

ST-008

การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งกุ้งก้ามกรามเป็นโดยไม่ใช้น้ำ Logistics Cost Analysis of Waterless Live Giant Freshwater Prawn Transportation

ภักดิ์พัฒน์ ศิริธนเศรษฐ์¹ และ สมหญิง งามพรประเสริฐ^{2,*}

Pakthiramon Siritanaset¹, and Somying Ngarnpornprasert^{2,*}

^{1,2}หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

^{1,2}Master of Engineering, Program in Engineering Management, College of Engineering and Technology,
Dhurakij Pundit University

*Corresponding author's e-mail: somying.ngt@dpu.ac.th

บทคัดย่อ

การขนส่งกุ้งก้ามกรามเป็นโดยไม่ใช้น้ำเป็นการขนส่งแบบใหม่ที่มีขึ้นเพื่อแก้ปัญหากุ้งก้ามกรามตายระหว่างการขนส่งและเพื่อลดการใช้น้ำในการขนส่ง แต่การขนส่งนี้เป็นวิธีใหม่ ผู้ประกอบการยังไม่เคยมีการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งลักษณะนี้งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของกุ้งก้ามกรามโดยวิธีการขนส่งแบบไม่ใช้น้ำและเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำของผู้ประกอบการฟาร์มกุ้งก้ามกรามกรณีศึกษาในจังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2567 จากการวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตของกุ้งก้ามกรามเป็น ที่ขนส่งแบบไม่ใช้น้ำพบว่ากุ้งก้ามกรามมีอัตราการรอดร้อยละ 80.11 เมื่อเทียบกับอัตราการรอดการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 69.72 พบว่าจากการขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำเป็นระยะทางไม่เกิน 200 กิโลเมตรจะมีอัตราการรอดชีวิตของกุ้งใกล้เคียงกับการขนส่งกุ้งเป็นโดยใช้น้ำ ส่วนในกรณีที่เป็นการขนส่งทางไกล การขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำจะมีอัตราการรอดชีวิตของกุ้งสูงกว่าการขนส่งโดยใช้น้ำ จากการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์คิดเป็นร้อยละ 30.44 ของยอดขาย โดยต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของการขนส่งเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 15.29 ของยอดขาย รองลงมาคือ ต้นทุนบริหารคลังสินค้า คิดเป็นร้อยละ 14.52 ของยอดขาย

คำสำคัญ: กุ้งก้ามกราม การขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำ ต้นทุนโลจิสติกส์

ABSTRACT

Giant freshwater prawn transportation is a new type of giant freshwater prawn transportation that is intended to solve the problem of dead giant freshwater prawn. During transportation and to reduce the use of waste in transportation, but this transportation is a new method. The purpose is to study the survival rate of giant freshwater prawns through non-water transportation methods and to analyze the logistics costs of transporting prawns without water for shrimp farm operators, using a case study in Ratchaburi Province. The researcher collected data from January to December 2023. The analysis of the survival rates of live freshwater crabs transported without water revealed that the survival rate is 80.11%, compared to a survival rate of 69.72% when water is used. It was found that for distances not exceeding 200 kilometers, the survival rate of crabs transported without water is close to that of crabs transported with water. In cases of long-distance transport, the survival rate of crabs transported without water is higher than those transported with water. The analysis of logistics costs showed that logistics costs account for 30.44% of sales, with transportation costs being the largest portion at 15.29% of sales, followed by warehouse management costs at 14.52% of sales.

Keywords: Giant Freshwater Prawn, Waterless Live Prawn Transportation, Logistics Cost

บทนำ

กุ้งก้ามกรามมีถิ่นกำเนิดในเอเชียใต้ ได้แก่ อินเดีย บังคลาเทศ เอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ พม่า ไทย เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ตลอดจนบางส่วน หมู่เกาะแปซิฟิก จึงทำให้ได้มีการเพาะเลี้ยงกุ้งชนิดนี้มีอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในภาคกลางของประเทศไทย เช่น จังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี และปทุมธานี (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดระยอง, 2558)

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีความสำคัญมากมีการเลี้ยงกุ้งชนิดนี้ กันอย่างแพร่หลาย มีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อที่จะรองรับความต้องการของตลาดสินค้าสัตว์น้ำ จึงเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง และปัญหาในแต่ละเรื่องมีการพัฒนาองค์ความรู้ และเทคนิคการขนส่ง เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของกุ้งจากการขนส่งแบบเดิม

ในปัจจุบันการขนส่งกุ้งที่ยังมีชีวิตอยู่ มักจะเป็นการขนส่งแบบใช้น้ำ ซึ่งการขนส่งกุ้งแบบใช้น้ำจะมีข้อจำกัดคือขนส่งได้ครั้งละประมาณ 300 - 400 กิโลกรัมต่อเที่ยวเพราะต้องรวมปริมาณน้ำหนักรน้ำไปด้วย ขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิขณะขนส่งให้คงที่อยู่เสมอเพื่อให้กุ้งมีอัตราการรอดชีวิตสูง แต่ในการขนส่งมีปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพภูมิอากาศภายนอก ระยะทาง เป็นต้น ที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดของกุ้ง จากเหตุผลต่างๆดังกล่าว ผู้ประกอบการจึงได้นำการขนส่งกุ้งแบบไม่ใช้น้ำเข้าใช้ในการขนส่งกุ้งเนื่องจากการขนส่งกุ้งแบบไม่ใช้น้ำจะสามารถควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งได้ดีกว่าและสามารถขนส่งกุ้งต่อรอบได้ปริมาณสูงขึ้น แต่เนื่องจากการขนส่งกุ้งแบบไม่ใช้น้ำนี้เป็นวิธีการขนส่งแบบใหม่ ผู้ประกอบการยังไม่เคยทราบต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งแบบไม่ใช้น้ำ ทำให้ยากต่อการกำหนดราคากุ้งหรือบริหารจัดการต้นทุนในการประกอบการของตน (สมานพันธ์ จันทรนิล, 2565)

วัตถุประสงค์การวิจัย

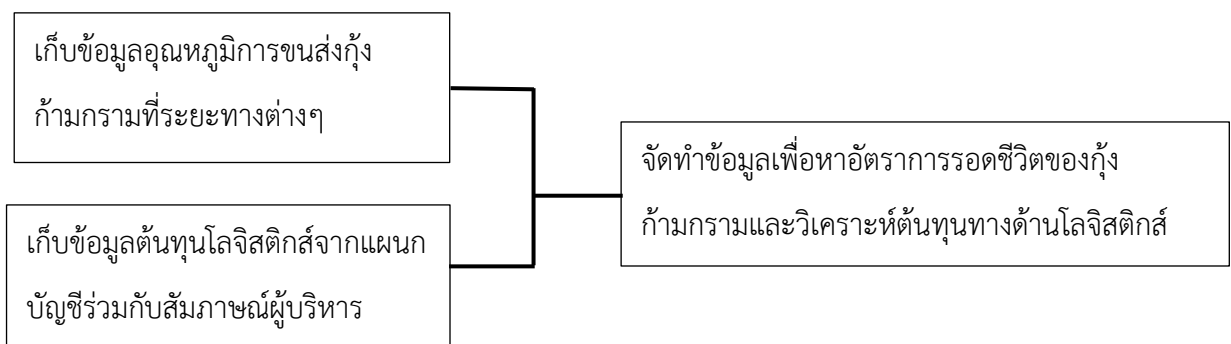
1. เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของกุ้งก้ามกรามโดยวิธีการขนส่งแบบไม่ใช้น้ำ
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์การขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำ

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษากระบวนการขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในสถานประกอบการระหว่างเดือนมกราคม 2567 ถึง เดือนธันวาคม 2567 โดยเน้นที่กระบวนการแพ็คและขนส่งกุ้ง และต้นทุนโลจิสติกส์ของสถานประกอบการ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม ปี 2567 ได้จากการเก็บข้อมูลในอำเภอบางแพ จ.ราชบุรี เชิงปริมาณเพื่อมาคำนวณในเชิงสถิติ อีกทั้งยังสัมภาษณ์ ผู้บริหารและพนักงานมาทำการวิเคราะห์และระบุกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการขนส่งกุ้งก้ามกราม



ปฏิบัติในแต่ละแผนก พบว่าการคัดขนาดกุ้งจะใช้คนงานข้างนอกร่วมกับคนงานในฟาร์มที่จ้าง เป็นทีมครั้งละ 5000 บาท จำนวน 20 คน รวมค่าแรงต่อครั้ง โดยประมาณ (แต่ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เงื่อนไขจากคำสั่งซื้อ จากลูกค้า ตั้งแต่จับกุ้งในบ่อขึ้นมาชั่งเอาไว้ เพื่อให้คลายโคลน จากนั้นก็จะคัดแยกขนาด ตามความต้องการของลูกค้า โดยแต่ละขนาด ขึ้นกับ ระยะเวลาของการเลี้ยงดูในบ่อนั้น ๆ ส่วนกุ้งที่ ไม่ได้ขนาด มาตรฐาน จะเป็นกุ้งที่ถูกคัดออก

กระบวนการขนส่งกุ้งแบบไม่ใช้น้ำ

กิจกรรมที่ผู้ประกอบการดำเนินการออกเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนการขนส่ง ระหว่างการขนส่ง และหลัง การขนส่ง



ภาพที่ 1 โดยในขั้นตอนแรก ทำให้กุ้งสลบในน้ำซึ่งจะค่อยๆ ถูกปรับลดอุณหภูมิลงด้วยอัตรา $10^{\circ}\text{C}/\text{h}$ จากอุณหภูมิน้ำแวดล้อม $28-29^{\circ}\text{C}$ จนถึง 14°C ซึ่งพบว่าเป็นอุณหภูมิที่กุ้งสลบ



ภาพที่ 2 กุ้งที่สลบแล้วจะถูกนำขึ้นมาจากถังพักกุ้งที่ระยะเวลา 30-40 นาทีเพื่อปรับสภาพของกุ้ง



ภาพที่ 3 นำไปบรรจุไว้ในถาดพลาสติกพร้อมกับเดิมออกซิเจนและละอองน้ำเข้าไปใน
ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่น



ภาพที่ 4 นำไปเก็บรักษาไว้ในตู้แช่เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ $14 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ เป็นระยะเวลา
12 ชั่วโมง ระยะการเก็บรักษานานที่สุดที่ทำให้กึ่งมีอัตรารอด 95.99%



ภาพที่ 5 เมื่อรถขนส่งไปถึงปลายทางจะนำกึ่งไปปล่อยในบ่อพักพื้นที่อุณหภูมิตาม
สภาพแวดล้อม

และในส่วนของการทำงานแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อแยกตามประเภทกิจกรรม เพื่อใช้วิเคราะห์กิจกรรมตามระดับคุณค่ากิจกรรม ในกระบวนการขนส่งกึ่งข้ามกรรม ได้แบ่งกิจกรรมเป็น 3 ประเภท ดังนี้ กิจกรรมเพิ่มคุณค่า (Value-Added Activities; VA) กิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Added Activities; NVA) และกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่าแต่มีความจำเป็น (Non Value-Added Activities; NNVA)

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนกิจกรรมการขนส่งแยกตามช่วงของการขนส่ง

กิจกรรมหลัก	ลำดับ	กิจกรรมย่อย	จำนวนคน	เวลา (นาที)	เงินเดือน (บาท)	คุณค่า กิจกรรม
ก่อนการขนส่ง						
1.รับคำสั่งขนส่ง จากลูกค้า	1	เจ้าหน้าที่รับแผนออเดอร์	1	10	10,000	VA
2.วางแผนการ ขนส่ง	2	ผู้บริหารร่วมกันประชุมวางแผนจัดส่ง	3	30	60,000	NNVA
	3	เจ้าหน้าที่รับแผนรับคำสั่งวางแผนขนส่ง	1	30	15,000	NVA
3.ติดต่อ ประสานงาน	4	เจ้าหน้าที่รับแผนประสานงานไปยังผู้จัดการฟาร์ม	1	30	30,000	NVA
	5	ผู้จัดการฟาร์มแบ่งหน้าที่หัวหน้าทีมงานในการทำงาน	1	30	30,000	NVA
	6	หัวหน้าทีมงานจับคู่วางแผนในการจับคู่ในบ่อ	1	30	30,000	NVA
4.จับคู่ในบ่อ	7	ทีมงานกลุ่มที่ 1 จับคู่ลงไปยังจับคู่ในบ่อ	5	60	50,000	VA
5.คัดขนาดคู่	8	ทีมงานกลุ่มที่ 2 คัดขนาดคู่	5	30	10,000	VA
6.แพคคู่	9	ทีมงานกลุ่มที่ 3 แพคคู่ลงไปในลังโฟม	5	60	30,000	VA

7.ลำเลียงกุ้งขึ้นรถ	10	ทีมงานกลุ่มที่ 4 ลำเลียงกุ้งขึ้นรถ	5	60	20,000	VA
ขณะการขนส่ง						
8.ขนส่งสินค้า	11	พนักงานจัดส่งนำรถจากฟาร์มไป ยังปลายทาง	3	30	10,000	VA
หลังการขนส่ง						
9.ติดต่อ ประสานงาน	12	พนักงานจัดส่งประสานงานถึงป ลายทางและให้ลูกค้าตรวจ สอบก่อนรับสินค้า	1	120	15,000	NNVA
10.ลำเลียงกุ้งลงรถ	13	พนักงานจัดส่งปลายทางตาม กำหนด	3	10	10,000	VA

กรณีปริมาณที่ใช้ศึกษา: จำนวน 1,000 กิโลกรัม

ผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรมของกระบวนการขนส่งกุ้ง โดยกิจกรรมเพิ่มคุณค่า (Value-Added Activities; VA) คิดเป็นร้อยละ 53.8 กิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Added Activities; NVA) คิดเป็นร้อยละ 30.8 และกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่าแต่มีความจำเป็น (Non Value-Added Activities; NNVA) คิดเป็นร้อยละ 15.4

ผลการศึกษา

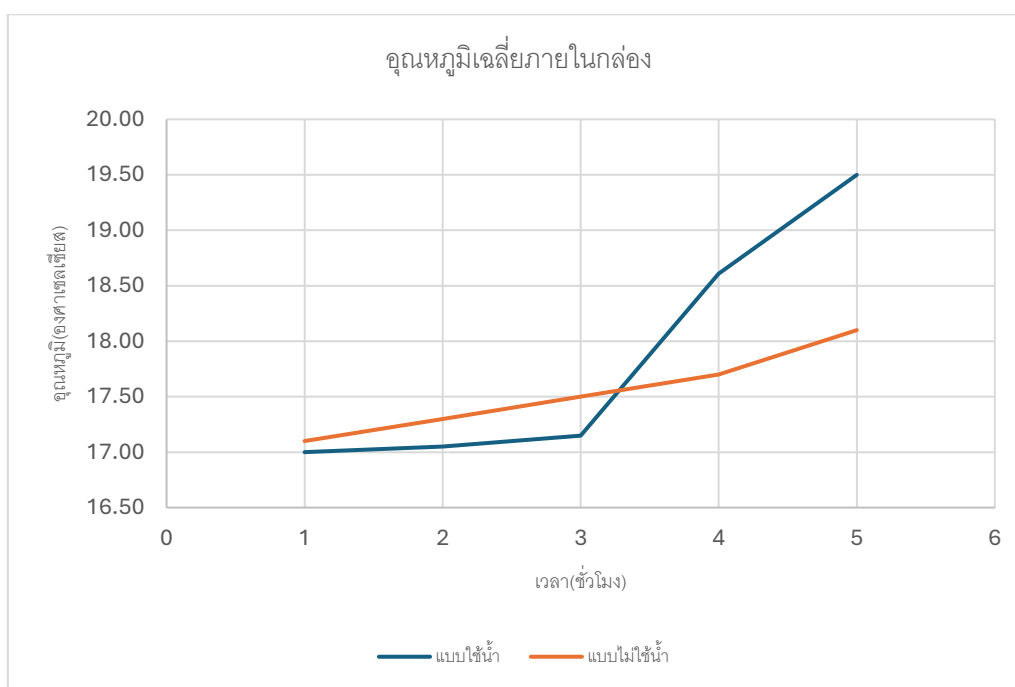
1. อัตรารอดของกุ้ง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลอัตราการรอดชีวิตของกุ้งเมื่อใช้การขนส่งแบบเดิมและการขนส่งแบบไม่ใช้น้ำ โดยเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของกุ้งที่ยังมีชีวิตเมื่อรถขนส่งกุ้งถึงปลายทางว่าเป็น 80.11% เมื่อเทียบกับกุ้งที่ขนส่งทั้งหมด ด้วยระยะทางที่ 401-500 กิโลเมตร แต่แบบใช้น้ำมีอัตราการรอดเพียง 69.72 %
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดง ร้อยละอัตราการรอดชีวิตของกุ้ง เก็บข้อมูล ช่วง มกราคม ถึง ธันวาคม 2567

ระยะทาง(กิโลเมตร)	แบบใช้น้ำ (%)	แบบไม่ใช้น้ำ (%)
0 - 100	89.60 %	88.42 %
101 - 200	88.21 %	86.34 %
201 - 300	80.32 %	84.67 %
301 - 400	74.78 %	83.45 %
401 - 500	69.72 %	80.11 %

กรณีปริมาณใช้ศึกษา: จำนวน 1,000 กิโลกรัม

กราฟที่ 1 แสดงอุณหภูมิการเก็บรักษา แบบใช้น้ำและแบบไม่ใช้น้ำ



2. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งกึ่งเป็นโดยไม่ใช้น้ำ

ต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งกึ่งเป็นโดยไม่ใช้น้ำประกอบด้วยต้นทุน 4 ประการคือ 1. ต้นทุนการขนส่ง 2. ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง 3. ต้นทุนบริการคลังสินค้า และ 4. ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลต้นทุนต่างๆระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2567 และกำหนดสมมติฐานดังนี้ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 40 บาทต่อกิโลเมตร อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง 11 กิโลเมตร/ลิตร ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง 3 บาท/กิโลเมตร ค่ายางรถขนส่งรวมเฉลี่ย 14,000 บาท จำนวนระยะทางที่รถขนส่งวิ่งได้จากการใช้ยางรถขนส่ง 40,000 กิโลเมตร ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนการใช้อย่างต่อกิโลเมตร 0.35 บาทต่อกิโลเมตร

1). ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Costs)

ตารางที่ 3 ต้นทุนการขนส่ง ปี 2567

รายการ	มูลค่า (บาท)
1. ต้นทุนขนส่งกรณีบริษัทขนส่งสินค้าด้วยตนเอง	7,243,155
1.1 ต้นทุนคงที่	2,047,500
- ค่าจ้างพนักงานแผนกขนส่งโดยรวม	1,596,000
- ค่าเสื่อมราคาารถที่ใช้ขนส่งสินค้า	297,900
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ขนส่ง	12,000
- ค่าประกันรถขนส่ง	18,000
- ค่าเสื่อมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการขนส่ง	3,600
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เกี่ยวกับการขนส่ง เช่น ค่าภาษี ค่าทะเบียนและใบอนุญาต	120,000
1.2 ต้นทุนผันแปร	5,195,655
- ระยะทางที่วิ่ง	99,300
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3,972,000
- ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง	297,900
- ค่าเบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ	399,000
- ค่าสินค้าเสียหายจากการขนส่ง	391,000
- ค่ายาง	34,755

รายการ	มูลค่า (บาท)
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆระหว่างเดินทางขนส่ง	101,000
2.รวมต้นทุนขนส่ง	7,243,155
3.ยอดขาย	47,356,719
4.ร้อยละต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย	15.29

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าต้นทุนรวมขนส่งมีมูลค่า 7,243,155 บาท โดยมีต้นทุนคงที่มีมูลค่า 2,047,500 บาท ตลอดปีจึงมีค่าใช้จ่ายเงินเดือนพนักงาน 1,596,000 บาท พนักงานขับรถต้องมีประจำรถเงินเดือนที่ 12,000 บาทต่อเดือนต่อคน และมีต้นทุนผันแปรมูลค่า 5,195,655 บาท ทั้งนี้มีค่าเชื้อเพลิง 3,972,000 บาท ที่เป็นยอดค่าใช้จ่ายสูงที่สุด

2).ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Costs)

โดย แบ่งเป็น มูลค่าวัตถุดิบ มีมูลค่าเฉลี่ย 1,700,000 บาท มูลค่าบรรจุภัณฑ์ 190,000 บาท มูลค่าสินค้าคงคลังโดยรวมเฉลี่ย 1,890,000 บาท โดยแจกแจงเป็นข้อมูลขนส่งสินค้าคงคลังรวม ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2567 โดยถือเป็นต้นทุนการขนส่งตลอดหนึ่งปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังรวม (Inventory Carrying Costs) ปี 2567

ด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7

รายการ	มูลค่า	หน่วย
ต้นทุนเงินทุน(ดอกเบี้ย)จากการถือครองสินค้าคงคลัง	132,300	บาทต่อปี
ค่าประกันภัยสินค้าคงคลัง	36,000	บาทต่อปี
ต้นทุนความเสี่ยงของสินค้าคงคลัง	88,584	บาทต่อปี
ค่าสินค้าเสียหาย	52,784	บาทต่อปี
ค่าสินค้าขาดจำนวน	35,800	บาทต่อปี
รวมต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง	256,884	บาทต่อปี
ยอดขายรายปี	47,356,719	บาทต่อปี

รายการ	มูลค่า	หน่วย
ร้อยละต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อยอดขาย	0.54	ต่อปี
ร้อยละต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อมูลค่าสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ย	13.59	ต่อปี

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า จากยอดขายรายปี 47,356,719 บาทต่อปี มีต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง มูลค่า 256,884 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อยอดขายคิดเป็นร้อยละ 0.54 ต่อปี และมีต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อมูลค่าสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยร้อยละ 13.59 ต่อปี ทั้งนี้คิดที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7

3). ต้นทุนบริหารคลังสินค้า (Warehousing Costs)

ตารางที่ 5 ต้นทุนบริหารคลังสินค้า (Warehousing Cost) ปี 2567

รายการ	รวม (บาท)
1 ค่าใช้จ่ายคลังสินค้าที่ไม่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกับโรงงาน	7,025,458
- ดอกเบี้ยจ่ายสำหรับคลังสินค้า	240,000
- ค่าแรงงานทั้งทางตรงและทางอ้อมในคลังสินค้า	5,420,000
- ค่าสาธารณูปโภคของการเตรียมกึ่งก่อนส่ง	150,458
- ค่าบำรุงรักษาคลังสินค้า	60,000
- ค่าอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย	60,000
- ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ขนถ่ายและเครื่องจักรภายในคลังสินค้า	125,000
- ค่าบำรุงระบบบริหารจัดการคลังสินค้า	500,000
- ค่าเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า สำหรับอุปกรณ์ขนถ่ายในคลังสินค้า รวมแบตเตอรี่รถขนถ่าย	250,000
- ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์	30,000
2 ค่าภาษีโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง	24,000
3 ค่าประกันภัยอาคารคลังสินค้า	36,000

รายการ	รวม (บาท)
4 ค่าใช้จ่ายคลังสินค้าอื่นๆ	130,000
รวมต้นทุนบริหารคลังสินค้า	7,075,458
ยอดขายรายปี	47,356,719
ร้อยละต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย	14.52
ร้อยละต้นทุนการบริหารคลังสินค้าเทียบกับมูลค่าสินค้าคงคลังรวม (%)	3.72

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า จากยอดขายรายปี 47,356,719 บาทต่อปี มีต้นทุนการบริหารคลังสินค้ามูลค่า 6,875,000 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขายคิดเป็นร้อยละ 14.52 ต่อปี และมีต้นทุนการบริหารคลังสินค้าเทียบกับมูลค่าสินค้าคงคลังรวมโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.72 ต่อปี

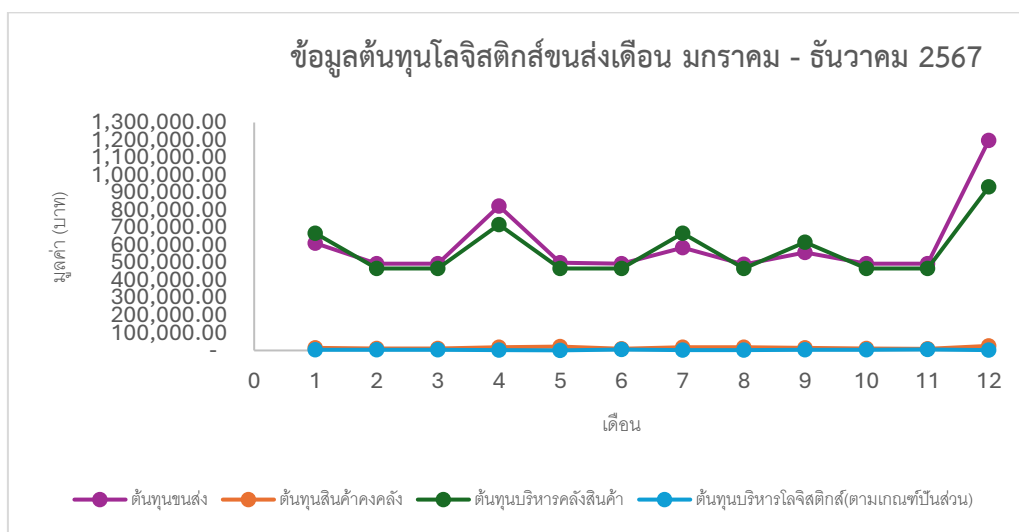
4). ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (Administration Costs)

ตารางที่ 6 ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ปี 2567

รายการ	มูลค่า	หน่วย
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (จากงบกำไรขาดทุน)	14,118,155	บาทต่อปี
ดอกเบี้ยจ่าย (จากงบกำไรขาดทุน)	301,262.28	บาทต่อปี
ต้นทุนการขนส่ง	7,243,155	บาทต่อปี
ต้นทุนการถือครองสินค้า	186,742.25	บาทต่อปี
ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า	6,875,000	บาทต่อปี
ต้นทุนบริหารจัดการก่อนปันส่วนกิจกรรมโลจิสติกส์	114,520.04	บาทต่อปี
ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (ตามเกณฑ์ปันส่วน)	40,082.01	บาทต่อปี
ยอดขายรายปี	47,356,719	บาท
ร้อยละต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ต่อยอดขาย	0.08	ต่อปี

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า จากยอดขายรายปี 47,356,719 บาทต่อปี มีต้นทุนการบริหารจัดการก่อนปันส่วนกิจกรรมโลจิสติกส์ มูลค่า 114,520.04 บาทต่อปี มีต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (ตามเกณฑ์ปันส่วน) 40,082.01 บาทต่อปี และมีต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ต่อยอดขายโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.08 ต่อปี

กราฟที่ 2 แสดงข้อมูลต้นทุนตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง ธันวาคม ปี 2567



สรุปต้นทุนโลจิสติกส์รวมตลอดปี 2567 คิดเป็น

1. ต้นทุนการขนส่ง 7,243,155 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 15.29 ต่อปี
2. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง(ต้นทุนการถือครองสินค้าและต้นทุนการบริหารคลังสินค้า)
7,131,884 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.06 ต่อปี
3. ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ 40,082.01 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.08 ต่อปี สำหรับค่าใช้จ่ายรวมต้นทุนโลจิสติกส์ 14,415,121.01 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.44 ต่อปี จากยอดขายรายปี 47,356,719 บาท หลังจากหักค่าใช้จ่ายทางด้านโลจิสติกส์ โดยมีผลต่างจากยอดขาย คิดเป็น 32,941,598 บาทต่อปี ซึ่งทั้งนี้ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่ายกิจกรรมอื่นๆ เช่นค่าใช้จ่ายค่าลูกพันธุ์ ค่าใช้จ่ายการเพาะเลี้ยง เป็นต้น ควรจะนำข้อมูลส่วนนี้ใช้ในการพิจารณา

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตและต้นทุนโลจิสติกส์ของกุ้งก้ามกรามเป็นที่ขนส่งแบบไม่ใช้น้ำ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. อัตราการรอดชีวิตขณะการขนส่ง

1.1 การขนส่งที่อุณหภูมิ 17 - 18 °C ส่งผลให้กุ้ง มีอัตราการรอดสูง

1.2 การขนส่งกุ้งนาน 5 ชั่วโมง สามารถขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพที่สูงสุดไม่เกิน 20 ตัวต่อ

กิโลกรัม

2. ต้นทุนโลจิสติกส์ของการขนส่งกุ้งเป็นโดยไม่ใช้น้ำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์รวมคิดเป็น ร้อยละ 30.44 ของต้นทุนการผลิตกุ้งก้ามกราม คิดเป็นยอดค่าใช้จ่าย 14,415,121.01 บาท จากยอดขายรายปี 47,356,719 บาท หลังจากหักค่าใช้จ่ายทางด้านโลจิสติกส์เป็นต้นทุนในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายทั้งแบบใช้น้ำและแบบไม่ใช้น้ำมีค่าเท่ากับ 40 บาทต่อกิโลกรัมหรือต่ำสุดที่ 6,500 บาทต่อเที่ยว ในแต่ละครั้งรถขนส่งจะบรรทุกน้ำหนักได้ครั้งละ 1000 กิโลกรัม ซึ่งในการขนส่งแบบใช้น้ำ จะขนส่งกุ้งได้เพียง 400 กิโลกรัม ต่อเที่ยว หากคิดค่าใช้จ่ายต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ในการเคลื่อนย้าย 6,500 บาทต่อเที่ยว จะอยู่ที่ 16.25 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนการขนส่งแบบไม่ใช้น้ำ จะขนส่งกุ้งได้ถึง 1,000 กิโลกรัม หากคิดค่าใช้จ่ายต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ต่อกิโลกรัมจะอยู่ที่เพียง 6.5 บาท จะเห็นว่า การขนส่งแบบไม่ใช้น้ำเป็นค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าถึง 9.75 บาท ต่อกิโลกรัม

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการขนส่ง พบว่า การดำเนินงานขนส่งด้วยตนเองและกำหนดระบบการขนส่งนั้น มีค่าใช้จ่ายสูงถึงร้อยละ 30.44 ของยอดขาย ซึ่งเป็นต้นทุนที่ยังค่อนข้างสูงผู้วิจัยได้วิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมของกระบวนการขนส่งกุ้งโดยจำแนกกิจกรรมการขนส่งก่อนขนส่ง ระหว่างการขนส่ง และหลังการขนส่ง พบว่าเป็นกิจกรรมเพิ่มคุณค่า (VA) เพื่อตอบสนองความต้องการของสินค้าคิดเป็นร้อยละ 53.8 กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA) คิดเป็นร้อยละ 30.8 และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่มีความจำเป็นต้องทำ (NNVA) คิดเป็นร้อยละ 15.4 ทั้งนี้หากจะลดค่าใช้จ่ายทางด้านต้นทุนโลจิสติกส์ควรจะลดในส่วนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่างานจากร้อยละ 30.8 ให้ลดลงให้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. สิ่งที่เป็นปัจจัยผลกระทบต่อการขนส่งกึ่งก้ำกักรวมเป็นโดยไม่ใช้น้ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพเส้นทางการขนส่ง อาจทำให้ถึงปลายทางล่าช้ากว่ากำหนด จึงควรมีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ก่อนการขนส่ง

2. ควรทำการพยากรณ์ความต้องการกึ่งก้ำกักรวมเป็นในแต่ละวันเพื่อให้สามารถจับกึ่งให้พอเพียงกับความต้องการของลูกค้า ไม่ต้องทำการจับกึ่งหลายรอบต่อวันและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

3. การขนส่งกึ่งก้ำกักรวมแบบไม่ใช้น้ำมีข้อดีในการขนส่งกึ่งได้ปริมาณกึ่งที่มากขึ้นและค่าใช้จ่ายต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ต่ำลง แต่จะมีข้อเสียคือต้องนำกึ่งไปให้ความเย็นจนได้อุณหภูมิจนกึ่งสลบซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้ใช้เวลาในการเตรียมกึ่งก้ำกักรวมก่อนการขนส่งใช้เวลามากขึ้น ซึ่งผู้ประกอบการควรพิจารณาการวางแผนก่อนการขนส่ง

เอกสารอ้างอิง

- กนกพรรณพร ชาญคณิต. (2558). การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิภาพด้านการขนส่ง
กรณีศึกษา
- กรมชลประทาน. (2561. พฤษภาคม). โครงการวิจัยการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด. สำนักชลที่ 15,
กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ธนาณัติกล้าหาญ. (2559). การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งของการเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัด
นครปฐม. วารสารวิจัยและพัฒนาโดยรองกรณีในพระบรมราชูปถัมภ์, 11(2).
- บริษัทแฮพส์เบอร์ก จำกัด. (มปป.). การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต [การศึกษาค้นคว้าอิสระ,
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย].
- บุญรัตน์ ประทุมชาติ. (2561). ผลของอุณหภูมิและความหนาแน่นของการลำเลียงลูกกุ้งขาว
(*Litopenaeus vannamei*) ลูกกุ้งกุลาดำ(*Penaeus monodon*) และกึ่งก้ำกักรวม
(*Macrobrachiu rosenbergii*) ระยะโพสลาวา ต่อการรอดตาย และการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำที่
ใช้ลำเลียงบางประการ. [การศึกษาค้นคว้าอิสระ, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- ประชิด ตรีพลอักษร. (2563). การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกึ่งก้ำกักรวมและการเลี้ยงกึ่ง
ก้ำกักรวมร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี (ฉบับที่ 1/2563)
[เอกสารวิชาการ]. กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการประมง, สำนักงานประมงจังหวัดสตูล, กรม
ประมง.

ศรีศรีรินทร์ สุขสุทธ , ณัฐธยาน์ อธิรัฐจิรัชัย , เอกนรี ทุมพล และ ศศิวิมล ว่องวิไล. (2564). การวิเคราะห์

ต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับผู้ประกอบการกิจการขนส่งเอกชน: กรณีศึกษา บริษัท ABC จำกัด.

SOUTHEASTBANGKOK, 7(1).

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดระยอง. (2558). หลักการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. กรมประมง.

<http://fisheries/if-rayong>

สมานพันธ์ จันนิล , สราวุฒิ สังวรกาญจน์ , อุบล ชื่นสำราญ และ ฐานิตย์ เมธิยานนท์.

(2565, 19 กรกฎาคม). ต้นแบบระบบโลจิสติกส์ในการขนส่งกุ้งก้ามกรามมีชีวิตแบบไม่ใช้น้ำ.

การประชุมวิชาการเครือข่าย วิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่36 ประจวบคีรีขันธ์, ประเทศไทย

อัญชิษฐา รอดขวัญ. (2563). ผลของวัสดุที่มีความชื้นที่ไซในการขนส่งกุ้งก้ามกราม โครงการการเรียนรู้การ

สอนเพื่อเสริมประสบการณ์ . จุฬารักษ์มหาวิทยาลัย.