



## แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการดำเนินงานธุรกิจค้าส่งกุ้ง

### Guidelines to Increase Efficiency and Reduce Operating Costs of Shrimp Wholesale Business

#### ปราดา ชัยยันต์กิจ<sup>1</sup> และนันทิ สุทธิการณนัย<sup>2</sup>

<sup>1</sup> บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, parada\_Chaiyankit@hotmail.com

<sup>2</sup> คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, nanthi\_sut@utcc.ac.th

#### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจค้าส่งกุ้ง โดยการลดความผิดพลาดที่เกิดจะพนักงาน เพื่อเป็นการศึกษาแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงเหลือ และสินค้าขาดมือ จากการพยากรณ์ และเพื่อต้นทุนในการดำเนินงานลดลง

ผลการศึกษาได้แบ่งปัญหาทั้งหมดเป็น 3 ด้าน คือ 1) ปัญหาด้านพนักงาน ใช้แรงจูงใจ การออกกฎระเบียบแถบวัดขนาดกุ้ง เข้ามาช่วยในการคัดแยก ซึ่งมีผลคือ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 จนถึง เดือนมกราคม ปีพ.ศ.2563 พบว่า มีจำนวนการคัดผิดขนาด เกิดขึ้น 23 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 25 และลดลงทั้งหมด 16.13 % 2) ปัญหาด้านการจัดการ ซึ่งมีแนวทาง คือการปรับพื้นที่คลัง และปรับกระบวนการทำงาน ในขั้นตอนการส่งมอบ คือ 1) นำหลักการ การจัดคลังแบบ ABC เข้ามา โดยจะจัดแยกเป็นพื้นที่ของแต่ละขนาด 2)ปรับกระบวนการทำงาน ใช้ Check Sheet ผลที่ได้จากการปรับคือ ในเดือนพฤศจิกายน ปีพ.ศ.2562 -เดือน มกราคม ปีพ.ศ. 2563 นั้นมีเกิดการถ่ายผิดเพียง 1 ครั้งโดย มีมูลค่าความเสียหายลดลงทั้งหมด 12,087.2 บาท 3) ปัญหาด้านต้นทุน ซึ่งแนวทาง ในด้านต้นทุนน้ำแข็ง คือการสร้างโรงงานน้ำแข็งเอง ทำให้ต้นทุนในแต่ละเดือนลดลงโดยเฉลี่ย 67,436 บาทต่อเดือน โดยเงินลงทุน 655,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 9 เดือน ในด้านของการพยากรณ์นั้นเลือกการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล ที่  $\alpha = 0.4$  ทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลง 188,845.46 บาท อันดับที่สองรองลงมาคือวิธีบ็อกซ์ – เจนกินส์ ARIMA (3,1,1) ต้นทุนโดยรวมลดลง 187,489.98 บาท

คำสำคัญ: การพยากรณ์, ประสิทธิภาพ, ต้นทุน, 7QC Tools

#### ABSTRACT

Educational objective: to be guidelines to increase efficiency of shrimp wholesale business by reducing the employee's failures, to study guidelines for reducing amount of inventories and out of stock by forecasting, and to reduce operating costs.

The study had divided all problems into 3 aspects: 1) Employee Problem was resolved using motivation, regulation issuance, shrimp size measuring strip for sorting from November 2019 to January 2020. It was found that numbers of wrong size sorting were 23 times, or 25 percent and also found that the wrong size sorting was significantly decreased 16.13% 2) Management Problem was solved by adjusting warehouse area and improving the work processes in delivery process, namely 1) Implementation of ABC warehouse management system. 2)



Improving the work processes using the Check Sheet for clear understanding of workers and ensured that product delivery met the customer's order, enabled finding products easier. The results of improvement were in November 2019 to January 2020, there was only 1 wrong delivery with the damage value decreased of 12,087.2 baht. 3) Cost problems on the cost of ice was resolved by building its own icehouse, resulting in average monthly cost decreased by 67,436 baht per month, with initial investment of 655,000 baht and a payback period of 9 months. For the forecasting, it selected to apply the Approach 3 and 4 provided similar results, namely forecasting by Exponential Smoothing Method at  $\alpha = 0.4$ , resulting in total cost decreased by 188,845.46 baht, followed by the Box-Jenkins Approach to ARIMA Model (3,1,1) resulted in total cost decreased by 187,489.98 baht. However, the decreased costs from both approaches were only slightly different.

**Keywords:** Forecast, Efficiency, Cost, 7QC Tools

## 1. บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ธุรกิจค้าส่งกุ้ง หรือที่เรียกว่า แพกุ้ง โดยธุรกิจจะเริ่มจากการรับซื้อกุ้งจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง เมื่อเกษตรกรตกลงที่จะจับกุ้ง ทางแพกุ้งจะเตรียมตัวเพื่อรับกุ้ง มาคัดแยกขนาด คัดแยกตัวเสีย เพื่อให้เป็นกุ้งที่มีคุณภาพ จากนั้นจะส่งขาย ไปที่พ่อค้าคนกลาง และ ไปขายที่ตลาดทะเลไทยมหาชัย รวมถึงมีการส่งเข้าโรงงานแปรรูป

จากธุรกิจแพกุ้ง หรือค้าส่งกุ้ง วัตถุประสงค์สำคัญที่ใช้คือ น้ำแข็ง ซึ่งน้ำแข็งจะใช้ในการน็อกกุ้ง และการ凍กุ้ง ซึ่งในแต่ละวันใช้เป็นจำนวนมาก โดยโรงงานน้ำแข็งที่ใช้ อยู่ไกลจากแพกุ้ง เป็นระยะทาง 25.6 กิโลเมตร และต้องมีค่าขนส่งที่ขยับไปขึ้นน้ำแข็งเพิ่มขึ้นด้วย ต้นทุนในส่วนของค่าน้ำแข็งนั้นสูงมาก ปัจจุบัน ซื้อน้ำแข็งราคา 50 บาทต่อก้อน ในหนึ่งวันจำเป็นต้องใช้มากถึง 100 – 200 ก้อน หรือบางครั้งก็มากกว่านั้น จึงมีความคิดว่าจะสร้างโรงงานน้ำแข็งใช้เอง และยังสามารถขายได้ด้วย นอกจากนี้ในส่วนของคนงานที่ทำงานผิดพลาดผล คือทำให้ ส่งมอบกุ้งผิดขนาด ไม่มีคุณภาพ ทำให้ลูกค้าที่เป็นแม่ค้าคนกลาง นั้นไม่พอใจและหันไปซื้อของคู่แข่งแทน ส่งผลทำให้กำไรลดลงเพราะต้องลดราคาให้กับลูกค้าสาเหตุนี้มาจาก ขั้นตอนคัดแยก และขั้นตอนส่งมอบ ที่ขาดความตั้งใจ และการจัดวางของในคลัง นั้นไม่มีการแยกหรือติดป้ายขนาดกุ้งไว้ข้างถัง จึงหยิบส่งผิด

อีกหนึ่งปัญหา คือมีการรับซื้อกุ้งเข้ามาขายไม่เพียงพอต่อความต้องการของพ่อค้าคนกลาง หรือบางครั้งอาจจะรับมามากจนเกินไป ทำให้ต้องลดราคาลงเพื่อขายได้หมด หรือไปขายราคาถูกลงที่ตลาดทะเลไทย ซึ่งยังพบว่าควรมีการคาดการณ์หรือพยากรณ์ปริมาณยอดขาย เพื่อนำมาพิจารณา ว่าในควรจะได้รับซื้อในปริมาณที่เท่าไรจึงจะเหมาะสมเพื่อหาแนวทางที่สามารถนำมาใช้ในการลดต้นทุนลงได้

### 1.2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้ศึกษาได้เห็นถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ “ พงษ์สวัสดิ์ เอี่ยมสำอางค์, (2555)” ได้ทำการปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปใน โรงงานผลิต สปริงที่ใช้ในชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมุ่งเน้นการลดความสูญเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนการท างานในคลังสินค้าและ การปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน จากการดำเนินการปรับปรุงออกแบบและจัดการคลังสินค้า พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการ เคลื่อนย้ายสินค้า จากเดิม 28,376 เมตรต่อวัน เป็น 14,603 เมตรต่อวัน หรือลดลง 49% และสามารถลด ระยะเวลาการท างานในคลังสินค้าจาก



เดิม 2,457 นาฬิกาต่อวัน เป็น 633 นาฬิกาต่อวัน หรือลดลง 74 % และผล จากการปรับปรุงทำให้สามารถลดจำนวนพนักงานที่ทำหน้าที่ขนย้ายได้ 2 คน จากเดิม 51 คน เหลือ 49 คน หรือลดลง 4 % หรือลดค่าแรงได้ 326,256 บาทต่อปี “ ดาว สวงวันรังศิริกุล ,(2558 )” ได้ศึกษาหาตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ประชากรที่เป็นโรค ไข้ ระวังทางระบาดวิทยาในกรุงเทพมหานคร ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเทคนิคการพยากรณ์มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย วิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย (Simple Moving Average method) วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบ ง่าย (Simple Exponential Smoothing method) วิธีบ็อกซ์-เจนกินส์(Box-Jenkins method) วิธีสัดส่วนกับแนวโน้ม (Ratio-To-Trend method) และวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบ โฮลท์-วินเทอร์(Exponential Smoothing Holt-Winter method) “ พิชญา วัฒนรังสรรค์,(2558)” งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน โรงแรม ศึกษาหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ และศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการปฏิบัติงาน ของพนักงาน โรงแรมระดับ 4 ดาว ย่านสยามสแควร์ เน้นเรื่องการให้บริการ “วราพร งามสุข ,( 2555)” การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการพยากรณ์อนุกรมเวลาโดยวิธีแบบจับและ วิธี บ็อกซ์-เจนกินส์ โดยใช้ข้อมูลสถิติจำนวน การเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายเดือนระหว่าง เดือน มกราคม พ.ศ. 2545 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้น 72 เดือน จากการศึกษาพบว่าข้อมูล ดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ มี ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (RMSE) เท่ากับ 229.5816 ครั้ง และตัวแบบพยากรณ์ที่ เหมาะสมสำหรับ การพยากรณ์โดยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์คือ ARIMA (0,1,3) (2,1,0)12 “ภัทราพล กองทรัพย์ ,(2560)” งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เทคนิคการพยากรณ์วิธีต่าง ๆ ในการ พยากรณ์ยอดขายข้าวซองอกได้ ประยุกต์ใช้วิธีการพยากรณ์ 7 วิธี พบว่าเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มวิสาหกิจฯ คือวิธีการพยากรณ์ แนวโน้มดัชนีฤดูกาล โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์ต่ำที่สุดเท่ากับ 15.61 เปอร์เซ็นต์และสามารถกำหนดมูลค่า ภัณฑ์กันชนของข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวหอมนิล ข้าวมะลิ105 และข้าวมะลิแดงได้โดยเฉลี่ยต่อวัน คือ 274.46 607.43 549.83 และ 640.55 กิโลกรัมตามลำดับ

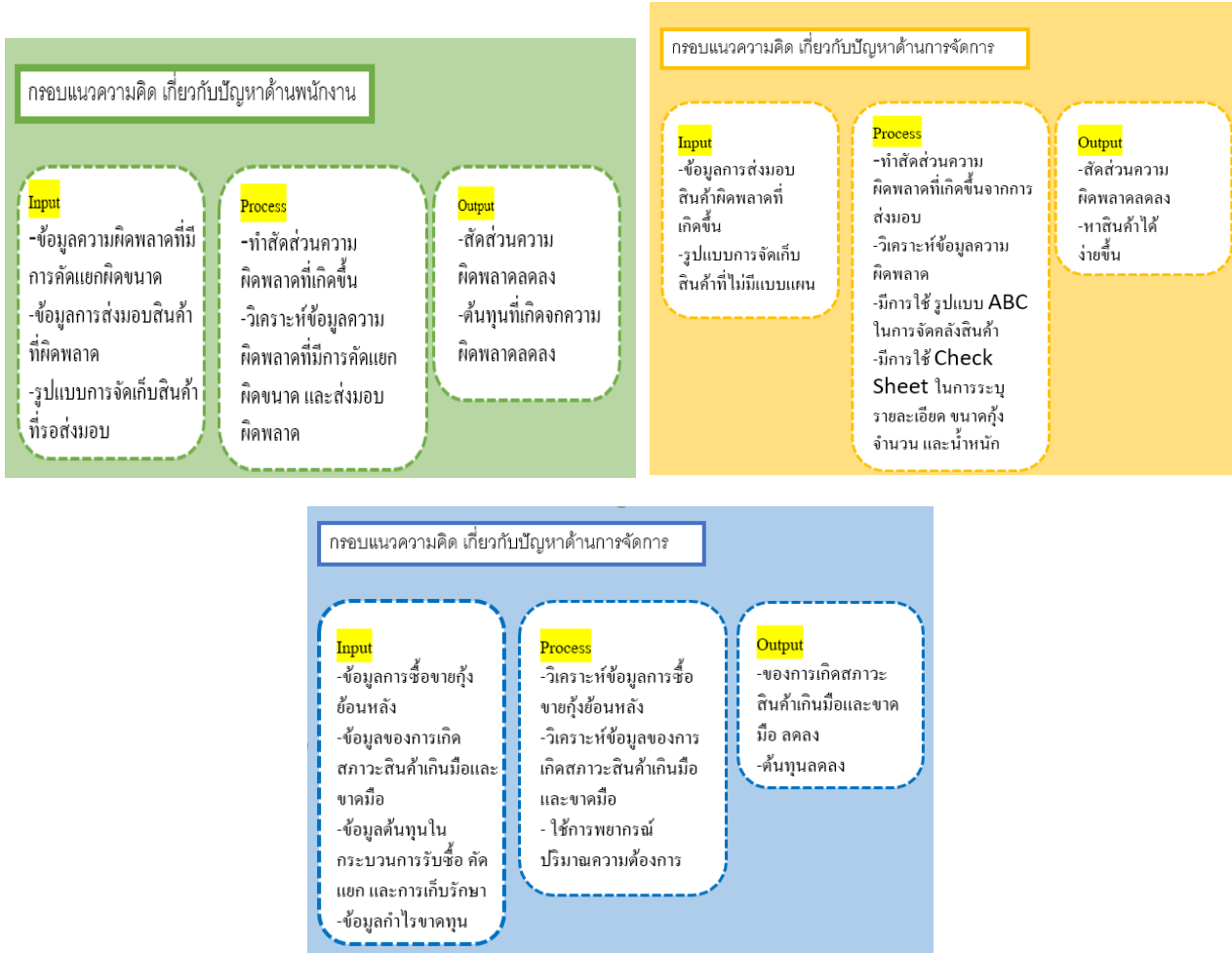
ทฤษฎีที่ได้ศึกษามีดังนี้ 1) การแบ่งหมวดหมู่คลังด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC การควบคุมสินค้าคลัง เป็นงานที่ ทำขึ้นเพื่อให้ค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการจัดให้มีสินค้าคลัง คลังต่ำที่สุด จะมีการจัดสินค้ารอส่ง มอบให้กับลูกค้า แบบ ABC 2) การพยากรณ์ปริมาณความต้องการใช้หลัก วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Moving average วิธีการหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก Weighted Moving Average วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล Exponential smoothing และ วิธีบ็อกซ์ – เจนกินส์ ในการพยากรณ์ ปริมาณความต้องการของลูกค้า เพื่อลดปริมาณของเหลือและ ของขาดมือ และการหาความคลาดเคลื่อน (Error) สำหรับใช้เปรียบเทียบค่าการพยากรณ์ของแต่ละรูปแบบ 3) การศึกษาพฤติกรรมมองการณ์นำหลักเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมมองการณ์ เพื่อนำมาพัฒนาพฤติกรรมของบุคคลใน องค์การ ซึ่งสามารถทำให้ทราบถึงสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมของพนักงาน และ พัฒนาไปเป็นการ สร้างแรงจูงใจ ให้เกิดขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อผลการทำงานที่ตรงกับเป้าหมายขององค์กร

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 ) เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจค้าส่งกุ้ง โดยการลดความผิดพลาดที่เกิดจะ พนักงานและการจัดการวางสินค้าให้มีระเบียบแบบแผน
- 2.2 ) เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนภายในกระบวนการ ดองกุ้ง

2.3 ) เพื่อเป็นการศึกษาแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงเหลือ และสินค้าขาดมือ จากการพยากรณ์

### 3. ระเบียบวิธีการศึกษา



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากกรอบแนวคิดการศึกษาดังรูปที่ 1 ในการศึกษาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการดำเนินงานธุรกิจค้าส่งกิ่ง ผู้ศึกษามีแนวทางและระเบียบวิธีการศึกษาดังนี้ 1) ทบทวนและศึกษาข้อมูล ของบริษัทที่เป็นการรวบรวมแบบปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ และทศวิทยุมิ 2) เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนต่างๆ 3) ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทฤษฎีการจัดสินค้ารอส่งมอบให้กับลูกค้า แบบ ABC และ 7QC Tool (Check Sheet) โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้และแนวคิดทฤษฎี การพยากรณ์ 4) พิจารณาความเป็นไปได้จากผลลัพธ์เพื่อนำเสนอ กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา 5) เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินกลยุทธ์ รวมทั้งการสรุป



#### 4. ผลของการศึกษา

จากข้อมูลที่รวบรวมได้ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ 3 ด้านคือ 1) ด้านพนักงาน 2) ด้านการจัดการคลังสินค้า และ 3) ด้านต้นทุน ซึ่งสามารถระบุแนวทางการแก้ไขได้ดังต่อไปนี้

##### 4.1 แนวทางในการแก้ปัญหาด้านพนักงาน

##### 4.1.1 ปัญหาด้านพนักงาน

ในการคัดแยกขนาดกุ้ง มักจะเกิดความผิดพลาด ขั้นตอนการคัดแยกขนาดกุ้ง จะทำโดยใช้คนงานในการคัดแยก สำหรับขั้นตอนนี้ จะมีการคัดแยกขนาด ใน 1 บ่อจะมีการคัดแยกขนาดหลักๆคือ 2 ขนาด คือ เบอร์ 1 จะเป็นขนาดใหญ่ จะเป็นเบอร์ใหญ่ที่สุด เบอร์ 2 จะเป็นเบอร์รองลงมา จะมีขนาดเล็ก สำหรับเบอร์นี้ หากยังมีตัวเล็กปนหรือสามารถคัดแยกขนาดได้อีกก็จะมีการคัดแยกขนาดไปเป็น เบอร์ 3 จากขั้นตอนการคัดแยกขนาดนี้ มีการพบปัญหาคือ 1) กุ้ง มีขนาดที่ไม่ตรงกับที่ต้องการ 2) มีกุ้งเบอร์ 2 ปนมาในกุ้งเบอร์ 1 โดยพนักงานขาดความตั้งใจในการทำงาน รวมถึงความไม่มั่นใจในขนาดที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้า ที่ไม่ตรงกับที่ลูกค้าได้รับ



รูปที่ 2 : การคัดแยกขนาดกุ้ง

แก้ปัญหาโดยใช้แรงจูงใจ ในการทำงาน มีการให้รางวัล และบทลงโทษ รวมถึงมีการกำหนด เป้าหมาย ของการทำงานที่ชัดเจน แสดงให้เห็นถึง ผิดพลาดมีการใช้แถบวัด ขนาดกุ้ง มาติดที่ขอบกระดาน ที่ใช้คัดกุ้ง เพื่อใช้วัดขนาดในกรณีที่ไม่แน่ใจ





รูปที่ 3 : แสดงแทบวัดขนาด มาตรฐานวัดกุ้ง

เดือน	จำนวนครั้งที่เกิด (ต่อเดือน)	คิดเป็นร้อยละ
พฤศจิกายน 62	9	30.0%
ธันวาคม 62	7	22.58%
มกราคม 63	7	22.58 %
รวม	23	25%

ผลจากการดำเนินงาน มีผลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนครั้งที่คัดแยกผิดหลังการปรับปรุง

จากตารางข้างต้นข้อมูลตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 จนถึง เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2563 พบว่า มีจำนวนการคัดผิดขนาด เกิดขึ้น 23 ครั้ง โดยสามารถคิดเป็นร้อยละที่อยู่ ร้อยละ 25 พบว่า มีการคัดแยกผิดลดลงมาจากเดือน สิงหาคม ปีพ.ศ. 2562 ถึง พฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 ลดลง 8.71 % และลดลงในเดือน ธันวาคม ปี พ.ศ. 2562 และเดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2563 จากเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2562 ลดลง 7.42 % ซึ่งถือว่าลดลง และคาดว่าจะลดลงในเดือนต่อไป

#### 4.2 แนวทางในการแก้ปัญหาด้านการจัดการคลัง

หลังจากการคัดแยกขนาดเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการคองน้ำแข็ง เพื่อรอแม่ค้ามารับสินค้า สำหรับการคองเก็บรักษาความสดของกุ้ง จะใช้การใส่น้ำแข็ง ในถังหลอด และจะจัดเรียงกันในที่บริเวณช่องเก็บด้านล่าง และมีบางส่วนจะเก็บไว้ที่ ตู้เก็บความเย็น ซึ่งจะใส่ป้ายกระดาษไว้แต่ไม่ได้แยกเก็บ คือจะเก็บกุ้งทั้งเบอร์ 1 และเบอร์ 2 ไว้ที่เดียวกัน ไม่มีการจัดเก็บสินค้าที่มีแบบแผน เมื่อแม่ค้ามาถึง จะต้องรอเนื่องจากต้องค้นหาสินค้า ซึ่งมีการถ่ายสินค้าผิดเบอร์ และถ่ายสินค้าไม่ครบจำนวน

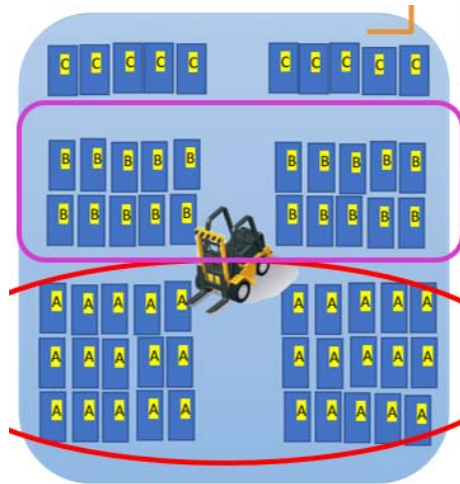


รูปที่ 4 : แสดงการคองกุ้งในถังหลอด ดังเหลี่ยม และคองในตู้เก็บความเย็น

นอกจากการจัดการคลังไม่เป็นระเบียบแบบแผนแล้ว ยังไม่มีใบแสดงรายการรายละเอียดของสินค้า ให้กับพนักงานถ่ายสินค้า ทำให้มีการถ่ายสินค้าตกหล่น ดังนั้นจึงมีการปรับแก้ไขปัญหาดังนี้



4.2.1 ใช้หลักการ การจัดการคลัง แบบ ABC นำหลักการ การจัดการคลังแบบ ABC เข้ามา โดยจะจัดแยกเป็นพื้นที่ของแต่ละขนาด พื้นที่ A จะเป็นพื้นที่สำหรับเบอร์ 1 เป็นขนาดใหญ่ราคาสูง และจะจัดเรียงลำดับ ของแม่ค้าแต่ละราย รายไหนมาก่อนจะไว้ข้างหน้าสุด และเรียงต่อรายถัดไปจนถึงรายที่มารับสุดท้ายจะไว้ด้านหลังสุด พื้นที่ B จะเป็นพื้นที่สำหรับเบอร์ 2 เป็นขนาดกลางลงมา และจัดเรียงลำดับก่อนหลังเหมือนพื้นที่A และสุดท้ายพื้นที่ C



รูปที่ 5 แสดงแผนผังการจัดวางคลังแบบ ABC

4.2.2.มีการปรับ โดยจะใช้ Check Sheet ในการเป็นใบตรวจสอบรายการสินค้า ก่อนการถ่ายสินค้า

แผ่นตรวจสอบรายการ

วันที่ ..... เดือน.....ปี.....

รายชื่อแม่ค้า	ขนาด 38 ตั้วโล		ขนาด 45 ตั้วโล		ขนาด 58 ตั้วโล		ขนาด 78 ตั้วโล	
	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก
เจ้ AAA	20	604	-	-	-	-	4	120.8
เจ้ BBB	15	453	8	241.6	8	241.6	-	-
เจ้ CCC	4	120.8	-	-	-	-	-	-

รูปที่ 6 แสดงแผ่นตรวจสอบรายการ

จากภาพ หากแม่ค้าที่ได้รับสินค้าไปแล้ว จะขีดไว้ แสดงว่าได้รับของแล้ว นอกจากนี้ ใช้ Check Sheet เพื่อช่วยคนถ่าย มีความเข้าใจที่ชัดเจน และมั่นใจได้ว่า ถ่ายสินค้าได้ตรงกับที่ลูกค้าสั่งไว้ ผลจากการดำเนินงาน มีผลดังนี้ ตารางที่ 2 แสดง จำนวนครั้งที่ถ่ายผิด หลังการปรับปรุง

เดือน	จำนวนครั้งที่ถ่ายผิด	มูลค่าที่เสียหาย (บาท )
พฤศจิกายน 62	2	6,340.60
ธันวาคม 62	2	6,330.80



เดือน	จำนวนครั้งที่ถ่ายผิ	มูลค่าที่เสียหาย (บาท )
มกราคม 63	1	4,815.00
รวม	5	17,486.4

จากตาราง ในเดือนพฤศจิกายน 2562 มีการถ่ายผิ 2 ครั้ง โดยการลดลงจากเดือนสิงหาคม ปีพ.ศ. 2562 มาก เดิม 6 ครั้ง คิดเป็นมูลค่า 16,912 บาท ซึ่งลดลงเหลือ 2 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ปีพ.ศ.2562 และ เดือนธันวาคม ปีพ.ศ. 2562 ทำให้มูลค่าความเสียหายลดลง 10,571.4 บาท โดยล่าสุดในเดือน มกราคม ปีพ.ศ. 2563 นั้นมีเกิดการถ่ายผิเพียง 1 ครั้งโดย มีมูลค่าความเสียหาย 4,815 บาท

#### 4.3 แนวทางในการแก้ปัญหาด้านต้นทุน

ต้นทุนที่เกิดจากความผิดพลาด ต้นทุนจากการที่มีสินค้าเหลือเกินความต้องการ รวมทั้งต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้มีราคาสูง ทำให้ทางธุรกิจ มีการสร้างแนวทางในการช่วยปรับลดต้นทุนในส่วนต่าง ๆ ลง ซึ่งวัตถุดิบ สำคัญที่ใช้เป็นจำนวนมาก และมีความจำเป็นอย่างอื่นที่ต้องใช้ คือ น้ำแข็งก้อน ซึ่งน้ำแข็ง ที่ใช้ในการดองกุ้ง จะอยู่ที่ 1 บาทต่อ กิโลกรัม ต้นทุนน้ำแข็ง อยู่ที่ก้อนละ 50 บาท โดยการดองกุ้ง จำนวน 100 กิโลกรัม จะใช้น้ำแข็ง 2 ก้อน (1 กิโลกรัมจะใช้น้ำแข็ง 0.02 ก้อน) จะมีต้นทุนอยู่ที่ 100 บาท และหากใช้สำหรับ กุ้ง 1 กิโลกรัม ต้นทุนน้ำแข็งจะอยู่ที่ 1 บาทต่อ กิโลกรัม นอกจากนี้ ระยะที่ค่อนข้างไกล ระหว่างโรงน้ำแข็งกับแพกุ้ง ระยะทาง 25.6 กิโลเมตร และต้นทุนที่เกิดจากสินค้าเกินมือและขาดมือ

##### 4.3.1 ต้นทุนค่าน้ำแข็ง

สร้างโรงน้ำแข็งใช้เองภายในธุรกิจ โดยมีพื้นที่ว่างเปล่า ไม่ได้ใช้งานจะนำมาใช้เป็นพื้นที่ในการสร้าง 120 ตารางเมตร ทำให้ต้นทุนในแต่ละเดือนลดลงโดยเฉลี่ย 67,436 บาทต่อเดือน ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 10 เดือน โดยเงินลงทุน 655,000 บาท



รูปที่ 7 ตู้น้ำแข็ง





รูปที่ ๘ : เครื่องไม่น้ำแข็ง

4.3.1 แนวทางในการลดต้นทุนเมื่อสินค้าเหลือเกินความต้องการและต้นทุนค่าเสียโอกาส เมื่อเกิดของขาดมือใช้หลัก วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ Moving average วิธีการหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก Weighted Moving Average วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล Exponential smoothing และวิธี ของ บอกรี – เจนกินส์ Box – Jenkins method ในการพยากรณ์ ปริมาณความต้องการของลูกค้า เพื่อลดปริมาณของเหลือและของขาดมือ และการหาความคลาดเคลื่อน (Error) สำหรับใช้เปรียบเทียบค่าการพยากรณ์ของแต่ละรูปแบบ (ซึ่งไม่สามารถบอกได้ว่าค่าที่พยากรณ์นั้นดีพอหรือยัง จะบอกได้เพียงว่า การพยากรณ์ใด มีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่ากัน โดยจะพยากรณ์เป็นรายวัน เนื่องจากสินค้าของแพคเกจ นั้นมีความต้องการใช้สินค้าของลูกค้าเป็นรายวัน

สรุปพบว่า การพยากรณ์โดยวิธี วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล Exponential Smoothing ที่  $\alpha = 0.4$  ทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลง 188,845.46 บาท รองลงมาคือวิธีบอกรี – เจนกินส์ ARIMA(3,1,1) ต้นทุนโดยรวมลดลง 187,489.98 บาท อย่างไรก็ตามทั้งสองวิธีนั้นมีต้นทุนลดลงต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

## 5. สรุปผลของการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า การปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ช่วยลดความผิดพลาด ที่ส่งผลโดยตรงกับธุรกิจ โดยเฉพาะในส่วนของลูกค้า ที่เป็นกำลังสำคัญในการเดินหน้าของธุรกิจ ที่ความผิดพลาดนี้ ทำให้คุณภาพของกุ้งลดลง ลูกค้าเกิดความไม่พอใจอย่างมาก อีกทั้งในด้านของต้นทุน ที่เกิดขึ้น จากวัตถุดิบสำคัญ คือน้ำแข็ง และต้นทุนสินค้าคงเหลือ ต้นทุนค่าเสียโอกาส นั้นสูงทำให้เร่งเห็นว่าควรจะมีการปรับปรุง จึงได้กำหนดเป็นปัญหาทั้งหมด 3 ปัญหา

ปัญหาด้านพนักงาน ได้ แก้ปัญหาโดย ใช้แรงจูงใจ ในการทำงาน มีการให้รางวัล และบทลงโทษ รวมถึงมีการกำหนด เป้าหมาย ของการทำงานที่ชัดเจน แสดงให้เห็นถึง ผลเสีย หากเกิดความผิดพลาด มีการกำหนดกฎระเบียบที่ควรปฏิบัติ ในการทำงาน มีบทลงโทษ หากมีการละเมิดกฎ มีการอบรม ฝึกหัดให้กับคนงานใหม่ ที่เพิ่งมาทำงาน มีการสอนเทคนิคการคัดแยกที่รวดเร็ว และถูกต้อง มีการใช้แถบวัด ขนาดกุ้ง มาคิดที่ขอบกระดาน ที่ใช้คัดกุ้ง เพื่อใช้วัดขนาดในกรณีที่ไม้แน่ใจ ซึ่งมีผลคือ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 จนถึง เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2563 พบว่า มีจำนวนการคัดผิดขนาด เกิดขึ้น 23 ครั้ง โดยสามารถคิดเป็นร้อยละที่อยู่ ร้อยละ 25 พบว่า มีการคัดแยกผิดลดลงมากจากเดือนสิงหาคม ปีพ.ศ. 2562 ถึง พฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 ลดลง 8.71 % และลดลงในเดือน ธันวาคม ปี



พ.ศ. 2562 และเดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2563 จากเดือนพฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 ลดลง 7.42 % ซึ่งถือว่าลดลง และคาดว่าจะลดลงในเดือนต่อไป

ปัญหาด้านการจัดการ ซึ่งมีแนวทาง คือการปรับพื้นที่คลัง และปรับกระบวนการทำงาน ในขั้นตอนการส่งมอบ คือ 1) นำหลักการ การจัดคลังแบบ ABC เข้ามา โดยจะจัดแยกเป็นพื้นที่ของแต่ละขนาด พื้นที่ A จะเป็นพื้นที่สำหรับเบอร์ 1 เป็นขนาดใหญ่ราคาสูง พื้นที่ B จะเป็นพื้นที่สำหรับเบอร์ 2 เป็นขนาดกลางลงมา และสุดท้ายพื้นที่ C 2)ปรับกระบวนการทำงานใช้ Check Sheet เพื่อช่วยคนถ่าย มีความเข้าใจที่ชัดเจน และมั่นใจได้ว่า ถ่ายสินค้าได้ตรงกับที่ลูกค้าสั่งไว้ ซึ่งสามารถทำให้ค้นหาสินค้าได้ง่ายขึ้น ผลที่ได้จากการปรับคือ ในเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2562 มีการถ่ายผิด 2 ครั้ง โดยการลดลงจากเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ.2562 มาก เดิม 6 ครั้ง คิดเป็นมูลค่า 16,912 บาท ซึ่งลดลงเหลือ 2 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ปีพ.ศ. 2562 และ เดือนธันวาคม ปีพ.ศ. 2562 ทำให้มูลค่าความเสียหายลดลง 10,571.4 บาท โดยล่าสุดในเดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2563 นั้นมีเกิดการถ่ายผิดเพียง 1 ครั้ง โดย มีมูลค่าความเสียหาย 4,815 บาท

ปัญหาด้านต้นทุน ซึ่งแนวทาง ในด้านต้นทุนน้ำแข็ง คือการสร้างโรงงานน้ำแข็งเอง ทำให้ต้นทุนในแต่ละเดือนลดลง โดยเฉลี่ย 67,436 บาทต่อเดือน โดยเงินลงทุน 655,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 9 เดือน ในด้านของการพยากรณ์นั้น เลือก แนวทางที่ 3 และแนวทางที่ 4 ซึ่งมีผลใกล้เคียงกัน คือการพยากรณ์โดยวิธี วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล Exponential Smoothing ที่  $\alpha = 0.4$  ทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลง 188,845.46 บาท รองลงมาคือวิธีบอกซ์-เจนกินส์ ARIMA(3,1,1) ต้นทุนโดยรวมลดลง 187,489.978 บาท อย่างไรก็ตามทั้งสองวิธีนั้นมีต้นทุนลดลงต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนั้น ได้ทดลองปรับใช้กับสถานการณ์จริงในระยะเวลาสั้นเท่านั้น จะต้องมีการติดตามผลจากการปรับปรุงต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ จะมุ่งเน้นประเด็นด้วยกันทั้งหมด 3 ประเด็นตามที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งผลวิจัยที่นำไปใช้ในภาคธุรกิจจริงยังเห็นถึงข้อจำกัดจึงได้สรุปออกมาเป็นข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1) ด้านพนักงาน เนื่องจากการทำงานของธุรกิจแพคเกจจิ้ง มีความจำเป็นที่ยังคงต้องใช้คน ในการทำงาน ทำให้ทราบว่า ปัญหาที่เกิดจาก คน แก้ไขได้ยากที่สุด ต้องอาศัยความเข้าใจและเวลา ที่จะช่วยขจัดเกล้าให้พฤติกรรมดีขึ้น รวมทั้งจะต้องทำให้พนักงานเห็นถึงประโยชน์ส่วนรวม ที่ส่งผลกระทบต่อตัวพนักงานเองด้วยนั้น ทำได้ยากแต่สามารถทำได้ เพราะควรที่จะชี้แจงให้เห็นถึงผลกระทบต่อตัวเอง และส่วนรวม ไม่มากนักน้อย และการใช้เครื่องจักรมีความเป็นไปได้ที่จะทำจริง

2) ด้านการจัดการ เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ศึกษากครั้งนี้เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง และเกิดจากการจัดคลังสินค้าที่ติดจากเดิมที่ว้าวรรวมๆ จัดใหม่โดยใช้ ABC และควรที่จะจัดสรร พื้นที่ให้เหมาะกับปริมาณมากกว่านี้

3) ด้านต้นทุน เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ มีระยะเวลาย้อนหลังแค่ 1 ปี อาจจะน้อยเกินไปในการใช้งาน รวมถึงการนำมาพยากรณ์นั้น ใช้ข้อมูลเพียง 6 เดือนเท่านั้น แต่ทั้งนี้ เป็นการพยากรณ์รายวันจึงไม่ถือว่าน้อยมาก วิธีในการพยากรณ์ นั้นมีบางวิธีที่ง่าย จนไม่มีความน่าเชื่อถือมากพอ และทั้งนี้ในมีการลงทุนสูง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงระยะคืนทุนที่ชัดเจน เพื่อไม่ให้เป็นการลงทุนจม



### เอกสารอ้างอิง

- ดาว สงวนรังศิริกุล. (2558) “ศึกษาหาตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ประชากรที่เป็นโรค ไข้ระวังทางระบาดวิทยาในกรุงเทพมหานคร” การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แขวงบางมด
- พงษ์สวัสดิ์ เอี่ยมสำอาง. (2555) “การปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปในโรงงานผลิตสปริงรถยนต์” การศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พิชญ์วัฒน์รังสรรค์. (2558) “การเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมระดับ 4 ดาว ย่านสยามสแควร์” การศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ อุตสาหกรรมการบริการและการท่องเที่ยว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- ภัทราพล กองทรัพย์. (2560) “การพยากรณ์ยอดขายของข้าวฮางอก กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนบ้านน้อยจอมศรี จังหวัดสกลนคร” การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาวิทยลัยราชภัฏสกลนคร สกลนคร
- วราพร งามสุข. (2555) “การพยากรณ์อนุกรมเวลาโดยการเปรียบเทียบวิธีแบบฉบับและวิธีบอซซ์-เจนกินส์ กรณีศึกษาจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทย” การศึกษาตามหลักสูตรกศตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา