

## บทที่ 9

### การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control)

#### 9.1 บทนำ

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัตถุดิบ สินค้าระหว่างผลิต วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนสินค้าสำเร็จรูปที่เก็บไว้ในโกดัง คลังสินค้า หรือสถานที่เก็บสินค้า เพื่อรอการนำไปใช้ การควบคุมสินค้าคงคลังเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งในการวางแผนและควบคุมการผลิต โดยมีหน้าที่พิจารณาขนาดสินค้าคงคลังว่าควรจะมีมากน้อยเพียงใดจึงจะประหยัดที่สุด ในการจัดเก็บและควบคุมสินค้าคงคลังนั้น มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อป้องกันการขาดแคลนอันเนื่องมาจากความล่าช้าในการส่งมอบ
2. เพื่อให้การทำงานดำเนินไปอย่างราบรื่นหรือไม่หยุดชะงัก
3. เพื่อป้องกันการขาดทุนอันเนื่องมาจากราคาซื้อที่เพิ่มขึ้น
4. เพื่อให้การทำงานมีความยืดหยุ่น ถ้าช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้มาก ก็จะได้มีวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูปที่สำรองอยู่ในคลังนำมาใช้ได้ทันที
5. เพื่อให้เกิดการประหยัดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมด เพราะถ้าสั่งซื้อครั้งละน้อยๆ ก็จะต้องสั่งซื้อหลายหน จะทำให้เกิดต้นทุนในการสั่งซื้อสูงตามไปด้วย เป็นต้น

การบริหารสินค้าคงคลังมีวิธีการดำเนินการได้ 3 แนวทางคือ

1. ใช้สูตรสำเร็จที่พัฒนา คือระบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด EOQ ซึ่งการใช้วิธีนี้จะมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ปัจจัยทั้งหลายต้องมีค่าคงที่ (ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า ค่าเสียโอกาส เวลาที่รอคอยส่งของจาก Supplier ฯลฯ) การใช้วิธีนี้จะข้อดีในส่วนของการคำนวณที่ค่อนข้างง่าย และเหมาะสำหรับระบบปิด (Closed System) ซึ่งหมายความว่าสถานะทุกอย่างไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง

2. การใช้วิธีการของ **Moving Average** คือย้อนกลับดูข้อมูลในอดีตว่ามียอดขายสินค้าในแต่ช่วงเวลาเป็นเท่าไรแล้วนำมาคำนวณโดยใช้จำนวน Moving Period ที่เหมาะสม วิธีจะง่ายกว่าวิธีที่ 1 เพราะไม่มีกฎเกณฑ์อะไรมากมาย แต่เวลานำไปใช้งานจะมีข้อจำกัดตรงที่ว่าถ้าสินค้าของเรา มีลักษณะเป็นสินค้าประเภทที่มีผลอันเนื่องมาจากวันเวลา ฤดูกาล (Seasonal Movement) แล้วการใช้วิธีแบบนี้จะมีข้อผิดพลาดของการกำหนดขนาดสต็อกสินค้าที่ไม่เหมาะสม (Over or Under Supplies)

3. ใช้วิธีการสร้างแบบจำลอง ( **Simulation** ) โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของระบบแล้วนำพฤติกรรมของปัจจัยเหล่านั้นมาใช้เป็นเงื่อนไขในแบบจำลอง วิธีใช้ใดสะดวกเช่นกัน แต่จะต้องมีการจำลองในขนาดที่เหมาะสม รวมทั้งพฤติกรรมของปัจจัยที่นำมาใช้ต้องถูกต้องด้วยวิธีการนี้เราจำเป็นต้องใช้ Software สนับสนุนการทำงาน

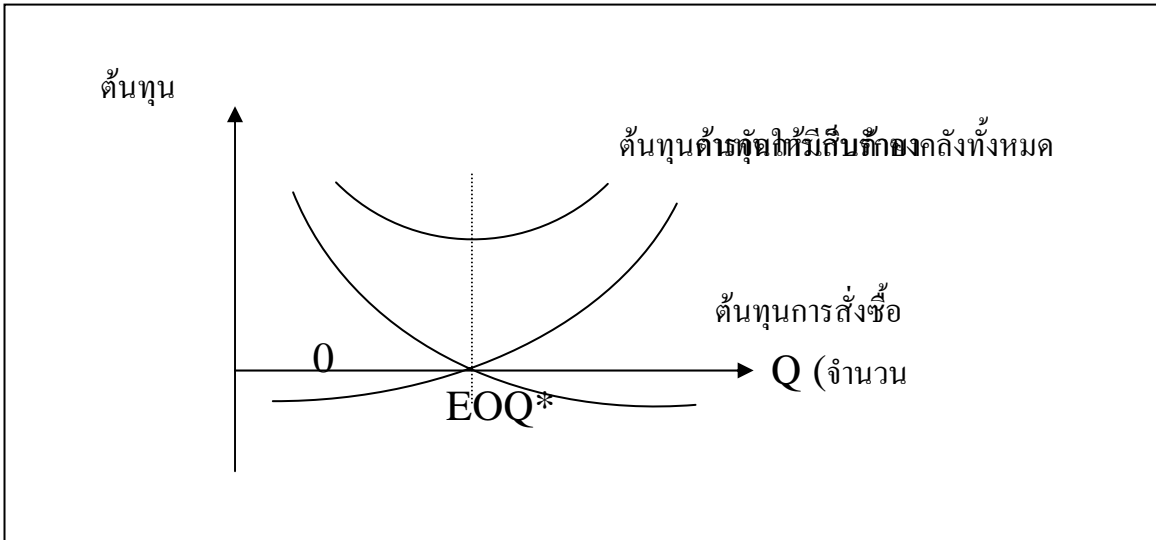
### 1. วิธีระบบปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantities)

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantities) หรือ EOQ เป็นวิธีที่รู้จักกันแพร่หลายมานานแล้ว ช่วยในการกำหนดปริมาณสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง ว่าเป็นครั้งละเท่าไรจึงจะเหมาะสม และก่อให้เกิดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่ำสุด โดยในการคำนวณ EOQ มีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่สำคัญอยู่ 2 ต้นทุนคือ

1. ต้นทุนการเก็บรักษา (Holding cost or Carrying Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการที่กิจการมีสินค้าสำรองอยู่ในโกดัง หรือ คลังสินค้า

2. ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering cost) คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการที่ทำการสั่งซื้อสินค้าหรือสั่งผลิตสินค้า ได้แก่ ต้นทุนออกไปสั่งซื้อสินค้า ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่ง เป็นต้น

ถ้าสั่งซื้อครั้งละน้อยๆ ต้นทุนการสั่งซื้อจะมาก เพราะต้องสั่งซื้อหลายครั้ง และถ้าสั่งซื้อครั้งละมากๆ จะต้องมีสินค้าเก็บไว้ในโกดังหรือคลังสินค้าจำนวนมาก ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาก็จะมาก ดังนั้นถ้านำมาวาดเป็นกราฟหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการสั่งซื้อ ต้นทุนการเก็บรักษา กับจำนวนสินค้า จะได้ความสัมพันธ์ ดังรูป 8.1



ภาพที่ 9.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเก็บรักษา ต้นทุนการสั่งซื้อกับจำนวนสินค้า

จากภาพที่ 9.1 จุดที่เหมาะสมที่สุด ที่ทำให้ต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งหมด (Total Inventory cost หรือ TIC) ต่ำสุด คือ ตรงจุดตัดของกราฟระหว่างต้นทุนการเก็บรักษากับต้นทุนการสั่งซื้อ

จากจุดตัดกราฟ      ต้นทุนการเก็บรักษา      =      ต้นทุนการสั่งซื้อ

$$\frac{Q}{2} \cdot C_H = N \cdot C_o$$

สูตร EOQ      
$$Q = \sqrt{\frac{2DC_o}{C_H}} \quad (\text{หน่วย}) \dots (8.1)$$

- โดย Q หรือ EOQ      =      ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดหรือเหมาะสมที่สุด
- N      =      จำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปี
- D      =      ความต้องการสินค้าต่อ ปี
- C<sub>o</sub>      =      ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท/ครั้ง)
- C<sub>H</sub>      =      ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/ปี)

ต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งหมด = ต้นทุนการเก็บรักษา + ต้นทุนในการสั่งซื้อ  
(Total Inventory Cost or TIC)

$$= \left( \frac{Q}{2} \cdot C_H \right) + \left( \frac{D}{Q} \cdot C_o \right) \quad \dots(8.2)$$

สมมติฐานของการใช้ EOQ

การใช้ EOQ ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม จะสามารถนำไปใช้ได้ต้องมีสมมติฐานดังต่อไปนี้

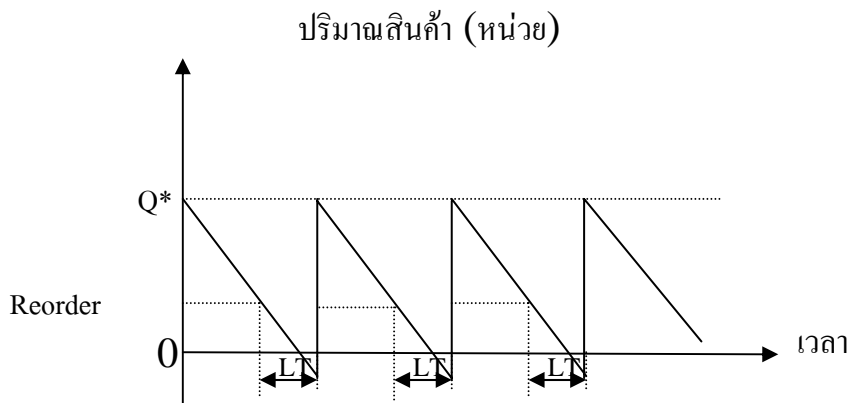
1. ปริมาณการใช้ของสินค้าคงคลังต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
2. ระยะเวลาในการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (Lead Time) ต้องคงที่
3. สินค้าที่สั่งซื้อไปจะต้องได้รับพร้อมกันทั้งหมด

**จะสั่งซื้อเพิ่มหรือจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)**

ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจให้ได้ว่าควรทำการสั่งซื้อสินค้าใหม่เมื่อไหร่ เพราะถ้าสั่งซื้อช้าเกินไป เกิดสินค้าหมดก่อนก็จะทำให้การผลิตหยุดชะงัก หรือถ้าซื้อสินค้าเร็วเกินไป ก็จะทำให้สินค้าอยู่ในโกดังหรือคลังสินค้ามากเกินไปนอกจากนี้สินค้า โดยส่วนใหญ่ต้องใช้ระยะเวลาในการนำส่ง อาจเป็นวัน สัปดาห์ หรือเป็นปีก็ได้ ดังนั้นเพื่อขจัดปัญหาเหล่านี้ ผู้บริหารจะต้องทราบจุดที่จะทำการสั่งซื้อเพิ่มหรือสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ซึ่งจะสามารถหาได้จาก

$$\text{จุดสั่งซื้อเพิ่ม} = \text{อัตราการใช้} \times \text{Lead Time} \quad \dots(8.3)$$

จุดสั่งซื้อเพิ่มจะเป็นจุดที่แสดงให้ผู้บริหารเห็นว่าสินค้าในโกดังหรือในคลังสินค้าลดลงเหลือกี่หน่วยแล้วจึงจะต้องรีบทำการสั่งซื้อใหม่



LT : Lead Time (ระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า)

ภาพที่ 9.2 แสดงจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)

ตัวอย่างที่ 1 บริษัทแห่งหนึ่งต้องการสั่งซื้อของคงคลังรายการหนึ่ง ซึ่งปีหนึ่งต้องการใช้ 2,400 หน่วย และมีต้นทุนในการสั่งซื้อเท่ากับ 200 บาท/ครั้ง มีต้นทุนในการเก็บรักษาเท่ากับ 1.50 บาท/หน่วย/ปี อยากรทราบว่า

1. สั่งซื้อครั้งละเท่าไรจึงจะประหยัดที่สุด
2. ปีหนึ่งควรสั่งซื้อกี่ครั้ง
3. สั่งซื้อตาม EOQ แล้ว จะใช้ไปได้นานเท่าไร
4. จุดสั่งซื้อเพิ่มกับเท่าไร ถ้าระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้าเท่ากับ 1.5 เดือน
5. TIC เท่ากับเท่าไร

วิธีทำ

ให้  $D = 2,400$  หน่วย/ปี  
 $C_o = 200$  บาท/ครั้ง  
 $C_H = 1.50$  บาท/หน่วย/ปี  
 Lead Time = 1.5 เดือน

$$1. \text{ สูตร } Q = \sqrt{\frac{2DC_o}{C_H}}$$

$$\sqrt{\frac{2(2,400)(200)}{1.50}} = \sqrt{640,000}$$

$$= 800 \text{ หน่วย}$$

$$2. \text{ จำนวนครั้งของการสั่งซื้อทั้งปี (N)} = \frac{D}{Q}$$

$$= \frac{2,400}{800} = 3 \text{ ครั้ง}$$

$$3. \text{ สินค้า 2,400 หน่วย ใช้ไปได้นาน} = 1 \text{ ปี}$$

$$\text{สินค้า 800 หน่วย จะใช้ได้นาน} = \frac{800 \times 1}{2,400} = \frac{1}{3} \text{ ปี หรือ}$$

$$4. \text{ จุดสั่งซื้อเพิ่ม (Reorder Point)} = \text{อัตราการใช้} \times \text{Lead Time}$$

$$= \frac{2,400 \text{ หน่วย}}{12} \times 1.5 \text{ เดือน}$$

$$= 300 \text{ หน่วย}$$

ถ้าสินค้าลดลงเหลือเพียง 300 หน่วย จะต้องรีบทำการสั่งซื้อเพิ่มทันที

$$5. \text{ TIC} = \left(\frac{Q}{2} \times C_H\right) + \left(\frac{D}{Q} \times C_o\right)$$

$$= \left(\frac{800}{2} \times 1.50\right) + \left(\frac{2,400}{800} \times 200\right)$$

$$= 600 + 600$$

$$= 1,200 \text{ บาท}$$

ถ้าต้นทุนการเก็บรักษามีได้มีหน่วยเป็นบาท/หน่วย/ปี แต่มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือเป็นร้อยละของมูลค่าของคงคลังด้วยเฉลี่ย การคำนวณหาค่า EOQ ต้องใช้สูตรต่อไปนี้แทน

$$Q = \sqrt{\frac{2DC_o}{IP}} \quad \dots(8.4)$$

$$\text{และ TIC} = \left(\frac{Q}{2} \cdot IP\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot Co\right) \quad \dots(8.5)$$

โดย I = ต้นทุนการเก็บรักษาซึ่งเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของมูลค่าของคงคลังถั่วเฉลี่ย  
P = ราคาของสินค้าคงคลังต่อหน่วย

**ตัวอย่างที่ 2** บริษัท AAA จำกัด มีความต้องการใช้วัตถุดิบรายการหนึ่งปีละ 10,000 หน่วย โดยจะมีต้นทุนในการสั่งซื้อของคลังรายการนี้เท่ากับ 20 บาท/ครั้ง รายการวัตถุดิบนี้มีต้นทุนในการเก็บรักษาเท่ากับ 20% ของมูลค่าของคงคลังถั่วเฉลี่ยโดยวัตถุดิบรายการนี้มีราคาเท่ากับ 5 บาท/หน่วย จงคำนวณหา

1. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดหรือเหมาะสมที่สุด (EOQ)
2. ต้นทุนในการจัดให้มีสินค้าคงคลังทั้งหมด (TIC)

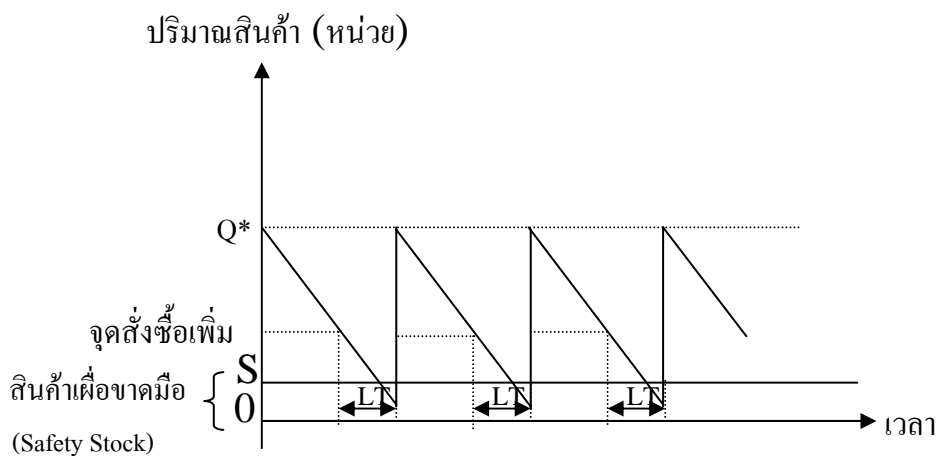
**วิธีทำ** ให้ D = 10,000 หน่วย/ปี  
Co = 20 บาท/ครั้ง  
I = 20% ของมูลค่าของคงคลังถั่วเฉลี่ย  
P = 5 บาท/หน่วย

$$\begin{aligned} 1. \text{ สูตร } Q &= \sqrt{\frac{2DCo}{IP}} \\ &= \sqrt{\frac{2(10,000)20}{(0.20)(5)}} = 632.4 \\ &= 633 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ สูตร TIC} &= \left(\frac{Q}{2} \cdot C_H\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot Co\right) \\ &= \left(\frac{633}{2} \times 0.20 \times 5\right) + \left(\frac{10,000}{633} \times 20\right) \\ &= 316.25 + 316.25 = \mathbf{632.50} \text{ บาท} \end{aligned}$$

### กรณีจัดให้มีของเหลือเผื่อ (Safety Stock)

สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคตย่อมไม่มีอะไรที่แน่นอนเสมอไป อาจเกิดปัญหาขึ้นได้ตลอดเวลา เช่น สินค้าส่งมาช้ากว่ากำหนดทำให้เกิดสินค้าขาดมือได้ หรือในกรณีที่มีความต้องการใช้สินค้าสูงกว่าที่คาดไว้ทำให้สินค้าหมดสต็อกเร็วกว่ากำหนดที่ควร ทำให้เกิดสินค้าขาดมือได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาดังกล่าว ควรมีการจัดให้มีของคงคลังเผื่อขาดมีเหลือสำรองไว้



ภาพที่ 9.3 กรณีให้มีสินค้าสำรอง

การจัดให้มีของคงคลังเพื่อขาดมือจะมีผลกระทบต่อ TIC เท่านั้น ค่า TIC จะเปลี่ยนไป โดยมีต้นทุนการเก็บรักษาใหม่ในส่วนของ Safety Stock เพิ่มขึ้น โดยการคำนวณค่า TIC กรณีมี Safety Stock จะเปลี่ยนเป็น

$$TIC = \left(\frac{Q}{2} \cdot C_H\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot C_o\right) + (S \cdot C_H)$$

ถ้าต้นทุนการเก็บรักษามีหน่วยเป็น บาท/หน่วย/ปี หรือ

$$TIC = \left(\frac{Q}{2} \cdot IP\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot C_o\right) + (S \cdot IP)$$

ถ้าต้นทุนการเก็บรักษาบอกหน่วยมาเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของมูลค่าของคงคลังถั่วเฉลี่ย



โดย  $S$  = จำนวนสินค้าเพื่อขาดมือ (Safety Stock)

ถ้าเก็บให้มีสินค้าเพื่อขาดมือ เท่ากับ 200 หน่วย TIC ของตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 จะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าไร

จากตัวอย่างที่ 1

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{Q}{2} \cdot C_H\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot C_o\right) + (S \cdot C_H) \\ &= \left(\frac{800}{2} \times 0.20 \times 5\right) + \left(\frac{2,400}{800} \times 20\right) + (200 \times 0.20 \times 5) \\ &= 600 + 600 + 300 \\ &= 1,500 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากตัวอย่างที่ 2

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{Q}{2} \cdot IP\right) + \left(\frac{D}{Q} \cdot C_o\right) + (S \cdot IP) \\ &= \left(\frac{633}{2} \times 0.20 \times 5\right) + \left(\frac{10,000}{633} \times 20\right) + (200 \times 0.20 \times 5) \\ &= 316.25 + 316.25 + 200 \\ &= 832.50 \text{ บาท} \end{aligned}$$

### ส่วนลดตามปริมาณ (Quantity Discounts)

ในหลักปฏิบัติ บริษัทขายของต้องการจะขายของให้ได้ปริมาณมาก จึงแนะนำข้อเสนอเพื่อชักชวนให้มีการซื้อของมากขึ้น ตามปกติถ้าไม่มีข้อเสนอ เราก็จะสั่งซื้อตาม EOQ ที่คำนวณไว้แล้วใน 8.3 แต่ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อมีผู้เสนอจะให้ส่วนลดถ้าซื้อปริมาณมากขึ้น ซึ่งจะเป็นปริมาณที่มากกว่า EOQ ถ้าหากปริมาณที่เสนอน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวน EOQ ก็ไม่มีปัญหาอย่างไร เราสั่งซื้อตาม EOQ ได้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าจะรับข้อเสนอที่มีส่วนลดหรือไม่มีวิธีคำนวณ 2 วิธีดังนี้ คือ

1. วิธีการเปรียบเทียบต้นทุน
2. วิธีการเปลี่ยนแปลงด้านราคา

ในการสั่งซื้อปริมาณมากเพื่อให้ได้ส่วนลดมีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบ ดังนี้  
ข้อได้เปรียบ

1. ต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่า
2. ค่าขนส่งต่อหน่วยต่ำกว่า
3. ต้นทุนในการสั่งซื้อต่ำกว่า
4. ของคงเหลือขาดมือน้อยลง

ข้อเสียเปรียบ

1. ต้นทุนในการจัดเก็บของคงคลังสูงกว่า
2. ใช้เงินลงทุนมาก
3. การหมุนเวียนของสินค้าน้อยลง
4. มีการเสื่อมสภาพและราคา

วิธีการเปรียบเทียบต้นทุน

วิธีนี้เป็นที่นิยมเพราะใช้ง่ายมาก หลักใหญ่คือต้องการเปรียบเทียบต้นทุนรวมตามปริมาณ EOQ และต้นทุนรวมตามปริมาณที่ได้ส่วนลด

ตัวอย่างเช่น บริษัทศิริชัย เป็นบริษัทผลิตมาตรวัดน้ำ บริษัทต้องซื้อเครื่องเป็นตัวเลขหมุนได้จำนวน 2,000 เครื่องต่อปีเพื่อใช้ในการผลิตมาตรวัดน้ำ เครื่องเป็นตัวเลขหมุนได้เครื่องละ 20 บาท ต้นทุนในการสั่งซื้อครั้งละ 50 บาท ต้นทุนในการจัดเก็บของคงคลังเท่ากับ 25% ของมูลค่าคงคลัง บริษัทโชคชัยซึ่งเป็นผู้ขายเครื่องเป็นตัวเลขหมุนได้เสนอส่วนลด 3% ถ้าหากสั่งซื้อครั้งละไม่ต่ำกว่า 1,000 หน่วย บริษัทศิริชัยควรรับข้อเสนอนี้หรือไม่

จากข้อมูลที่กำหนดให้ จะต้องคำนวณปริมาณตาม EOQ ก่อน

จากสูตร คำนวณจำนวนหน่วยที่ประหยัดที่สุดใน ปริมาณตาม EOQ ก่อน

$$D = 2000 \quad P = 20 \quad C_o = 50 \quad I = .25$$
$$Q = \sqrt{\frac{2DC}{IP}} = \sqrt{\frac{2(200) \times 50}{20 \times .25}} = \sqrt{\frac{200,000}{5}} = \sqrt{40,000}$$

$$Q = 200 \text{ หน่วยต่อครั้ง}$$

ตารางที่ 9.1 เปรียบเทียบต้นทุนรวม

	ตามปริมาณ EOQ EOQ = 200 หน่วย	ตามปริมาณที่ได้ส่วนลด 1000 หน่วย
ต้นทุนเครื่องตัวเลข	$20 \times 200 \times 10 = 40,000$ บาท	$1,000 \times 20 \times .97 \times 2 = 38,800$ บาท
ต้นทุนในการสั่งซื้อ	$10 \times 50 = 500$ บาท	$2 \times 50 = 100$ บาท
ต้นทุนในการจัดเก็บ	$.25 \times 2,000 = 500$ บาท	$.25 \times 9,700 = 2,425$ บาท
รวมต้นทุนทั้งสิ้น	41,000	41,325

เนื่องจากต้นทุนตามปริมาณที่ได้ส่วนลดแพงกว่า จึงไม่ควรรับข้อเสนอที่จะให้ส่วนลด 3%

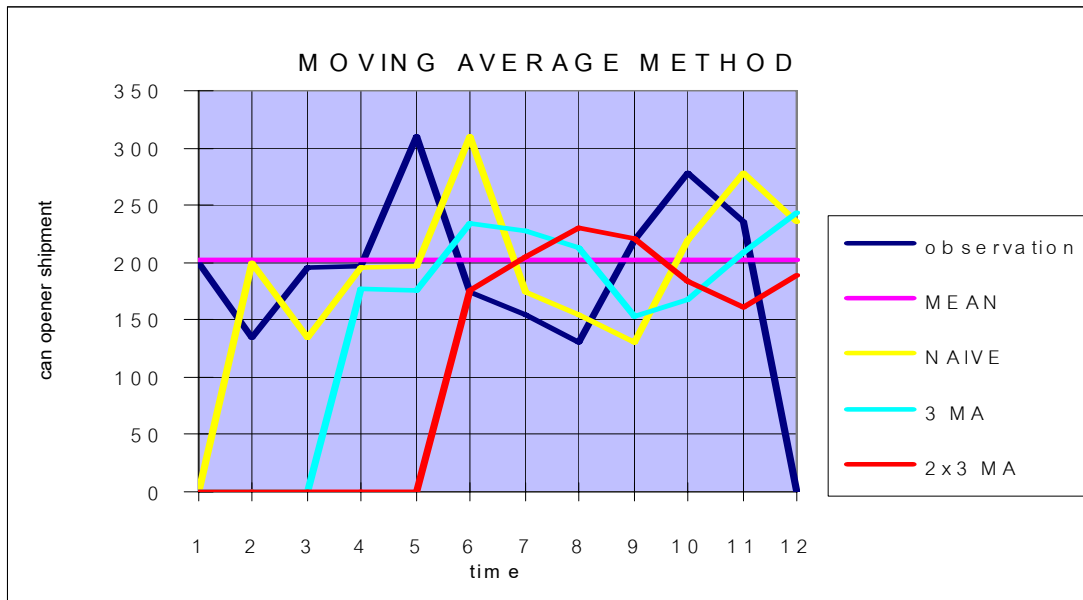
**2. การใช้ Moving Average** โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลของสินค้าในอดีตแล้วนำหาค่า สินค้าที่จะ  
 สั่งในอนาคต ลักษณะวิธีจะดำเนินการแบบเดียวกับการพยากรณ์ ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในบทว่า  
 ด้วยการพยากรณ์

FORECAST BY MOVING AVERAGE METHODS

month	time period		MEAN	forecast methods		
		Observa tion		NAIVE	3 MA	2x3 MA
january	1	200	202.72727	-	-	-
february	2	135	202.72727	200	-	-
march	3	195	202.72727	135	-	-
april	4	197.5	202.72727	195	176.66667	-
may	5	310	202.72727	197.5	175.83333	-
june	6	175	202.72727	310	234.16667	176.25
july	7	155	202.72727	175	227.5	205
august	8	130	202.72727	155	213.33333	230.83333
september	9	220	202.72727	130	153.33333	220.41667
october	10	277.5	202.72727	220	168.33333	183.33333
november	11	235	202.72727	277.5	209.16667	160.83333
december	12	-	202.72727	235	244.16667	188.75

ตารางที่ 9.2 แสดงการหาค่า Moving Average

การใช้วิธีการของ Moving Average ยังสามารถจำแนกเป็นวิธีย่อยๆได้อีกหลายวิธี



ภาพที่ 9.4 กราฟแสดงค่าที่ได้จาก Moving Average วิธีต่างๆ

**3. การจำลองแบบ (Simulation)** เทคนิคนี้จะกำหนดให้ปัจจัยต่าง เช่น Holding Cost , Reorder Cost , Lead Time ,Demand , Loss Sale มีค่าแปรเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ โดยเราจะสร้างเลขสุ่มตามลักษณะธรรมชาติที่เป็นลักษณะของปัจจัยที่เราไปสกัด แล้วนำมาสร้างเป็นแบบจำลอง ตารางที่ 8.3 ต่อไปนี้จะเป็นตัวอย่างโดยใช้ประโยชน์จาก Spread Sheet Excel

ตารางที่ 9.3 แสดงผลจากการทำการจำลองในเรื่องสินค้าคงคลัง เพื่อหาค่า จุดสั่งซื้อ และปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสม

INVENTORY MODEL

S=	200	Q=	100	HC=	20	LC=	20000			
P=	150	L~U(3,10)	dmd~U(5,50)	RC=	10000					
date	stock	Demand	updated S	lead	due date	RC	HC	LC	TC	Cum TC
1	200	0	200	0	0	0	4000	0	4000	4000
2	200	26	174	0	0	0	3480	0	3480	7480
3	174	37	137	6	9	10000	2740	0	12740	20220
4	137	11	126	0	9	0	2520	0	2520	22740
5	126	10	116	0	9	0	2320	0	2320	25060
6	116	12	104	0	9	0	2080	0	2080	27140
7	104	15	89	0	9	0	1780	0	1780	28920
8	89	38	51	0	9	0	1020	0	1020	29940
9	51	43	8	0	9	0	160	0	160	30100
10	108	9	99	6	16	10000	1980	0	11980	42080
11	99	18	81	0	16	0	1620	0	1620	43700
12	81	37	44	0	16	0	880	0	880	44580
13	44	41	3	0	16	0	60	0	60	44640
14	3	28	0	0	16	0	0	20000	20000	64640
15	0	28	0	0	16	0	0	20000	20000	84640
16	0	44	0	0	16	0	0	20000	20000	104640
17	100	32	68	3	20	10000	1360	0	11360	116000
18	68	29	39	0	20	0	780	0	780	116780
19	39	44	0	0	20	0	0	20000	20000	136780
20	0	26	0	0	20	0	0	20000	20000	156780
21	100	37	63	9	30	10000	1260	0	11260	168040
22	63	12	51	0	30	0	1020	0	1020	169060

## แบบฝึกหัดที่ 8

1. จงอธิบายถึงเหตุผลและความจำเป็นของการที่องค์กรที่มีการดูแลสินค้าคงคลัง
- 2, ข้อจำกัดของการใช้ EOQ ในการควบคุมสินค้าคงคลังคืออะไร และวิธีการนี้มีความเหมาะสมกับการงานในกรณีใด
2. การใช้เทคนิคของการพยากรณ์กับกาควบคุมสินค้าคงคลังมีข้อดีข้อเสียอย่างไร
3. .กรณีของสินค้าที่เป็นไปตามฤดูกาล เราควรจะใช้วิธีการใดในการจัดการสินค้าคงคลัง
5. เทคนิคของการใช้แบบจำลอง Simulation กับกาควบคุมสินค้าคงคลัง เราจะดำเนินการได้อย่างไร

