

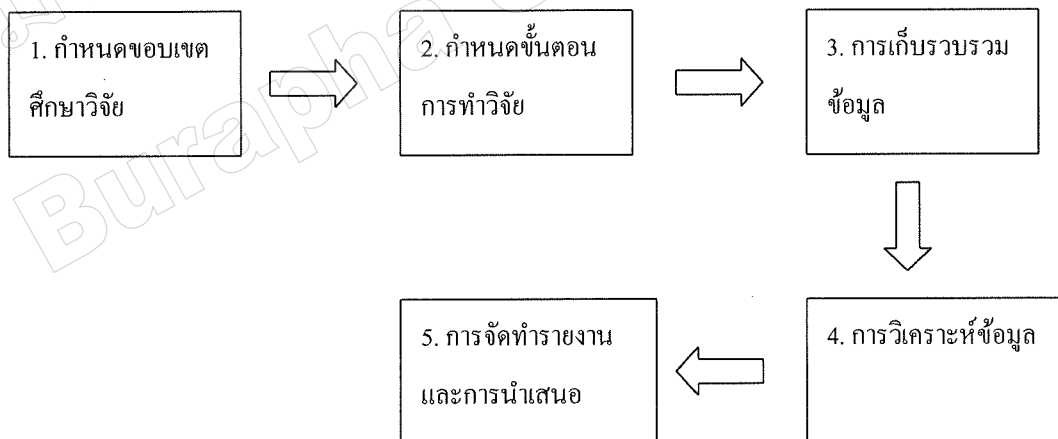
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระดับสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) ของสินค้า หาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด สำหรับสินค้าที่มีมูลค่าสูง และหาวิธีการจัดการคลังสินค้าให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด โดยได้กำหนดรูปแบบและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ระเบียบวิธีวิจัย

1. กำหนดขอบเขตศึกษาวิจัย (Research Conceptual Framework)
2. กำหนดขั้นตอนการทำวิจัย (Research Methodology)
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
5. การจัดทำรายงานและการนำเสนอ (Reporting and Presentation)



ภาพที่ 3-1 ระเบียบวิธีการวิจัย

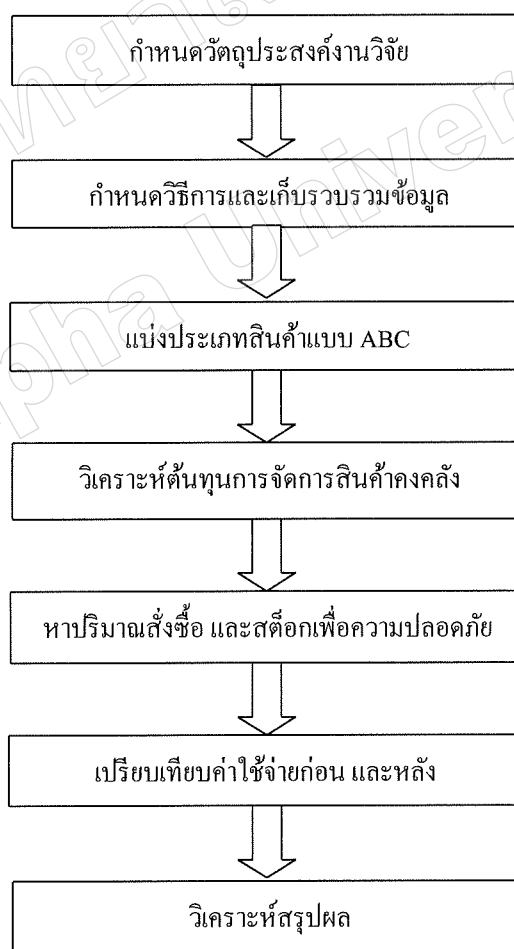
กำหนดขอบเขตศึกษาวิจัย

เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์การศึกษาค้างนี้ จึงกำหนดขอบเขตวิธีการศึกษาการดำเนินการวิจัยตามขอบเขตของการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด และต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังที่ต่ำที่สุด
2. วิเคราะห์หาระดับความสำคัญของสินค้าด้วยการแบ่งประเภทของสินค้าโดยใช้หลักการ ABC Classification Analysis โดยให้ความสำคัญเฉพาะสินค้าที่อยู่ในหมวด A เท่านั้น

กำหนดขั้นตอนการทำวิจัย

เพื่อให้การศึกษาค้างดำเนินการไปอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์งานวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัย ดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการทำวิจัย

ซึ่งเริ่มตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดความชัดเจนของการศึกษางานวิจัย หลังจากนั้นเป็นกระบวนการวิจัยแบบเป็นขั้นตอนว่าวิจัยในส่วนใดบ้างเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เบื้องต้นเพื่อที่จะทำการสรุปผลการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

การรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์บุคคล ซึ่งเลือกสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต วางแผนการสั่งซื้อ ฝ่ายบัญชีและฝ่ายการตลาดของบริษัทกรณีศึกษา

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการรวบรวมข้อมูลหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมของบริษัทกรณีศึกษา งานนิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง และหนังสือต่าง ๆ ได้มีการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 วิเคราะห์สภาพปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน

2.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 แบ่งประเภทของสินค้าตามหลักการ ABC Analysis ลำดับความสำคัญมูลค่าในการแบ่งประเภทสินค้าตามวิธี ABC Analysis (ตามข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษาสำหรับสินค้านำเข้าจากต่างประเทศจำนวน 24 รายการ) โดยศึกษาเฉพาะสินค้าที่มีมูลค่าสูงจัดแบ่งประเภทสินค้าคงคลังเป็น A-B-C จากเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าสะสมจากข้อมูล เมื่อจัดแบ่งตามหลักเกณฑ์ ABC Analysis หรือ The 80-20 Concept จะได้

ประเภท A จะเป็นประเภทกลุ่มสินค้าที่มีรวมประมาณ 70-80% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมดแต่มีจำนวนรวมของรายการประมาณ 10-15% ของรายการสินค้า

ประเภท B จะเป็นประเภทกลุ่มสินค้าที่มีรวมประมาณ 10-15% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมดแต่มีจำนวนรวมของรายการประมาณ 30-40% ของรายการสินค้า

ประเภท C จะเป็นประเภทกลุ่มสินค้าที่มีรวมประมาณ 3-5% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมดแต่มีจำนวนรวมของรายการประมาณ 50-60% ของรายการสินค้า

2.4 ดำเนินการแก้ปัญหาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการสั่งซื้อ ปริมาณการใช้ ปริมาณสินค้าคงเหลือตั้งแต่เดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2555

2.5 คำนวณใช้ทฤษฎีหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) สต็อกเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) และต้นทุนรวมสินค้าคงคลัง คำนวณจากสูตร ดังนี้

2.5.1 ต้นทุนรวมสินค้าต่อหน่วย คือ

$$TC_{min} = \left[\frac{CoD}{Q} \right] + \left[\frac{QH}{2} \right]$$

(คำนวณ อภิปรายฎีกา, 2553, 98)

เมื่อ

Co	คือ ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท/ ครั้ง)
C	คือ ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย (บาท/ หน่วย)
D	คือ อุปสงค์หรือความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย/ปี)
Q	คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อครั้ง หรือ EOQ
H	คือ ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วย (บาท/ หน่วย/ปี)
I	คือ ต้นทุนในการถือครองวัสดุคงคลังเฉพาะที่เกี่ยวกับดอกเบี้ยเงินจม
i	คือ ค่าดอกเบี้ยในเงินลงทุนวัสดุคงคลัง
W	คือ ค่าใช้จ่ายในการถือครองวัสดุคงคลังเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับค่าเก็บรักษา
SS	คือ ปริมาณของคงคลังสำรอง
TC	คือ ต้นทุนสินค้าคงคลังโดยรวม (บาท)

2.5.2 ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering or Setup Cost) คำนวณได้จากสูตร ดังนี้
 ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง x อุปสงค์หรือความต้องการสินค้าต่อปี/ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อครั้ง
 (คำนวณ อภิปรายฎีกา, 2553, 99)

$$= \frac{D}{Q} \times Co$$

2.5.3 ต้นทุนในการจัดเก็บรักษาสินค้า (Holding Cost)

ต้นทุนในการจัดเก็บรักษาสินค้า (Holding Cost or Carrying Cost) คือค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานหรือจำหน่าย นโยบายการใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาสินค้าเป็นแบบสุ่ม (Random Storage Policy) คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่อปี (W)
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทน (Interest Charge, I) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7%/ ปี

(ข้อมูลดอกเบี้ยธนาคารแห่งประเทศไทยปี 2555) ค่าการเสื่อมสภาพและเสียหาย 3%

$$\text{ดังนั้น } H = iC + W$$

2.5.4 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Q)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DC_o}{I + W}}$$

2.5.5 การคำนวณหาปริมาณของคงคลังสำรอง

$$SS = z\sigma_d\sqrt{L}$$

2.5.6 การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อระดับการให้บริการ (Z) = 95% (ระดับที่ผู้บริหารกำหนด)

ค่าระดับความเชื่อมั่นที่เพียงพอต่อความต้องการ Z (95%) = 1.65

ระดับวงจรของการบริการ = 100% - โอกาสที่จะเกิดของขาดมือ 5%

σ_d = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการสินค้า

สมการหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งสามารถหาได้ ดังนี้

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N X_i^2}{N} - (\bar{x})^2}$$

โดยที่ X_i = ความต้องการของสินค้าที่ใช้ในแต่ละเดือน

\bar{x} = ความต้องการของสินค้าโดยเฉลี่ยของแต่ละชนิด

N = จำนวนครั้งของความต้องการในแต่ละเดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) สต็อกเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) และต้นทุนรวมสินค้าคงคลัง จากนโยบายแบบเดิมไม่มีการกำหนดปริมาณสั่งซื้อ และไม่มีการกำหนดสต็อกเพื่อความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อนำมาหาต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง โดยเปรียบเทียบแบบปัจจุบัน และใหม่ หากมีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมแล้ว จะสามารถทำให้ต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังต่ำได้

การจัดทำรายงานและการนำเสนอ

ภายหลังจากการศึกษาแล้วผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมผลการวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะและบทสรุปต่าง ๆ ที่เป็นการตอบโจทยคำถามงานวิจัยทั้งหมด เพื่อจัดทำรายงานผลการศึกษาซึ่งเป็นรูปแบบเชิงปริมาณ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและอนุมัติ

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังโดยการใช้ปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสม ทั้งนี้อาจทำให้ผลการสำรวจวิจัยที่ได้มีขอบเขตที่จำกัด เนื่องจากเป็นการศึกษาเฉพาะสินค้าที่มีมูลค่าสูงเท่านั้น