บทที่ 5

ผลสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 ส่วนทฤษฎี

การหาระยะเวลาที่เหมาะสมและปริมาณสินค้าที่จะสั่งซื้อในแต่ละครั้ง เพื่อให้เสียค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด เมื่อลักษณะความต้องการของลูกค้าสามารถเขียนอยู่ในสมการทางคณิตศาสตร์รูปแบบต่าง ๆ

5.1.1 เมื่อลักษณะความต้องการของลูกค้าสามารถเขียนได้ในรูปสมการเชิงเส้น คือ $y = a + b\tau \quad ; \quad \tau = 1,2,.....T$

ระยะเวลา (t) ที่เหมาะสมในการสั่งสินค้าคือ ระยะเวลาการสั่งสินค้าที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุด โดยที่ $t \in \{1,2,.... T$ และ t หาร T ลงตัว$\}$ และ

$$\text{ค่าใช้จ่ายรวม} = \frac{T.K}{t} + \left\{\frac{HTa}{2} + \frac{HTb}{4} + \frac{HbT^2}{4}\right\} t + \frac{HbTt^2}{12} - \frac{HTb}{12}$$

การหาระยะเวลาที่เหมาะสม (Optimum t ; t*) และปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้งมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน b มีค่ามากกว่าศูนย์ หาค่า t ที่เหมาะสมได้โดย

1.1 การแทนค่า t ในสมการค่าใช้จ่ายรวม

โดยที่ค่า t* คือค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดจากค่า t ตัวถัดไป

1.2 การแทนค่า t ในอสมการเงื่อนไข

โดยที่ค่า t* คือค่า t ที่ทำให้อสมการ

$$\frac{6TK - HTbt^3 - HbTt^2}{6t(t+1)} \leq \frac{6HTa + 4HTb + 3HbT^2}{12} \leq \frac{6TK - HbTt^3 + 2HbTt^2 - HTbt}{6t(t-1)}$$

เป็นจริง

1.3 การหาอนุพันธ์ของสมการค่าใช้จ่ายรวม

โดยที่ค่า t* คือค่าที่ทำให้อนุพันธ์อันดับหนึ่งของสมการค่าใช้-จ่ายรวมเท่ากับศูนย์และอนุพันธ์อันดับที่สองมีค่ามากกว่าศูนย์

2. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน b มีค่าน้อยกว่าศูนย์

สามารถหาค่า t* ได้โดยแทนค่า t ทุก ๆ ค่าในสมการค่าใช้จ่ายรวมแล้วเลือกค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุดเป็น t*

3. เมื่อทราบค่า t ที่เหมาะสมแล้ว สามารถคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้ง (q_i) เมื่อเริ่มต้นวงจรที่ i ; (i = 1,2,.....n) ได้จาก

$$q_i = at + \frac{bt}{2}\left[(2i - 1)t+1\right]$$

5.1.2 เมื่อลักษณะความต้องการของลูกค้าสามารถเขียนได้ในรูปสมการพาราโบลา คือ $y = a + b\tau + c\tau^2$; $\tau = 1,2,.....T$

ระยะเวลา (t) ที่เหมาะสมในการสั่งสินค้าคือ ระยะเวลาการสั่งสินค้าที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุด โดยที่ $t \in \{1,2,..... T$ และ t หาร T ลงตัว $\}$ และ

$$\text{ค่าใช้จ่ายรวม} = \frac{T.K}{t} + \frac{Ht}{2}\left(\frac{6aT + 3bT + cT + 3bT^2 + 3cT^2 + 2cT^3}{6}\right)$$

$$+ \frac{H}{2}(t^2 - 1)\left(\frac{bT + cT + cT^2}{6}\right)$$

การหาระยะเวลาที่เหมาะสม (Optimum t; t*) และปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้งมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน b มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ $-c(T+1)$ หาค่า t ที่เหมาะสมได้โดย

1.1 การแทนค่า t ในสมการค่าใช้จ่ายรวม

โดยที่ t* คือค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดจากค่า t ตัวถัดไป

1.2 การแทนค่า t ในอสมการเงื่อนไข

โดยที่ค่า t* คือค่า t ที่ทำให้อสมการ

$$\frac{6TK - Ht^2(t+1)(bT + cT + cT^2)}{6t(t+1)}$$

$$\leqslant \frac{H}{2}\left(\frac{6aT + 4bT + 2cT + 3bT^2 + 4cT^2 + 2cT^3}{6}\right)$$

$$\leqslant \frac{6TK - Ht(t^2 - 1)(bT + cT + cT^2)}{6t(t-1)}$$

เป็นจริง

1.3 การหาอนุพันธ์ของสมการค่าใช้จ่ายรวม

โดยที่ค่า t* คือค่าที่ทำให้อนุพันธ์อันดับหนึ่งของสมการค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับศูนย์และอนุพันธ์อันดับที่สองมีค่ามากกว่าศูนย์

2. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน b มีค่าน้อยกว่า $-c(T+1)$

สามารถหาค่า t* ได้โดยแทนค่า t ทุก ๆ ค่าในสมการค่าใช้จ่ายรวมแล้วเลือกค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุดเป็นค่า t*

3. เมื่อทราบค่า t ที่เหมาะสมแล้ว สามารถคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้ง (q_i) เมื่อเริ่มต้นวงจรที่ i ; (i = 1,2,.....n) ได้จาก

$$q_i = at + \frac{bt}{2}\left[(2i - 1)t+1\right] + \frac{ct}{6}\left[6i^2t^2 - 6it^2 + 6it + 2t^2 - 3t + 1\right]$$

5.1.3 เมื่อลักษณะความต้องการของลูกค้าสามารถเขียนได้ในรูปสมการเอ็กโปเนนเชียล คือ $y = ab^{\tau}$; $\tau = 1,2,.....T$

ระยะเวลา t ที่เหมาะสมในการสั่งสินค้า คือ ระยะเวลาการสั่งสินค้าที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุด โดยที่ $t \in \{1,2,.... T$ และ t หาร T ลงตัว$\}$

สำหรับกรณีนี้จะแยกพิจารณาเป็น 2 กรณี

1. เมื่อ $0 < b < 1$

สมการค่าใช้จ่ายรวม $= \frac{T.K}{t} +$

$$\frac{H}{2(1-b)^2}\left\{\frac{1-b^T}{1-b^t}\right\}\left\{(2t-1)ab^{t+2} - (2t+1)\ ab^{t+1} + (b+1)\ ab\right\}$$

การหาค่า t ที่เหมาะสม (t*) คือแทนค่า t ทุก ๆ ค่าในสมการค่าใช้จ่ายรวม แล้วเลือกค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุดเป็นค่า t*

ต่อจากนั้นคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้ง (q_i) โดยแทนค่า t* ใน

$$q_i = \frac{ab^{(i-1)t+1}\ (1-b^t)}{1-b}\ ,\ (i=1,2,.....n)$$

2. เมื่อ $b > 1$

สมการค่าใช้จ่ายรวม $= \frac{T.K}{t} +$

$$\frac{H}{2(b-1)^2}\left\{\frac{b^T-1}{b^t-1}\right\}\left\{\left[(2t-1)\ ab^{t+2}\right] - \left[(2t+1)\ ab^{t+1}\right] + ab(b+1)\right\}$$

การหาค่า t ที่เหมาะสม (t*) คือแทนค่า t ทุก ๆ ค่าในสมการค่าใช้จ่ายรวม แล้วเลือกค่า t ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมมีค่าต่ำที่สุดเป็นค่า t*

ต่อจากนั้นคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้ง (q_i) โดยแทนค่า t*ใน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$q_i = \frac{ab^{(i-1)t+1}(b^t - 1)}{b-1} \quad ; \ (i = 1,2,.....n)$$

5.2 ส่วนการจำลองแบบ (Simulation)

เมื่อลักษณะความต้องการของลูกค้ามีแนวโน้มตามสมการรูปแบบต่าง ๆ และมีความผันแปรตามฤดูกาล ผลจากการเปรียบเทียบวิธีการสั่งสินค้าโดยใช้ค่าแนวโน้มกับวิธีการสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาล พบว่า

5.2.1 เมื่อแนวโน้มมีรูปแบบเป็นสมการเชิงเส้น

เมื่อค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 10 การสั่งสินค้าทั้งสองวิธีจะให้ค่าใช้จ่ายรวมใกล้เคียงกัน และในกรณีที่ค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่ามากการสั่งสินค้า โดยวิธีการใช้ค่าแนวโน้มและค่าดัชนีฤดูกาล จะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าวิธีการใช้เฉพาะค่าแนวโน้มไม่เกิน 5%

เมื่อค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าอยู่ระหว่าง 10 ถึง 20 ถ้าค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่าน้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาแล้ววิธีการสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งประมาณ 5% แต่ถ้าค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาแล้วการสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและค่าดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด

เมื่อค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าตั้งแต่ 20 ขึ้นไป วิธีการสั่งสินค้า โดยการใช้ทั้งค่าแนวโน้มและค่าดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่ง

5.2.2 เมื่อแนวโน้มมีรูปแบบเป็นสมการพาราโบลา

ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 12 การสั่งสินค้าโดยใช้ค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลกับการสั่งสินค้าโดยใช้เฉพาะค่าแนวโน้มจะให้ค่าใช้จ่ายรวมใกล้เคียงกัน แต่ถ้าค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่ามากการสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งประมาณ 5%

ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าตั้งแต่ 12 ขึ้นไป วิธีการสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด

5.2.3 เมื่อแนวโน้มมีรูปแบบเป็นเอ็กโปเนนเชียล

เมื่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าน้อยกว่า 15 และ สัมประสิทธิ์การแนวโน้มมีลักษณะเพิ่มขึ้น (b >1) แล้ววิธีการสั่งสินค้าทั้งสองวิธีจะให้ค่าใช้จ่ายรวมใกล้เคียงกัน แต่ถ้าค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่าสูง การสั่งสินค้าโดยใช้ทั้งค่าแนวโน้มและค่าดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งประมาณ 5%

เมื่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าดัชนีฤดูกาลมีค่าน้อยกว่า 7 และสัมประสิทธิ์การแนวโน้มมีลักษณะลดลง (0< b <1) แล้วการสั่งสินค้าทั้งสองวิธีจะให้ค่าใช้จ่ายรวมใกล้เคียงกัน แต่ถ้าค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดสินค้าขาดมือมีค่าสูง วิธีการสั่งสินค้าที่ใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าอีกวิธีหนึ่งประมาณ 6%

สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีฤดูกาลนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว พบว่าวิธีการสั่งสินค้าที่ใช้ทั้งค่าแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลจะให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่าการสั่งสินค้าที่พิจารณาเฉพาะค่าแนวโน้ม

5.3 ส่วนการประยุกต์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายรายเดือนของอะไหล่รถยนต์ 10 รายการของบริษัท กิจกมลสุโกศล จำกัด พบว่าในการคำนวณปริมาณการสั่งสินค้าในแต่ละครั้งควรจะนำค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของยอดขายมาพิจารณาด้วย กล่าวคือสูตรการสั่งสินค้าที่เหมาะสมสำหรับระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือของสินค้าอะไหล่รถยนต์ คือ

$\left[\left\{\text{ส.ป.ส.}\ (\bar{X}_i + 2SD_i)\right\} - \text{ON HAND} - \text{ON ORDER} + \text{BACKORDER}\right]$ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์จะมีค่า 3 หรือ 4 ขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งสูตรดังกล่าวข้างต้นจะทำให้มีจำนวนสินค้าขาดมือโดยเฉลี่ยต่อเดือนและจำนวนสินค้าในมือที่เหลืออยู่โดยเฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่าการใช้สูตร

$\left[\left\{\text{ORDERING FACTOR}\ (\bar{X})\right\} - \text{ON HAND} - \text{ONORDER} + \text{BACKORDER}\right]$ ในการสั่งสินค้า นอกจากนั้นแล้วผลจากการวิเคราะห์พบว่าค่า Ordering Factor ของการสั่งสินค้าแต่ละรายการในแต่ละเดือนจะมีค่าเท่าใดก็ได้ และค่า Ordering Factor ของอะไหล่กลุ่มเดียวกันก็ไม่จำเป็นต้องเท่ากันและของอะไหล่ต่างกลุ่มกันจะมีค่าเท่ากันหรือต่างกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของยอดขายของอะไหล่รายการนั้น ๆ

สำหรับอะไหล่รายการใดที่ยอดขายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงควรใช้การเฉลี่ยเคลื่อนที่ช้าส่องครั้งคราวละ 12 เดือนแทนการใช้การเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบธรรมดาคราวละ 12 เดือน คือ ใช้สูตร $\left[\left\{ส.ป.ส. (DMA_i + 2\ SD_i)\right\} - ONHAND - ONORDER + BACKORDER\right]$

สำหรับบริษัทกิจกมลสุโกศล จำกัด ซึ่งเก็บข้อมูลยอดขายรายเดือนไว้เพียง 12 เดือน เท่านั้นไม่สามารถจะนำวิธีการของการเฉลี่ยเคลื่อนที่ช้าส่องครั้งคราวละ 12 เดือนไปใช้ได้ เนื่องจากวิธีนี้จำเป็นต้องมีข้อมูลยอดขายย้อนหลัง 23 เดือน ดังนั้นวิธีการสั่งสินค้าที่สามารถจะนำมาประยุกต์ได้ตามขอบเขตและยึดจำกัดต่าง ๆ ของบริษัทกิจกมลสุโกศล จำกัด ในขณะนี้คือสูตร $\left[\left\{ส.ป.ส.(\bar{X} + 2S.D.)\right\} - ONHAND - ONORDER + BACKORDER\right]$ โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคำนวณจากยอดขายย้อนหลัง 6 เดือน กับ 12 เดือน ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบ 2 วิธีนี้พบว่า การใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลัง 12 เดือนจะให้ผลดีกว่าการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลัง 6 เดือน คือมีจำนวนสินค้าในมือที่เหลืออยู่โดยเฉลี่ยต่อเดือนและจำนวนสินค้าขาดมือโดยเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า นอกจากนั้นการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือนจึงเหมาะสมในแง่ที่จะทำให้ทราบถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของยอดขายในแต่ละเดือนของยอดขาย 1 ปีย้อนหลังได้ดีกว่าการใช้เพียง 6 เดือนย้อนหลัง

นอกเหนือจากข้อจำกัดเกี่ยวกับความจุของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลแล้ว โปรแกรมสำหรับคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้งเป็นโปรแกรมที่บริษัท MAZDA ที่ญี่ปุ่นจัดทำขึ้น โดยกำหนดให้อะไหล่ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันใช้ค่า Ordering Factor ตัวเดียวกันและจะต้องเป็นจำนวนเต็มหรือมีทศนิยมเพียง 1 ตำแหน่ง ซึ่งค่า Ordering Factor ของอะไหล่ในแต่ละกลุ่มจะมีค่าเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหารของบริษัทกิจกมลสุโกศล จำกัด โดยที่ผู้บริหารจะต้องพิจารณาว่าในขณะนั้นมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมระบบสินค้าคงคลังของอะไหล่อย่างไรคือ ต้องการจะลดจำนวนสินค้าขาดมือ หรือลดระดับ STOCK MONTH ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดค่าOrdering Factor ในการสั่งสินค้าแต่ละครั้ง ซึ่งค่า Ordering Factor ที่เคยใช้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 4 ถึง 11

อย่างไรก็ตามหลังจากที่เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งในแต่ละครั้งของอะไหล่แต่ละรายการแล้วผู้บริหารฯ จะนำมาพิจารณาก่อนว่าอะไหล่รายการดังกล่าวควรจะสั่งในปริมาณเท่านั้นหรือไม่ อย่างไรโดยอาศัยประสบการณ์ของผู้บริหาร เมื่อตัดสินใจแล้วจึงกำหนดปริมาณสินค้าที่จะสั่งและบันทึกลงบนแผ่น DISKETTE จากผลการศึกษาเปรียบเทียบที่กล่าวมาแล้ว ผู้เขียน

ขอเสนอให้จัดทำการคำนวณปริมาณการสั่งสินค้าตามแผนงานจำลองด้วย คือสั่งสินค้าด้วยสูตร $\left[\left\{ \text{ส.ป.ส.} \ (\bar{X}_i + 2SD_i)\right\} - \text{ONHAND} - \text{ONORDER} + \text{BACKORDER}\right]$ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารก่อนที่จะกำหนดปริมาณสินค้าที่แน่นอนที่จะสั่งในแต่ละครั้ง ซึ่งจะทำให้มีโอกาสผิดพลาดเกิดขึ้นได้น้อยลง เพราะการตัดสินใจจะได้มีพื้นฐานทางวิชาการรองรับ รวมกับประสบการณ์ของผู้รับผิดชอบการสั่งซื้อ

สำหรับการจัดทำการคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งตามแผนงานจำลองของผู้เขียนนั้น สามารถทำได้โดยให้เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณค่า $\left\{ \text{ส.ป.ส} \ (\bar{X}_i + 2\ SD_i)\right\}$ ของอะไหล่แต่ละรายการ แล้วพิมพ์เก็บไว้ ซึ่งการคำนวณนี้จะทำก่อนระยะเวลาที่ทางบริษัทจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณปริมาณสินค้าตามสูตรที่บริษัทใช้อยู่ และเมื่อถึงเวลาที่จะสั่งสินค้าก็จะนำค่า ON HAND,ON ORDER,BACKORDER ในขณะนั้นมาคำนวณร่วมกับ $\left\{ \text{ส.ป.ส.} \ (\bar{X}_i + 2SD_i)\right\}$ ตามสูตรของแผนงานจำลองเพื่อให้ได้ปริมาณของอะไหล่แต่ละรายการที่จะสั่งในครั้งนั้น แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาพิจารณาร่วมกับผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณตามสูตรการสั่งของบริษัทว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เพื่อกำหนดปริมาณที่แน่นอนในการสั่งอะไหล่แต่ละรายการ จะเห็นว่าการจัดทำการคำนวณปริมาณสินค้าที่จะสั่งตามแผนงานจำลองของผู้เขียนนั้นจะไม่มีผลกระทบต่อระบบการเก็บข้อมูลของบริษัทกิจกมลสุโกศลจำกัด แต่อย่างไร เพราะยังคงใช้ข้อมูลของยอดขาย 12 เดือนที่ผ่านมา ค่าเฉลี่ยของยอดขายดังกล่าว จำนวนสินค้าในมือจำนวนสินค้าที่อยู่ระหว่างการรอรับ จำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งจอง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีอยู่แล้วในแฟ้มข้อมูลหลักของสินค้าคงเหลือ (Inventory Master File) เพียงแต่เพิ่มส่วนของโปรแกรมในการคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของยอดขายเท่านั้นและเมื่อคำนวณค่า $\left\{ \text{ส.ป.ส.} \ (\bar{X}_i + 2SD_i)\right\}$ เสร็จแล้วก็ให้เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์ค่านี้ออกมาเก็บไว้ก่อน เพื่อขจัดปัญหาเรื่องขีดจำกัดของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมกันนี้ผู้เขียนได้จัดทำโปรแกรมการคำนวณปริมาณการสั่งสินค้าตามสูตรของแผนงานจำลองเป็นภาษา RPG II เพื่อให้บริษัทกิจกมลสุโกศล จำกัด ได้นำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM 34 ของบริษัทกิจกมลสุโกศล จำกัด ด้วย