

การวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งของการเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดนครปฐม

ธนาณัติ กล้าหาญ^{1*} ศุภวัศส์ เลิศชนะพิพัฒน์² สุदारัตน์ สุวรรณโชติ³ อารี สิริคงสุข⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและประสิทธิภาพของกระบวนการขนส่งในอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดนครปฐม ซึ่งทำการวิเคราะห์ทั้งต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบแต่ละวิธีการขนส่ง โดยจำแนกวิธีการขนส่งเป็น 2 วิธี คือ การใช้รถขนส่งของตนเอง และการใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกุ้งขาวแวนนาไม

ผลการศึกษาพบว่าการใช้รถขนส่งของตนเองมีกิจกรรมหลักๆ คือ การคัดเลือกการลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมขึ้นรถ การขนส่งกุ้งขาวแวนนาไมการลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมลงจากรถ และการขนส่งที่ียวกลับใน ส่วนการใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกุ้งขาว มีกิจกรรมหลักๆคือ การลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมขึ้น-ลงรถ

ด้านการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการขนส่งพบว่า ต้นทุนวิธีการใช้รถขนส่งของตนเองเท่ากับ 260.78 บาทต่อตัน มีค่าใช้จ่ายในส่วนของกระบวนการขนส่งกุ้งขาวแวนนาไมไปยังที่รับซื้อมีค่ามากที่สุด รองลงมาคือการใช้รถที่ียวกลับ คัดเลือกกุ้งขาวแวนนาไม ลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมขึ้นรถ และลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมลงจากรถ ตามลำดับส่วนต้นทุนวิธีการใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกุ้งขาวแวนนาไมมีเท่ากับ 101.84 บาทต่อตัน มีค่าใช้จ่ายในส่วนของกระบวนการคัดเลือกกุ้งขาวแวนนาไมมีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ ลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมขึ้นรถ

การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในกระบวนการขนส่งกุ้งขาวแวนนาไมไปยังที่รับซื้อพบว่า กระบวนการทำงานที่จะต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย คือกิจกรรมการขนส่งกุ้งขาวแวนนาไม และการขนส่งที่ียวกลับ ในส่วนของกระบวนการทำงานที่จะต้องมีการปรับปรุงด้านเวลา คือ กิจกรรมการคัดเลือกกุ้งขาวแวนนาไม กิจกรรมการลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมขึ้นรถ และกิจกรรมลำเลียงกุ้งขาวแวนนาไมลงจากรถ

คำสำคัญ : โครงสร้างต้นทุนการขนส่ง คุณค่ากิจกรรมในการขนส่ง กุ้งขาวแวนนาไม

¹ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

² นักศึกษา โปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

³ นักศึกษา โปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

⁴ นักศึกษา โปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

* ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: t66con@hotmail.com.

Analysis of Transport Costs of White Shrimp Farming in Nakhon Pathom

Thananut Garhun^{1*} suphawat lerttanapit² sudarut suwannachot³ aree sirikongsuk⁴

Abstract

This research aims to analyze the cost structure and efficiency of the transport industry vannamei shrimp in NakhonPathom. Which analyzed the costs and time spent in the activity. This study compared the each mode of transport. The classification means of transport is the second method is to use their own vehicles. And the use of those vehicles shrimps *Litopenaeus* collected by questionnaires and in-depth interviews to gather information For farmers.

The study found that the use of their own vehicles whose main activity is the transport was transported up shrimp, white shrimp and white shrimp are not transporting the car. And backhauls in the vehicles of people who gather shrimp vannamei. Whose main activity is Selection transporting shrimp vannamei, shrimp vannamei in a car.

The analysis found that transport costs. Cost how to use their own vehicles at 260.78 baht per ton, the cost of transporting the shrimp not to sell the most valuable. The second is backhauls. Vannamei shrimps selection Vannamei shrimps transport vehicle. Vannamei shrimp and transported out of the car. The cost of using vehicles of a shrimp vannamei was 101.84 baht per ton cost of the selection process shrimps is not the most valuable, followed by the conveyor shrimp up the car.

Value analysis activities in the transport process shrimp not to purchase that work to improve their operations to reduce costs. The transport activity vannamei shrimp. And backhauls The process needs to be improved for the qualifying events shrimp vannamei. Activities transporting shrimp up the car. And transporting shrimp into the car.

Keywords : The transport costs Value activities in transport The White Shrimp

¹ Lecturer in Management Program logistics . Nakhon Pathom Rajabhat University.
e-mail rajabhat@npru.ac.th

² Student in Management Program logistics . Nakhon Pathom Rajabhat University.

³ Student in Management Program logistics . Nakhon Pathom Rajabhat University.

⁴ Student in Management Program logistics . Nakhon Pathom Rajabhat University.

* Corresponding author. e-mail: t66con@hotmail.com.

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับสถานการณ์การแข่งขันที่มีความรุนแรงมากกับคู่แข่งอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศจีน อินโดนีเซีย เวียดนาม อินเดีย และกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา ทั้งทางด้านต้นทุนของคู่แข่งที่มีแนวโน้มถูกกว่า คุณภาพของสินค้า ความสามารถในการตอบสนองต่อตลาดที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว และการขยายผลผลิตอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการนำเข้ากุ้งจากประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังประสบปัญหาการผลิตภายในประเทศในด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ อาหารกุ้ง และราคาน้ำมันเชื้อเพลิง กุ้งที่เลี้ยงมีอัตราการรอดต่ำลงเนื่องจากขาดการพัฒนาสายพันธุ์ที่มีคุณภาพ ปัญหาโรคระบาดและสารเคมีตกค้างในตัวกุ้ง ส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมและเกษตรกรอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการลักลอบนำเข้ากุ้งเพื่อแปรรูปส่งออกเพิ่มสูง และการแปรรูปส่วนใหญ่เป็นการแปรรูปเบื้องต้นเช่นการปอกเปลือกและแช่แข็งเท่านั้น การแปรรูปเพื่อการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ยังมีน้อย

ผลิตภัณฑ์กุ้งสดแช่เย็นและแช่แข็ง มักจะได้รับการจัดลำดับเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย อุตสาหกรรมดังกล่าวได้รองความเป็นอันดับหนึ่งในประเทศไทย ข้อมูลใน 10 รายการแรก “การส่งออกกุ้งของไทยในปี 2548 พบว่ามีการส่งออกกุ้งคิดเป็นเป็นมูลค่า 37,888 ล้านบาท และในระยะเวลา 6 เดือนแรกของปี 2549 เพิ่มอัตราการขยายตัว 16.9% คิดเป็นมูลค่าการส่งออกรวม 17,085.7 ล้านบาท ซึ่งเป็นกุ้งสดแช่เย็นและแช่แข็งรวมมูลค่าสูงถึง 16,980 ล้านบาท สำหรับอุตสาหกรรมการเกษตรในส่วนของกุ้งแปรรูปก็ขยายการเติบโตเช่นกัน โดยในปี 2548 มีมูลค่าการส่งออกกุ้งแปรรูป 32,373.7 ล้านบาท และเพิ่มอัตราการขยายตัว 32.4% ในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2549 คิดเป็นมูลค่า 15,741.9 ล้านบาท” (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552)

เพื่อให้ประเทศไทยรักษาความเป็นผู้นำของอุตสาหกรรมนี้ในตลาดโลกต่อไป จึงจำเป็นต้องศึกษาหาแนวทางที่จะเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอุตสาหกรรมดังกล่าว โดยการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อหาแนวทางที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมกุ้งอย่างจริงจัง มีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยการนำเทคนิคการจัดการโซ่อุปทาน SCM (Supply Chain Management) มาประยุกต์ใช้เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งชาว สามารถอยู่รอดภายในสภาพปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น จึงจำเป็นต้องศึกษาหาแนวทางที่จะแก้ปัญหาการจัดการการขนส่งสินค้า เพื่อให้การจัดการการขนส่งมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด และมีประสิทธิภาพมากที่สุดดังนั้นกลุ่มผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาด้านทุนการขนส่งกุ้งชาวแวนนาไม เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงการขนส่งในอุตสาหกรรมกุ้งชาวดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาโครงสร้างของกระบวนการต้นทุนและประสิทธิภาพในการขนส่งของอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งชาวแวนนาไม

2. ศึกษาประสิทธิภาพของศูนย์กิจกรรมในอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งชาวแวนนาไม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาด้านทุนโลจิสติกส์การเลี้ยงกุ้งชาวแวนนาไมนี้ จะเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ร่วมกับการเยี่ยมชมบ่อกุ้งของเกษตรกร หน่วยงาน และสถานประกอบการต่างๆ ทำการสุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรและบุคลากรในองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาถึงปัญหาต่างๆ

วิธีการดำเนินงานและรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีระบบต้นทุนกิจกรรม โดยทำการวิเคราะห์แยกเป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองด้านการคิดต้นทุนวิเคราะห์ปัจจัยทางด้านต้นทุนและมุมมองด้านการดำเนินงาน วิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงาน และทำการวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม โดยทำการศึกษาแยกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์กิจกรรมตามระดับคุณค่ากิจกรรม และการวิเคราะห์กิจกรรมตามประเภทกิจกรรม การวิเคราะห์กิจกรรมตามระดับคุณค่ากิจกรรม เป็นการวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ ซึ่งทำการแบ่งลักษณะของกิจกรรมเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรมเพิ่มคุณค่า (Value-Added Activities; VA) กิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Added Activities; NVA) และกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่าแต่มีความจำเป็น (Non Value-Added Activities; NNVA)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจำแนกตามวิธีการขนส่งได้ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกรณีที่ใช้รถขนส่งของตนเอง

ในการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ จะทำการแสดงผลค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเข้าสู่ศูนย์กลางกิจกรรม ซึ่งมีอยู่ 5 ศูนย์กิจกรรม คือ คัดเลือกกึ่งชาวแวนนาไม่ลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ขึ้นรถ ขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ลงจากรถ การขนส่งเที่ยวกลับ ซึ่งผลการศึกษาค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่โดยวิธีใช้รถขนส่งของตนเอง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยวของการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่โดยวิธีการใช้รถขนส่งของตนเอง

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	ศูนย์กิจกรรม					ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
	คัดเลือกกึ่งชาวแวนนาไม่	ลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ขึ้นรถ	ขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่	ลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ลงจากรถ	การขนส่งเที่ยวกลับ	
บาทเที่ยว/	543.62	169.29	590.35	1.55	520.64	1825.45
บาทตัน/	77.66	24.18	84.34	0.22	74.38	260.78
ร้อยละ	29.78	9.27	32.34	0.08	28.52	100

จากตารางที่สรุปได้ว่าค่าใช้จ่ายในส่วนของกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูปมีค่า 1 มากที่สุดรองลงมาคือการขนส่งเที่ยวกลับ คัดเลือกกึ่งชาวแวนนาไม่ ลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ขึ้นรถ และลำเลียงกึ่งชาวแวนนาไม่ลงจากรถ ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกรณีที่ใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกิ่งขาวแวนนาไม

ในการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในกรณีที่ใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกิ่งขาวแวนนาไม จะทำการแสดงผลค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมาเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม มีอยู่ 2 ศูนย์กิจกรรม โดยแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเที่ยวของการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมโดยวิธีการใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกิ่งขาว

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	ศูนย์กิจกรรม		ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
	คัดเลือกกิ่งขาว แวนนาไม	ลำเลียงกิ่งขาว แวนนาไมขึ้นรถ	
บาทเที่ยว/	543.62	169.29	712.91
บาทตัน/	77.66	24.18	101.84
ร้อยละ	76.26	23.74	100.00

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมมีค่ามากที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

จากการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมไปยังโรงแปรรูปจากกลุ่มผู้เลี้ยงกิ่งขาวแวนนาไมตัวอย่าง สามารถแสดงผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามรูปแบบวิธีการขนส่งได้ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมโดยวิธีการใช้รถขนส่งของตนเอง

ผลการศึกษาเวลาที่ใช้ในการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมโดยวิธีการใช้รถขนส่งของตนเอง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3 ซึ่งแสดงเวลาเฉลี่ยของการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมไปยังแปรรูปในแต่ละเที่ยว

ตารางที่ 3 เวลาเฉลี่ยต่อเที่ยวของการขนส่งกิ่งขาวแวนนาไมโดยวิธีการใช้รถบรรทุกของตนเอง

เวลาเฉลี่ย	ศูนย์กิจกรรม					เวลารวม (นาที)
	คัดเลือกกิ่ง ขาวแวนนา ไม	ลำเลียงกิ่งขาว แวนนาไมขึ้น รถ	ขนส่งกิ่งขาว แวนนาไม	ลำเลียงกิ่งขาว แวนนาไมลง จากรถ	การขนส่งเที่ยว กลับ	
นาทีเที่ยว/	55	40	60	27.2	45	227.2
ร้อยละ	24.22	17.60	26.41	11.97	19.80	100.00

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่าเวลาในส่วนของการขนส่งกิ่งข้าวแวนนาไม่มีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ การคัดเลือกกิ่งข้าวแวนนาไม่ การขนส่งที่ยาวกลับ การลำเลียงกิ่งข้าวแวนนาไม่ขึ้นรถ และการลำเลียงกิ่งข้าวแวนนาไม่ลงจากรถ ตามลำดับ

2.2 ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมโดยวิธีการใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมกิ่งข้าวแวนนาไม่

ในที่นี้จะทำการแสดงผลการวิเคราะห์ทางด้านเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ มาเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม มีอยู่ 2 ศูนย์กิจกรรม เนื่องจากในการขนส่งโดยผู้รวบรวมกิ่งข้าวแวนนาไม่นั้น เวลาในส่วนของการขนส่ง การลำเลียงกิ่งข้าวแวนนาไม่ลงจากรถ และการขนส่งที่ยาวกลับนั้นเป็นของผู้รวบรวมกิ่งข้าวแวนนาไม่

ตารางที่ 4 เวลาเฉลี่ยต่อเที่ยวของการขนส่งกิ่งข้าวแวนนาไม่โดยวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวมกิ่งข้าวแวนนาไม่

เวลาเฉลี่ย	ศูนย์กิจกรรม		เวลารวม (นาที)
	คัดเลือกกิ่งข้าว แวนนาไม่	ลำเลียงกิ่งข้าวแวน นาไม่ขึ้นรถ	
นาทีเที่ยว/ ร้อยละ	55	40	95
	57.89	42.11	100

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่าเวลาในส่วนของการขนส่งกิ่งข้าวแวนนาไม่ มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การลำเลียงกิ่งข้าวแวนนาไม่ขึ้นรถ

3. ผลการวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในกระบวนการขนส่งกิ่งข้าวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป จะนำเสนอตามวิธีที่ใช้วิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้ 2 วิธีคือ การวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรม และการวิเคราะห์กิจกรรมตามประเภทของกิจกรรม

3.1 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรม

โดยทั่วไปผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรม จะแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (VA) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA) และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่มีความจำเป็น (NNVA) ดังนั้นในการแสดงผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรม จะเป็นการนำเสนอสัดส่วนของเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำกิจกรรมของกระบวนการขนส่งกิ่งข้าวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูปโดยจำแนกตามคุณค่าของกิจกรรม

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามคุณค่าของกิจกรรมของกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป

รูปแบบวิธีการขนส่ง	ระดับคุณค่ากิจกรรม (ร้อยละ)			
	VA	NVA	NNVA	รวม
ใช้รถบรรทุกของตนเอง	30.8	6.6	62.6	100
ใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวม	61.11	11.11	27.78	100

3.2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามประเภทของกิจกรรม

ในการจำแนกประเภทของกิจกรรมโดยทั่วไปจะจำแนกประเภทของกิจกรรมออกเป็น 4 ประเภท คือ การปฏิบัติงาน (O) การเคลื่อนย้าย (T) การตรวจสอบ (I) การรอคอย (D) ดังนั้นการแสดงผลการวิเคราะห์กิจกรรมเป็นการนำเสนอสัดส่วนของเวลาเฉลี่ยในการดำเนินกิจกรรม

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมตามประเภทของกิจกรรมของกระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป

รูปแบบวิธีการขนส่ง	ระดับคุณค่ากิจกรรม (ร้อยละ)				รวม
	Operation	Transport	Inspect	Delay	
ใช้รถบรรทุกของตนเอง	36	46.4	11	6.6	100
ใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวม	63.16	0	10.53	26.32	100

จากตารางที่ 6 สรุปได้ว่า การขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่โดยวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้เลี้ยงกึ่งชาวแวนนาไม่เอง สัดส่วนของเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมการเคลื่อนย้าย มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ และการรอคอย ตามลำดับ

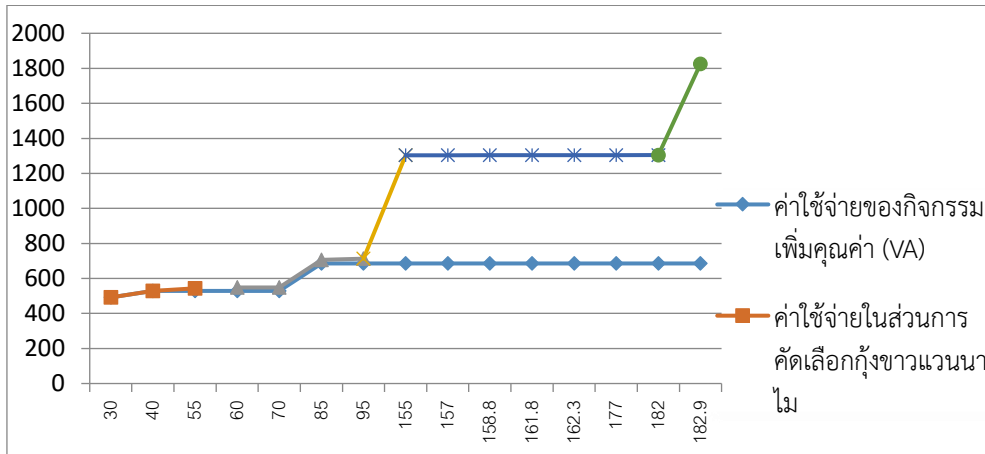
ในส่วนของการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่โดยวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวม สัดส่วนของเวลาที่ใช้ไปใน การปฏิบัติงาน มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาคือ การรอคอย และการตรวจสอบ ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ Cost-Time Profile

ผลการวิเคราะห์กระบวนการขนส่งกึ่งชาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป โดยวิธี Cost-Time Profile ซึ่งเป็นการนำเอาข้อมูลค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างแผนภูมิเส้น โดยให้แกนในแนวตั้งเป็นแกนที่แสดงค่าใช้จ่ายสะสม และแกนในแนวนอนเป็นแกนที่แสดงเวลาสะสม โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้

นำแนวคิดของ Value Analysis Time Profile นำมาใช้วิเคราะห์ประกอบกันเพื่อหามูลค่าสูญเสียน (Total Waste) ของกระบวนการขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูปในแต่ละเที่ยว

ภาพที่ 1 ตัวอย่าง Cost-Time Profile ของกระบวนการขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูปของผู้เลี้ยงกึ่งขาวแวนนาไม่รายหนึ่ง



จากภาพที่ 1 สรุปได้ว่า

1. ในการขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่ไปยังโรงแปรรูป 1 เที่ยว จะมีผลต่างของค่าใช้จ่ายสะสมระหว่างกิจกรรมรวมทั้งหมด และกิจกรรมเพิ่มคุณค่า (VA) คือ 1,281.83 บาท ต่อเที่ยว หรือคิดเป็นร้อยละ 70.22 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
2. เมื่อพิจารณาแนวตั้งของแผนภูมิซึ่งเป็นแกนที่แสดงค่าใช้จ่ายสะสมจะพบว่า กิจกรรมที่ควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย คือ กิจกรรมการขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่ และการขนส่งเที่ยวกลับ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวใช้ค่าใช้จ่ายในระดับที่สูง
3. เมื่อพิจารณาแนวนอนของแผนภูมิซึ่งเป็นแกนที่แสดงเวลาสะสมจะพบว่ากิจกรรมที่ควรมีการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย คือ กิจกรรมการคัดเลือกกึ่งขาวแวนนาไม่ กิจกรรมการลำเลียงกึ่งขาวแวนนาไม่ขึ้นรถ และกิจกรรมลำเลียงกึ่งขาวแวนนาไม่ลงจากรถ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าว ใช้เวลาในการดำเนินการมากเกินความจำเป็น

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่จากฟาร์มไปยังโรงแปรรูป โดยรูปแบบวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้เลี้ยงกึ่งขาวแวนนาไม่เอง จะเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 260.78 บาท/ตัน
2. การขนส่งกึ่งขาวแวนนาไม่จากฟาร์มไปยังโรงแปรรูป โดยรูปแบบวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวมกึ่งขาวแวนนาไม่ท้องถิ่น จะเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 101.84 บาท/ตัน

ในส่วนของการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรมในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นในแต่ละเที่ยวสรุปได้ว่าลักษณะการดำเนินการที่เป็นอยู่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ยังสามารถที่จะปรับลดค่าใช้จ่ายในส่วนการคัดเลือกผู้สูงอายุชาวขอนแก่น การลำเลียงผู้สูงอายุชาวขอนแก่นขึ้นรถ และการขนส่ง ซึ่งรวมกระบวนการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นไปยังโรงงานแปรรูป (การลำเลียงผู้สูงอายุลงจากรถและการขนส่งที่เกี่ยวกับ)

3. การขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นโดยวิธีการใช้รถบรรทุกของตนเองใช้เวลามากที่สุด สาเหตุสำคัญมาจากการขนส่งโดยวิธีการใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวมผู้สูงอายุชาวขอนแก่น เวลาที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นกิจกรรมลำเลียงผู้สูงอายุชาวขอนแก่นลงจากรถ และกิจกรรมการขนส่งที่เกี่ยวกับ เป็นกิจกรรมของผู้รวบรวมผู้สูงอายุชาวขอนแก่น ทำให้ไม่มีผลต่อค่าใช้จ่ายและเวลาในการทำกิจกรรมดังกล่าวของผู้สูงอายุชาวขอนแก่น

4. เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นจากฟาร์มผู้เลี้ยงไปยังโรงแปรรูปในแต่ละเที่ยว สามารถสรุปได้ว่าในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นโดยใช้รถบรรทุกของตนเอง ศูนย์กิจกรรมที่ใช้เวลาทำกิจกรรมที่มากเกินความจำเป็น คือ ศูนย์กิจกรรมขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นและศูนย์กิจกรรมคัดเลือกผู้สูงอายุชาวขอนแก่น

5. ส่วนในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นโดยใช้รถบรรทุกของผู้รวบรวมผู้สูงอายุชาวขอนแก่นนั้น ศูนย์กิจกรรมที่ใช้เวลาทำกิจกรรมที่มากเกินความจำเป็น คือ ศูนย์กิจกรรมคัดเลือกผู้สูงอายุชาวขอนแก่นและศูนย์กิจกรรมลำเลียงผู้สูงอายุชาวขอนแก่นขึ้นรถ

ข้อเสนอแนะ

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุนในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นโดยวิธีการใช้รถขนส่งของตนเอง สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1 สภาพเส้นทางในการขนส่ง ลักษณะเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งผู้สูงอายุชาวขอนแก่นสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผิวทางลูกรัง และ ผิวทางที่มีการลาดผิวจราจร ลักษณะสภาพเส้นทางจะมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาถนน

1.2 น้ำหนักบรรทุก แต่รถบรรทุกที่บรรทุกผู้สูงอายุชาวขอนแก่นได้ปริมาณมากๆ จะมีต้นทุนในการขนส่งต่อตันน้อยกว่ารถบรรทุกที่บรรทุกผู้สูงอายุชาวขอนแก่นได้เพียงเล็กน้อย

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุนในกรณีที่ใช้รถขนส่งของผู้รวบรวมผู้สูงอายุชาวขอนแก่นสามารถสรุปได้ว่า แรงงาน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากขั้นตอนในการคัดเลือกผู้สูงอายุชาวขอนแก่นทำความสะอาดผู้สูงอายุ และการตรวจสอบสุขภาพของผู้สูงอายุชาวขอนแก่น ต้องใช้แรงงานคนเป็นหลักดังนั้น ปัจจัยใดก็ตามที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาแรงงานก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุนในการขนส่งด้วยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2550). ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิทยาการจัดการ.

ธานี นันทวัฒน์ศิริชัย. (2532). การศึกษารูปแบบการขนส่งสินค้าในกรุงเทพฯ และปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทองฟูชินะโชติ. (2557). การจัดการขนส่ง. กรุงเทพมหานคร.

- เพ็ญพร อาศยไชยยง. (2554). ต้นทุนในการตอบสนองลูกค้าต่อกิจกรรมโลจิสติกส์กรณีศึกษาธุรกิจการรับจัดการขนส่งสินค้า ปริญญาวิทยานิพนธ์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ภากร นาวิการ,ปรัชญา ประกอบกิจ,พฤษา เผ่าสวัสดิ์ยรรยง,ลิขิต ลือชา, ทักษ์สุดา เลิศวิภาตระกูล . (2004). การศึกษาระบบ Order Fulfillment ของ Made to Order เพิ่มกระดาษแบบ Silk Screen.Proceedings of the 4th EAN/TLAPS/Thai VCML Industry-Academic Annual Conference on Supply Chain and Logistics Management. Bangkok, Thailand.
- Hines, Peter , Rich, Nick.(1997). The Seven Value Stream Mapping Tools. Supply Chain and Logistics Management. (19-20 August 2004), Bangkok,Thailand.
- Ballou, Ronald H (1992). Business Logistics Management. 3rd ed. (n.p.): Prentice Hall.
- Waters, W.G. (1976). Statistical Costing in Transportation. Transportation Journal 15,49-62.