

# การศึกษาแนวทางการป้องกันปัญหาวัตถุดิบขาดแคลนของกระบวนการนำเข้าแลคโตส

## กรณีศึกษา บริษัทมีด จอห์นสัน นวัตกรรม (ประเทศไทย) จำกัด

นางสาวภาพรณ เรืองแสง 61090149 , อาจารย์ที่ปรึกษา อ.จิราดา อนุชิตนานนท์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาแนวทาง ขั้นตอน และกระบวนการนำเข้าวัตถุดิบ (Raw Materials) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นการศึกษากระบวนการนำเข้าวัตถุดิบของบริษัทกรณีศึกษา และวิเคราะห์ถึงเหตุผลของปัญหา จากนั้นจึงศึกษาแนวทางการรับมือการนำเข้าของวัตถุดิบและนำมาวิเคราะห์การควบคุมสินค้าคงคลังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน เมื่อได้รูปแบบการกำหนดสินค้าคงคลังสำรองแล้วให้นำมาประยุกต์ใช้กับบริษัทกรณีศึกษาเพื่อหาแนวทางการรับมือปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงได้มีแนวคิดในการกำหนดสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสม จากการคำนวณพบว่าหากบริษัทต้องการมีสินค้าคงคลังสำรองเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน บริษัทต้องสั่งวัตถุดิบเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือนของปี 2564 ประมาณ 187,173 ชิ้น เฉลี่ยแล้วอยู่ที่ประมาณ 335,591 ชิ้น จากอุปสงค์ความต้องการของวัตถุดิบประเภทแลคโตสที่กำลังมีปัญหาคาดแคลนอยู่ขณะนี้ ซึ่งเป็นปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บสำรองในช่วงสถานการณ์วัตถุดิบขาดแคลนที่บริษัทต้องเผชิญ

### 1. บทนำ (Introduction)

การนำเข้าและการส่งออกสินค้าระหว่างประเทศถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนให้ธุรกิจนั้นมีการเติบโต รวมไปถึงผู้ที่นำเข้ายังสามารถหาวัตถุดิบที่ตรงกับความต้องการของตนเองได้ ทั้งราคาที่ตรงกับความต้องการและคุณภาพของวัตถุดิบที่ไม่สามารถหาได้ภายในประเทศได้ ทางบริษัทกรณีศึกษาเองก็มีการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเพื่อมาผลิตเช่นกัน แต่เนื่องจากปัญหาสถานการณ์โควิด 19 และปัญหาการเดินทางเรือที่ติดขัดในช่วงสถานการณ์คลอจองจึงส่งผลกระทบต่ออย่างหนักในการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเกิดปัญหาด้านความล่าช้า รวมถึงบริษัทกรณีศึกษาก็โดนผลกระทบโดยตรงจึงส่งผลให้วัตถุดิบที่นำเข้าเกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน โดยวัตถุดิบที่ขาดแคลนและได้รับผลกระทบหนักมากที่สุดคือแลคโตส ซึ่งเป็นส่วนผสมหลักในการผลิตหลักของนมผง

ทางผู้วิจัยจึงได้สังเกตเห็นถึงปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบ (Raw Materials) โดยจะต้องคอยรับมือกับปัญหาที่เป็นปัจจัยภายนอก คือ ความแออัดของท่าเรือเป็นเหตุทำให้ส่งของช้า หรือปัจจัยต่างๆอันเป็นเหตุให้สินค้าหรือวัตถุดิบมาถึงยังโรงงานล่าช้าส่งผลให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน ผู้จัดทำจึงได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของการควบคุมสินค้าคงคลังและการกำหนดสินค้าคงคลังสำรองเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสินค้าขาดแคลนในภายภาคหน้า เนื่องจากทางบริษัทกรณีศึกษาเน้นการรักษาลูกค้า คือการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยการบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขาย และรักษาระดับของส่วนแบ่งตลาด

### 2. ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ชั้นยาภรณ์ จันทะเดช (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง (Safety stock) กรณีศึกษา บริษัทผู้ผลิตเครื่องกล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง และเพื่อเปรียบเทียบปริมาณสินค้าคงคลังสำรองโดยมีขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการเก็บข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต่อการดำเนินการผลิตเพื่อที่จะสามารถกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองได้ ด้วยลักษณะของธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษามีการนำเข้าชิ้นส่วน

ประกอบจากต่างประเทศมีปริมาณค่อนข้างสูง จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยการเก็บสินค้าคงคลังสำรองเพื่อรองรับต่อสถานการณ์ไม่ปกติที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ แต่การมีสินค้าคงคลังสำรองนั้นทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการจัดเก็บ จึงมีการเสนอทางเลือกในการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังในแบบต่างๆ และได้ทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจของการเลือกใช้วิธีการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อธุรกิจ

นายจิรวัดน์ นภาสุขวีระมงคล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการบริหารวัสดุคงคลัง ประเภทวัสดุสนับสนุนการผลิต โดยทำการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษาโรงงานแปรรูปกระเจก มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุสิ้นเปลืองของโรงงานแปรรูปกระเจกแห่งหนึ่ง โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลการเบิกใช้วัสดุสิ้นเปลืองในอดีตมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ ABC จากนั้น ทำการพยากรณ์จากข้อมูลการใช้วัสดุสิ้นเปลืองโดยตรง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้พิจารณารูปแบบการพยากรณ์ที่รูปแบบเดียวกัน ได้แก่วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนัก วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล วิธีแยกองค์ประกอบแล้วนำค่าพยากรณ์มาเปรียบเทียบกับวิธีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดร้อยละสัมบูรณ์ พบว่าวิธีแยกองค์ประกอบให้ค่าความผิดพลาดน้อยที่สุด จากนั้นนำค่าพยากรณ์ที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลจาก VC โดยหากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนน้อยกว่า 0.2 จะใช้แบบ EOQ ในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม ส่วนค่าพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมากกว่า 0.2 จะใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลในการสุ่มตัวเลขเพื่อหาต้นทุนรวมที่ต่ำสุดจากผลการวิจัยพบว่าปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองคงเหลือและต้นทุนรวมวัสดุคงคลังของวัสดุสิ้นเปลืองกลุ่ม A ที่ได้จากกระบวนการวางแผนความต้องการวัสดุจากการพยากรณ์และการจำลองสถานการณ์ที่นำเสนอสามารถลดต้นทุนวัสดุคงคลังลงจากวิธีการเดิม ส่งผลให้บริษัทประหยัดต้นทุนมากขึ้น

สุกีสสา บุญญรัฐโรจน์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมกรณีศึกษา บริษัทผลิตอะไหล่และอุปกรณ์ไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมให้กับบริษัทกรณีศึกษาและเพื่อลดต้นทุนและระยะเวลาในการสั่งซื้อให้กับบริษัทกรณีศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลวัสดุคงคลังของวัตถุดิบในประเทศของบริษัทกรณีศึกษาโดยใช้ทฤษฎีการสั่งซื้อที่ประหยัด และเก็บข้อมูลจากตัวอย่างสินค้าที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิต และมีมูลค่าค่อนข้างสูงรวมถึงเป็นสินค้าที่ไม่ค่อยจะเพียงพอต่อการใช้งานเนื่องจากมีราคาแพง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในการหาค่าความถี่และร้อยละ จากผลการวิจัยพบว่า เมื่อทฤษฎีการสั่งซื้อที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ) มาใช้ในการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อให้มีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของบริษัทกรณีศึกษา และเปรียบเทียบกับวิธีปัจจุบันของบริษัท จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งการเปรียบเทียบแบบปัจจุบันกับแบบการสั่งซื้ออย่างประหยัดหรือ Economic Order Quantity (EOQ) เข้ามาช่วยในการคำนวณเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจในการสั่งซื้อสินค้าได้

### 3. วิธีการวิจัย

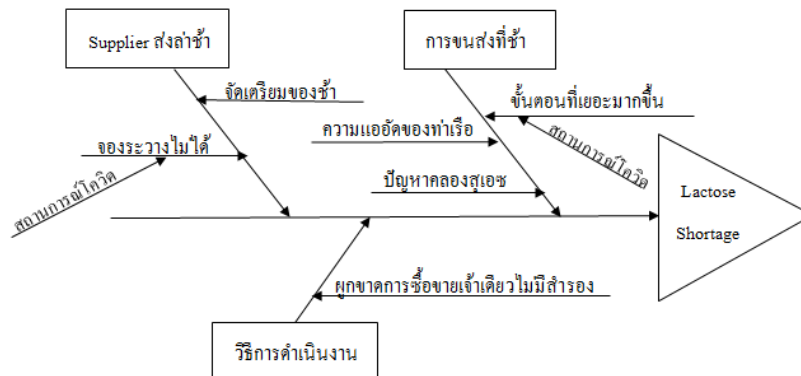
ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงกระบวนการดำเนินงานการนำเข้าวัตถุดิบประเภทแลคโตส โดยบริษัทผู้จัดส่ง LEXXXX FOODS XYZ ZZZZZ จากประเทศอเมริกา ซึ่งมีการตกลงซื้อขายด้วย Incoterm CIF Sea Mode โดยขั้นตอนกระบวนการนำเข้าวัตถุดิบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อกล่าวถึงกระบวนการดำเนินงานการนำเข้าวัตถุดิบประเภทแลคโตส โดยมีขั้นตอนดังนี้

ทำการเปิด Purchase Order ผ่านระบบ SAP จากนั้นจึงทำการส่ง P/O เพื่อทำการยืนยันคำสั่งซื้อผ่าน E-Mail เมื่อผู้ขายหรือผู้ที่ต้องจัดส่งสินค้ายืนยันรับคำสั่งซื้อเรียบร้อยแล้วจึงทำการติดตามการจัดส่งโดยการศึกษารายละเอียดการจัดส่งของสินค้าลงในโปรแกรม Excel ซึ่งตรงจุดนี้สามารถตรวจสอบได้ว่าวัตถุดิบได้ส่งออกมาจากประเทศต้นทางจริงหรือไม่ หากของมาถึงล่าช้าจะส่งผลให้วัตถุดิบแลคโตสเกิดปัญหาสินค้าขาดแคลนจึงต้องวางแผนและรับมือแก้ไข โดยมี

ระยะเวลาที่ใช้ในการรอสินค้านับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ จนกระทั่งได้รับวัตถุดิบจากผู้ขาย (Lead Time) 90 วัน และมีระยะเวลาขนส่ง 30 วัน ในการขนส่งทางเรือ จากนั้นจึงติดตามสถานะขนส่ง เมื่อได้รับเอกสารครบถ้วนพร้อมกับสินค้า สินค้าจะถูกจัดส่งต่อมายัง GAC Warehouse โดยปกติแล้วการจัดเก็บวัตถุดิบจะถูกจัดเก็บสต็อกไว้ 2-3 เดือน แต่เมื่อมีปัญหาการขนส่งล่าช้าทำให้วัตถุดิบขาดแคลนทางบริษัทจึงออกนโยบายใหม่มาว่าให้จัดเก็บสต็อกเพิ่มขึ้นเป็น 4-5 เดือน

3.2 เมื่อทราบกระบวนการแล้วจึงส่งผลให้ทราบถึงปัญหาการทำงาน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน โดยการใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and effect diagram) แสดงสาเหตุเป็นฟังก์กิ้งปลา ได้ดังนี้



1.) Supplier ส่งของล่าช้า เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด-19 ส่งผลให้การจอร์จวางเกิดปัญหา ทำให้ผู้ขายสินค้ามีปัญหาต่อการจอร์จวาง จึงไม่สามารถนำสินค้าที่จัดเตรียมมาส่งได้ตามกำหนด และบางครั้งยังมาจากผู้ขายสินค้าทำงานผิดพลาดจากการจัดเตรียมสินคาล่าช้ากว่ากำหนด

2.) การขนส่งที่ช้า เนื่องจากผลกระทบจากการแพร่ระบาดโควิด-19 และปัญหาการเดินเรือคลองสุเอซส่งผลกระทบต่อให้เรือไปถึงจุดหมายปลายทางได้อย่างล่าช้า จึงเกิดปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบหลักในการผลิตล่าช้าจนวัตถุดิบขาดแคลน

3.) วิธีการดำเนินงานบริษัทกรณีศึกษาได้เลือกการติดต่อซื้อแลคโตสเพียงเจ้าเดียว บริษัทกรณีศึกษาไม่ได้ติดต่อซื้อขายต่อบริษัทเจ้าอื่นๆสำรองไว้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอุปสงค์ความต้องการของแลคโตสตั้งแต่เดือนมกราคมไปจนถึงเดือนธันวาคม ปี 2564 ระยะเวลา นับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ จนกระทั่งได้รับวัตถุดิบจากผู้ขาย (Lead Time) และระดับการบริการลูกค้า (Service Level) เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง โดยมีสูตรดังนี้

$$\text{Safety Stock} = (Z\text{-Score} \times \sqrt{\text{ค่าเฉลี่ย Lead Time}} \times \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความ ต้องการ}) + (Z\text{-Score} \times \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Lead Time} \times \text{ค่าเฉลี่ยความต้องการ})$$

จากนั้นให้หาค่า Re-Order Point หรือ จุดสั่งซื้อซ้ำ หรือจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่จากการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังส่วนหนึ่งไว้เป็นสินค้าปลอดภัยเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน โดยมีสูตรดังนี้

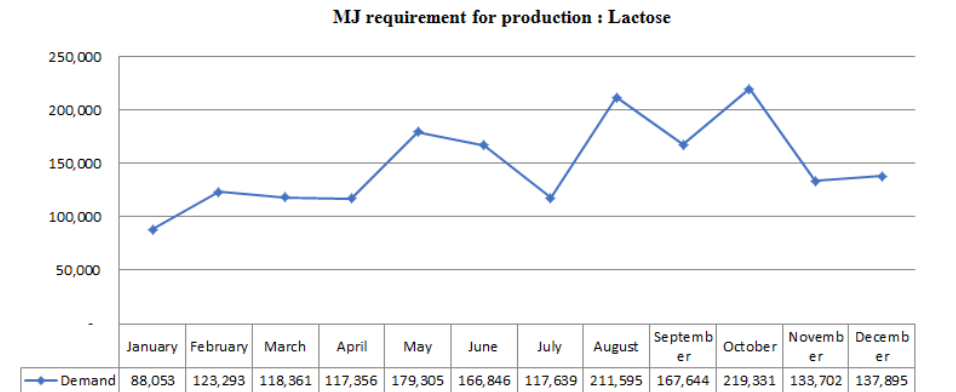
$$\text{Re-order point} = \text{Average demand} + \text{Safety stock}$$

#### 4. ผลการศึกษา

ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง จากการศึกษาพบว่า การกำหนดปริมาณสินค้ามีการใช้ข้อมูลเพื่อนำไปคำนวณการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง

#### 4.1.1 อุปสงค์ความต้องการของวัตถุดิบ



จากรูปภาพอุปสงค์ความต้องการของแลคโตส เป็นรายละเอียดปริมาณความต้องการของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งเป็นข้อกำหนดกำหนดของบริษัทธนศึกษา ซึ่งเป็นปริมาณความต้องการของแลคโตสตั้งแต่เดือนมกราคมไปจนถึงเดือนธันวาคม ปี 2564 จากการคำนวณพบว่า ค่าเฉลี่ยของความต้องการแลคโตสอยู่ที่ 148,418.331 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการคือ 38,839

4.1.2 ข้อมูลทางการจัดซื้อวัตถุดิบมีระยะเวลาที่ใช้ในการรอสินค้านับตั้งแต่ออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบจนกระทั่งได้รับวัตถุดิบจากผู้ขาย (Lead Time) เป็นระยะเวลา 90 วันจากการคำนวณพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Lead Time คือ 3 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Lead Time คือ 0.088

4.1.3 ระดับการบริการลูกค้า (Service Level) ของบริษัทธนศึกษาอยู่ที่ 99% ตามนโยบายหลักของผู้บริหารที่ได้กำหนดไว้ คะแนนมาตรฐานจึงอยู่ที่ 2.33

4.2 การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลนเมื่อแทนสูตรการคำนวณ Safety Stock จะได้

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (2.33 \times \sqrt{3}) \times 38,839 + (2.33 \times 0.088 \times 148,418.331) \\ &= 156,741.71 + 30,431.69 \\ &= 187,173.4 \text{ หรือเท่ากับ } 187,173 \text{ ชิ้น} \end{aligned}$$

**สูตรการคำนวณ Re-order point หรือ จุดสั่งซื้อใหม่**

$$\begin{aligned} \text{Re-order point} &= \text{Average Demand} + \text{Safety Stock} \\ &= 148,418.331 + 187,173 \text{ ชิ้น} \\ &= 335,591 \text{ ชิ้น} \end{aligned}$$

#### 5. สรุปผลและอภิปรายผล

จากการศึกษาแนวทางการรับมือการนำเข้าของวัตถุดิบ (Raw Materials) และนำมาวิเคราะห์การควบคุมสินค้าคงคลังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลนจากนั้นจึงนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสม สำหรับบริษัทธนศึกษา ส่งผลให้สามารถคำนวณการกำหนดปริมาณสินค้าเพื่อป้องกัน

สินค้าขาดแคลนและทราบปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บสำรองในช่วงสถานการณ์วัตถุดิบขาดแคลนที่บริษัทต้องเผชิญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Month	Demand keep stock	Re-order point for keep stock
	2-3 months	3-4 months
January	88,053	275,226
February	123,293	310,466
March	118,361	305,534
April	117,356	304,529
May	179,305	366,478
June	166,846	354,019
July	117,639	304,812
August	211,595	398,768
September	167,644	354,817
October	219,331	406,504
November	133,702	320,875
December	137,895	325,068
<b>Average</b>	<b>148,418.331</b>	<b>335,591.331</b>

จากข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา ส่งผลให้สามารถคำนวณการกำหนดปริมาณสินค้าเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน โดยปริมาณวัตถุดิบสำรองจากการคำนวณพบว่ามีจำนวนอยู่ที่ 187,173 ชิ้น หากบริษัทกรณีศึกษาต้องการสั่งซื้อเพื่อจัดเก็บวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิตสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า บริษัทจะต้องสั่งซื้อวัตถุดิบเพิ่มในปี 2564 เฉลี่ยแล้วอยู่ที่ปริมาณ 335,591 ชิ้น โดยวัตถุดิบที่เพิ่มมานั้นสามารถจัดเก็บสต็อกเพิ่มขึ้นได้อีก 45 วัน ซึ่งจากเดิมหากจัดเก็บเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานจะอยู่ที่ 90 วัน เมื่อรวมกับระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น 45 วัน จะสามารถจัดเก็บได้ 135 วัน จึงสอดคล้องกับนโยบายหลักของผู้บริหารที่ปกคิแล้วจะมีการจัดเก็บสต็อก 2-3 เดือน หรือประมาณ 60-90 วัน แต่เมื่อมีสถานการณ์ไม่ปกคิที่ส่งผลให้วัตถุดิบขาดแคลน ทางบริษัทจึงมีการออกนโยบายใหม่มาว่าให้จัดเก็บสต็อก 4-5 เดือน หรือประมาณ 120-150 วัน แต่ทางบริษัทยังต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า ระยะเวลาในการจัดเก็บที่มากขึ้นและปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลังจึงอาจต้องใช้ทฤษฎีการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำที่สุดเข้ามาช่วยเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

## 6. กิตติกรรมประกาศ

รายงานเล่มนี้ที่สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ จีราดา อนุชิตนานนท์ อาจารย์ผู้เป็นที่ปรึกษาในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยนี้ ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำและชี้แนะในการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยให้บรรลุเป้าหมายไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณบริษัทมีด จอห์นสัน นิวทริชัน (ประเทศไทย) จำกัด ที่กรุณารับนิสิตเข้าฝึกสหกิจศึกษาเพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรู้การปฏิบัติงานจริง ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆและความรู้รวมถึงประสบการณ์ที่หาไม่ได้

ภายในห้องเรียน การปฏิบัติสหกิจในครั้งนี้จะไม่สามารถลุล่วงได้หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากคุณนาวณัฐ ปิยะเสถียรรัตน์ และบุคลากรภายในแผนก Planning รวมถึงหน่วยงานสหกิจศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้โอกาสนิสิต ออกสหกิจศึกษา สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณมารดา อาจารย์ที่คอยสอน อบรมและให้กำลังใจเสมอมา รวมถึงเพื่อนๆที่คอยช่วยเหลือในการทำวิจัย หากรายงานเล่มนี้ผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

## 7. บรรณานุกรม

- พิภพ เล้าประจง และ มานพ ศรีตุลยโชติ. (2553). การบริหารของคลังและ การวางแผนความต้องการพัสดุ. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ุไชยมั่นคง. (2550). กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก. กรุงเทพฯ: ซี. วาย. ซีชเทม พรินติ้ง.
- ไม่ทราบผู้แต่ง. (2554). จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point). สืบค้นเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://inventorymanagementmetrics.blogspot.com/2011/12/reorder-point.html>
- ธีรวัฒน์ วิะพันธ์ุ. (2562). คำศัพท์ที่ใช้ในโรงงาน. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <http://www.wrp-factoryconsultant.com/home/kha-saphth-thi-chi-ni-rongngan>
- ไม่ทราบผู้แต่ง. (2554). ระบบขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity หรือ EOQ). สืบค้นเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://inventorymanagementmetrics.blogspot.com/search/label/EOQ>
- ไม่ทราบผู้แต่ง. (ไม่ทราบปีพิมพ์). ทฤษฎีถังปลาทู. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2564, เข้าถึงได้จาก [http://akachai99.blogspot.com/2012/09/blog-post\\_30.html](http://akachai99.blogspot.com/2012/09/blog-post_30.html)
- อนันต์ ติโรจนวงศ์. (พฤษภาคม 2562). สูตรการคำนวณปริมาณสินค้าคงคลัง (Safety Stock) และ Re-order point. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/1579349212340541/posts/2330181440590644/>
- Wice Logistic. (ไม่ทราบปีพิมพ์). เอกสารสำหรับการนำเข้าสู่สินค้า. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2564, เข้าถึงได้จาก <https://www.wice.co.th/2013/01/17/เอกสารการนำเข้า/>