

## บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ

สินค้าคงคลังในมุมมองของการผลิต แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (พิภพ กลิตาภรณ์, 2543) ดังนี้

- 1) วัตถุดิบและชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ (Raw materials and Purchased components)
- 2) สินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิต (In-process inventory)
- 3) ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished Product)
- 4) สินค้าคงคลังที่เป็นชิ้นส่วนเพื่อการซ่อมบำรุงและการซ่อมแซม (Maintenance, Repair, and Tooling inventory)

การวางแผนและการควบคุมสินค้าคงคลังที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป พอจะสรุปได้ 3 ระบบ (พิภพ กลิตาภรณ์, 2543) คือ

- 1) ระบบจุดสั่งซื้อ (Order point system) จะตั้งสินค้าคงคลังเข้ามาแทนที่เมื่อรายการสินค้าคงคลังลดลงมาถึงจุดที่กำหนด หรือเมื่อถึงรอบเวลาที่กำหนด ซึ่งจุดดังกล่าวเรียกว่า จุดสั่งซื้อ ในระบบนี้จะมีการตัดสินใจที่เป็นพื้นฐานสำคัญ 2 ประการคือการตัดสินใจว่าจะสั่งซื้อเมื่อไหร่และจะต้องสั่งซื้อเป็นปริมาณเท่าไร ซึ่งการตัดสินใจประการหลังนี้มีเทคนิคที่เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจที่สำคัญมากคือ การพิจารณาหาปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic order quantity)
- 2) ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material requirement planning) เป็นการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลังที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากผลความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยแนวคิดของระบบจะพยายามจัดหาวัสดุให้เพียงพอกับช่วงเวลาต่างๆ เท่าที่จำเป็น โดยต้องมีการประสานงานในด้านของแผนเป็นอย่างดี

- 3) ระบบทันเวลา (Just in time) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาจากประเทศญี่ปุ่น โดยพัฒนา มาพร้อมกับการสร้างปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานและการผลิตชิ้นใหม่ ประกอบกับการทำงานเป็นทีม ซึ่งมุ่งเน้นขจัดความสูญเสียให้หมดไปหรือเข้าใกล้ ศูนย์ และเมื่อทำได้สำเร็จก็จะทำให้ระดับของที่เก็บไว้ในคลังที่คิดว่ามีความจำเป็น ที่ต้องให้มีอยู่ตลอดเวลา มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ได้

การดำเนินการให้มีสินค้าคงคลังจะต้องมีต้นทุนเกิดขึ้น ต้นทุนเหล่านี้โดยทั่ว ๆ ไป สามารถแยกได้เป็น 4 ชนิด (พิภพ ลลิตาภรณ์, 2543) คือ

- 1) ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering cost) เป็นต้นทุนที่จ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลัง ต้นทุนประเภทนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสั่งซื้อ
- 2) ต้นทุนในการตั้งผลิต (Set up cost) มีลักษณะเหมือนกับต้นทุนในการสั่งซื้อ แต่จะเป็นในกรณีสินค้าคงคลังมาจากการผลิต ต้นทุนเหล่านี้เป็นต้นทุนจากการเตรียม การผลิต
- 3) ต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลัง (Holding cost) คือต้นทุนที่เกิดจากการจัดหาสินค้า คงคลังเข้ามาเก็บไว้จำนวนหนึ่ง ต้นทุนประเภทนี้ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดให้มีสินค้าคงคลัง ค่าประกันภัย ภาษี ค่าเสื่อม และค่าสูญเสียโอกาสของเงินลงทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลัง
- 4) ต้นทุนที่เกิดจากการขาดแคลน (Shortage cost) เมื่อสินค้าคงคลังไม่พอกับความ ต้องการ จะเกิดค่าใช้จ่ายอะไรบางอย่าง และเป็นจำนวนเท่าไรนั้นเป็นการยากที่จะ ประเมิน สำหรับกิจกรรมใหญ่ และซับซ้อน

## 2.1 การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังด้วยระบบ เอบีซี (ABC System)

การควบคุมสินค้าคงคลังเป็นงานที่ทำขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ให้มีสินค้าคงคลังต่ำสุด อย่างไรก็ตามคลังสินค้ามักมีสินค้าคงคลังมากมายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือ ชิ้นส่วนประกอบ และอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง ถ้าจะให้ความสนใจควบคุมสินค้าคง คลังทั้งหมดอย่างใกล้ชิดจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ซึ่งสินค้าคงคลังบางประเภท ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณการใช้มาก แต่อาจจะมีราคาต่ำมาก เช่น ตะปู เส้นลวด เป็นต้น การให้ความสนใจ

สินค้าคงคลังประเภทนี้จะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ แต่สินค้าคงคลังบางประเภทถึงแม้มีจำนวนการใช้ให้น้อย แต่มีมูลค่าน้อย เช่น แพงวงจรรีเลย์ โทรนิค อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น

ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงคลังจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของสินค้าคงคลังแต่ละประเภท โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากและน้อยรองลงไป ระบบการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังที่ใช้กันทั่วไป คือ ระบบ เอบีซี (ABC System) ซึ่งเป็นระบบที่แบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าคงคลังตามมูลค่าที่หมุนเวียนในรอบปี โดยจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (Perato law) คือ

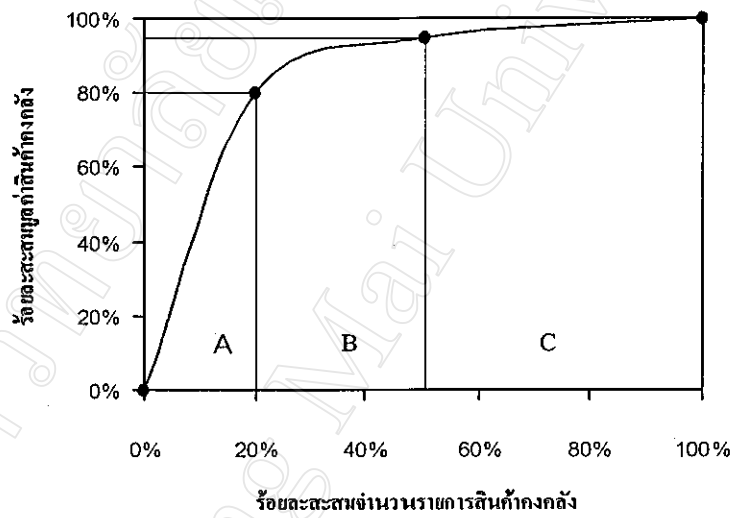
กลุ่ม เอ เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าหมุนเวียนในรอบปีสูงที่สุด มีจำนวนรายการสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 20 ของรายการทั้งหมด แต่มีมูลค่าสูงสุดประมาณร้อยละ 80 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด (รูป 2.1)

กลุ่ม บี เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าหมุนเวียนในรอบปีต่ำ มีจำนวนรายการสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 30 ของรายการทั้งหมด แต่มีมูลค่าประมาณร้อยละ 15 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด (รูป 2.1)

กลุ่ม ซี เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าหมุนเวียนในรอบปีต่ำที่สุด มีจำนวนรายการสินค้าคงคลังประมาณร้อยละ 50 ของรายการทั้งหมด แต่มีมูลค่าประมาณเพียงร้อยละ 5 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด (รูป 2.1)

การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังด้วยระบบ เอบีซี มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) หาปริมาณการใช้สินค้าคงคลังแต่ละรายการในรอบปี และหาราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ
- 2) คำนวณการมูลค่าของสินค้าคงคลังแต่ละรายการที่หมุนเวียนในรอบปีของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ โดยการคูณปริมาณการใช้สินค้าคงคลังแต่ละรายการในรอบปีด้วยราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังในรายการนั้น
- 3) เรียงลำดับรายการสินค้าคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่าสินค้าคงคลังจากมากไปหาน้อยตามลำดับ
- 4) คำนวณหาร้อยละสะสมของรายการของสินค้าคงคลัง และร้อยละสะสมของมูลค่าสินค้าคงคลังแต่ละรายการที่ได้เรียงลำดับไว้
- 5) ทำการสร้างแผนภูมิโดยให้ร้อยละสะสมของรายการสินค้าคงคลังเป็นแกนนอน และให้ร้อยละสะสมของมูลค่าของสินค้าคงคลังเป็นแกนตั้ง และทำการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็น กลุ่ม เอ, บี และซี ตามหลักการของ Perato



รูป 2.1 การแบ่งกลุ่มที่ดินค้ำกลางด้วยระบบ เอบีซี ตามหลักการของ Perato

## 2.2 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง

### 2.2.1 การจัดการสินค้าคงคลังด้วย EOQ model

Harris (1920) ได้เสนอเทคนิคการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานในการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic order quantity) โดยมีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เรียกว่า EOQ model เพื่อสามารถคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้งที่ทำให้ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังต่ำที่สุด โดยมีหลักการว่า เมื่อถึงเวลาดังซื้อ สินค้าจะเข้ามาอยู่ในคลังสินค้าทันที เมื่อเวลาล่วงเลยไปจำนวนสินค้าคงคลังก็จะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากได้มีการเบิกสินค้าคงคลังออกจากคลังสินค้าไป

EOQ model เป็นแบบจำลองที่เริ่มจากการพิจารณาต้นทุนที่เกิดขึ้นของสินค้าคงคลังทั้งปี โดยต้นทุนของสินค้าคงคลังประกอบด้วย

1) ต้นทุนที่เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งปี เป็นเงินลงทุนซื้อสินค้าคงคลังซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ ปริมาณสินค้าคงคลังทั้งปี (D) คูณด้วยราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลัง (C) ซึ่งสามารถเขียนได้ว่า

$$\text{ต้นทุนที่เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งปี} = DC \quad (2.1)$$

2) ต้นทุนในการดำเนินการสั่งซื้อสินค้าคงคลังของทั้งปี เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าคงคลังแต่ละครั้ง ( $C_0$ ) คูณด้วยจำนวนครั้งที่ทำการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง ซึ่งจำนวนครั้งในการสั่งซื้อเท่ากับ ปริมาณสินค้าคงคลังทั้งปี (D) หารด้วยปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังแต่ละครั้ง (Q) ซึ่งสามารถเขียนได้ว่า

$$\text{ต้นทุนในการดำเนินการสั่งซื้อสินค้าคงคลังของทั้งปี} = \frac{D}{Q} C_0 \quad (2.2)$$

3) ต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งปี เป็นค่าใช้จ่ายที่จัดให้มีคลังสินค้าและดูแลรักษาสินค้าคงคลัง ซึ่งต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งปีมีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลังต่อหน่วยคูณด้วยปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยทั้งปี โดยปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยทั้งปีนั้นเท่ากับ  $Q/2$  เนื่องจากเมื่อต้นของรอบเวลาการใช้มีปริมาณสินค้าคงคลัง  $Q$  หน่วย แล้วปลายรอบการใช้มีปริมาณ  $0$  หน่วย เฉลี่ยแล้วในแต่ละงวดจะมีสินค้าคงคลังเท่ากับ  $Q/2$  หน่วย (รูป 2.2) ซึ่งสามารถเขียนได้ว่า

$$\text{ต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งปี} = \frac{Q}{2} C_h \quad (2.3)$$

โดยที่

$Q$  = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อครั้ง

$C_h$  = ต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลัง

การหาต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลังต่อหน่วย ( $C_h$ ) ประกอบด้วย ค่าเสียโอกาสจากเงินลงทุน ( $iC$ ) และค่าเช่าสถานที่เก็บสินค้าคงคลังหรือค่าใช้จ่ายการจัดให้มีคลังสินค้าต่อหน่วย ( $W$ ) สามารถเขียนได้ว่า

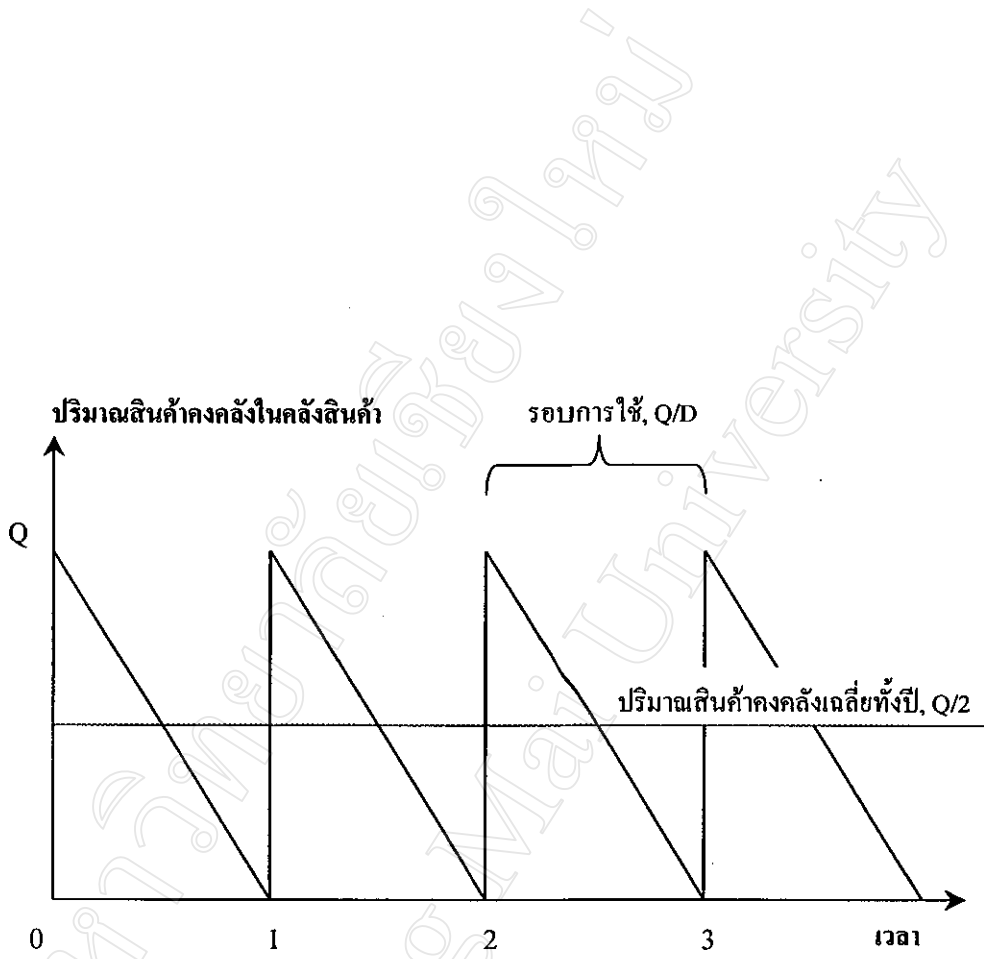
$$C_h = iC + W \quad (2.4)$$

โดยที่

$i$  = อัตราดอกเบี้ยจากเงินลงทุนในสินค้าคงคลัง

$C$  = ราคาสินค้าคงคลังต่อหน่วย

$W$  = ค่าเช่าสถานที่เก็บสินค้าคงคลังหรือค่าต้นทุนการจัดให้มีคลังสินค้าต่อหน่วย



รูป 2.2 ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยทั้งปีในคลังสินค้า

ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นของสินค้าคงคลังทั้งปี ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนที่เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งปี ต้นทุนในการดำเนินการสั่งซื้อสินค้าคงคลังของทั้งปี และต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งปี สามารถเขียนได้ว่า

$$K = DC + \frac{D}{Q}C_o + \frac{Q}{2}C_h \quad (2.5)$$

โดยที่

- K = ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังต่อปี (บาทต่อปี)
- D = อัตราการใช้สินค้าคงคลังต่อปี (หน่วยต่อปี)
- C = ราคาสินค้าคงคลังต่อหน่วย (บาทต่อหน่วย)
- $C_o$  = ต้นทุนในการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาทต่อครั้ง)
- $C_h$  = ต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลัง (บาทต่อหน่วยต่อปี)
- Q = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อครั้ง (หน่วย)

การหาต้นทุนของสินค้าคงคลังต่อหน่วย (TC) สามารถหาได้จาก ต้นทุนที่เกิดขึ้นของสินค้าคงคลังทั้งปีหารด้วยปริมาณสินค้าคงคลังทั้งปี (D) โดยสามารถเขียนได้ว่า

$$TC = \frac{K}{D} = C + \frac{C_o}{Q} + \frac{QC_h}{2D} \quad (2.6)$$

การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Q) ที่จะทำให้ TC น้อยที่สุด โดยการเทียบอนุพันธ์อันดับที่ 1 ของ TC กับ Q แล้วกำหนดให้ผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับศูนย์ ดังนั้น

$$\frac{d(TC)}{dQ} = \left( \frac{-C_o}{Q^2} \right) + \frac{C_h}{2D} = 0 \quad (2.7)$$



ดังนั้น จะได้แบบจำลองสำหรับการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity, EOQ) ดังนี้

$$Q = \sqrt{\frac{2C_o D}{C_h}} \quad (2.8)$$

โดยที่

- Q = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อครั้ง (หน่วยต่อครั้ง)
- $C_o$  = ต้นทุนในการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาทต่อครั้ง)
- D = อัตราการใช้สินค้าคงคลังต่อปี (หน่วยต่อปี)
- $C_h$  = ต้นทุนการจัดให้มีสินค้าคงคลัง (บาทต่อหน่วยต่อปี)

### 2.2.2 การจัดการสินค้าคงคลังด้วย Newsboy model

เป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังมาสำหรับความต้องการใช้ที่มีความไม่แน่นอน ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นกว่าความต้องการใช้โดยเฉลี่ย เพื่อป้องกันการขาดแคลนที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีหลักการในการสั่งซื้อในปริมาณความต้องการใช้สินค้าคงคลังเฉลี่ยสำหรับรอบการใช้ และบวกด้วยปริมาณสินค้าคงคลังที่เป็นส่วนเบี่ยงเบนออกจากปริมาณเฉลี่ย (Nahmias, 2001) ซึ่งสามารถเขียนได้เป็น

$$Q^* = \mu + Z\sigma \quad (2.9)$$

โดยที่

- $Q^*$  = ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง
- $\sigma$  = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการสินค้าคงคลัง
- Z = ค่า Z จากตารางพื้นที่ใต้โค้งปกติ
- $\mu$  = ปริมาณความต้องการสินค้าคงคลังเฉลี่ย

การที่จะสั่งสินค้าคงคลังเพิ่มจากปริมาณเฉลี่ยเท่าไรนั้น ขึ้นกับการกำหนดระดับบริการ สมมติว่าระดับบริการกำหนดไว้ที่ระดับร้อยละ 95 จะมีความหมายว่า มีความน่าจะเป็นร้อยละ 95 ที่ความต้องการของลูกค้าจะซื้อสินค้าจะไม่มากไปกว่าปริมาณสินค้าที่ได้จัดไว้ มิใช่หมายความว่า จะสามารถตอบสนองได้ร้อยละ 95 ของความต้องการ ดังนั้น โอกาสที่ลูกค้าต้องการสินค้าแล้ว ไม่มีสินค้าเพียงพอ มีโอกาสเกิดขึ้นร้อยละ 5 ซึ่งค่า Z หาได้จากตารางพื้นที่ใต้โค้งปกติ โดยพื้นที่มีค่าเท่ากับ ระดับบริการที่กำหนด

การประยุกต์ใช้ Newsboy model จะกำหนดให้ค่า  $Q^*$  เป็นปริมาณสินค้าคงคลังที่เพียงพอกับความต้องการในช่วงรอบเวลาการใช้ หรือเป็นปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด (Maximum stock) ที่จะเตรียมไว้ในคลังสินค้าตอนต้นช่วงเวลาการใช้ โดยเมื่อมีการใช้สินค้าคงคลังในช่วงเวลาการใช้ ทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังลดลง ดังนั้นการสั่งซื้อสินค้าคงคลังจะสั่งซื้อในปริมาณที่จะทำให้ใน ตอนต้นรอบเวลาการใช้ต่อไป มีสินค้าคงคลังที่ปริมาณสูงสุด

ปริมาณสินค้าคงคลังคงเหลือเมื่อทำการตรวจคลังสินค้าที่จะเป็นจุดที่ต้องทำการสั่งซื้อ สินค้าคงคลังมาเพิ่ม คือ จุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point) ซึ่งเป็นจุดที่มีปริมาณสินค้าในคลังสินค้าเพียงพอกับความต้องการใช้ในช่วงเวลาที่รอสินค้าที่สั่งซื้อส่งมาหรือเรียกว่า ช่วงเวลานำ (Lead time) แต่เพื่อป้องกันการขาดแคลนสินค้าคงคลัง ควรจะให้ มีสินค้าคงคลังสำรองไว้ ดังนั้นจะได้แบบจำลองสำหรับจุดสั่งซื้อใหม่ คือ

$$ROP = d_{LT} + SS \quad (2.10)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} ROP &= \text{จุดสั่งซื้อใหม่} \\ d_{LT} &= \text{ปริมาณความต้องการใช้สินค้าคงคลังในช่วงเวลานำ} \\ SS &= \text{ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง} = Z\sigma\sqrt{LT/R} \end{aligned} \quad (2.11)$$

โดยที่  $LT$  = ช่วงเวลานำ

$R$  = ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จรัสศรี แซ่จื้อ (2530) ทำการศึกษาตัวแบบสินค้าคงคลัง โดยหลักการค่าฟังก์ชันต้นทุนที่ดีที่สุด ประกอบด้วย ต้นทุนการสั่งซื้อ ต้นทุนราคาสินค้า (Purchasing cost) ต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลัง (Holding cost) และต้นทุนของขาดมือ (Shortage cost) พบว่าไม่มีแบบจำลองใด โดยเฉพาะที่จะสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสินค้าคงคลังได้ครอบคลุมทั้งหมด จึงต้องมีแบบจำลองที่คิดขึ้นสำหรับเฉพาะกรณีของแต่ละคลังสินค้า โดยการศึกษาพฤติกรรมความต้องการสินค้าแล้วจึงหาแบบจำลองที่เหมาะสม

พงษ์คณัย คำแสน (2542) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบ เอบีซี ในการควบคุมเวชภัณฑ์คงคลังของสถานบริการสุขภาพพิเศษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อทำการแบ่งเวชภัณฑ์ออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่ม เอ กลุ่ม บี และกลุ่ม ซี ได้ทำการหาจุดสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity) พบว่าจากรายการเวชภัณฑ์ที่นำมาศึกษา 1,695 รายการ มีเพียง 166 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.79 ที่มีความต้องการคงที่ และสามารถนำเอาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดไปใช้ได้ แต่รายการที่เหลือมีอัตราความต้องการของเวชภัณฑ์ที่ไม่คงที่ ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่สำคัญในการนำเอาวิธีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity Model, EOQ) ของ Ford W. Harris มาใช้

ศุภางค์ เทียนนิมิตร (2544) ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและสภาพปัญหาของระบบการควบคุมสินค้าของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านสินค้า จำนวน 23 คน โดยทำการสอบถาม พบว่า ใช้วิธีการจัดซื้อเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการจัดซื้อสินค้า และพบว่ามีสินค้าไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานสำหรับหน่วยงาน แผนกวิชา สาขาวิชา และคณะวิชา การควบคุมครุภัณฑ์ยังไม่เป็นระบบ ไม่มีการวางแผนและจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอสำหรับความต้องการ

จรรยา ถิมจีระจรัส (2544) ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีก ได้ทำการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย 3 ระบบคือ ระบบการติดต่อและซื้อสินค้าจากผู้ขาย ระบบการติดต่อและขายสินค้าแก่ลูกค้า และการสร้างรายงานที่ต้องการ เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานต่าง ๆ พบว่าระบบจัดการสินค้าคงคลังมีความถูกต้องตามความเป็นจริง เป็นการสร้างระบบการตรวจสอบความถูกต้อง แต่มิได้พัฒนาระบบของการควบคุมสินค้าคงคลังให้มีต้นทุนที่เหมาะสมและต่ำสุด