลังจากการสั่งซื้อ เช่น ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า เข้ามาพิจารณาด้วยเสมอ ดังรูปที่

13



รูปที่ 13 ตารางการ Trade Off ระหว่างวัตถุดิบในประเทศกับต่างประเทศ

ผลการปรับปรุงการดำเนินงานจะเห็นได้ว่า การซื้อสินค้าจากในประเทศ ในราคาต้นทุนวัตถุดิบที่สูงกว่า สินค้าที่ซื้อมาจากต่างประเทศ ก็ยังสามารถสร้างกำไรให้กับบริษัทมากกว่า ในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาสินค้าคงคลังได้จากการ Trade off ต้นทุนรวมประมาณ 2,448,500 บาท คิดเป็น 4.77% ดังรูปที่ 14

5. ผลการปรับปรุงการดำเนินงาน ปรับวิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure) ในการสั่งซื้อใหม่เพื่อให้เห็นต้นทุนที่แท้จริง สำหรับสินค้าในกลุ่ม Oversea + Local

พิจารณาจากซัพพลายเออร์ในประเทศ: พิจารณาจากที่นำเข้าจากซัพพลายเออร์ต่างประเทศ:

ProductDesc	QTY	Price (L)	Total	LOCAL			OVERSEA					
				Usage / Month	Inventory Carrying Cost	Total Cost (Local)	QTY	Price (I)	Total	Inventory Carrying Cost	Clearing Baht/Kg (0.50)	Total Cost (Oversea)
POTASSIUM IODIDE KG	20,000	1,500	30,000,000	12,000	0.25	34,500,000	20,000	1,400	28,000,000	0.25	10,000	35,010,000
ZINC SULFATE KG	20,000	30	600,000	11,000	0.25	682,500	20,000	29	580,000	0.25	10,000	735,000
MANGANESE SULFATE (SLO) KG	20,000	25	500,000	9,000	0.25	556,250	20,000	24	480,000	0.25	10,000	610,000
MANGANESE OXIDE KG	25,000	30	750,000	8,000	0.25	810,000	25,000	29	725,000	0.25	12,500	918,750
MAGNESIUM OXIDE KG	20,000	10	200,000	4,000	0.25	210,000	20,000	9	180,000	0.25	10,000	235,000
ZINC OXIDE KG	20,000	80	1,600,000	9,000	0.25	1,780,000	20,000	78	1,560,000	0.25	10,000	1,960,000
COBALT SULFATE KG	20,000	450	9,000,000	7,000	0.25	9,787,500	20,000	448	8,960,000	0.25	10,000	11,210,000
POTASSIUM BB KG	24,000	24	576,000	5,000	0.25	606,000	24,000	23	552,000	0.25	12,000	702,000
						48,932,250						51,380,750

ต้นทุนการสั่งซื้อ = (ปริมาณ x ราคา) + Inventory Carrying Cost = 48,932,250 บาท
 ต้นทุนการสั่งซื้อ = (ปริมาณ x ราคา) + ค่า Clearing + Inventory Carrying Cost = 51,380,750 บาท

**หมายเหตุ : ต้นทุนการเก็บรักษาอยู่ที่ 25%ของราคาต้นทุนสินค้า และ ไม่การคิด Safety Stock

ผลที่ได้รับ : ลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาสินค้าคงคลังได้จากการ Trade Off ต้นทุนรวม ประมาณ 2,448,500 บาท คิดเป็น 4.77 %



รูปที่ 14 ผลการปรับปรุงการดำเนินงาน หลังจากปรับวิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure)

2. เหมเพลมการคิดต้นทุน (Cost Structure) ในการสั่งซื้อใหม่ เพื่อทำให้เห็นต้นทุนที่แท้จริง สำหรับวัตถุดิบในกลุ่มที่สามารถซื้อได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังรูปที่ 15

6. เหมเพลม วิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure) : COST BREAKDOWN SHEET

CEO MBA 11	AAA Group - Cost Breakdown Sheet (- ใบแจกแจงรายละเอียดต้นทุน)								
Supplier name :	นการคำไทย								
RAW MATERIAL									
Please Fill in Shaded Cells (กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องที่กำหนดไว้)									
Item No (รายการ)	Item Name (ชื่อสินค้า)	Total Quantity in Set (จำนวน)	Basic Price THB/Set (ราคาวัตถุดิบ)	Inventory Carrying Cost (ค่าใช้จ่ายในการเก็บวัตถุดิบ)	Clearing Cost in THB/Set (ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า)	Overhead Cost in THB/Set (ค่าดำเนินการ)	Transportation cost THB/Set (ค่าขนส่ง)	Total Cost THB/Set (ราคารวม)	Delivery location (สถานที่จัดส่งสินค้า)
		A	B	C	D	E	F	G = B+C+D+E+F	
1	Product AAA	1						0	Betagro Lopburi

รูปที่ 15 เหมเพลมประยุกต์การคิดต้นทุนที่แท้จริง

4. สรุปผลการศึกษา

หลังจากที่ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาทั้ง 3 ปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ปัญหาที่ 1 วัตถุดิบเกินสต็อก และปัญหาที่ 2 วัตถุดิบขาดสต็อก

แนวทางการปรับปรุง	ผลการปรับปรุง	
	Hard Saving	Soft Saving
1. ประยุกต์ใช้กลยุทธ์จัดซื้อ Blanket Order และ ROP เพื่อบริหารจัดการ Inventory ให้เหมาะสมและเพียงพอ ต่อปริมาณความต้องการใช้	➢ ต้นทุนที่ลดลง ลดค่าใช้จ่าย Purchasing Ordering Cost คิดเป็นมูลค่า 14,103.41 บาท และ ลด Inventory Carrying Cost ได้ SAVING 1,244,608 บาท รวมทั้งหมดเป็น 1,258,711.41 บาท	➢ ลดโอกาสในการเกิด % Back Order
2. ปรับปรุง Lead time การสั่งซื้อของ วัตถุดิบ และปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน ทบทวนข้อมูลปริมาณ Inventory , Lot size, MOQ, SS		➢ ลดโอกาสในการเกิดสต็อกเกิน หรือ สต็อกขาด และทำให้ข้อมูลในระบบ MRP มีความและแม่นยำ และถูกต้อง
3. ประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel เพื่อนำ ข้อมูล Inventory, Usage มาพิจารณา ร่วมกับการซื้อ		➢ เหมเพลท การบริหารจัดการซื้อ วัตถุดิบ

ปัญหาที่ 3 ต้นทุนรวมของวัตถุดิบสูง

แนวทางการปรับปรุง	ผลการปรับปรุง	
	Hard Saving	Soft Saving
1. ประยุกต์ใช้หลักการ การคิดต้นทุนรวม (Total Cost of Ownership) เพื่อให้ทราบราคาต้นทุนวัตถุดิบที่	➢ ต้นทุนที่ลดลง	

แท้จริง ระหว่างการซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศกับสินค้าที่ซื้อจากในประเทศ	ลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาสินค้าคงคลังได้จากการ Trade Off ต้นทุนรวม 2,448,500 บาท	
2. ประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel เพื่อช่วยในการ Trade off ต้นทุนรวม เพื่อตัดสินใจในการสั่งซื้อ		➤ เหมเพลท วิธีการคิดต้นทุน (Cost Structure) ในการสั่งซื้อใหม่ เพื่อให้เห็นต้นทุนที่แท้จริง
TOTAL SAVING	รวม 3,707,211.41 บาท	2 เหมเพลท Excel นำไปปฏิบัติใช้

ข้อเสนอแนะ

ทั้งนี้ ผู้วิจัย มีข้อเสนอแนะ ที่จะเป็นแนวทางปรับปรุงในอนาคต ดังนี้

1. ขยายผลไปใช้กับวัตถุดิบในกลุ่มอื่น
2. จัดให้มีการทบทวนข้อมูล MOQ, Lot Size, Lead time ของวัตถุดิบทุกรายการในทุก 3 หรือ 6 เดือน เพื่อให้ข้อมูลในระบบ MRP มีความแม่นยำมากขึ้น
3. เพิ่มวาระการประชุม เรื่อง Demand forecast และ Procurement Planning ใช้การประชุม Sale and Operation (S&OP) เพื่อวางแผนร่วมกันทุกฝ่าย
4. ควลงทุนเรื่องของระบบ ERP เพื่อสนับสนุน การสั่งซื้อแบบ Blanket Order และการเติมเต็มวัตถุดิบ

เอกสารอ้างอิง

วันชัย รัตนวงษ์. 2554. **ถอดรหัสโลจิสติกส์และซัพพลายเชน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:บริษัทไอทีแอล เทรต มีเดีย.

คณิตา จูรัตน์ศักดิ์เจริญ. 2553, “การปรับปรุงประสิทธิภาพในการกระบวนการโซ่อุปทานขององค์กร” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ณัชชา พุกกะรัตน์. 2556. “การคัดสรรกระบวนการจัดซื้อสินค้าที่เหมาะสมกับธุรกิจ กรณีศึกษาของบริษัททรูคอปเปอเรชั่น จำกัด.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ตันติกร คงตั้งสมบุญ. 2553. “การวางระบบจัดซื้อ กรณีศึกษา บริษัท เจ.เจ. คอนเทนเนอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ธนพรรณ จันทร์เจือ. 2555. “การเพิ่มประสิทธิภาพงานจัดซื้อในศูนย์กระจายสินค้าและโลจิสติกส์ กรณีศึกษาบริษัท XXX จำกัด.” ปรินญา
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย