

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานสำหรับผลิตภัณฑ์ไก่  
ปรุงสุกส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น

ผู้เขียน

นางสาวภาชนีย์ พยงเยี่ยม

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.อภิชาติ โสภางแดง

### บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ได้ศึกษาระบบห่วงโซ่อุปทานสำหรับผลิตภัณฑ์ไก่ปรุงสุกส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น กรณีศึกษาของบริษัทแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน และหาแนวทางในการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน โดยมุ่งลดเวลานำและระดับสินค้าคงคลังในระบบห่วงโซ่อุปทาน อันประกอบด้วย โรงงานอาหารสัตว์ ฟาร์มไก่พันธุ์ โรงฟักไข่ ฟาร์มไก่เนื้อ โรงงานไก่ชำแหละ และโรงงานไก่ปรุงสุก

จากการศึกษาพบว่ากิจกรรมที่มีปัญหาในระบบได้แก่ กิจกรรมการจัดเก็บไข่ไก่ กิจกรรมการจัดเก็บวัตถุดิบข้าวโพด และกิจกรรมการจัดเก็บวัตถุดิบเนื้อไก่สดตัดแต่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดในโรงงานอาหารสัตว์ โรงฟักไข่ และโรงงานแปรรูป ซึ่งประกอบด้วย โรงงานไก่ชำแหละและโรงงานไก่ปรุงสุก ตามลำดับ จากการวิเคราะห์กิจกรรมด้วยเครื่องมือผังสายธารคุณค่าพบว่ามีกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่ม (VA) 48.81 % กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีมูลค่าเพิ่ม (NNVA) 35.87 % และกิจกรรมที่ไม่มีมูลค่าเพิ่ม (NVA) 15.27 % ในระบบ ซึ่งพบว่าปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุเกิดจากความแปรปรวนในระบบ ทั้งในเรื่องความต้องการ ผลผลิต และวัตถุดิบรับเข้าที่มีความแปรปรวน โดยในงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้านการจัดเก็บของโรงงานแปรรูปเนื่องมาจากเป็นประเด็นสำคัญของการสูญเสียโอกาสในการผลิตไก่ปรุงสุกในระบบห่วงโซ่อุปทาน โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์และเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาใน 3 ประเด็น ได้แก่ การปรับปรุงการจัดเก็บและการส่งมอบของโรงงานไก่ชำแหละโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการด้วยสายตา (Visual Control) และบัตรคัมบัง (Kanban Card) ทำให้การจัดเก็บและการส่งมอบมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และสามารถลดระดับสินค้าคงคลังเนื้อไก่จาก 41.43 ตันเหลือ 18.69 ตันหรือลดลง 54.88 % จากกระบวนการเดิม สำหรับโรงงานอาหารสัตว์ ได้เสนอแนะการเกษตรแบบสัญญาผูกพัน (Contract

Farming) ในการรับซื้อข้าวโพดจากเกษตรกรโดยส่งผลให้สามารถลดระดับสินค้าคงคลังวัตถุดิบข้าวโพดจาก 79,946.25 ตันเหลือ 27,577.50 ตันหรือลดลง 65.50 % จากกระบวนการเดิม นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะการเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิต เพื่อช่วยปรับปรุงการวางแผนการผลิตในส่วนการจัดหาไก่เนื้อส่งผลทำให้ระดับสินค้าคงคลังไข่ไก่ลดลงได้จาก 887,000 ฟองเหลือ 315,000 ฟอง หรือลดลง 64.49 % จากกระบวนการเดิม และสามารถลดระยะเวลานำรวมในโซ่อุปทานได้จาก 11,034 ชั่วโมงเหลือ 10,219 ชั่วโมงหรือลดลงได้ 7.39 % จากกระบวนการเดิม ซึ่งจะพบว่าแนวทางการปรับปรุงดังกล่าวเป็นแนวทางการปรับปรุงที่มีประสิทธิภาพในระบบห่วงโซ่อุปทาน

**Thesis Title** Improvement of Supply Chain System for Cooked  
Chicken Products Exported to Japan

**Author** Miss Pachinee Payongyam

**Degree** Master of Engineering (Industrial Engineering)

**Thesis Advisor** Asst. Prof. Dr. Apichat Sopadang

### **Abstract**

The objective of this research was to study the improvement of supply chain of the Cooked Chicken Product Export to Japan. It was a case study for a company in Lopburi province, Thailand. The goal was to study activities involving the improvement of the supply chain. The aim was to reduce processing time and to decrease the amount of goods in the warehouse. The supply chain consisted of feed mill, breeder farm, hatchery, broiler farm, slaughter house, and cooked chicken product factory.

According to the research, it was found that the problems were composed of the eggs collection, the storage of corn and maize, and the chicken processing procedures which occurred in the feed mill, hatchery, and processing factory which was composed of the slaughter house and the cooked chicken product factory. Owing to the analysis, it was found that due to the activities involving the value stream mapping for values added, the value added on the activities (VA) was found to be 48.81%. The necessary activities but with no value added (NNVA) was found to be 35.87% and the activities without value added (NVA) was found to be 15.27%. According to the system analysis, it was found that the variance in the production system was the cause of the problems. The problems arose in the following sectors, production unit, and the raw materials unit. Owing to this research, we emphasized the problems of storage of the processed products. The opportunity loss occurred in the supply chain of the processed chicken foods. The simulation techniques had been applied to the processing procedure for the solving of problems in 3 areas,

improvement of the storage, improvement of the logistics procedure, through the use of visualized control and Kanban Card, resulting in the improvement of the delivery and the logistics procedure for the better efficiency. Consequently, it could reduce the number of goods in the storage and in the warehouse, from 41.43 metric tons to be 18.69 metric tons, which considered being 54.88% reduction from the previous processing procedure. In the animal feed mill, the recommendation was that contract farming seemed to be the best. Owing to the purchasing of corn from the farmers, the reduction was from 79,946.25 metric tons to be 27,577.50 metric tons, or the reduction was 65.50% from the previous running procedure. Furthermore, the recommendation on production forecast for the improvement of the production planning was effective. The goal was to decrease the number of eggs in the warehouse or the storage to be reduced from 887,000 units to be 315,000 units or the reduction was 64.49% from the previous processing procedure. As the result, it could reduce time in the supply chain from 11,034 hours to be 10,219 hours or the reduction was 7.39% from the previous processing procedure. In summary, the methodology of improvement was found to be effective in the supply chain system.