



การหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของบริษัท อาร์.พี.เอ็ม. ฟาร์ม แอนด์ ฟีด จำกัด

นายชัชวัฒน์ สระทองจันทร์ นางสาวปวีณา วางที

อ.ดร.สาลิณี สันติธีรากุล

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

บริษัทอาร์.พี.เอ็ม.ฟาร์มแอนด์ฟีดจำกัด เป็นบริษัทที่ทำการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูปแบบเม็ด ทางบริษัทได้ดำเนินธุรกิจการค้ามากกว่า 40 ปี และอยู่ในการรักษาระบบมาตรฐาน GMP & HACCP จากการเข้าไปศึกษาปัญหาจากกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง ทางบริษัทควรต้องมีกระบวนการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการนำหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า และการวิเคราะห์ นอกจากนี้จะมีการควบคุมระดับสินค้าคงคลังโดยการกำหนดวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสม หาจุดสั่งซื้อใหม่ และสินค้าคงคลังสำรองนำมาแก้ไขปัญหาต้นทุนจม จากการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปจนการใช้งาน เพื่อลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังของการผลิตอาหารสัตว์

วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของการผลิตอาหารสัตว์

ขั้นตอนการดำเนินงาน



1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของบริษัท อาร์.พี.เอ็ม. ฟาร์ม แอนด์ ฟีด จำกัด

โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากทางเว็บไซต์ของทางบริษัท เช่น ผู้ก่อตั้งบริษัท อาร์.พี.เอ็ม. ฟาร์ม แอนด์ ฟีด จำกัด รวมถึงศึกษาผลิตภัณฑ์ของทางบริษัท และการดำเนินงานขั้นถัดไปคือการเข้าไปสอบถามข้อมูลทั่วไปจากทางบริษัทโดยตรง โดยการสอบถามพูดคุยกับผู้บริหารของบริษัท และพนักงานผู้ควบคุมดูแล การจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน และแนวทางการเป็นไปในอนาคตของบริษัท

2. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในบริษัท อาร์.พี.เอ็ม. ฟาร์ม แอนด์ ฟีด จำกัด

ปัจจุบันพบว่าพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าคงคลังมีเพียงพอต่อการรองรับสินค้าที่ผลิต แต่ไม่พอต่อการจัดเก็บวัตถุดิบที่มีการสั่งเข้ามาหลากหลายวัตถุดิบในปริมาณ 300-1,300 ตัน ต่อวันวัตถุดิบที่รับเข้ามา ได้แก่ ถั่วอบ กระดุกป่น รำสีกัด ปลาป่น หินแป้ง มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด กากถั่ว หินเกล็ด เกลือป่น กากปาล์ม รำละเอียด ข้าวโพดเมล็ด และการสั่งวัตถุดิบแต่ละครั้งของทางบริษัทจะเป็นการสั่งซื้อครั้งละมากๆ เพื่อจะได้ราคาวัตถุดิบที่ถูกลง

3. เก็บข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบย้อนหลัง 4 ปี

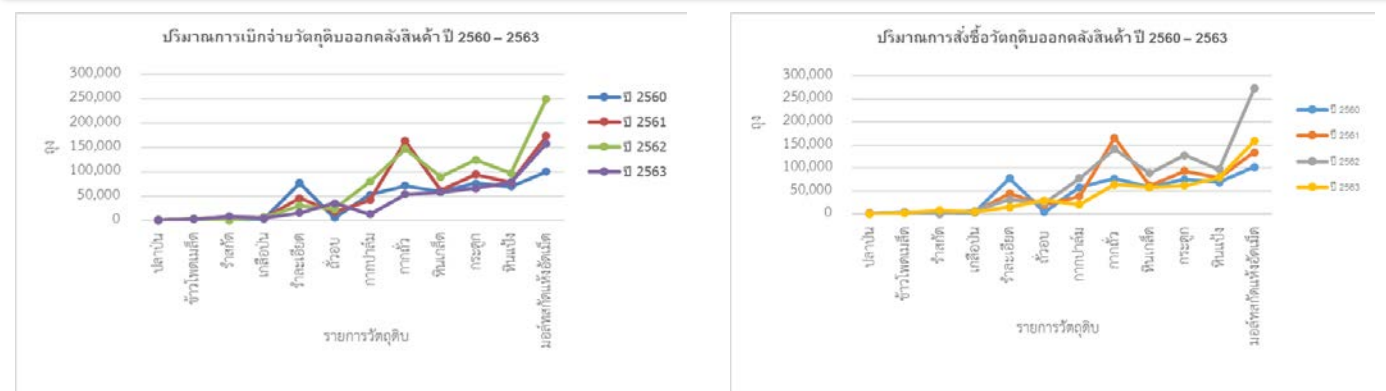
เก็บข้อมูลประเภทสินค้าคงคลังย้อนหลัง 4 ปี ที่ทางบริษัทได้ทำการหมุนเวียนรับเข้าและนำออกไปใช้ โดยอ้างอิงข้อมูลจำนวนครั้งในการรับเข้าและนำออกไปใช้ในการผลิต โดยแสดงดังตาราง 1 และตาราง 2

รายการวัตถุดิบ	หน่วย	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	รายการวัตถุดิบ	หน่วย	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
ปลาป่น	ถุง	1,485	1,713	851	521	ปลาป่น	ถุง	1,676	1,623	899	563
ข้าวโพดเมล็ด	ถุง	3,949	3,251	3,600	2,543	ข้าวโพดเมล็ด	ถุง	3,869	3,252	3,642	2,505
รำสีกัด	ถุง	1,405	6,485	218	8,474	รำสีกัด	ถุง	1,415	6,636	286	8,488
เกลือป่น	ถุง	3,674	4,911	7,075	4,750	เกลือป่น	ถุง	3,764	5,049	7,154	4,748
รำละเอียด	ถุง	78,352	44,892	30,819	15,403	รำละเอียด	ถุง	77,196	45,728	30,867	15,636
ถั่วอบ	ถุง	5,339	19,712	24,434	29,406	ถั่วอบ	ถุง	5,683	17,557	23,841	35,482
กากปาล์ม	ถุง	58,467	38,692	77,764	20,868	กากปาล์ม	ถุง	52,975	42,346	79,825	12,923
กากถั่ว	ถุง	77,440	165,848	141,339	64,728	กากถั่ว	ถุง	71,347	163,205	147,214	53,729
หินเกล็ด	ถุง	59,140	61,931	89,236	58,015	หินเกล็ด	ถุง	59,140	61,931	89,236	58,015
กระดุก	ถุง	75,887	93,660	127,624	62,013	กระดุก	ถุง	76,119	94,622	124,706	66,039
หินแป้ง	ถุง	69,204	79,674	96,793	79,655	หินแป้ง	ถุง	69,974	78,187	96,484	78,516
มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด	ถุง	102,832	134,598	273,203	159,005	มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด	ถุง	100,786	173,571	249,968	158,101

ตาราง 1 การรับวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า ปี 2560 – 2563

ตาราง 2 การจ่ายวัตถุดิบออกคลังสินค้า ปี 2560 – 2563

4. วิเคราะห์กราฟการเบิกจ่ายและสั่งซื้อวัตถุดิบของบริษัท



ภาพ 1 ปริมาณการเบิกจ่ายวัตถุดิบออกคลังสินค้า ปี 2560 – 2563

ภาพ 2 ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบออกคลังสินค้า ปี 2560 – 2563

วัตถุดิบทั้งหมด 12 ตัว มีแนวโน้มตามฤดูกาล แสดงดังภาพ 1 ปริมาณการเบิกจ่ายวัตถุดิบออกคลังสินค้า แนวโน้มของการสั่งซื้อวัตถุดิบ มีลักษณะการสั่งซื้อแต่ละครั้งไม่ต่อเนื่อง และปริมาณการสั่งซื้อที่ไม่คงที่ แสดงดังภาพ 2 ทำให้วัตถุดิบเหลือเก็บในคลังสินค้าเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการเกิดต้นทุนจมจากการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไป

5. หาจุดสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม

วัตถุดิบ	ปี 2563	C	H	P	EOQ	TC
	Demand (T)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนถือครอง (บาท/ปี)	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)	Q* (หน่วย)	ต้นทุนรวม (บาท)
ปลาป่น	6,688	38	5.21	85.33	468.01	256,595.67
ข้าวโพดเมล็ด	3,680	8.35	1.15	85.33	740.61	31,578.88
มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด	231,334	3	0.41	85.33	9795.96	698,033.34
เกลือป่น	6,688	5	0.69	85.33	1290.21	34,326.38
หินแป้ง	107,693	1	0.14	85.33	11576.61	109,280.65
กระดุก	98,446	14.1	1.93	85.33	2947.66	1,393,793.24
หินเกล็ด	82,622	1.1	0.15	85.33	9668.04	92,342.33

ตาราง 3 แสดงขนาดรุ่นของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด



จากการวิเคราะห์ พบว่าวัตถุดิบที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมีค่าน้อยกว่า 0.25 มีทั้งหมด 7 ตัว คือ ปลาป่น ข้าวโพดเมล็ด มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด เกลือป่น หินแป้ง กระดุก และหินเกล็ด จึงได้คำนวณหาจุดสั่งซื้อวัตถุดิบ โดยการหาขนาดรุ่นของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) ซึ่งใช้ข้อมูลความต้องการเบิกจ่ายวัตถุดิบของปี 2563 ในการคำนวณ ดังแสดงในตาราง 3

สรุปผลการดำเนินงาน

วัตถุดิบ	ปี 2563	ปี 2563	EOQ	TC	R	ช่วงเวลา	การกำหนดขนาดรุ่นตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลา				
							กากถั่ว	กากปาล์ม	ถั่วอบ	รำละเอียด	รำสีกัด
	VC	Demand (T)	Q* (หน่วย)	ต้นทุนรวม (บาท)	จุดสั่งซื้อ (หน่วย)	1	0	0	2,745	2,466	0
						2	0	0	0	282	0
						3	0	437	0	1,732	0
						4	0	3,094	3,888	2,559	0
ปลาป่น	0.02	6,688	468	256,595	129	5	0	3,751	8,941	2,391	1,556
ข้าวโพดเมล็ด	0.02	3,680	740	31,578	71	6	578	1,989	2,459	1,853	2,037
มอลต์สกักแห้งอัดเม็ด	0.05	231,334	9,795	698,033	4,449	7	24,342	2,128	9,596	1,967	2,608
						8	24,653	1,431	6,263	1,350	1,954
เกลือป่น	0.01	6,688	1,290	34,326	129	9	10,743	5,612	567	3,361	197
หินแป้ง	0.00	107,693	11,576	109,280	885	10	8,722	5,036	1,148	3,834	311
กระดุก	0.12	98,446	2,947	1,393,793	3,786	11	10,211	3,226	2,040	3,193	72
หินเกล็ด	0.01	82,622	9,668	92,342	696	12	14,355	2,332	2,105	3,773	27
						TVC (บาท)	597	976	853	1,024	2,087

ตาราง 4 แสดงขนาดรุ่นของการสั่งซื้อที่ประหยัดและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมของวัตถุดิบ

จากตาราง 4 เมื่อระดับพัสดุคงคลังลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปริมาณที่จุดสั่งซื้อกำหนดไว้ก็จะทำการสั่งวัตถุดิบใหม่ตาม Q* (จำนวนหน่วย 1 ถุง มีน้ำหนัก 50 กิโลกรัม)

ตาราง 5 แสดงขนาดรุ่นตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลาของวัตถุดิบแต่ละตัว

ตาราง 5 แสดงวัตถุดิบที่มีการเบิกจ่ายไปใช้ในการผลิตมีลักษณะแปรปรวน ไม่ต่อเนื่อง มีค่า VC มากกว่า 0.25 ใช้วิธีการกำหนดขนาดรุ่นตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลา (LFL)