

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทกรณีศึกษาประกอบกิจการด้านอุตสาหกรรมการผลิตและจำหน่ายสินค้าจากยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ และพลาสติก จุดเริ่มต้นที่สำคัญของบริษัท คือ การผลิตฉนวนยางกันความร้อน โดยเริ่มจากการผลิตท่อขนาดเล็ก และจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 20 ปี ทำให้ผลิตภัณฑ์ฉนวนยางมีความหลากหลายทั้งในด้านขนาด และรูปแบบ

ปัจจุบันทางบริษัทมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภทฉนวนยางทั้งในและต่างประเทศมากกว่า 60 ประเทศ ซึ่งมีแนวโน้มความต้องการสูงขึ้นทุกปี แต่ในขณะเดียวกันก็มีสภาวะการแข่งขันสูงขึ้นด้วยเช่นกัน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาการบริหารงานด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ระบบจุดสั่งซื้อและระดับสั่งซื้อตายตัว (Reorder Point-Order Level System, (s, S)) หรือระบบจุดต่ำสุด-สูงสุด (Min-Max) เป็นระบบพัสดุคงคลังที่บริษัทกรณีศึกษาใช้การบริหารพัสดุคงคลัง ซึ่งเป็นระบบที่มีต้นทุนพัสดุคงคลังสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพัสดุที่มีความหลากหลาย เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ฉนวนยาง ที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ ฉนวนยางท่อ ฉนวนยางแผ่น ซึ่งแต่ละประเภทจะประกอบด้วยผลิตภัณฑ์นับร้อยขนาด จึงจำเป็นต้องมีการบริหารด้านพัสดุคงคลังที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องอาศัยการพยากรณ์ และการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้พัสดุคงคลังเกิดความสมดุล คือ มีสินค้าเพียงพอ และสามารถส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาของลูกค้า โดยมีระดับพัสดุคงคลังที่พอเหมาะ ซึ่งจะส่งผลดีทั้งในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารพัสดุคงคลังและลดค่าใช้จ่ายด้านพัสดุคงคลัง

จากความพยายามในการลดต้นทุนที่จมไปกับการเก็บรักษาพัสดุ ในขณะที่เดียวกันต้องเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการส่งมอบสินค้าตรงเวลา ทำให้มีการวิเคราะห์ปัญหาของระบบพัสดุคงคลังในปัจจุบัน ซึ่งพบว่า มีการจัดเก็บสินค้าที่มีอัตราความต้องการสูงในปริมาณมาก เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้ ทำให้มีสินค้ากลุ่มดังกล่าวในคลังสินค้าในปริมาณมาก ในทางตรงกันข้าม สำหรับสินค้าที่มีอัตราความต้องการปานกลางและต่ำ มีการสำรองสินค้าไว้เพียงเล็กน้อย ทำให้มักประสบปัญหาสินค้าขาดมือในสินค้ากลุ่มที่มีอัตราความต้องการปานกลาง

การลดปัญหาสินค้าขาดมือสามารถทำได้ โดยการเพิ่มจุดสั่งซื้อและระดับสั่งซื้อ เพื่อให้มีการจัดเก็บสินค้าในกลุ่มดังกล่าวมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การสำรองสินค้าเพิ่มขึ้นย่อมหมายถึงเงินทุนที่จะต้องจมลงไปกับการเก็บรักษาสินค้า ประกอบกับพื้นที่การจัดเก็บที่มีจำกัด ทำให้ต้องมีการพิจารณาว่า จะปรับลดหรือเพิ่มการสำรองสินค้ารายการใดบ้าง เพื่อให้เกิดความสมดุล และมีต้นทุนต่ำที่สุด

การวิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาเพื่อหาแนวทางในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสม โดยจะทำการศึกษาเฉพาะฉนวนยางท่อ ขนาดมาตรฐาน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการขายสูงสุด โดยในปี 2546 บริษัททกรณีศึกษา มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภทยางท่อขนาดมาตรฐาน รวม 306 รายการ คิดเป็นมูลค่า 161,893,217.69 บาท (ข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2546-เมษายน 2547) ซึ่งเป็นมูลค่าที่สูงมาก หากมีการศึกษาและจัดระบบพัสดุคงคลัง ให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันแล้วจะสามารถลดต้นทุนพัสดุคงคลังลงไปได้มาก และด้วยปริมาณความต้องการและช่วงเวลานำที่ไม่แน่นอน จึงเลือกใช้เทคนิคการจำลองแบบปัญหาในการหา นโยบายที่เหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอแนวทางในการจัดการระบบพัสดุคงคลังที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ฉนวนยางท่อ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ในการศึกษาระบบพัสดุคงคลังนี้ จะครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ฉนวนยางท่อ ขนาดมาตรฐาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็นกลุ่ม A, B และ C ตามมูลค่าความต้องการ โดยจะทำการเลือกผลิตภัณฑ์ขึ้นมาทำการศึกษากลุ่มละ 5 รายการ
- 1.3.2 ทำการพยากรณ์ความต้องการสินค้าโดยใช้
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบพิจารณาองค์ประกอบแนวโน้ม
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบพิจารณาองค์ประกอบแนวโน้มและฤดูกาล
- 1.3.3 เป็นการจำลองแบบปัญหาในระบบพัสดุคงคลังแบบจุดสั่งซื้อและระดับสั่งซื้อตายตัว (s, S) ของผลิตภัณฑ์กลุ่ม A เท่านั้น สำหรับผลิตภัณฑ์กลุ่ม B และ C จะใช้การคำนวณหา นโยบายที่เหมาะสม
- 1.3.4 ทำการศึกษาระบบตั้งแต่รับคำสั่งซื้อ จนกระทั่งมีผลิตภัณฑ์พร้อมส่ง
- 1.3.5 วัดประสิทธิภาพจากต้นทุนพัสดุคงคลังรวม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงนโยบายพัสดुकงคลังต่อไป
- 1.4.2 ก่อให้เกิดการปรับปรุงต้นทุนทางพัสดुकงคลังที่ต่ำลง โดยมีระดับพัสดुकงคลังที่เหมาะสม
- 1.4.3 เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารพัสดुकงคลังประเภทอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

1.5 ขั้นตอนการศึกษาและวิจัย

- 1.5.1 รวบรวมข้อมูลปริมาณการขายผลิตภัณฑ์ยางท้อ ในปี 2545 และจัดกลุ่มของผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม ABC (ABC Analysis) แล้วเลือกผลิตภัณฑ์กลุ่มละ 5 รายการ มาทำการวิจัยต่อไป
- 1.5.2 พยากรณ์ความต้องการสินค้า ของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2546 โดยใช้
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบพิจารณาองค์ประกอบแนวโน้ม
 - วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบพิจารณาองค์ประกอบแนวโน้มและฤดูกาล
 ในการคำนวณเพื่อหาค่าปรับเรียบ (α, β, γ) ที่ให้ค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ต่ำที่สุด
- 1.5.3 วิเคราะห์และปรับปรุงระบบพัสดुकงคลังยางท้อ แต่ละกลุ่ม ดังนี้
 - ยางท้อกลุ่ม A
 - ศึกษาและนำเสนอแนะนโยบายที่เหมาะสม
 - รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์รูปแบบความต้องการ (Demand Pattern)
 - รวบรวมและวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการคำนวณ
 - กำหนดตัวแบบของนโยบายที่เหมาะสม
 - รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง
 - จำลองแบบปัญหาบบพัสดुकงคลัง
 - ทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง
 - ทำการทดสอบเพื่อหานโยบายที่มีต้นทุนพัสดुकงคลังรวมต่ำที่สุด
 - ประเมินผลผลของแบบจำลอง โดยเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างนโยบายที่ใช้ในปัจจุบัน นโยบายที่ได้จากการคำนวณ และนโยบายที่ได้จากแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลการขายในปี 2546

- ยางท่อกลุ่ม B

- ศึกษาและนำเสนอโยบายที่เหมาะสม
- รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์รูปแบบความต้องการ (Demand Pattern)
- รวบรวมและวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการคำนวณ
- กำหนดตัวแบบของนโยบายที่เหมาะสม
- ประเมินผลเปรียบเทียบระหว่างนโยบายเดิม และนโยบายใหม่ที่น่าสนใจ

- ยางท่อกลุ่ม C

- ศึกษาและนำเสนอโยบายที่เหมาะสม
- รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์รูปแบบความต้องการ (Demand Pattern)
- รวบรวมและวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการคำนวณ
- กำหนดตัวแบบของนโยบายที่เหมาะสม
- ประเมินผลเปรียบเทียบระหว่างนโยบายเดิม และนโยบายใหม่ที่น่าสนใจ

1.5.4 นำระบบและวิธีการที่ได้ไปใช้ในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมสำหรับปี 2547

1.5.5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1.5.6 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย