



การจัดกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
The Modern logistics management process in Frozen sea food industry

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวณี จุฑิรัชนีกร

ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กุมภาพันธ์ 2553

บทคัดย่อ

การศึกษาการจัดกระบวนการลوجิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งวัดอุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาการจัดการกระบวนการลوجิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ต้นทุนลوجิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลوجิสติกส์ รวมทั้งการลดต้นทุนลوجิสติกส์ ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ประกอบการผลิตอาหารทะเลแช่แข็งจำนวน 16 โรงงาน ในภาคใต้ จากจังหวัดสุราษฎร์ธานี สงขลา ตรัง ภูเก็ต และระนอง เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ 5 โรงงาน ขนาดกลาง 5 โรงงาน และขนาดเล็กจำนวน 6 โรงงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการตามแนวแบบสอบถามที่ได้กำหนดแล้วนำมาสรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลโดยเชิงพรรณนาและเชิงเหตุผล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจเกิน 10 ปี สินทรัพย์และทุนจดทะเบียนประมาณ 50 ล้านบาทขึ้นไป รายได้ส่วนใหญ่เกิน 20 ล้านบาท มีกำไรโดยเฉลี่ยเกิน 10 ล้านบาท/ปี จำนวนบุคลากรตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปและพบว่าธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มีรายได้เกิน 100 ล้านบาทจะเป็นกลุ่มที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านลوجิสติกส์สูงกว่าธุรกิจขนาดเล็ก

ผลการศึกษาวิธีการจัดกระบวนการลوجิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งเป็นแนวบูรณาการในกิจกรรมหลัก 5 ด้าน เรียงลำดับกิจกรรมดังต่อไปนี้ อันดับแรกการจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบไม่มีความแน่นอน จึงต้องวางแผนในกระบวนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบให้พอเหมาะกับปริมาณการผลิต รองลงมาคือการขนส่ง วิธีการขนส่งจะใช้ตู้ Container ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิอย่างน้อย -18°C ภายในประเทศจะใช้การขนส่งทางรถยนต์ ส่วนต่างประเทศจะเป็นทางเรือ ถัดไปเป็นกระบวนการคลังสินค้า ก็ต้องมีวางแผนการเก็บวัตถุดิบและสินค้ารวมทั้งการใช้พื้นที่ของคลังให้คุ้มค่าไม่เกิดการสูญเปล่า การวางแผนจัดการสินค้าคงคลังให้มีความเหมาะสม และการควบคุมระบบสินค้า การจัดหาสั่งซื้อสินค้าหรือการนับตรวจสินค้า ในส่วนของต้นทุนลوجิสติกส์พบว่าต้นทุนลوجิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งต่ำกว่าต้นทุนลوجิสติกส์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิต แต่สูงกว่าต้นทุนลوجิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร โดยต้องให้ความสำคัญในส่วนของการจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบและต้นทุนการบริหารคลังสินค้า เนื่องจากยังสูงกว่าต้นทุนลوجิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร สำหรับการใช้นโยบายสารสนเทศ พบว่าในระดับพื้นฐาน ผู้ประกอบการทุกหน่วยนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน ในด้านการบันทึกคำสั่งซื้อ การประมวลผลคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง แต่ในระดับสนับสนุนการตัดสินใจมีในธุรกิจขนาดใหญ่เท่านั้นที่นำมาใช้ ในด้านการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ด้านการขนส่ง วางแผนความต้องการวัตถุดิบเป็นต้น ในส่วนของการลดต้นทุนลوجิสติกส์พบว่า ผู้ประกอบการพยายามที่ลดการสูญเสียในกระบวนการลوجิสติกส์ในด้านของการควบคุมสินค้าคงคลังไม่ให้มีมากเกินไป ลดการสูญเสียในคลังสินค้า ในระบบการขนส่ง ในกระบวนการผลิต เป็นต้น

ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ในตลาดโลกให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและการลดมลภาวะ ดังนั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งจึงควรรำเรื่องการจัดกระบวนการลอจิสติกส์แนวใหม่มาช่วยในการบริหารจัดการกิจกรรมลอจิสติกส์เพื่อลดของเสียและมลภาวะจากกระบวนการผลิต การขนส่ง ตลอดจนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่ช่วยลดภาวะโลกร้อน ประหยัดพลังงาน พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในกระบวนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ การขนส่ง การบริหารจัดการคลังสินค้า และการควบคุม Stock สินค้า ซึ่งจะช่วยลดต้นทุน และลดการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำ รวมทั้งเตรียมความพร้อมเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันในยุคการเปิดเสรีทางการค้า

Abstract

This paper examined current logistical management in the Frozen seafood industry in southern Thailand. The purpose of the research was to identify how companies lower their production costs thru the use of logistics and information technology.

The data was collected by means of interviews with owners of sixteen Frozen seafood companies located in four provinces of southern Thailand. On average these companies have been operating for ten year, employ over 50 persons and show a net profit of 10 million baht a year. Five logistical factors were found to have a significant effect on lowering operational costs, they were

- 1) procurement of raw materials.
- 2) Storage of raw materials.
- 3) Transportation of goods.
- 4) Actual costs of logistical System and operational.
- 5) Use of information technology to control all operational aspects such as inventory, quality control, and transportation planning.

The development of a modern logistical System is more important than ever today. In addition to lowering production costs, effective logistical System will also have a have environmental impact by lowering both the amount of energy used and waste materials produced.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในเรื่องการจัดกระบวนการลोजิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง เพื่อศึกษาการจัดกระบวนการลोजิสติกส์แบบใหม่ ศึกษาต้นทุนลोजิสติกส์ และศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบลोजิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ประโยชน์จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถนำมาใช้ในด้านการบริหารจัดการ โดยเฉพาะด้านต้นทุนให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในอนาคต อีกทั้งในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้กิจการมีความสามารถในการบริการลูกค้าได้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อยอดขายของกิจการ และยังเกิดประโยชน์ทางด้านวิชาการคือ นำมาใช้ในการเรียนการสอน ของภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ในรายวิชาบริหารจัดการลोजิสติกส์ และนำผลวิจัยครั้งนี้มาเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการของคณะวิทยาการจัดการ และการจัดสัมมนากับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง ได้ตระหนักถึงความสำคัญในหลักการบริหารจัดการลोजิสติกส์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร โรงงานทั้ง 16 โรงงาน ในเขตพื้นที่ สงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง ระนอง และภูเก็ตเป็นอย่างสูง ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่มีความสำคัญกับ โรงงานของท่าน และร่วมแสดงความเห็นให้ข้อเสนอแนะในการให้สัมภาษณ์ครั้งนี้ ทางผู้จัดทำจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับและจะนำเสนอรายละเอียดในรูปแบบโดยรวมเท่านั้น และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ พนักงาน และผู้จัดเก็บข้อมูล เป็นอย่างสูงที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ตามกำหนด

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวณี จุฑิรัชนีกร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 สถานที่ทำการวิจัย	4
1.6 คำศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายของลอจิสติกส์	5
2.2 การจัดการลอจิสติกส์	6
2.3 ลอจิสติกส์แบบสิ้น	7
2.4 แนวคิดต้นทุนรวม	9
2.5 การปลูกฝังบริการเพื่อลูกค้า	10
2.6 การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงระบบลอจิสติกส์	11
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
2.8 กรอบแนวการวิจัย	24
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
3.1 แหล่งข้อมูล	16
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
3.3 การเก็บข้อมูล	17
3.4 วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล	18

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย	
4.1 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง	29
4.2 กระบวนการจัดการลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง	30
4.3 ต้นทุนกระบวนการลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง	36
4.4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์อาหารทะเลแช่แข็ง	41
4.5 การลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง	44
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	46
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	51
5.3 ข้อเสนอแนะผลการศึกษา	53
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก ก (แบบสอบถาม)	57
ภาคผนวก ข (ข้อมูลโรงงานอาหารทะเล)	61
ภาคผนวก ค (รายชื่อโรงงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง)	63

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการลอจิสติกส์	7
ตารางที่ 2.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข	23
ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะของธุรกิจตามขนาดของธุรกิจ	29
ตารางที่ 4.2 ค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามปริมาณของสินค้า	37
ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการขนส่งแยกตาม Inbound และ out bound	38
ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของต้นทุนด้านลอจิสติกส์ต่อยอดขายในอุตสาหกรรม อาหารทะเลแช่แข็งจำแนกตามขนาดของธุรกิจ	39
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิตกับ อาหารทะเลแช่แข็ง	40
ตารางที่ 4.6 แสดงการใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหาร ทะเลแช่แข็งตามขนาดของธุรกิจ	42
ตารางที่ 4.7 แสดงการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศของกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง ตามขนาดของกิจการ	43
ตารางที่ 4.8 แสดงเป้าหมายของกิจการในการใช้ระบบลอจิสติกส์	44
ตารางที่ 4.9 แสดงการควบคุมคุณภาพสินค้าและวัตถุดิบ	44
ตารางที่ 4.10 แสดงการสูญเสียในระบบลอจิสติกส์	45

สารบัญรูป

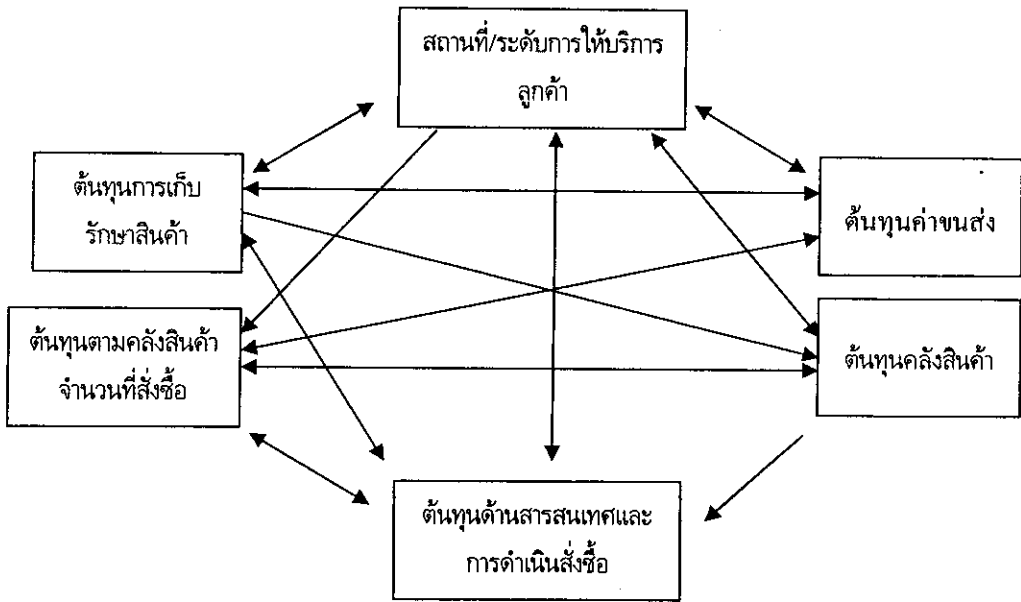
รูป	หน้า	
รูปที่ 1	กิจกรรมด้านลอจิสติกส์	1
รูปที่ 2	รวมการขนส่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่าย Supply Chain Strategy	2
รูปที่ 3	องค์ประกอบของการจัดการลอจิสติกส์	5
รูปที่ 4	แสดงความสัมพันธ์ของกิจการลอจิสติกส์ต่อต้นทุนรวมของลอจิสติกส์	9
รูปที่ 5	กระบวนการสำหรับจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า	10
รูปที่ 6	ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า	33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 1990 เป็นต้นมา จะพบว่าบริษัททั่วทุกอุตสาหกรรมได้หันมาให้ความสนใจในเรื่องคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้ามากขึ้น จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่แสดงให้เห็นว่า บริการด้านลอจิสติกส์ซึ่งเดิมเคยถูกมองว่าเป็นเพียงการทำงานที่มีหน้าที่แคบๆ กลับต้องมาคิดใหม่ว่าบริการนี้ เป็นบริการที่มีความสำคัญมากในกระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัทได้เป็นอย่างดี ถ้ามองย้อนไป ก็จะพบว่า หน้าที่ดั้งเดิมของลอจิสติกส์มีเพียงแค่การจัดเก็บสินค้าและการจัดส่งสินค้าเท่านั้น และต้องไม่ลงทุนสูง ซึ่งเป็นเรื่องไม่ยากนัก ดังนั้นบริษัทต่างๆ จึงมุ่งเน้นแค่จัดส่งสินค้าให้ถึงมือลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด ดังปรากฏในภาพที่ 1

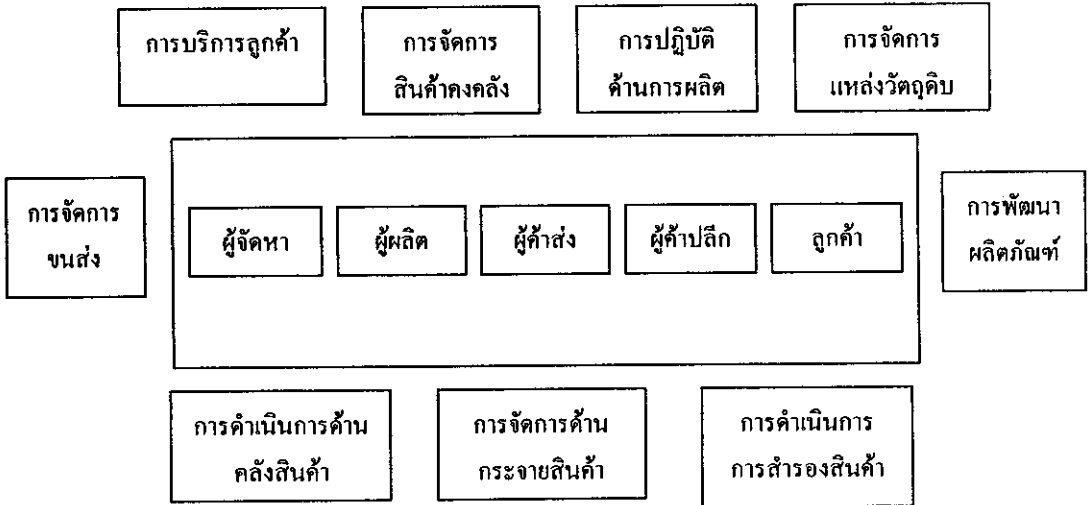


รูปที่ 1 กิจกรรมด้านลอจิสติกส์ (Supply chain and Logistics Management)

แปลและเรียบเรียงโดย รศ.ดร.กมลชนก สุทธิวาทนนฤพณี, ดร.ศลิษา ภมรสกิตร์และคณะ 2546. หน้า 280

ในยุคปัจจุบัน บริษัทหลายแห่งได้หันมาให้ความสำคัญกับความต้องการลูกค้าของตนเองมากขึ้นกว่าเดิม และพยายามสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ขณะเดียวกันก็พยายามรักษาดัชนีต้นทุนให้ต่ำมากที่สุด ดังจะเห็นได้จากกรณีที่ผู้บริหารหลายบริษัทได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางการจัดการต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มากที่สุด อาทิเช่น การใช้วิธีการแบบ Lean Manufacturing วิธีการจัดการสินค้าคงคลังแบบ Just-in-Time และวิธีการผลิตแบบ Flexibility ซึ่งความพยายามเหล่านี้ก็มีส่วนช่วยในการลดต้นทุน

การผลิตเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามก็ยังมีสิ่งหนึ่งที่ยังถูกละเลยอยู่ นั่นคือ การพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าให้หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้มากขึ้น เราเรียกการพัฒนาระบบดังกล่าวว่า การจัดการกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 รวมการขนส่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่าย Supply chain Strategy
แปลและเรียบเรียง โดย รศ.ดร.สาธิต พะเนียงทอง : 2548, หน้า 94

โครงข่ายของลอจิสติกส์ ประกอบด้วย ซัพพลายเออร์ คลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า โรงงานผลิตสถานที่จำหน่าย วัตถุดิบ สินค้าระหว่างทำและสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งผู้บริหารต้องมีการตัดสินใจในสิ่งเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น คลังสินค้าในท้องถิ่นที่ได้ถูกออกแบบเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าในภูมิภาค หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของโรงงาน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของธุรกิจในระยะยาว ที่จะกระทบต่อด้านการขนส่งและคลังสินค้า

บริษัทหลายแห่งในยุคนี้ ยังทำธุรกิจโดยปราศจากความเข้าใจถึงภารกิจที่คือพอ และยังไม่มีความหมาย การดำเนินงานทางด้านลอจิสติกส์ โดยเฉพาะ ทำให้ความสำคัญเรื่องลอจิสติกส์แปรเปลี่ยนตามสถานการณ์ เป็นลักษณะดังรับไปเรื่อยๆ เช่น เดือนนี้อาจจะเน้นผลิตสินค้าต่ำสุด เดือนหน้าอาจจะผลิตตามคำสั่งซื้อสินค้าให้ทัน ก็ล้วนเป็นสาเหตุทำให้เกิดความผันผวนของความต้องการสินค้า

ดังนั้นจากปัญหาของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งที่พบ ก็คือ การผลิตยังไม่คล่องตัวนัก เพราะประสบปัญหาด้านวัตถุดิบ และต้นทุนการผลิตขยับเพิ่มขึ้น (จากสรุปภาวะเศรษฐกิจภาคใต้ : ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคใต้: 2548) ซึ่งสามารถนำการจัดการกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่มาใช้ เพื่อจัดการด้านวัตถุดิบซึ่งเกี่ยวข้องกับซัพพลายเออร์ จัดการในด้านคลังสินค้า จัดการในด้านศูนย์กระจายสินค้า และโรงงานที่ผลิต ด้านการขนส่ง อันนำไปสู่เป้าหมายของกิจการ ในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าในแต่ละราย และทำให้ลดต้นทุนของผู้ผลิตด้วย

พบว่าภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง และมีโรงงานประกอบการเกี่ยวกับอาหารทะเลแช่แข็งค่อนข้างสูง เนื่องจากมีพื้นที่ติดกับทะเลทั้งสองฝั่ง จากพื้นที่ทั้งหมดของภาคใต้ 14 จังหวัด มีจังหวัดที่ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งถึง 7 จังหวัด โดยมีโรงงาน 31 โรงงาน (กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม: ข้อมูลสิ้นปี 2548 จัดเก็บข้อมูลเมื่อ 1 ก.พ. 2549) ดังนั้นการนำการจัดระบบลอจิสติกส์แบบใหม่มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จะเป็นการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลให้ดีขึ้น ในส่วนของวิธีการจัดระบบลอจิสติกส์ ในส่วนของต้นทุนในการจัดการให้บริการ รวมทั้งด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญในระบบลอจิสติกส์

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
2. ศึกษาต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
3. ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
4. การลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง สามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะด้านต้นทุน ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าปัจจุบัน
- ธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีการจัดการลอจิสติกส์แนวใหม่ขึ้น รวมทั้งเกิดเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้กิจการมีความสามารถในการบริการลูกค้าได้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อยอดขายของกิจการ
- ช่วยในด้านการเรียนการสอน ของภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ในรายวิชาการบริหารจัดการลอจิสติกส์
- ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นการเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการของคณะวิทยาการจัดการและการจัดสัมมนากับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ ด้านนี้ได้ตระหนักถึงความสำคัญของหลักการบริหารจัดการลอจิสติกส์

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษารั้วนี้มุ่งเน้นระบบลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ในส่วนของวิธีการจัดระบบลอจิสติกส์ ส่วนของต้นทุนที่เกิดจากระบบลอจิสติกส์ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีขอบเขตดังนี้

- พื้นที่การวิจัย จะทำการเก็บข้อมูลภายในภาคใต้ เนื่องจากเป็นแหล่งที่ทำการผลิตอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งสูงกว่าภาคอื่นๆ

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งเท่านั้น

1.5 สถานที่ทำการวิจัย

พื้นที่สำหรับวิจัย เน้น 5 จังหวัดในภาคใต้ อันได้แก่ สงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง ระนอง และภูเก็ต

1.6 คำศัพท์เฉพาะ

กระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ หมายถึง กระบวนการลอจิสติกส์แนวบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย การจัดการด้านวัตถุดิบซึ่งเกี่ยวข้องกับ ซัพพลายเออร์และการรับคำสั่งซื้อ จัดการในด้านคลังสินค้า จัดการในด้านศูนย์กระจายสินค้าและ โรงงานที่ผลิตซึ่งเกี่ยวข้องกับคลังสินค้าด้านการขนส่ง อันนำไปสู่เป้าหมายของกิจการในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ทำให้ลดต้นทุนของผู้ผลิต

อาหารทะเลแช่แข็ง หมายถึง การประกอบกิจการผลิตหรือทำอาหารทะเลแช่แข็งในภาคใต้

บทที่ 2

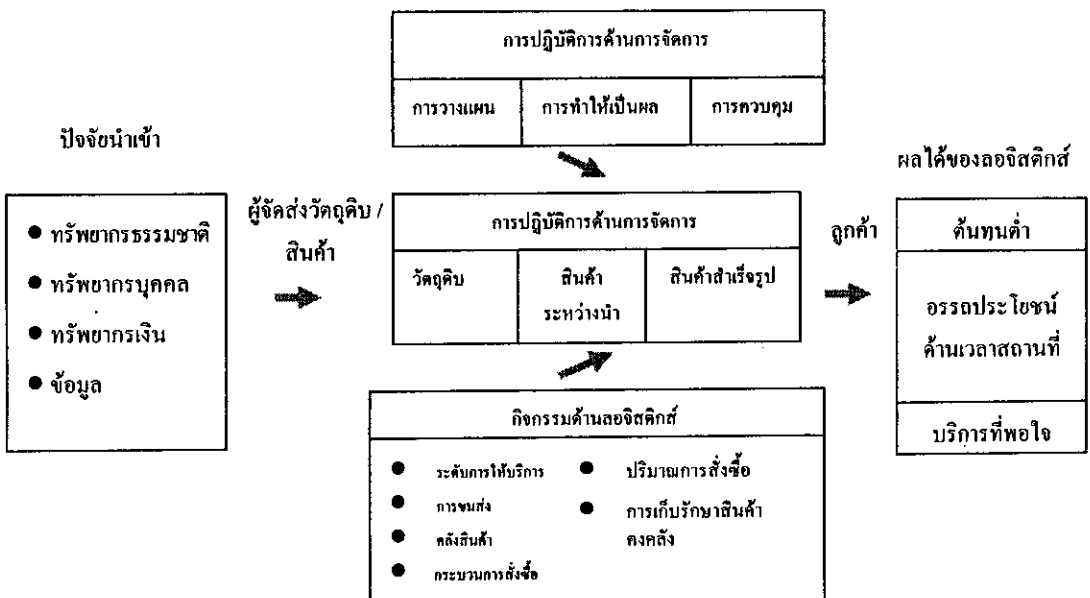
แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวในการวิจัย การจัดกระบวนการ ลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง มีดังต่อไปนี้

- ความหมายของลอจิสติกส์
- การจัดการลอจิสติกส์
- ลอจิสติกส์แบบสิ้น
- แนวคิดต้นทุนรวม
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 ความหมายของลอจิสติกส์

The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านลอจิสติกส์ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการด้านลอจิสติกส์ไว้ว่า คือ “กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ จากจุดเริ่มต้น ไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค “จากคำจำกัดความนี้ จะเห็นได้ว่า CLM ได้อธิบายความหมายของ ลอจิสติกส์รวมความถึง กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการทั้งภาคการผลิตและภาคบริการ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึง การจัดการขั้นสุดท้าย การขจัด การแปรสภาพหรือการนำสินค้ากลับมาใช้ เนื่องจากลอจิสติกส์มีขอบข่ายของความรับผิดชอบที่สูงขึ้น เช่น การขจัดหีบห่อวัสดุคืบ เมื่อส่งสินค้าถึงจุดหมายปลายทางแล้ว และการกำจัดอุปกรณ์เก่าที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น องค์ประกอบของการจัดการลอจิสติกส์เป็นดังนี้



รูปที่ 3 องค์ประกอบของการจัดการลอจิสติกส์

2.2 การจัดการลอจิสติกส์

ลอจิสติกส์ (Logistics) (บุษฤดี รุ่ยใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต : 2547) เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตไปถึงมือผู้บริโภค รวมทั้งขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ และการเก็บรักษาสินค้าคงคลังอีกด้วย หรือพูดง่าย ๆ ว่า ลอจิสติกส์ คือการนำสินค้าและบริการที่ลูกค้าต้องการไปยังสถานที่ที่ต้องการในเวลาที่เหมาะสม สร้างความพอใจสูงสุดให้ลูกค้า โดยที่กิจการจะได้รับผลกำไร หรือประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง Thomas Craig ได้กล่าวว่า ประเด็นหลักที่มีประสิทธิผลต่อลอจิสติกส์มีอยู่ 5 ประเด็น คือ

1. การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบ ถือเป็นประเด็นหลักและหัวใจที่สำคัญที่สุดของลอจิสติกส์ การดำเนินงาน กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบย่อมมีผล โดยตรง กิจกรรมของการเคลื่อนย้าย เริ่มตั้งแต่การจัดการคำสั่งซื้อ การวางแผนวัตถุดิบ การวางแผนจัดเก็บ การวางแผนจัดส่งสินค้า จนผลิตภัณฑ์ถึงมือลูกค้า การเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบเหล่านี้ต้องมีความสัมพันธ์กัน จะต้องมีความยืดหยุ่น การวางแผนเคลื่อนย้ายจะต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามปัจจัยอื่นๆ ที่เปลี่ยนไป ดังนั้นถ้าการบริหารจัดการเรื่องการเคลื่อนย้ายมีประสิทธิภาพก็จะไม่มีของขาด และไม่มีของเกินในคลังสินค้า

2. เวลาปัจจุบันเป็นการแข่งขันเรื่องของเวลา การตอบสนองความต้องการของลูกค้า วัตถุดิบ และสินค้า จะต้องถูกส่งตามกำหนด ถูกต้องตามสถานที่และวันเวลาที่กำหนดด้วย การจัดการลอจิสติกส์ที่ดีคือ การบริหารเวลา สถานที่การเคลื่อนที่ของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ที่ประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเคลื่อนย้ายของข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการเคลื่อนย้ายหรือการเคลื่อนที่ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะต้องเกิดจากการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ ความต้องการสินค้า การจัดการสินค้าคงคลังก็เกิดจากข้อมูลสารสนเทศ ดังนั้นข้อมูลที่ดีย่อมส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ วัตถุดิบ สินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า พื้นที่การผลิต และการเคลื่อนย้ายนั่นเอง

4. ต้นทุน ต้นทุนเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของลอจิสติกส์ กิจกรรมทุกอย่างในองค์กรล้วนเป็นต้นทุนในการดำเนินงานทั้งสิ้น ในอดีตจะมุ่งการลดต้นทุนโดยใช้เทคโนโลยี การพัฒนาวัตถุดิบและเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพ แต่ปัจจุบันเมื่อความก้าวหน้าเรื่องเทคโนโลยีของแต่ละองค์กรไม่แตกต่างกัน จึงเน้นการลดต้นทุนในการบริหารจัดการเรื่องลอจิสติกส์ที่ดีแทน ฉะนั้นองค์กรไหนที่มีระดับลอจิสติกส์ที่ดีถือว่าต้นทุนต่ำ และเกิดความได้เปรียบคู่แข่งได้

5. การบูรณาการลอจิสติกส์เป็นกระบวนการเชื่อมต่อกิจกรรมต่างๆ เพื่อเคลื่อนย้ายวัตถุดิบผ่านกระบวนการที่เพิ่มคุณค่าจนเป็นผลิตภัณฑ์ไปถึงมือลูกค้า เป็นความเชื่อมต่อระหว่างเวลา สถานที่ ฉะนั้นการบริหารจัดการให้ระบบมีการเชื่อมประสานอย่างลงตัวก็คือการสามารถบูรณาการกิจกรรมทั้งหมดในองค์กรได้นั่นเอง

นอกจากนั้นการจัดการลอจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีหลักและข้อปฏิบัติที่ดีที่ต้องเข้าใจและต้องคำนึงถึงประเด็นต่างๆ หลายประการด้วยกัน เช่น ต้องมีความเข้าใจและตอบสนองต่อ

ความต้องการของลูกค้า ต้องเป็นพันธมิตรที่ดีกับผู้จัดส่งวัตถุดิบ ต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องให้ความสำคัญของระบบการจัดการข้อมูล ต้องควบคุมวัตถุดิบและข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดการวัตถุดิบและช่องทางการขนส่งที่เหมาะสม ต้องสามารถจัดการความสูญเปล่าที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการลดเวลาในการเคลื่อนย้ายและสร้างความคล่องตัวได้เป็นอย่างดี

การบริหารจัดการระบบลอจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ต้นทุนในเรื่องของการเคลื่อนย้าย การขนส่ง การคลังสินค้า การรักษาสินค้าต่ำ และสามารถต่อสู้กับคู่แข่งขั้นยืนหยัดอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันรุนแรงได้หรือพูดอีกนัย การจัดการระบบลอจิสติกส์ ที่ดีจะเป็นหนึ่งในหนทางแห่งความเป็นเลิศของธุรกิจนั่นเอง

2.3 ลอจิสติกส์แบบลีน

- ลอจิสติกส์แบบลีน: ยุคใหม่แห่งการเปลี่ยนแปลง (กองเคชา บำมะหิณย์, พิเศษฐ์ ปานวิเชียร : 2546)

เป้าหมายของลอจิสติกส์แบบลีนก็คือเพื่อที่จะสนับสนุนและเพิ่มความสามารถทางด้านกระบวนการเพิ่มคุณค่า ในขณะที่สามารถลดต้นทุนในการปฏิบัติงานขององค์กร จากวิธีการปรับปรุงการฝึกปฏิบัติทางธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า มีความเหมาะสมและกระบวนการที่สอดคล้องกัน และอาศัยหลักการปรับโครงสร้างพื้นฐานตลอดทั้งกลุ่มลอจิสติกส์ขององค์กร

กฎพื้นฐานสามประการของแนวคิดนี้ที่นำมาใช้กับธุรกิจทั่วไป อย่างแรก ความพร้อมสำหรับการทำ "Benchmarks" ขององค์กรและความพร้อมใช้งานของระบบ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับองค์กรอย่างที่สอง คือการฝึกแนวทางปฏิบัติทางธุรกิจสำหรับลอจิสติกส์ แบบลีนและกระบวนการต่างๆ ควรเหมาะสมและมีประสิทธิผลในช่วงเวลาที่มีออเดอร์ (Order) น้อย และระหว่างเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนต่างๆ ในวิสาหกิจ และอย่างสุดท้าย คือ การปรับโครงสร้างพื้นฐานของลอจิสติกส์จากการใช้ลอจิสติกส์แบบลีนเพื่อทำให้องค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ทรัพยากรน้อยลงแต่ยังสนับสนุนและเตรียมความพร้อมการดำเนินงานขององค์กร ในช่วงเวลาที่มีออเดอร์เปลี่ยนแปลงไป

ลอจิสติกส์ในปัจจุบัน	ลอจิสติกส์แบบลีน
<p>คุณลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> • สินค้าคงคลังมีจำนวนมาก • การขนส่งไม่แน่นอน/ช้า • การซ่อมแบบชุด (Batch) • กระบวนการต่าง ๆ คงที่ • ต้นทุนสูง <p>กระบวนการขั้นพื้นฐาน : มีเงินลงทุนสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีสต็อกจำนวนมาก ในการปฏิบัติการช่วงเวลาที่ออเดอร์น้อย • กล่องบรรจุภัณฑ์ของ สินค้าสำหรับกรขนส่งมีขนาดใหญ่ • ใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ <p>ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> • โครงสร้างพื้นฐานหลักคั้นสินค้าคงคลังจำนวนมาก 	<p>คุณลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> • สินค้าคงคลังมีจำนวนน้อยกว่า • การส่งมอบมีความน่าเชื่อถือ/ความเร็วสูง • การไหลของกระบวนการซ่อมที่ดี • การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง • การลงทุนลดลง <p>กระบวนการขั้นพื้นฐาน: มีการบำรุงรักษาที่กะทัดรัด</p> <ul style="list-style-type: none"> • สต็อกถูกปรับปรุงให้มีจำนวนน้อยกว่า • กล่องบรรจุภัณฑ์ถูกปรับให้สอดคล้องกับกระบวนการในสายธารคุณค่า (Value Stream) • ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก <p>ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> • โครงสร้างพื้นฐานการปรับให้สอดคล้องกันด้านนวัตกรรม

ตารางที่ 2.1 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการลอจิสติกส์

ลจจิสติกส์แบบสิ้นเปลืองวิธีการปฏิบัติงานของเราในปัจจุบัน ไปสู่แก่นของลจจิสติกส์ได้ อย่างไร จากตาราง จะแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงเริ่มแรกเพื่อนำไปสู่ลจจิสติกส์ที่ดีขึ้น และความพร้อมที่เพิ่มมากขึ้น โดยตำแหน่งแรกที่สำคัญในสถาปัตยกรรมลจจิสติกส์แบบสิ้นเปลือง ก็คือ การบำรุงรักษาแบบที่ทุกคนมีส่วนร่วม การริเริ่มอันนี้มีความสำคัญในการปฏิบัติงานขณะที่ในเวลาเดียวกันนั้นจะลดพื้นที่สำหรับการเคลื่อนที่ภายในองค์กรและต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนกิจกรรมการเคลื่อนย้าย วัสดุดิบ/จัดส่งสินค้า และการบำรุงรักษาแบบที่ทุกคนมีส่วนร่วม ไม่เพียงแต่จะประหยัดทรัพยากร แต่ยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการสนับสนุนเหตุการณ์ความไม่แน่นอนต่างๆ โดยวิธีการลดพื้นที่การเคลื่อนที่ และช่วยผ่อนแรงจากการจัดเตรียมอุปกรณ์ด้านการซ่อมบำรุง

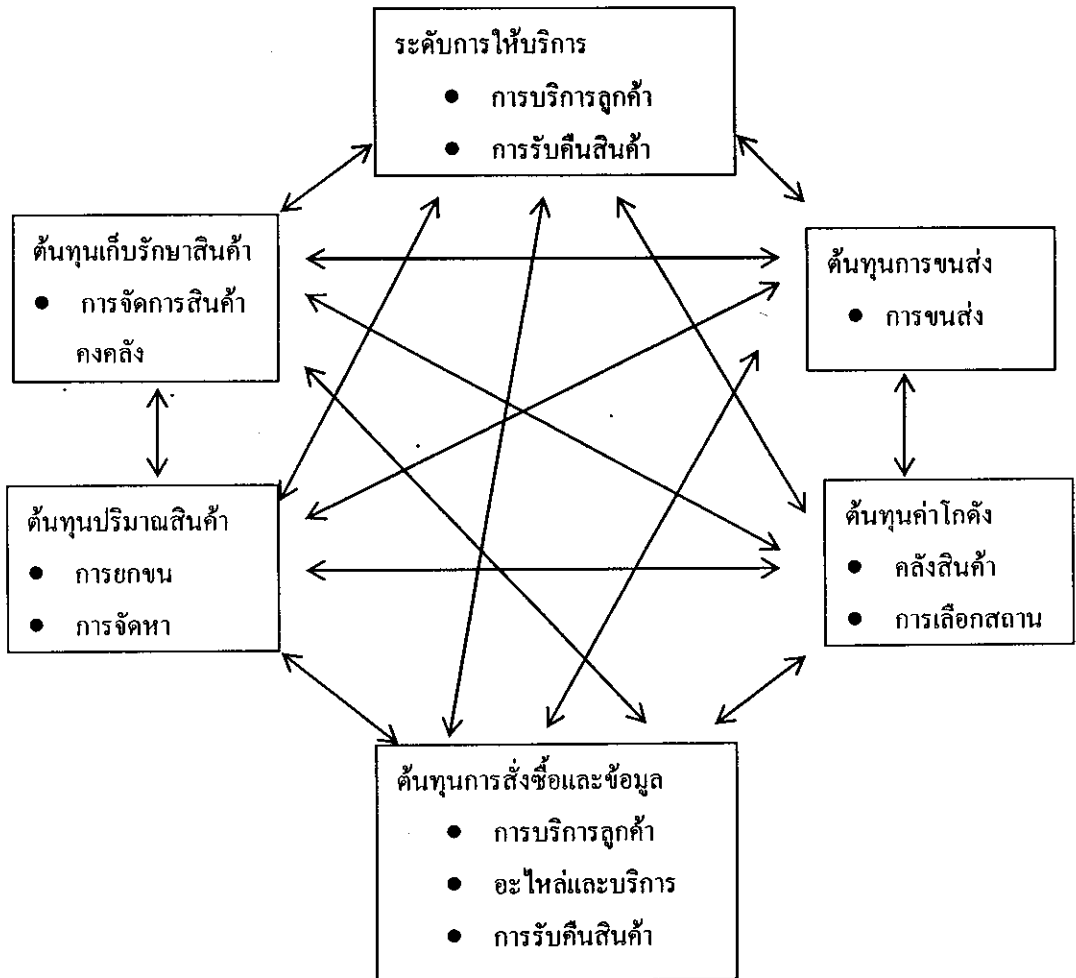
จากแนวคิดนี้อะไรที่ทำให้การปรับความสอดคล้องกันเกิดความเป็นไปได้ คำตอบนั้น เรียบง่ายราวเหมือนภาพลวงตา ก็คือ การทำงานทุกวันของการบำรุงรักษาแบบที่ทุกคนมีส่วนร่วม การส่งมอบที่ตรงต่อเวลา และการส่งคืนวัสดุดิบ/สินค้า การส่งมอบในแต่ละวันที่มีความแน่นอน โดยจะใช้โครงสร้างพื้นฐานของวิสาหกิจทางด้านการพาณิชย์ของการขนส่งวัสดุดิบและสินค้าในเวลาที่มีออร์เดอร์ที่ไม่แน่นอน และการส่งมอบสินค้าตามสายธารคุณค่า ตั้งแต่ผู้จัดส่งวัสดุดิบจนถึงลูกค้าระหว่างเกิดเหตุการณ์ความไม่แน่นอนต่างๆ การส่งมอบสินค้าตามสายธารคุณค่าตั้งแต่ผู้จัดส่งวัสดุดิบจนถึงลูกค้า นั้นเป็นการปรับปรุงเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายและส่งมอบแบบเร่งด่วนทางด้านการพาณิชย์ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิสาหกิจของผู้ขนส่งวัสดุดิบและจัดส่งสินค้า ระบบการกระจายจัดส่งสินค้าแบบพิเศษ

องค์ประกอบต่างๆที่ทำให้การริเริ่มลจจิสติกส์แบบสิ้นเปลืองนั้นมีคุณค่าประโยชน์ต่อวิสาหกิจ (Enterprise) คือการส่งมอบที่มีความรวดเร็วสูงและการจัดส่งวัสดุดิบต่างๆ ให้มีความน่าเชื่อถือสูงในช่วงมีออร์เดอร์น้อยหรือมาก อันที่จริงแล้วองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ทำหน้าที่เสมือนเป็นรากฐานสำหรับการใช้แนวทางปฏิบัติทางธุรกิจสมัยใหม่ขององค์กรซึ่งมีการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เช่น สินค้าคงคลังแบบทันเวลาพอดี (JIT) การส่งมอบสินค้าตามสายธารคุณค่าตั้งแต่ผู้จัดส่งวัสดุดิบจนถึงลูกค้าและอื่นๆ ดังแสดงใน "Building Chart" ของลจจิสติกส์แบบสิ้นเปลืองในตารางที่ 1 แสดงถึงความสัมพันธ์ต่างๆ ขององค์ประกอบ

การริเริ่มลจจิสติกส์แบบสิ้นเปลืองที่เป็นหัวใจอีกอย่างหนึ่งซึ่งเปลี่ยนวิถีทางที่เราใช้ดำเนินธุรกิจคือการซ่อมและการส่งคืนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งได้ถูกดำเนินการเป็นรูปธรรมร่วมกับการบำรุงรักษาแบบที่ทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งปฏิบัติงานเพื่อที่จะเพิ่มความเร็วในการเคลื่อนที่วัสดุดิบ (ที่มีราคาสูง, ขนาดแกลน) โดยวิธีการทำให้จำนวนจุดปฏิบัติการมีจำนวนน้อยที่สุด ดังนั้นจากการทำเช่นนี้ จะทำให้วัสดุดิบต่างๆ เข้าไปสู่เส้นทางการลำเลียงการผลิต การซ่อมและการขนส่งเร็วขึ้น และผลสุดท้ายจะทำให้มีผลกำไรมากกว่า ใช้ต้นทุนน้อยกว่า และยังคงตอบสนองมากกว่าอีก มีการรับประกันและตรงเวลา

2. 4 แนวคิดต้นทุนรวม (Total Cost Concept)

ต้นทุนรวม (วิทยา สุฤทธดำรง) เป็นเรื่องสำคัญในการบริหารกระบวนการทางด้านลอจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการมองในแต่ละกิจกรรมเดี่ยวๆ การลดต้นทุนในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น ค่าขนส่งอาจส่งผลให้ต้นทุนในการดูแลสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นตามปริมาณสินค้าเพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาการขนส่งที่ยาวนานขึ้น หรือเพื่อให้เหมาะกับระยะเวลาขนส่งที่ไม่แน่นอน ผู้บริหารจะต้องตระหนัก ถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ



รูปที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของกิจการลอจิสติกส์ต่อต้นทุนรวมของลอจิสติกส์

2.6 การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงระบบลอจิสติกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการลูกค้าแต่ละกลุ่ม

ความท้าทายขั้นต่อไปคือ การดำเนินงานสำหรับการให้บริการลอจิสติกส์ใหม่ (สาธิต พะเนียงทอง :2548) ซึ่งไม่ได้รวมถึงแค่การเก็บสินค้าในคลังสินค้าและจัดการการขนส่งวันต่อวันเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการทำงานที่ต้องมีการติดต่อกับลูกค้าโดยตรงผ่านทรัพย์สินและระบบต่างๆ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงระบบลอจิสติกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่มคือ

1. กระบวนการ
2. ทรัพย์สินและเทคโนโลยีที่จะใช้ และ
3. บุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพนักงานและผู้ให้บริการลอจิสติกส์ด้วย

1. การจัดการด้านกระบวนการ

สิ่งที่ท้าทายในการคิดกระบวนการดำเนินงานใหม่ที่รออยู่คือ การทำให้มั่นใจว่าการให้บริการใหม่ดังกล่าวจะทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานด้านต้นทุน ตัวอย่าง เช่น การขยายการให้บริการแก่ผู้ค้าปลีกโดยมีการทำบาร์โค้ด การจัดแสดงสินค้าในรูปของชั้นวางสินค้าแบบสำเร็จรูป หรือการจัดวางสินค้าที่มีลักษณะพิเศษจะต้องมีขั้นตอนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในกระบวนการผลิตและการกระจายสินค้า

อีกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงของการเดินทางของสินค้าโดยส่งข้ามท่า หรือส่งผ่านไปเรื่อยๆ ไปยังศูนย์กระจายสินค้าสำหรับลูกค้า แต่อุปสรรคที่เราต้องแก้คือ การหากระบวนการที่ทำให้เกิดต้นทุนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในขณะที่มีการทำงานเพิ่มมากขึ้น โดยมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตทั้งหมดน้อยที่สุด บริษัทสามารถใช้คำถามที่แสดงด้านล่างช่วยในการหาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการผลิตทั้งหมดได้

- ผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้ดำเนินงานในกิจกรรมใดบ้าง และจุดใดบ้างที่ควรทำกิจกรรมนี้ได้ดีที่สุด เช่น ณ จุดที่มีการผลิต หลังการบรรจุหีบห่อ หรือหลังการคัดเลือก?
- ปริมาณของสินค้าหรือจำนวนลูกค้าที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะทำการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตใหม่ด้วยวิธีการใดที่จะให้ผลที่ดีที่สุดโดยไม่กระทบกับการเดินทางของสินค้าอื่น?
- มีกระบวนการในแต่ละขั้นตอนใดที่จะได้รับผลกระทบบ้าง และมีผลกระทบอย่างไร เช่น การรับ การเก็บ การรักษา การคัดเลือก การจัดส่ง แผนการขนส่ง ตารางเวลา และเส้นทางขนส่ง?
- จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในการวางแผนประมาณการอะไรบ้าง เช่น ในการบริหารสินค้าคงคลัง กระบวนการบริหารการกระจายสินค้า และนโยบายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ควรจะต้องมีขึ้น?

- จะต้องมี การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการขายและการทำตลาดอะไรบ้าง และนโยบายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ควรจะต้องมีขึ้น?

2. การจัดการด้านทรัพย์สินและเทคโนโลยี

เราจำเป็นต้องพิจารณาในระดับที่เหมาะสมของทรัพย์สินและเทคโนโลยีที่ใช้ เนื่องจากบริการที่ซับซ้อนที่สุดที่เป็นความต้องการของลูกค้า มีแนวโน้มที่จะมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ เช่น คำสั่งซื้อโดยระบบ EDI และระบบ ASNs การทำบาร์โค้ดของสินค้า และการจัดวางสินค้า

นอกจากนี้กิจกรรมใหม่ๆ ที่จะมีเพิ่มขึ้นในโรงงานและในคลังสินค้า จำเป็นต้องใช้ระบบที่มีความก้าวหน้ามาสนับสนุนในการทำงาน ตัวอย่างเช่น ระบบสำหรับการส่งสินค้าข้ามท่า ระบบการจัดการรายการขนส่งและการจัดเส้นทางขนส่งที่มีความก้าวหน้า เราจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงในทรัพย์สินที่ต้องใช้และการวางคุณสมบัติของทรัพย์สิน ดังที่เคยได้ยกตัวอย่างมาแล้วในการสร้างทางเดินของสินค้าผ่านศูนย์กระจายสินค้าที่แตกต่างกัน หรือมีการใช้ยานพาหนะที่มีลักษณะพิเศษสำหรับลูกค้าเฉพาะราย เช่น ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มนในประเทศออสเตรเลีย คำถามที่แสดงด้านล่างจะช่วยนำไปสู่ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของทรัพย์สินและเทคโนโลยีได้

- ควรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในการจัดรูปร่างของทรัพย์สินอย่างไร? เช่น การเปลี่ยนแปลงในการจัดรูปร่างของคลังสินค้าและทรัพย์สิน จำนวนของโรงงานและอุปกรณ์พิเศษสำหรับการจัดการสินค้าหรือการขนส่งสินค้า
- ควรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในระบบการขาย การบริหารคำสั่งซื้อ และระบบการให้บริการลูกค้าใดบ้างเพื่อจะสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานใหม่หรือไม่? และอย่างไร?
- ควรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือการอัปเดตการวางแผนการผลิต การวางแผนโซ่อุปทานระบบการบริหารคลังสินค้าและการขนส่งอย่างไร? เพื่อสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานใหม่หรือไม่? และอย่างไร?

3. การจัดการด้านบุคลากร

การระบุและแก้ไขปัญหาด้านบุคลากรถือว่าเป็นหัวใจในขณะนี้เลยทีเดียว เพราะจะทำให้มั่นใจว่าการให้บริการใหม่นั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและการใช้ระบบใหม่ๆ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรและมีการเปลี่ยนแปลงในการทำงานควบคู่กันไป การทำสัญญากับผู้ให้บริการลอจิสติกส์ซึ่งปรากฏอยู่ในองค์กรส่วนใหญ่มีมากขึ้นแม้จะไม่ใช่สิ่งที่ต้องการก็ตาม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการสร้างความเข้าใจถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่จะมีต่อสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพแรงงานและผู้ให้บริการ

ลจิสติกส์ ปัญหาที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านบุคลากรสามารถหยิบยกขึ้นมาได้จากการใช้คำถามดังต่อไปนี้

- ใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำงานในกระบวนการดำเนินงานใหม่ หรือกระบวนการดำเนินงานที่เปลี่ยนไป? และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้จะสร้างผลกระทบต่อสัญญาว่าจ้างในปัจจุบันหรือไม่?
- จะต้องมีการฝึกอบรมเพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานของกระบวนการดำเนินงานใหม่เพิ่มเติมหรือไม่?
- ต้องมีการระบุบทบาทที่เป็นหัวใจในโซ่อุปทานใหม่หรือไม่?
- ต้องมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของงานลจิสติกส์และการขายเพื่อสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานหรือไม่?
- ต้องมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาที่มีอยู่ในปัจจุบันที่ลงนามกับผู้ให้บริการลจิสติกส์ภายนอกเพื่อสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานใหม่หรือไม่?
- ต้องมีการทำสัญญาใหม่กับผู้ให้บริการลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานใหม่หรือไม่?
- ต้องมีการจัดการด้านอื่นๆ ในโครงสร้างองค์กร เช่น การสนับสนุนให้บริการลูกค้าและบริการหลังการขายหรือไม่? อย่างไร?

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 การจัดการโซ่อุปทานและลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมส่งออกอาหารทะเลแช่เย็นของไทย (สุดา เหลืองโรจนกุล : 2550)

- ผลการศึกษาโครงสร้างโซ่อุปทาน
องค์ประกอบของโครงสร้างโซ่อุปทาน

ในอุตสาหกรรมส่งออกอาหารทะเลแช่เย็นแช่แข็งไทยประกอบด้วยสมาชิกในโซ่อุปทานคือ (1) ผู้เพาะฟักพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์ (2) เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง (Farming)/ชาวประมง (3) ตลาดกลาง /นายหน้า (4) ผู้ส่งออกรวมทั้งบุคลากร องค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทย สถาบันผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษาด้านขนส่งและนักวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นปัญหาในการพัฒนาโซ่อุปทาน ได้แก่

- ความร่วมมือและประสานงานของสมาชิกในโซ่อุปทานมีน้อย ส่วนใหญ่เน้นการค้าดำเนินงานภายในองค์กรของตน
- ขาดการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทาน
- ขาดความไว้วางใจระหว่างกันระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทาน

▪ ผลการศึกษาการจัดการและต้นทุนโลจิสติกส์

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง การจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมส่งออกอาหารทะเลแช่เย็นแช่แข็งไทย (ประกอบด้วย การรับคำสั่งซื้อ การจัดซื้อวัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง) เพื่อให้มีต้นทุนลดลง

ต้นทุนโลจิสติกส์ จากการศึกษาวิเคราะห์ พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมส่งออกอาหารทะเลแช่เย็นแช่แข็งต่อยอดขาย คิดเป็นร้อยละ 8.63 ต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากการขนส่งภายในประเทศ รวมถึงค่าระวางเรือ การบริหารจัดการทั่วไป และการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

▪ แนวทางการพัฒนาและบริหารจัดการ

ด้านการจัดการโซ่อุปทาน

- ควรแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลความต้องการของลูกค้าระหว่างกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทาน
- สร้างข้อตกลงในเรื่องการยอมรับความเสี่ยงร่วมกัน ในกรณีที่มีการพยากรณ์ความต้องการผิดพลาดหรือเกิดปัญหาในการเพาะเลี้ยง
- ให้ความรู้แก่เกษตรกรและผู้จัดหาวัตถุดิบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการเพาะเลี้ยงและขนส่งในด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) และสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้เพาะเลี้ยงและผู้ขนส่งให้ความสำคัญกับความสดของวัตถุดิบมากกว่าปริมาณหรือน้ำหนักของวัตถุดิบ

ด้านการจัดการลอจิสติกส์

- เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนแยกตามกิจกรรมลอจิสติกส์ คำนวณต้นทุนลอจิสติกส์ ทำการประเมินตนเองภายในบริษัท และหาแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า
- หลังรับคำสั่งซื้อควรประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- บริษัทขนาดใหญ่ที่มีคำสั่งซื้อในปริมาณมากและมีความซับซ้อน ควรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการรับคำสั่งซื้อและการส่งข้อมูลคำสั่งซื้อภายในบริษัท เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการส่งต่อข้อมูลและทำให้คำสั่งซื้อที่ได้มีความถูกต้อง
- ฝ่ายจัดซื้อควรจัดทำระบบฐานข้อมูลของผู้จัดหาวัตถุดิบ เช่น จำนวนบ่อสถานที่ตั้ง วันที่เริ่มเพาะเลี้ยง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดซื้อ
- ประเมินการใช้พื้นที่ของคลังสินค้า หากพบว่าใช้ไม่เต็มที่ ควรแบ่งพื้นที่เป็นห้องย่อยเพื่อลดการใช้พลังงาน

- วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับวันกำหนดส่งสินค้า เพื่อลดปริมาณการจับเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลัง
- นำระบบบาร์โค้ดหรือระบบข้อมูลออนไลน์เข้ามาใช้ในการจัดการคลังสินค้า เพื่อตรวจสอบและควบคุมปริมาณการรับจ่ายสินค้าเข้าและออก ที่ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2.7.2 ต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย (ผศ.ดร.รุธิ์ พนมยงค์, 2548)

พิจารณาสัดส่วนต้นทุนต้นทุนแยกตามกิจกรรมทางด้าน โลจิสติกส์ได้ดังต่อไปนี้

1. สัดส่วนต้นทุนในการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement cost per sale) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 2.38 โดยมีค่าฐานนิยม (Mode) อยู่ที่ร้อยละ 0.24 ถ้าพิจารณามูลค่าของต้นทุนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.86 ล้านบาทต่อปี โดยมีต้นทุนส่วนใหญ่มาจาก ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าเข้า หรือวัตถุดิบเข้าโรงงาน (Inbound Transport Cost) คิดเป็นร้อยละ 45.22 ของต้นทุนการจัดซื้อจัดหาทั้งหมด
2. สัดส่วนต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลังต่อยอดขาย (Inventory holding cost per sale) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 1.11 โดยมีค่าฐานนิยม (Mode) อยู่ที่ร้อยละ 2.50 ถ้าพิจารณามูลค่าของต้นทุนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.12 ล้านบาทต่อปี
3. สัดส่วนต้นทุนในการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing cost per sale) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 1.65 โดยมีค่าฐานนิยม (Mode) อยู่ที่ร้อยละ 2.50 ถ้าพิจารณามูลค่าของต้นทุนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.66 ล้านบาทต่อปี โดยมีต้นทุนส่วนใหญ่มาจากต้นทุนคงที่ในการบริการคลังสินค้า (เช่น ค่าเช่าพื้นที่ ค่าประกันภัยคลังสินค้า ค่าเสื่อมราคาอาคาร) และค่าใช้จ่ายของพนักงานของแผนกคลังสินค้า ตามลำดับ
4. สัดส่วนต้นทุนในการจัดการขนส่งสินค้าต่อยอดขาย (Transportation cost per sale) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 3.95 โดยมีค่าฐานนิยม (Mode) อยู่ที่ร้อยละ 1.17 ถ้าพิจารณามูลค่าของต้นทุนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 20.23 ล้านบาทต่อปี โดยมีต้นทุนส่วนใหญ่มาจากค่าขนส่งสินค้าออกจากโรงงาน (Outbound Transport Cost) สำหรับส่งออกต่างประเทศ
5. สัดส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายเพื่อการส่งออกต่อยอด (Logistics cost for export per sale) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.61 โดยมีค่าฐานนิยม (Mode) อยู่ที่ร้อยละ 0.14 ถ้าพิจารณามูลค่าของต้นทุนพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.13 ล้านบาทต่อปี นอกเหนือจากค่าระวางเรือ โดยมีต้นทุนส่วนใหญ่มาจาก ค่าเอกสาร ค่าดำเนินพิธีการ และค่าใช้จ่ายอื่นๆเพื่อการส่งออก

หากพิจารณาค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยพิจารณาจากรูปแบบการขนส่ง คือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าขาเข้าหรือวัตถุดิบโรงงาน (Inbound Transport Cost) และการขนส่งสินค้าออกจากโรงงาน (Outbound Transport) ไปยังลูกค้า (การขายภายในประเทศ) และไปยังท่าเรือ (สำหรับการส่งออก) พบว่ามีโครงสร้างของต้นทุนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมดังนี้

อุตสาหกรรม	Inbound Transport	Outbound Transport
อาหาร	380.81	574.59
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	408.08	201.51
เสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม	442.86	110.13
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	248.94	139.60
ชิ้นส่วนยานยนต์	96.81	143.43
เครื่องหนังและรองเท้า	302.49	172.06
รวม	1,879.99	1,341.32

อนึ่ง จากการที่รัฐบาลได้มีนโยบายลดอัตราค่าน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามสภาวะของตลาดโลก มาตั้งแต่ต้นปี 2548 จึงส่งผลให้โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งเพิ่มขึ้นตามราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น(น้ำมันดีเซล) โดยประมาณร้อยละ 28.10 ของข้อมูลต้นทุนค่าขนส่งเดิม (ปี 2546) ดังนั้นเพื่อให้เห็นการศึกษาครั้งนี้สามารถสะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันมากที่สุด โดยทั้งนี้จากโครงสร้างของต้นทุนค่าขนส่ง จะประกอบด้วยต้นทุนค่าน้ำมันคิดเป็นร้อยละ 40 ของต้นทุนการขนส่งทั้งหมด (ที่มา: ผู้ประกอบการในธุรกิจขนส่ง) ทางคณะวิจัยฯ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสัดส่วนต้นทุนของแต่ละกิจกรรมในการจัดการ โลจิสติกส์ต่อยอดขายของอุตสาหกรรมทั้ง 6 อุตสาหกรรมในภาพรวม พบว่าสัดส่วนต้นทุนในการขนส่งสินค้าต่อยอดขายมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากผลของราคาน้ำมันเป็นร้อยละ 5.06 (จากสัดส่วนเดิมร้อยละ 3.95) ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนต้นทุนการจัดการ โลจิสติกส์ทั้งหมดต่อยอดขาย เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.84 (จากสัดส่วนเดิมร้อยละ 9.69)

ดังนั้นสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในภาพรวมของสัดส่วนของต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 อุตสาหกรรมในภาพรวมหลังจากปรับต้นทุนตามราคาน้ำมันแล้ว โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าฐานนิยม (Mode) ได้ดังนี้

สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย	ค่าเฉลี่ย(Mean)	ค่ามัธยฐาน (Median)	ค่าฐานนิยม (Mode)
การจัดซื้อจัดหา	2.38%	1.14%	0.24%
การถือครองสินค้าคงคลัง	1.11%	0.43%	2.50%
การบริหารคลังสินค้า	1.65%	0.95%	2.50%
การจัดการขนส่งสินค้า	5.09%	3.07%	2.81%
การขนส่งเพื่อการส่งออก	0.61%	0.27%	0.14%
การจัดการโลจิสติกส์ทั้งหมด	10.84%	8.99%	N/A

การวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขายในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมโดยสรุป

การวิเคราะห์ภาพรวมของสัดส่วนของต้นทุน โลจิสติกส์ตามกิจกรรมต่อยอดขายของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมทั้ง 6 อุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร

สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่ามัธยฐาน (Median)	ค่าฐานนิยม (Mode)
การจัดซื้อจัดหา	1.01%	0.38%	0.24%
การถือครองสินค้าคงคลัง	0.48%	0.15%	0.17%
การบริหารคลังสินค้า	1.53%	0.62%	N/A
การจัดการขนส่งสินค้า	4.00%	1.22%	N/A
การขนส่งเพื่อการส่งออก	0.24%	0.19%	0.24%
การจัดการโลจิสติกส์ทั้งหมด	7.26%	3.00%	N/A

เมื่อพิจารณาวิเคราะห์ต้นทุนค่าขนส่งตามโครงการของราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น พบว่าสัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขายของกลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมอาหารเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.21 เป็น ร้อยละ 4.00 และส่งผลให้สัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขายเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 6.47 เป็นร้อยละ 7.26

2.7.3 การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID กับ การขนส่งอาหารทะเลแช่แข็ง (นวลละออง ศรีชุมพล, ชัยชนะ มิตรพันธ์ : 2549)

บทความนี้จะนำเสนอผลการศึกษารัฐกิจอาหารแช่แข็งและแปรรูปส่งออก ห่วงโซ่อุปทานกระบวนการทาง โลจิสติกส์ และปัญหาของธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็ง และแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยี RFID โดยการศึกษาจะเจาะจงเฉพาะผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งและแปรรูปส่งออก เนื่องจากเป็นกลุ่มใหญ่ที่มีมูลค่าการส่งออกสูงและมีโอกาสที่จะใช้เทคโนโลยี RFID ในการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ต่อไป

จากการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็ง และการวิเคราะห์กระบวนการทาง โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง พบว่ามีหลายปัญหาเกี่ยวกับการส่งออกอาหารทะเลแช่แข็งที่สามารถนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เพื่อบรรเทา ได้เช่น ปัญหาการควบคุม Stock สินค้า ปัญหาการควบคุมคุณภาพสินค้าขณะขนส่ง และปัญหาการให้ข้อมูลแหล่งที่มาของอาหาร (Food Traceability) ปัจจุบันผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งให้ความสำคัญกับปัญหาการควบคุม Stock สินค้ามากที่สุด ส่วนปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพสินค้าขณะขนส่งใช้วิธีการประกันในการลดความเสี่ยง

1. บทสรุป

จากการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็ง และการวิเคราะห์กระบวนการทางโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง พบว่ามีหลายปัญหาเกี่ยวกับการส่งออกอาหารทะเลแช่แข็งที่สามารถนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เพื่อบรรเทา ได้เช่น ปัญหาการควบคุม Stock สินค้า ปัญหาการควบคุมคุณภาพสินค้าขณะขนส่ง และปัญหาการให้ข้อมูลแหล่งที่มาของอาหาร (Food Traceability)

ปัจจุบันผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งให้ความสำคัญกับปัญหาการควบคุม Stock สินค้ามากที่สุดส่วนปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพสินค้าขณะขนส่งใช้วิธีการประกันในการลดความเสี่ยง ส่วนเรื่องการให้ข้อมูลแหล่งที่มาของอาหารยังเป็นเรื่องไกลตัว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาแนวทางการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เพื่อบรรเทาปัญหาการควบคุม Stock สินค้า ของผู้ประกอบการที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง (มากกว่า 101 ล้านบาทขึ้นไป) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธุรกิจส่งออกที่มีแนวโน้มจะต้องให้ข้อมูลแหล่งที่มาของอาหารแก่ประเทศนำเข้าในระยะเวลาอันใกล้นี้ โดยคุณสมบัติทางเทคนิคของระบบ RFID ควรจะทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง $-40 - 0^{\circ}\text{C}$

2. ประเด็นปัญหาที่ผู้ประกอบการพบ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง พบว่าประเด็นปัญหามีดังต่อไปนี้

2.1 ปัญหาการจัด Stock สินค้าพบว่าใน 2 ลักษณะ ได้แก่

- ปัญหาระบบการควบคุม Stock สินค้า พบว่าระบบจัดการควบคุมสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมตำแหน่งสินค้าเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ คือ ใช้การจดผสมกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้กระดาน แผนผัง กำหนดรหัสตำแหน่งแถวสินค้า และใช้แรงงานคนในการปลดและใส่รหัสเมื่อมีการเคลื่อนย้ายเข้าออก ทำให้การควบคุมสินค้าแบบ First in First out (FIFO) เป็นสิ่งที่ทำได้ยากมากที่สุด และส่วนใหญ่มีการทำงานเพื่อการควบคุมสินค้าซ้ำซ้อนกัน
- ปัญหาการหาของในคลังสินค้าไม่พบ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เสียเวลานานมากในการค้นหาสินค้าและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และยังพบปัญหาการตรวจนับของไม่เท่ากันระหว่างโรงงานกับเมื่อถึงมือลูกค้าอีกด้วย

2.2 ประเด็นการควบคุมอุณหภูมิในกระบวนการผลิตและการขนส่ง

- การจัดเก็บ ไม่พบปัญหาที่เกิดจากอุณหภูมิในห้องเย็นไม่คงที่หรือมีการเปลี่ยนแปลง ที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าอาหารที่เก็บไว้ เนื่องจากการติดตั้งระบบทำความเย็น สามารถกระจายลมเย็นได้อย่างทั่วถึง รวมทั้งการจัดเรียงสินค้าจะใช้หลักการจัดไม่ชิดมุมห้องตามหลักการจัดวางที่ดี ทำให้ไม่เกิดปัญหาสินค้าเสื่อมจากระดับอุณหภูมิสูง การควบคุมอุณหภูมิในห้องเย็นจะมีตัวควบคุมอุณหภูมิที่ต่อสายมาถึงห้องควบคุมและมีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด และบางโรงงานกำหนดอุณหภูมิห้องเย็นไว้ถึง -25°C ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานจะกำหนดที่ -18°C อย่างไรก็ตาม ปัญหาอุณหภูมิภายในห้องเปลี่ยนแปลงอาจมีปัจจัยหนึ่งจากการเปิดประตูเข้าออก แต่ก็แก้ปัญหาด้วยการกำหนดให้เข้าออกเท่าที่จำเป็นเท่านั้น
- การขนส่ง ไม่พบปัญหาที่เกิดจากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงระหว่างขนส่งหรือออกจนทำให้สินค้าเสื่อมคุณภาพและเกิดการส่งกลับ เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แหล่งวัตถุดิบ การขนส่งเข้าโรงงานจึงใช้ระยะเวลาไม่นาน หากซื้อนอกเขตพื้นที่ก็มีการกำหนดเวลาการเดินทาง และมีหลักปฏิบัติการควบคุมรถตู้ห้องเย็นอย่างเคร่งครัด หากมีปัญหา ส่วนใหญ่จะเกิดจาก supplier ที่ยังไม่มีความรู้เรื่องการบริหารการจัดส่งมากกว่า สำหรับการส่งออก ปัญหาจะอยู่ที่การขาดแคลนตู้สินค้าเป็นหลัก ส่วนเรื่องอุณหภูมิพบว่าแทบจะไม่เกิดขึ้นเลย ผู้ประกอบการรายหนึ่งเคยพบปัญหาถูกส่งสินค้ากลับเพียง 1 ครั้ง ตลอดปี พ.ศ. 2549 อันมีปัญหามาจากน้ำฝน และ โครงสร้างตู้สินค้ามีปัญหา ทำให้เกิดเกร็ดน้ำแข็งที่ตู้สินค้า ซึ่งสินค้าที่ถูกส่งกลับที่เพียง 50 กล่อง เท่านั้นและสามารถเรียกค่าร้องค่าชดใช้จากบริษัทประกันได้ ผู้ประกอบการอีกรายหนึ่งพบปัญหาสินค้าเกิดการละลายระหว่างการขนส่ง พอกลับมาแข็งใหม่จะมีเกร็ดน้ำแข็งเกาะ ซึ่งผู้ประกอบการก็สามารถเรียกค่าชดใช้จากประกันของบริษัทเดินเรือได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ปัญหากรณีนี้เกิดขึ้นน้อยมาก จนแทบไม่มีเลย ปัญหาอุณหภูมิระหว่างขนส่งน่าจะเกิดจาก โครงสร้างตู้ เช่น ฉนวนตู้ไม่ดี โครงสร้างตู้แตก ทำให้มีลมเข้าเกิดเป็นเกร็ดน้ำแข็งหรือการบรรทุกของเกินกว่าเส้นที่กำหนดไว้ในตู้มากกว่า อย่างไรก็ตาม ก่อนการบรรทุกสินค้าเข้าตู้ จะต้องมีการทำทดสอบอุณหภูมิตู้ก่อนอยู่แล้ว และก่อนการบรรทุกลงเรือก็จะมีการตรวจสอบอุณหภูมิอีกครั้ง โอกาสผิดพลาดจึงเกิดขึ้นน้อยมาก

2.3 ปัญหาอื่นๆ

- ปัญหาวัตถุดิบ ได้แก่ การขาดแคลนสัตว์น้ำ
- ปัญหาการตรวจสอบ ได้แก่ ปัญหาของสารพิษตกค้าง หรือ มีเชื้อโรคปนเปื้อน
- ปัญหาความล่าช้าในการดำเนินการเรื่องเอกสารเพื่อการส่งออก ทำให้สินค้าต้องเสียเวลา
- ปัญหาการแตกชำรุดของบรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการลำเลียงไม่ดี
- ปัญหาค่าระวางเรือสูง
- ปัญหาขาดแคลนตู้สินค้า
- ปัญหาการจัดการระบบการเดินรถเพื่อการขนส่ง ให้เกิดความคุ้มค่าทั้งไปและกลับ

2.7.4 การศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกรณีศึกษาบริษัทผลิตและกระจายสินค้าในธุรกิจความงาม (เปมิกา พรหมศร, ดวงเดือน ชัยตฤณธวัช, ณัฐพงศ์ แสงแก้วเขียว, อิศริยา ปิงสุทธีวงศ์, อนันตดา ศรีรัตนนา, ดร.สถาพร โอภาสานนท์ : 2550)

1. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษากระบวนการทำงานของบริษัท T พบว่ารูปแบบการบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่เหมาะสม คือ โซ่อุปทานแบบ Hybrid ซึ่งสามารถช่วยบริษัทในการลดต้นทุนและเพิ่มการตอบสนองความต้องการของลูกค้า คณะผู้วิจัยเสนอแนวทางการแก้ปัญหาตามแนวทางของ Lean สำหรับปัญหาด้านกระบวนการผลิตและข้อจำกัดด้านสถานที่ เพื่อมุ่งเน้นการจัดของเสีย และกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าซึ่งทำได้โดยการพยายามให้การทำงานภายในองค์กรเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ส่วนปัญหาการจัดการคลังสินค้าและการบริหารข้อมูลควรใช้แนวทางของ Agile เนื่องจากเป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องการความยืดหยุ่น เพื่อรองรับความผันผวนที่เกิดขึ้นและตอบสนองต่อลูกค้าที่ปลายน้ำให้ได้มากที่สุด ซึ่งการแก้ปัญหาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะดังนี้

1.1. แผนระยะสั้น บริษัทควรให้ความสำคัญกับปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ทันที คือ

1. ปัญหาการไม่วางแผนการผลิต สามารถแก้ไขได้โดยใช้ทฤษฎีการจัดลำดับการผลิตด้วยวิธี Priority ลดปัญหาการผลิตสินค้าไม่ทันและเพิ่มความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

2. ปัญหาการไม่กำหนดเป้าหมายการทำงาน สามารถแก้ไขได้โดย นำแนวคิดเรื่อง Take time คือการกำหนดเวลาการทำงานของแต่ละหน่วยในฝ่ายผลิต เพื่อให้พนักงานทุกคนมีเป้าหมายในการทำงานแต่ละวันอย่างชัดเจน ก่อให้เกิดความราบรื่นในการทำงานและผลิตได้ทันความต้องการของลูกค้า
3. ปัญหาขาดการวางแผนระบบการทำงาน สามารถแก้ไขได้โดยการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด และทำสัญลักษณ์ในแต่ละบรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความสับสนในการทำงานของพนักงาน
4. ปัญหาการทำงานไม่เกิดการพัฒนา สามารถแก้ไขได้โดยการเก็บข้อมูล Fill rate ของลูกค้าแต่ละสาขา เพื่อดูความสามารถในการตอบสนองความต้องการของบริษัท
5. ปัญหาการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอในคลังสินค้า สามารถแก้ไขได้ โดยการนำข้อมูลคำสั่งซื้อในอดีตมาทำการคำนวณความต้องการในแต่ละวัน เพื่อให้เก็บสินค้าได้เพียงพอ โดยระดับสินค้าคงคลังที่คำนวณได้ จะต้องรวม Safety stock เข้าไปด้วยเพื่อป้องกันความผันผวนของความต้องการที่อาจเกิดขึ้นได้
6. การพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ ควรมีการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อ โดยใช้การจำลองสถานการณ์แบบมอนติ คาร์โล เพื่อให้ใกล้เคียงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

1.2. แผนระยะยาว

1. ปัญหาการไม่วางแผนการผลิต บริษัทควรวางแผนกำลังการผลิตของฝ่ายผลิต ขนาดเครื่องจักร และจำนวนพนักงาน เพื่อรองรับคำสั่งผลิตที่จะเข้ามาในอนาคตได้อย่างเหมาะสม
2. ปัญหาการขาดการวางแผนระบบการทำงาน บริษัทควรนำแนวคิดเรื่อง Total Quality Management (TQM) โดยสมาชิกทุกคนในบริษัทมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น เพื่อใช้ป้องกันความผิดพลาดในการทำงานของพนักงาน

3. ปัญหาข้อจำกัดด้านสถานที่ เนื่องจากทางบริษัทมีนโยบายก่อสร้างอาคารเพื่อขยายสถานที่ปฏิบัติงาน ดังนั้น ทางบริษัทควรศึกษาการวางผังโรงงานที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการทำงานในทุกแผนก
4. การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต ทางบริษัทควรนำแนวคิดเรื่อง การปรับเปลี่ยนการผลิต , การลดเวลาเซตอัพเครื่องจักร และ การพยายามแก้ไขจุดคอขวด โดยการนำแนวคิดเหล่านี้เข้ามาใช้จะต้องอาศัยเวลาในการพัฒนาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับกระบวนการทำงานของบริษัท
5. การวางแผนการขนส่ง บริษัทควรจัดเส้นทางการขนส่งวิธี Saving Matrix Method โดยใช้การแทรกแบบ Nearest Insertion เพื่อลดระยะทางจากการจัดเส้นทางการขนส่งในปัจจุบัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อต้นทุนค่าน้ำมันที่ลดลง

2. แนวทางการแก้ไขปัญหา


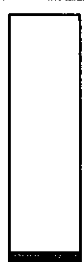
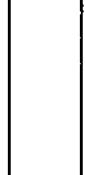



จากการใช้เครื่องมือทางโลจิสติกส์เข้ามาวิเคราะห์ปัญหาจะพบว่าปัญหาหลักที่เกิดขึ้น คือ

1. การไม่กำหนดเป้าหมายการผลิต
2. การไม่วางแผนการผลิต
3. การมีข้อจำกัดทางด้านสถานที่ทำงาน
4. การขาดการวางแผนระบบการทำงาน
5. การมีระดับสินค้าคงคลังไม่เหมาะสม
6. การไม่เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน

การแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ตามแนวทางของระบบ Lean และแนวทางของระบบ Agile โดยกระบวนการผลิต และข้อจำกัดด้านสถานที่ มีความเหมาะสมที่จะนำระบบ Lean มาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเนื่องจากช่วยลดต้นทุน โดยการขจัดของเสีย กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในส่วนของกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลังและกระบวนการบริหารข้อมูล มีความเหมาะสมกับ

ที่จะนำระบบ Agile มาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเนื่องจากต้องการความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2.2 : ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา	Lean	Agile
<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการผลิต - การไม่กำหนดเป้าหมายการผลิต - การไม่วางแผนการผลิต - การขาดการวางแผนระบบการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Takt time - Scheduling - TQM, การออกแบบบรรจุภัณฑ์, การทำสัญลักษณ์ 		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ข้อจำกัดด้านสถานที่ 	Plant layout		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง - การมีระดับสินค้าคงคลังไม่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดจุดส่งผลิตเพิ่มและsafety stock 		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการบริหารข้อมูล - การไม่พัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำระบบเก็บข้อมูลโดยละเอียดตามชนิดสินค้าและมูลค่า 		

Dominant



Supportive



2.7.5 การศึกษาการให้ความสำคัญของโลจิสติกส์ในด้านต่างๆ ของหลักสูตรโลจิสติกส์ในประเทศไทย (วรพจน์ มีถม, วรวัช มหามิตร, มณัฑิรา โหนแหยม, กนกกาญจน์ ขวัญนวล : 2550)

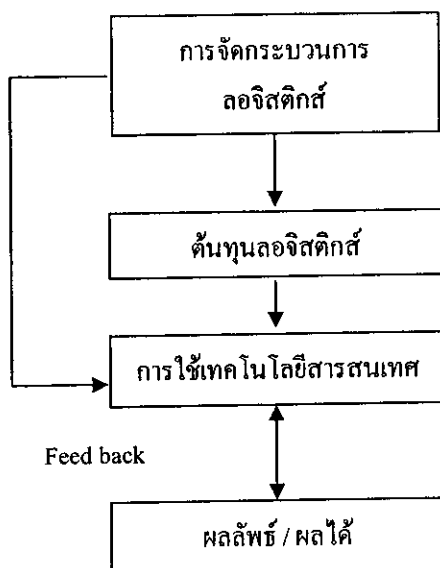
1. ผลการศึกษา

จากการแบ่งหมวดหมู่โดยใช้กิจกรรมโลจิสติกส์ที่ถูกแบ่งไว้และเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตร โลจิสติกส์แบ่งสามารถแบ่งออกเป็น 7 หมวดหมู่ ดังนี้ คือ

1. การจัดการด้านการขนส่ง (Transport Management) คือ ประกอบด้วย การขนส่งสินค้า การกระจายสินค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การขนถ่าย และการบริการลูกค้าต่าง ๆ เช่น การส่งมอบสินค้า หรือการบริการหลังการขายรวมถึงการ Reverse Logistics
2. การจัดการโซ่อุปทาน (Supply chains Management) ประกอบด้วย การพยากรณ์ การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหรือผู้ส่งมอบ ในการจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอเหมาะสมกับความต้องการในโซ่อุปทาน

3. การจัดการโลจิสติกส์ภายในโรงงาน (Industrial Management) ประกอบด้วย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการกระบวนการผลิต หรือ เทคนิคการผลิตต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนตลอดจนการ Outsourcing งานด้านโลจิสติกส์
4. การนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในงานด้านโลจิสติกส์ (Technology Management and Informationsystem) คือ การใช้เทคโนโลยีด้านการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การจัดเก็บข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร ภายในองค์กรหรือการติดต่อกับลูกค้า และผู้ส่งมอบ
5. การจัดการกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ขององค์กร (Logistics Strategy Management) คือ การวางกลยุทธ์ในงานด้านโลจิสติกส์ ในระดับงานต่าง ๆ ภายในองค์กร เพื่อให้มีการทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
6. การตัดสินใจในงานด้านโลจิสติกส์ (Decision making for Logistics) คือ การตัดสินใจในระดับต่างๆ เช่น การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน การตั้งคลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า การคัดเลือกผู้ส่งมอบ การเลือกเส้นทางขนส่ง รูปแบบการขนส่งต่างๆ เป็นต้น
7. การจัดการและการพัฒนาองค์กร (Organization Management and Improvement) ประกอบด้วย การพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์ ด้านการบัญชี ด้านการเงิน ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านภาษีอากรกฎระเบียบต่างๆ และด้านพฤติกรรมองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์ ตลอดจนจัดการด้านการตลาด และงานด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย



ในการวิจัยครั้งนี้ การจัดการกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ การปฏิบัติงานระหว่างทำการดำเนินการ และสิ้นสุดลงเมื่อทำการผลิตสินค้าได้สำเร็จตามกิจกรรมหลักในด้านการขนส่ง การให้บริการลูกค้า การจัดเก็บสินค้า กระบวนการสั่งซื้อและข้อมูล การสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อ และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ตามรูปที่ 4 โดยเน้นการพัฒนากระบวนการขนส่ง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้มากขึ้น

สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการลอจิสติกส์ แหล่งข้อมูลสำคัญได้แก่ระบบข้อมูลการปฏิบัติการและข้อมูลกิจการ

ส่วนผลลัพธ์ คือ ความได้เปรียบในส่วนของต้นทุนลอจิสติกส์ที่ต่ำ และสร้างความพึงพอใจด้านบริการแก่ลูกค้า

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 แหล่งข้อมูล

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพประกอบกัน ดังนั้นข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นดังนี้
ข้อมูลด้านทฤษฎี จะทำการค้นคว้า จากบทความและนิตยสารทางด้าน Logistics และทาง Internet

ข้อมูลด้านปฐมภูมิ จะทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

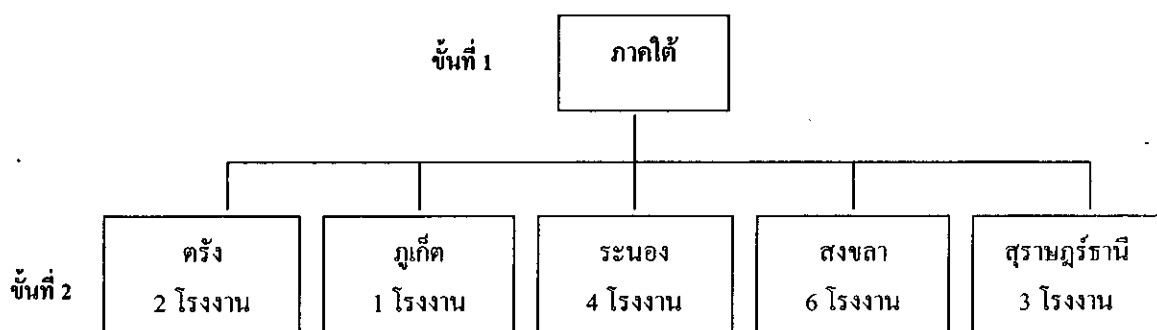
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- **ขนาดของตัวอย่าง** จากจำนวนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งในภาคใต้ทั้งหมด 7 จังหวัด มีโรงงาน 31 โรงงาน และเลือกตัวอย่างจำนวน 16 โรงงาน จากตัวแทน 5 จังหวัด ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ในส่วนของฝั่งทะเลตะวันออก 2 จังหวัด คือ สงขลา และ สุราษฎร์ธานี ฝั่งทะเลตะวันตก 3 จังหวัด คือ ตรัง ระนอง ภูเก็ต
- **วิธีสุ่มตัวอย่าง** จะใช้วิธีการสุ่มแบบ Cluster คือ แบ่งเป็นกลุ่มตามขนาดของธุรกิจ คือ กลุ่มที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เนื่องจากต้องการเห็นความแตกต่างและปัญหาการจัดการด้านลอจิสติกส์ของธุรกิจแต่ละขนาด จึงใช้เกณฑ์พนักงานเป็นตัวจัดกลุ่ม ดังนี้ พนักงานมากกว่า 200 คนเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ พนักงาน 100-200 คน เป็นธุรกิจขนาดกลาง และพนักงาน 1-99 คน เป็นธุรกิจขนาดเล็ก ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง จะเป็นดังนี้

ขนาดธุรกิจ	จำนวนโรงงาน	จำนวนตัวอย่าง
ใหญ่ (> 200 คน)	8	5
กลาง (100-200 คน)	8	5
เล็ก (1-99 คน)	15	6
รวม	31	16

ขนาดของตัวอย่างเมื่อแยกเป็นรายจังหวัด เป็นดังนี้

จังหวัด	จำนวนโรงงาน	จำนวนตัวอย่าง			
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	รวม
ตรัง	3	1	1	-	2
ภูเก็ต	1	-	1	-	1
ระนอง	7	1	1	2	4
สงขลา	14	2	1	3	6
สุราษฎร์ธานี	4	1	1	1	3
ชุมพร	1	-	-	-	-
นครศรีธรรมราช	1	-	-	-	-
รวม	31	5	5	6	16



3.3 การเก็บข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถามโดยจะทำการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกกับผู้ประกอบการและผู้บริหารของกิจการ ประกอบกับผู้ทำวิจัยจะเข้าไปสำรวจและดูธุรกิจของตัวอย่างทุกแห่ง ซึ่งในแบบสอบถาม จะแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับลักษณะของธุรกิจ อย่างเช่น ขนาดของธุรกิจ ปริมาณการผลิต ปริมาณการขาย ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ ผลประกอบการของธุรกิจ ลูกค้านั้นใคร ฯลฯ

ส่วนที่ 2 การจัดการลอจิสติกส์แบบใหม่ ซึ่งเนื้อหาที่สัมภาษณ์ เจาะและลงลึกในการจัดการด้านต่างๆต่อไป

- การขนส่ง รูปแบบการขนส่งของกิจการมีกี่รูปแบบ มีความหลากหลายขนาดไหน แต่ละรูปแบบดำเนินการอย่างไร ปัญหาและอุปสรรคมีอะไรบ้าง
- คลังสินค้า/โกดัง เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งและ โกดัง

- การสั่งซื้อและข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการสั่งซื้อของลูกค้า รวมทั้งการรับคืนสินค้ามีขบวนการจัดการอย่างไร
- การปฏิบัติด้านการผลิต ศึกษาในส่วนของ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป คือการยกขน รวมทั้งการจัดหาวัตถุดิบ
- การเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจะเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง รวมทั้งการหีบห่อเพื่อการขนส่ง

นอกจากนี้จะสัมภาษณ์ในส่วนของผลได้ ผลกระทบจากการจัดการระบบลอจิสติกส์ ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์จะเน้นในส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนของกิจกรรมที่ธุรกิจดำเนินการในกระบวนการลอจิสติกส์ ในด้านต่อไปนี้

- ต้นทุนที่เกี่ยวกับการขนส่ง
- ต้นทุนค่าคลังสินค้า/โกดัง
- ต้นทุนการสั่งซื้อและข้อมูล
- ต้นทุนปฏิบัติการผลิต
- ต้นทุนเก็บรักษาสินค้าซึ่งรวมถึงต้นทุนการหีบห่อเพื่อขนส่ง

ซึ่งต้นทุนในแต่ละด้านจะมีการกำหนดรายละเอียดของแต่ละด้านให้ชัดเจนมากขึ้นว่าต้นทุนแต่ละด้านประกอบด้วยส่วนย่อยอะไร

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบลอจิสติกส์ อย่างเช่น

- ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์ มากน้อยแตกต่างกันตามขนาดของอุตสาหกรรมหรือไม่
- รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในระบบลอจิสติกส์
- การลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์
- ข้อดี ข้อเสีย ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

ส่วนที่ 5 การจัดการลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

3.4 วิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

- ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง
- ทำการประมวลผลด้วยค่าสถิติต่างๆ อย่างเช่น การใช้ค่าร้อยละ และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของธุรกิจ อุตสาหกรรมทะเลแช่แข็ง อย่างเช่น ขนาดที่แตกต่างกัน หรืออื่นๆ กับต้นทุนลอจิสติกส์ และการจัดการลอจิสติกส์หรือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในวัตถุประสงค์ของข้อที่ 1 2 3 และ 4
- ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เชิงคุณภาพตามหลักเหตุและผล และเชิงปริมาณตามข้อมูลตัวเลขที่ประมวลผล

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาการจ้ดกระบวนการลจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จากจำนวน 16 ตัวอย่างจะมีการนำเสนอผลการศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- 4.1 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง
- 4.2 กระบวนการจัดการลจิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
- 4.3 ต้นทุนกระบวนการลจิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
- 4.4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลจิสติกส์อาหารทะเลแช่แข็ง
- 4.5 การลดต้นทุนลจิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

4.1 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง

จากการศึกษา กิจการอาหารทะเลแช่แข็งในภาคใต้ พบว่าลักษณะของกิจการเป็นดังนี้ (ดังแสดงใน ตารางที่ 4.1)

- ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ ประมาณ 6-15 ปี
- สินทรัพย์ของธุรกิจ ประมาณ 50-200 ล้านบาท
- ทุนจดทะเบียน ประมาณ 50-500 ล้านบาท
- รายได้ของกิจการ 20-300 ล้านบาท/ปี
- กำไรสุทธิ ประมาณ 10-50 ล้านบาท/ปี
- จำนวนบุคลากรของกิจการ ประมาณ 50-300 คน

ซึ่งคาดว่ากลุ่มอุตสาหกรรม อาหารทะเลแช่แข็งที่มีความสนใจในการจัดการลจิสติกส์แบบใหม่ โดยเฉพาะการปรับปรุงประสิทธิภาพ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน่าจะเป็นธุรกิจที่มีขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างเช่น รายได้ต่อปีมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไป เนื่องจากธุรกิจกลุ่มนี้จะเป็นธุรกิจส่งออกเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการบริหารต้นทุนให้ต่ำลง เพื่อเป็นการแข่งขันระดับต่างประเทศ

ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะของธุรกิจตามขนาดของธุรกิจ

ลักษณะพื้นฐานธุรกิจ	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก
ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ (ปี)	10-20 ปี	6-10 ปี	6-10 ปี
สินทรัพย์	100-200 ล้าน	50-100 ล้าน	5 แสน-1 ล้าน
ทุนจดทะเบียน	200-500 ล้าน	50-100 ล้าน	10-50 ล้าน
รายได้/ปี	100-300 ล้าน	50-100 ล้าน	10-50 ล้าน
กำไรสุทธิ/ปี	10-50 ล้าน	5-10 ล้าน	1-10 ล้าน
จำนวนบุคลากร	20-500 คน	100-200 คน	20-100 คน

4.2 กระบวนการจัดการลوجิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

ซึ่งเป็นการจัดลوجิสติกส์ในแนวบูรณาการ ที่ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 5 ด้านได้แก่

- การปฏิบัติด้านการผลิต (Production)
- ด้านการขนส่งสินค้า (Transportation)
- ด้านคลังสินค้า/โกดัง (Warehousing)
- ด้านการตั้งซื้อสินค้า (Purchase)
- การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory)

โดยทุกกิจกรรมจะมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดกระบวนการที่ไหลลื่นของสินค้า และข้อมูลข่าวสารจากต้นทางแหล่งผลิต (Origin Source) จนถึงผู้รับที่เรียกว่าลูกค้าปลายทาง (end user) ซึ่งผลการศึกษาในกระบวนการลوجิสติกส์แนวใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งเป็นดังนี้

4.2.1 การปฏิบัติด้านการผลิต

จากการศึกษาผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง พบว่า

- การจัดหาวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง แหล่งวัตถุดิบจะมีอยู่ 2 แหล่งใหญ่ คือ จากประมงธรรมชาติ และจากบ่อเลี้ยง แต่ส่วนมากวัตถุดิบจะมาจากประมงธรรมชาติ ซึ่งภายหลังจากจับสัตว์น้ำแล้ว จะต้องมีการควบคุมคุณภาพให้ดีเพียงพอตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้วัตถุดิบมีความสะอาดและสด โดยการควบคุมอุณหภูมิ ตั้งแต่ -18°C หรือต่ำกว่า แล้วนำมาประมวลที่ทำสะพานปลาที่สงขลา ระนอง สุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือที่มีขนาดใหญ่ ในภาคใต้ ทำให้เรือประมงจำนวนมากหมุนเวียนเข้ามาเทียบท่า เพื่อถ่ายสินค้า สำหรับการประมวลนั้น จะมีทั้ง ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) และเป็นพนักงานจากผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง มาประมวลโดยตรง และพบว่าผู้ประกอบการบางแห่งจะรับซื้อวัตถุดิบจากแหล่ง Supplier ขนาดใหญ่ และมีผู้ประกอบการบางรายที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ มีกิจการเรือประมงจับสัตว์น้ำทะเลเป็นของตนเอง
- การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ และสินค้า ในกระบวนการผลิตซึ่งมีวัตถุดิบที่ควบคุมคุณภาพให้มีความสะอาดและคงความสด มีการบรรจุภัณฑ์และเก็บรักษาสินค้าในห้องควบคุมอุณหภูมิ ขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมดจะต้องมีการควบคุมให้เป็นไปตามระบบการผลิตที่สอดคล้องกับระบบความปลอดภัย (Food safety) มาตรฐานขั้นตอนการผลิตที่ดี (GMP) และมาตรฐานบังคับระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย (HACCP) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะมีการบันทึกเอกสารข้อมูล เพื่อใช้ในการตรวจสอบและการควบคุมได้

4.2.2 การขนส่ง

- รูปแบบการขนส่ง จะมีรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันระหว่างการขนส่งภายในประเทศและการขนส่งไปยังต่างประเทศ

การขนส่งวัตถุดิบและสินค้าภายในประเทศ จะใช้การขนส่งทางบกโดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการขนส่ง ถ้าหากปริมาณการขนส่งของวัตถุดิบหรือสินค้าไม่มาก ก็จะใช้รถกระบะและควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำแข็งที่ผ่านมาตรฐาน และถ้าการขนส่งในปริมาณที่มากก็จะใช้ลักษณะรถตู้ห้องเย็น หรือ ตู้ขนส่งสินค้า (Container box)

ส่วนการขนส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังต่างประเทศ จะใช้การขนส่งทางทะเลโดยใช้บริการขนส่งท่าเรือระหว่างประเทศที่สำคัญ ซึ่งเป็น ท่าเรือสงขลา และที่ส่วนกลาง เช่น ท่าเรือคลองเตย ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือมาบตะพุด เป็นต้น นอกจากนี้ในการขนส่งสินค้าไปต่างประเทศ อาจจะมีการเปลี่ยนเป็นเรือแม่ที่ทำเรือสิงคโปร์ ซึ่งเป็นท่าเรือที่มีความทันสมัยและสมบูรณ์ครบถ้วน

- การจัดการขนส่งวัตถุดิบและสินค้า ในส่วนของการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบมาโรงงานกรณีที่วัตถุดิบผ่าน Supplier หากวัตถุดิบมีปริมาณไม่มาก ก็จะใช้รถกระบะขนส่งโดยควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำแข็งที่ผ่านมาตรฐานและส่งแบบวันต่อวันให้กับผู้ประกอบการ แต่หากวัตถุดิบมีปริมาณมาก การเคลื่อนย้ายจะทำโดยรถตู้ห้องเย็น นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ประกอบการบางแห่ง จะรับซื้อวัตถุดิบนอกเขตในโอกาสที่วัตถุดิบในเขตพื้นที่มีปริมาณไม่เพียงพอ ซึ่งใช้รถตู้ห้องเย็นที่มีการควบคุมอุณหภูมิของวัตถุดิบในการขนส่งตามระยะเวลาเดินทางที่กำหนด เช่น ในกรณีที่โรงงานอยู่ในจังหวัดสงขลา จะกำหนดระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 10-12 ชั่วโมง เมื่อซื้อวัตถุดิบจากภาคกลาง เช่น สมุทรสาคร

ในกรณีการขนย้ายสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่า เมื่อฝ่ายผลิตผลิตสินค้าได้ประมาณอย่างน้อยร้อยละ 60 ของคำสั่งซื้อ จะมีการจองตู้ขนส่งสินค้า (Container box) เพื่อบรรจุเตรียมส่งออก รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารส่งออกล่วงหน้า ตู้สินค้าที่อุตสาหกรรมอาหารแช่แข็งใช้นั้นจะเป็นประเภท Refrigerator cargoes ซึ่งเป็นตู้สินค้าประเภทที่มีเครื่องปรับอากาศ มีการปรับอุณหภูมิในตู้มาตรฐาน ตั้งแต่ -18°C หรือเย็นกว่าและในระหว่างการบรรจุเข้าตู้ นั้น จะต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วเพื่อให้อุณหภูมิ มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด หากใช้เวลานานสินค้าที่บรรจุอาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะไป เช่น เกิดความชื้นและหีบห่อเสียหายได้

สำหรับระยะเวลาในการขนส่งสินค้าไปยังต่างประเทศ ซึ่งถูกค้าส่วนใหญ่ คือ อเมริกา ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป พบว่าโดยเฉลี่ยระยะเวลาการขนส่งจากไทย ไปยังอเมริกาประมาณ 17-30 วัน ขึ้นอยู่กับลูกค้าอยู่ทางฝั่งตะวันตก หรืออยู่ฝั่งตะวันออก ส่วนการขนส่งไปยังสหภาพยุโรป ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป และระยะเวลาการขนส่งไปญี่ปุ่นประมาณ 12-15 วัน

4.2.3 คลังสินค้า/โกดัง

▪ การจัดการคลังสินค้าของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จากข้อมูลสัมภาษณ์พบว่า โรงงานผู้ผลิตขนาดใหญ่ มีการบริหารคลังสินค้าหรือระบบห้องเย็นด้วยระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้การบริหารงานสำหรับคลังสินค้าเป็นไปอย่างสมบูรณ์ มีความรวดเร็วในการเบิกสินค้า มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสินค้าด้านการจัดเก็บและการเบิก สามารถตรวจสอบเอกสารย้อนหลังได้ง่าย และสามารถตรวจสอบตัด Stock อัตโนมัติได้ รวมทั้งเชื่อมโยงกับระบบบัญชีการเงิน และสามารถออกใบสั่งงาน (Work Order) และการวิเคราะห์งานขายต่างๆ สำหรับพนักงานขายขนย้ายสินค้า เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงานในการขนย้ายสินค้า เข้า-ออก จากคลังได้ รวมทั้งการให้บริการพื้นที่บรรจุสินค้าของคลังได้ บริการขนส่งสินค้าด้วยรถตู้ห้องเย็นทั้งเพื่อการส่งออก และจำหน่ายภายในประเทศ

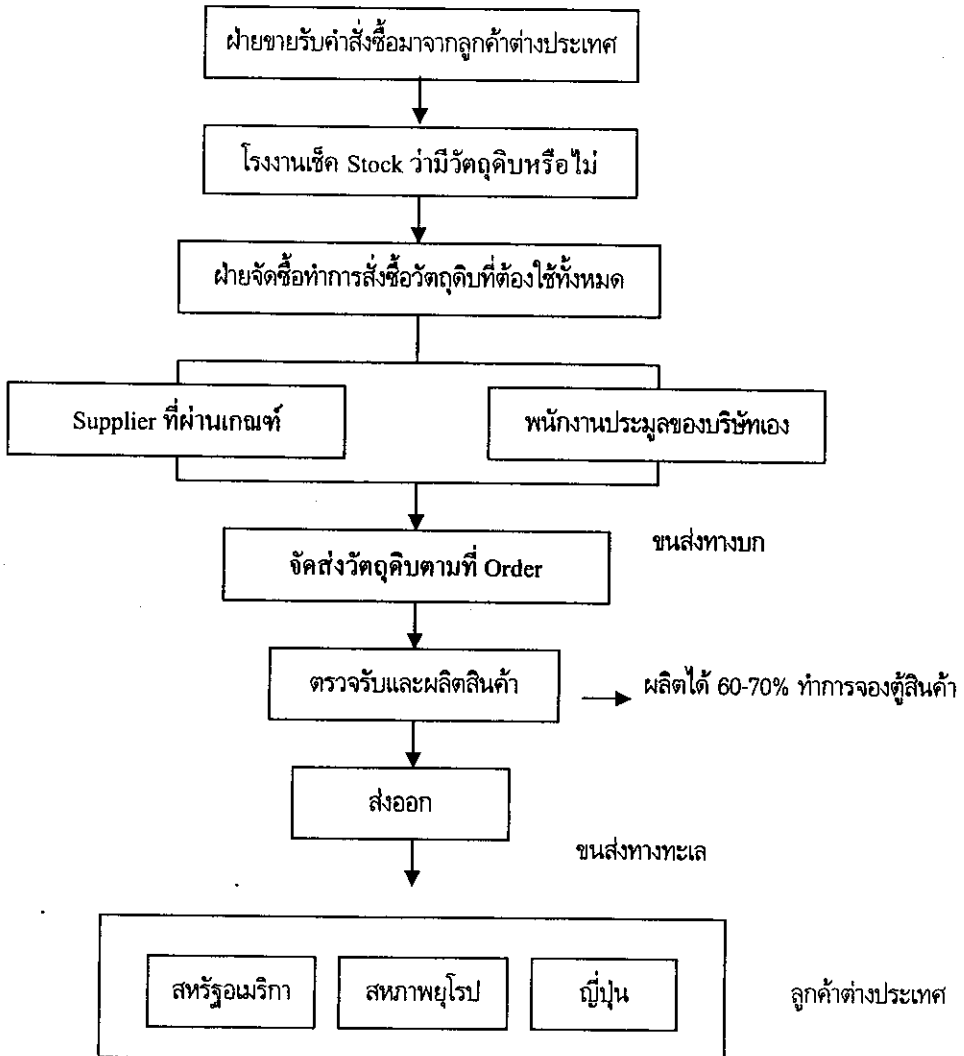
ส่วน โรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก ส่วนใหญ่การจัดการด้านคลังสินค้ายังคงใช้แบบเดิม คือ แบบกึ่งอัตโนมัติ มีการใช้การจดผสมกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในบางส่วน ซึ่งไม่ครบวงจร เช่นการใช้กระดานแผนผัง กำหนดรหัสตำแหน่งแถวสินค้า และใช้แรงงานคนในการปลดและใส่รหัสเมื่อมีการเคลื่อนย้ายเข้า-ออก ทำให้การควบคุมสินค้าแบบ FIFO เป็นสิ่งที่ทำได้ยากมากที่สุด และส่วนใหญ่มีการทำงานเพื่อการควบคุมสินค้าซ้ำซ้อนกัน

▪ สถานที่ตั้งคลังสินค้า พบว่าผู้ผลิตส่วนใหญ่จะตั้งคลังสินค้าหรือห้องเย็นในพื้นที่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เพื่อความรวดเร็วและประหยัดต้นทุนค่าขนส่งรวมถึงสามารถคงคุณภาพที่ดีไว้ได้ เพื่อทำการผลิตหรือแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นไปตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม โดยทั่วไปคลังสินค้าจะกระจายอยู่ในพื้นที่ที่มีท่าสะพานปลา เช่น สงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง และระนอง เป็นต้น

4.2.4 การสั่งซื้อสินค้า

▪ ขั้นตอนและวิธีการสั่งซื้อสินค้า จากการสัมภาษณ์โรงงานผู้ผลิต ด้านการสั่งซื้อสินค้า พบว่าสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งจะมีฤดูกาลของการสั่งซื้อ โดยจะเริ่มมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าต่างประเทศเข้ามามากตั้งแต่เดือนมิถุนายน เป็นต้นไป และมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

เมื่อฝ่ายขายรับคำสั่งซื้อแล้วก็แจ้งฝ่ายจัดซื้อ เพื่อสำรวจวัตถุดิบคงคลังและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ผู้ประกอบการสามารถซื้อวัตถุดิบจาก Supplier ทั้งในและนอกประเทศ โดยฝ่ายผลิตต้องมีการวางแผนร่วมทำงานกับ Supplier นั่นคือบริษัทต้องมีแผนการผลิตว่า ในปีนี้จะผลิตเท่าไร และต้องการวัตถุดิบเท่าไร เพื่อให้ Supplier จัดหาวัตถุดิบได้ตามที่ต้องการ ดังแสดงตามรูปที่ 6



รูปที่ 6 ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

- การรับคืนสินค้า จะมีการรับคืนสินค้าจากลูกค้าต่อเมื่อ สินค้ามีการปนเปื้อนเชื้อโรค ปัญหาของสารพิษตกค้าง และการแตกชำรุดของบรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายหรือลำเลียงไม่ดี จากการสัมภาษณ์ปรากฏว่า กรณีที่ลูกค้าส่งคืนสินค้านั้นมีน้อยมาก บางรายไม่เคยพบปัญหาดังกล่าว มีเพียงบางรายที่พบปัญหาสินค้าละลายระหว่างการขนส่ง เนื่องจากโครงสร้างตู้สินค้ามีปัญหา เช่น ฉนวนตู้ไม่ดี โครงสร้างตู้แตก ทำให้มีลมเข้า หรือการบรรทุกของเกินกว่าเส้นที่กำหนดไว้ในตู้ แต่บริษัทสามารถเรียกค่าเสียหายจากบริษัทประกันของบริษัทเดินเรือได้

4.2.5 การเก็บรักษาสินค้า

▪ การจัดการสินค้าคงคลัง โดยทั่วไป สินค้าคงคลังจะรวมถึงวัตถุดิบในการผลิตสินค้านั้นระหว่างดำเนินการ และสินค้าที่ผลิตสำเร็จ การจัดการสินค้าคงคลัง ตามปกติจะต้องมีการ Stock สินค้าไว้ในลักษณะต่อไปนี้

- **Cycle Stock** เป็นปริมาณสินค้าคงคลังที่เพียงพอต่อการผลิตในแต่ละวัน และจะถูกเพิ่มเติมเป็นกิจวัตรปกติ
- **Safety Stock** เป็นปริมาณของสินค้าคงคลังสำหรับป้องกันความไม่แน่นอนในการส่งมอบสินค้าหรือวัตถุดิบ
- **In - Process Stock** หมายถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่ถูกผลิตขึ้นทดแทนสินค้าคงคลังที่กำลังถูกส่งไปเก็บเข้าสต็อก
- **Seasonal Stock** หมายถึง ปริมาณสินค้าคงคลังที่ต้องจัดเก็บเพื่อให้เพียงพอกับยอดขายที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดของแต่ละปี
- **Promotion Stock** หมายถึง ปริมาณสินค้าคงคลังที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมส่งเสริมการตลาดหรือการโฆษณา
- **Speculative Stock** หมายถึง ปริมาณสินค้าคงคลังที่เก็บไว้สำหรับป้องกันการขึ้นราคาของวัตถุดิบจากการขาดแคลนวัตถุดิบ
- **Dead Stock** หมายถึง ปริมาณสินค้าคงคลังที่ไม่สามารถใช้หรือขายได้อีกต่อไป

ทั้งนี้ การจัดการสินค้าคงคลังของโรงงานผลิต ก็ต้องคำนึงถึง ระดับการให้บริการแก่ลูกค้าค่าใช้จ่ายในการบริหารคลังสินค้า ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าและต้นทุนในการขนส่งสินค้าด้วย

แต่จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า อาหารทะเลเป็นสินค้าที่มีฤดูกาล ดังนั้นช่วงที่เป็นฤดูกาลที่มีวัตถุดิบมากก็ต้องรีบซื้อมาเก็บไว้ในคลังสินค้าก่อน แล้วคำนวณว่าจะต้องใช้ในการผลิตเท่าไร ใช้ได้กี่เดือน และก่อนที่วัตถุดิบจะหมดต้องวางแผนซื้อล่วงหน้า แต่โดยปกติแล้วการผลิตแต่ละครั้งจะมีการใช้วัตถุดิบผลิตจนหมด จะไม่มีการผลิตสำรองขาย อย่างไรก็ตามปัญหาหนึ่งของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ได้แก่ การขาดแคลนวัตถุดิบ การผลิตจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการล่วงหน้าที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสินค้าคงเหลือ เพราะวัตถุดิบของอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง หากนำมาเก็บไว้นานจะทำให้ต้นทุนพุ่งสูงขึ้นเรื่อยๆ เพราะต้องจัดเก็บในห้องเย็น และยังเก็บนานช่วงเวลาของความทนทานของสินค้าจะยิ่งต่ำ ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของสินค้า ดังนั้นวัตถุดิบต้องเข้ามาพอดีกับจังหวะการผลิต

■ การบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากการผลิตของอาหารทะเลแช่แข็ง มีรูปแบบการผลิต 2 แบบ ดังนั้นในส่วนของการบรรจุภัณฑ์จึงมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบการผลิต ดังนี้

การผลิตแบบ Block Frozen คือการผลิตแช่แข็งหลายชิ้นในกล่องเดียวกันเป็นก้อน โดยเรียงใส่ถาดที่ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม และมีขนาดบรรจุที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าซึ่งอาจจะมีขนาด 1 กิโลกรัม หรือ 2 กิโลกรัม จากนั้นนำเข้าห้องแช่เย็นให้มีอุณหภูมิต่ำกว่า -18°C แล้วนำมาแกะออกจากถาด นำไปแช่ในน้ำเย็นจัดหรือนำไปวางแล้วพ่นด้วยน้ำเย็นจัดเพื่อเคลือบ จากนั้นสวมถุงพลาสติกแล้วบรรจุใส่กล่องกระดาษอาหารเยียน ซึ่งส่วนมากจะเป็นสินค้าประเภท กุ้งสดแช่แข็ง

ส่วนการผลิตแบบ Individual Quick Frozen (I.Q.F.) เป็นวิธีการผลิตแบบแช่แข็งเป็นตัวๆ หรือแบบชิ้นเดียว สินค้าที่คัดแล้วจะลงวางเรียงในสายพานเพื่อส่งเข้าเครื่องแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่า -50°C แล้วบรรจุลงถุงพลาสติกที่พิมพ์รูปภาพมีสีสันต่างๆ ตามความต้องการของตลาด จากนั้นจึงบรรจุใส่กล่องกระดาษอาหารเยียนเช่นเดียวกัน

4.2.6 ปัญหาในการจัดการลอจิสติกส์ในอาหารทะเลแช่แข็ง

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งเป็นดังนี้

- ด้านวัตถุดิบ มักจะขาดแคลนวัตถุดิบในบางช่วงฤดูกาล เนื่องจากวัตถุดิบมาจากประมงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ แต่สามารถชดเชย ได้บ้างจากแหล่งวัตถุดิบที่เพาะเลี้ยงและปัญหาสินค้ามีสารพิษตกค้าง และมีเชื้อโรคปนเปื้อนจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
- ด้านการขนส่ง จะมีความล่าช้าในเรื่องการดำเนินการเรื่องเอกสารเพื่อการส่งออกมีสินค้าชำรุดแตกพังเนื่องจากการลำเลียงหรือขนส่งไม่ดี ค่าระวางเรือเพิ่มสูงขึ้น ขาดแคลนคู่สินค้าในการขนส่ง รวมทั้งปัญหาการจัดระบบการเดินทางเพื่อการขนส่งให้เกิดความคุ้มค่าทั้งไปและกลับ
- ด้านคลังสินค้า ปัญหาคือการค้นหาสินค้าในคลังสินค้าไม่พบ ทำให้เสียเวลานานมากในการค้นหาสินค้าและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และยังพบปัญหาการตรวจนับของไม่เท่ากันระหว่างโรงงานกับเมื่อถึงมือลูกค้าอีกด้วย
- การจัดการ Stock สินค้า พบปัญหาการควบคุม Stock สินค้าในระบบ FIFO เป็นสิ่งที่ทำได้ยากมาก และมีการทำงานเพื่อการควบคุมสินค้าที่ซ้ำซ้อนกันด้วย
- การสั่งซื้อสินค้า ปัญหาส่วนใหญ่คือ การผลิตไม่ทันความต้องการของลูกค้าตามคำสั่งซื้อในบางช่วงฤดูกาล

4.3 ต้นทุนในกระบวนการลอจิสติกส์

4.3.1 ลักษณะของต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

ปัจจุบันการศึกษาด้านการจัดการลอจิสติกส์แบบใหม่ เป็นแนวคิดที่มีความแพร่หลาย และมีบทบาทสำคัญ กำลังเป็นที่สนใจและได้รับการขานรับจากธุรกิจ ทุกประเภท จึงทำให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องด้านลอจิสติกส์ อย่างเช่นอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จะไม่มุ่งเน้นเฉพาะการลดต้นทุนลอจิสติกส์ เพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันเพียงอย่างเดียว แต่จะคำนึงถึงการบริหารจัดการด้านลอจิสติกส์แบบใหม่ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการลอจิสติกส์ในมิติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การช่วยประหยัดพลังงานแล้วยังช่วยธุรกิจลดต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดอีกด้วย รวมทั้งเตรียมความพร้อมเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันในยุคการเปิดเสรีทางการค้า

สำหรับเหตุผลที่ธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าต่างประเทศ ต้องให้ความสนใจในเรื่องกระบวนการลอจิสติกส์แนวใหม่ คือ

1. จากรัฐบาลได้เซ็นข้อตกลง การค้าเสรี (FTA) กับหลายประเทศในหลายปีที่ผ่านมาซึ่งก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างกว้างขวาง ทำให้บริษัทอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ต้องปรับตัวในการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับกติกาการค้าใหม่
2. จากการประชุมสุดยอดระดับโลกด้านสิ่งแวดล้อมเรียกร้องให้ธุรกิจทั่วโลกแสดงความเป็นพลเมืองดี ต่อการดำเนินธุรกิจที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน ปฏิกริยาเรือนกระจก และมลพิษทางอากาศ
3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องในเรื่องข้อจำกัดของน้ำหนักสินค้าที่สามารถบรรทุกหรือบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาของกลุ่มประเทศ OECD ได้ออกแนวปฏิบัติสำหรับบริษัทข้ามชาติ ต้องมีการทำ CSR และติดต่อค้าขายเฉพาะคู่ค้าที่มี CSR เท่านั้น

ดังนั้นต้นทุนของการจัดการลอจิสติกส์แบบใหม่จะศึกษาจากผลรวมของต้นทุนในแต่ละกิจกรรมหลักของกระบวนการทางลอจิสติกส์ 5 กิจกรรมหลักต่อไปนี้

1. ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา (Procurement Cost)

เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อจัดหา มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดซื้อจัดหาและเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างองค์กรลักษณะ B2B อันจะทำให้ลดขั้นตอนด้านเอกสาร ลดขั้นตอนความผิดพลาดของการผลิต ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานจัดซื้อจัดหาใช้หลักการหาแหล่งขาย

จากทั่วโลก เพื่อหาแหล่งวัตถุดิบที่ถูกที่สุดและรวดเร็วที่สุด ดังนั้นจึงต้องนำระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการวางแผนหาแหล่งวัตถุดิบซึ่งต้องพึ่งระบบลอจิสติกส์เพื่อไปสู่เป้าหมาย ทำให้สินค้ามีต้นทุนต่ำที่สุด ถูกค่าพอใจมากที่สุด ซึ่งปัจจุบันนี้เปิดให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ โดยร่วมมือกับธนาคารแต่ละประเทศสร้างช่องทางการชำระเงิน เลือกได้ว่าจะชำระเงินสดหรือเงินกู้ รวมทั้งมี E-invoice เมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าแล้ว คำสั่งซื้อจะเชื่อมต่อไปยังผู้ผลิตว่ามีความต้องการสินค้ารายการใด เพื่อเตรียมส่งวัตถุดิบและผลิตสินค้าได้ตามเวลา

สำหรับต้นทุนดังกล่าว จะประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ
- ค่าใช้จ่ายของพนักงานที่ทำหน้าที่
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการแจ้งข้อมูลเรื่องการขนส่ง ตลอดจนปริมาณสินค้าคงคลัง เป็นต้น

2. ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า (Transportation Cost)

จากวิกฤติพลังงานทำให้ธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็งให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการตารางเวลาและการวางแผนขนส่งในแต่ละเที่ยว ไม่ให้เกิดรอวิ่งเที่ยวเปล่า การบำรุงดูแลรถยนต์และพาหนะที่ใช้บรรจุน้ำหนักทุกประเภท รวมทั้งการจัดเส้นทางขนส่งที่สั้นที่สุด รับ-ส่ง ในเส้นทางเดียว การจัดเรียงสินค้าให้เต็มคันในการขนส่งแต่ละเส้นทาง รวมทั้งป้องกันไม่ให้เกิดกระบวนการลอจิสติกส์ย้อนกลับอีกด้วย ต้นทุนการขนส่งสินค้า จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่อไปนี้

- ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
- ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขนส่ง

จากการสำรวจพบค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าอาหารทะเลแช่แข็ง เป็นดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามปริมาณของสินค้า

ตันสินค้า (ฟุต)	ค่ายกตู้เปล่า	ค่ายกขน	ค่าขนส่ง	
			ทางเรือ	ทางบก
20	500	800	10,000-12,000	25,000
40	500	800	14,000	30,000

ในส่วนของการขนส่งอาหารทะเลแช่แข็ง เทียบกับอุตสาหกรรมอาหาร เมื่อมีการพิจารณาจากรูปแบบการขนส่งที่เป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าขาเข้าหรือวัตถุดิบโรงงาน (Inbound transport Cost) และการขนส่งสินค้าออกจากโรงงาน (Outbound Transport Cost) ไปยังลูกค้า พบว่ามีต้นทุนการขนส่ง ทั้ง Inbound และ outbound ต่ำกว่าด้านทุนขนส่งอุตสาหกรรมอาหาร ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการขนส่งแยกตาม In bound และ Out bound

(หน่วย % ต่อยอดขาย)

ต้นทุนค่าขนส่ง	อุตสาหกรรมอาหาร	อุตสาหกรรมทะเลแช่แข็ง
In bound	1.35%	0.73%
Out bound	2.65%	1.43%

3. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Caring Cost)

ต้นทุนนี้ถือเป็นค่าเสียโอกาส ซึ่งได้รวมต้นทุนในการควบคุม ช่อมแซมหรือค่าสินค้าเสียหาย หรือดอกเบี้ยที่เกิดจากสินค้านำคงคลัง ดังนั้นต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจึงประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

- ค่าเก็บรักษาสินค้า (ค่าดูแลสินค้า)
- ค่าประกัน
- ค่าสินค้าเสียหาย
- ดอกเบี้ย
- ค่าใช้จ่ายทั่วไปเกี่ยวกับการเก็บรักษา
- ค่าเช่า เป็นต้น

4. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management Cost)

ในการเคลื่อนย้ายสินค้าและการขนสินค้าภายในคลังสินค้า จะต้องมีการวางแผน รับ-ส่ง สินค้าเพื่อไม่ให้รถ Fork lift วิ่งรถเปล่าในขากลับ ลดงานวนเที่ยววิ่งเพื่อการประหยัดและพลังงาน ซึ่งต้นทุนการบริหารคลังสินค้า จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่อไปนี้

- ค่าพนักงาน
- ค่าอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกในคลังสินค้า
- ระบบบริหารคลังสินค้า
- ค่าสถานที่ตั้ง

5. ต้นทุนการจัดการงานลอจิสติกส์ (Logistics Management Cost)

เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การติดตามผล Order ของลูกค้า ดังนั้นต้นทุนส่วนนี้จึงมักจะเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากกล่าวมาแล้วข้างต้นบางกิจการใช้เรียกว่า ค่าใช้จ่ายการรับคำสั่งซื้อสินค้า หรืออาจใช้รวมเป็นต้นทุนบริหารจัดการทั่วไปที่มี ดังนั้นต้นทุนการจัดการงานลอจิสติกส์ จึงมีลักษณะต่อไปนี้

- ค่าเอกสารเพื่อส่งสินค้าออกให้กับลูกค้า
- ค่าพิธีการ
- ค่ารับคำสั่งซื้อ
- ค่าบริหารจัดการทั่วไป เป็นต้น

4.3.2 ต้นทุนด้านลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

จากการสำรวจจำนวนโรงงาน 16 โรงงาน ซึ่งเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ 5 โรงงาน โรงงานขนาดกลาง 5 โรงงาน และขนาดเล็ก 6 โรงงาน พบว่าต้นทุนกิจกรรมลอจิสติกส์ในด้านต่างๆ โดยเฉลี่ยดังปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของต้นทุนด้านลอจิสติกส์ต่อยอดขายในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จำแนกตามขนาดของธุรกิจ

(หน่วย: %ต่อยอดขาย)

ต้นทุนลอจิสติกส์	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	ค่าเฉลี่ย
ต้นทุนเฉลี่ยการจัดซื้อจัดหา	3.080	3.392	3.412	3.295
ต้นทุนเฉลี่ยการเก็บรักษาสินค้า	0.992	0.831	0.819	0.880
ต้นทุนเฉลี่ยการจัดการคลังสินค้า	2.056	2.358	2.366	2.260
ต้นทุนเฉลี่ยการขนส่ง	1.758	2.312	2.407	2.159
ต้นทุนเฉลี่ยการบริหารจัดการลอจิสติกส์	0.025	0.044	0.045	0.038
รวมต้นทุนลอจิสติกส์	7.911	8.937	9.049	8.632

หมายเหตุ

1. การคำนวณต้นทุนในแต่ละกิจกรรม ประมาณการโดยเทียบสัดส่วนของค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยอดขายของกิจการ
2. ในกิจกรรมบางแห่งให้ข้อมูลที่เป็นประมาณการเพราะไม่เปิดเผยข้อมูลจริง

จากตาราง เป็นการแสดงให้เห็นว่าธุรกิจขนาดใหญ่การจัดการต้นทุนลอจิสติกส์ได้เปรียบกว่าธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดกลาง เนื่องจากการประหยัดจากการจัดซื้อจัดหาที่ปริมาณการสั่งซื้อมากกว่า และประหยัดจากการขนส่งที่มีประสิทธิภาพดีกว่า นอกจากนี้ธุรกิจขนาดใหญ่มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการวางแผนและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่า

4.3.3 เปรียบเทียบต้นทุนลอจิสติกส์อาหารทะเลแช่แข็งกับมาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิต

จากการศึกษาของสมาคมลอจิสติกส์แห่งประเทศไทย ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนต้นทุนลอจิสติกส์เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GNP) พบว่าสูงถึงร้อยละ 19 ในขณะที่ประเทศอเมริกาอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10 และสหภาพยุโรป ร้อยละ 7 และญี่ปุ่นร้อยละ 11 แสดงว่าประเทศไทยยังมีโอกาสที่จะลดต้นทุนลอจิสติกส์ได้

สำหรับต้นทุนลอจิสติกส์ของประเทศไทยในส่วนของลอจิสติกส์ประเภทอุตสาหกรรมการผลิต อยู่ที่ 9.69% ค่อยอดขยาย และเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งในภาคใต้อยู่ที่ 8.63% ค่อยอดขยาย ดังปรากฏในตารางที่ 4.5 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ในส่วนของการลดต้นทุนลอจิสติกส์ของอาหารทะเลแช่แข็ง ว่าควรต้องปรับปรุงและพัฒนาในส่วนใดบ้าง

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิตกับอาหารทะเลแช่แข็ง

กิจกรรมของต้นทุนลอจิสติกส์	ต้นทุนลอจิสติกส์ ในอุตสาหกรรมการผลิต	ต้นทุนลอจิสติกส์ใน อุตสาหกรรมอาหาร	ต้นทุนลอจิสติกส์ อาหารทะเลแช่แข็ง
การจัดซื้อจัดหา	2.38%	1.01%	3.30%
การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	1.11%	0.48%	0.88%
การบริหารคลังสินค้า	1.65%	1.53%	2.26%
การขนส่ง	3.95%	4.00%	2.16%
การจัดการลอจิสติกส์ทั่วไป	0.61%	0.24%	0.04%
รวมทั้งหมด	9.69%	7.26%	8.63%

จากตาราง พบว่า ต้นทุนลอจิสติกส์ของอาหารทะเลแช่แข็งที่สูงกว่ามาตรฐานจะมีอยู่ในส่วนของ ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า ส่วนต้นทุนด้านอื่น การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดการลอจิสติกส์ทั่วไป และโดยเฉพาะการขนส่งในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง สามารถจัดการต้นทุนต่ำกว่าต้นทุนมาตรฐาน แต่ในภาพรวมต้นทุนลอจิสติกส์ในอาหารทะเลแช่แข็งจะต่ำกว่าต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐาน และสูงกว่าต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร

แต่จะเห็นว่าในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ยังสามารถลดต้นทุนลอจิสติกส์ได้อีกใน ส่วนของการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ โดยการลดต้นทุนของด้านเอกสาร ใช้วิธีการติดต่อ สั่งซื้อทาง Website และบริหารคลังสินค้าให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4.4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์กับอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

4.4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

จากการสัมภาษณ์ปรากฏว่า ผู้ประกอบอาหารทะเลแช่แข็งได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อสนับสนุนกิจกรรม ลอจิสติกส์ในระดับพื้นฐานเกือบทุกหน่วยงาน โดยนำมาใช้ในการบันทึกคำสั่งซื้อ การประมวลผลคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง การวัดผลการดำเนินงาน การตรวจสอบและชำระค่าระวาง และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

นอกเหนือจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อประมวลผล และติดตามรายการดังกล่าวแล้ว ผู้ผลิตอาหารทะเลแช่แข็งที่มีขนาดใหญ่ ในปัจจุบันยังได้มีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Decision Support System) เป็นระบบที่รวบรวมระบบย่อยต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมลอจิสติกส์เข้าด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดและเป็นไปได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบลอจิสติกส์

ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการมองโดยรวมว่า เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กร เนื่องจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยในด้านต่อไปนี้ ซึ่งมีผลต่อระบบลอจิสติกส์ขององค์กร

- สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและ Supplier ในรูปแบบใหม่
- ได้ให้ข้อมูลใหม่ๆ ที่ทำให้เกิดภาพชัดเจนของลูกค้าและตลาด
- มีระบบตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางซึ่งมีความสำคัญต่อการส่งออกสินค้าไปยังลูกค้าต่างประเทศ
- เพิ่มความสามารถในการตัดสินใจแบบทันที (Real – Time)
- การจัดการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าในปริมาณมาก
- การทำให้กระบวนการเดิมมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น หรือไม่ก็ยกเลิกกระบวนการนั้นเสีย
- มีการเรียนรู้นวัตกรรมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

4.4.2 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จากข้อมูลสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในองค์กรที่แตกต่างกัน มีการใช้รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกันดังต่อไปนี้ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงการใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ตามขนาดของธุรกิจ

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	ขนาดของธุรกิจ (16 ราย)		
	ใหญ่ (5 ราย)	กลาง (5 ราย)	เล็ก (5 ราย)
ระดับพื้นฐาน			
▪ ระบบการบันทึกคำสั่งซื้อ	/	/	/
▪ ระบบประมวลคำสั่งซื้อ	/	/	/
▪ การควบคุมสินค้าคงคลัง	/	/	/
▪ การวัดผลการดำเนินงาน	/	/	/
▪ การตรวจสอบและชำระค่าระวาง	/	/	/
▪ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	/	/	/
ระดับสนับสนุนการตัดสินใจ			
▪ การวางแผนความต้องการวัสดุคิบ (MRP)	/	/	
▪ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (EDI)			
▪ เทคโนโลยีการขนส่ง (RFID)	/	บางส่วน	บางส่วน
▪ การวางแผนทรัพยากร (ERP)	บางส่วน		
▪ การจัดการคลังสินค้า (WMS)	/	บางส่วน	
▪ การจัดการระบบขนส่ง (TMS)	/	บางส่วน	
▪ ระบบตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์	/		
▪ ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน	/	บางส่วน	

จากตารางที่ปรากฏแสดงว่าผู้ประกอบการอาหารทะเลที่มีขนาดเล็กหรือขนาดกลางจะเน้นการใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นพื้นฐานทั่วไป เนื่องจากเป็นระบบที่มีความจำเป็นต่อการจัดการด้านลอจิสติกส์ เช่น การจัดการด้านคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง การเก็บรักษาสินค้า การขนส่ง คลังสินค้า เป็นต้น

แต่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งที่มีขนาดใหญ่ มีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เฉพาะด้านสำหรับใช้งานมากขึ้น เช่น ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของสินค้า เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งขนาดใหญ่ ซึ่งมีความต้องการด้านวัตถุดิบที่ใช้มาก แต่วัตถุดิบด้านสัตว์น้ำส่วนมากไม่แน่นอน ทั้งในเรื่องการจัดซื้อวัตถุดิบและการผลิต อีกทั้งไม่สามารถเก็บวัตถุดิบเอาไว้เป็นเวลานานและคงสภาพเดิมได้ ดังนั้นงานจัดซื้อ การผลิตและวิธีการคิดต้นทุนการผลิตซึ่งมีความแตกต่างจากอุตสาหกรรมทั่วไปอยู่มาก จึงมีความจำเป็นต้องใช้โปรแกรมเฉพาะด้าน เนื่องจากโปรแกรมบริหารการผลิตอื่นๆ ไม่สามารถรองรับการทำงานของบริษัทผลิตอาหารทะเลแช่แข็งได้

4.4.3 การลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์กับอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง
ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง ปรากฏดังตารางที่ 4.7
ตารางที่ 4.7 แสดงการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศของกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง
ตามขนาดของกิจการ

ขนาดของธุรกิจ	งบประมาณ (โดยเฉลี่ย)
ขนาดเล็ก	5 หมื่น – 5 แสนบาท/ปี
ขนาดกลาง	5 แสน – 1 ล้านบาท/ปี
ขนาดใหญ่	1 ล้าน – 10 ล้าน/ปี

ตารางแสดงว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ให้ความสำคัญกับการลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าธุรกิจขนาดกลาง และเล็ก เนื่องจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรจะเป็นการช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขันระดับสากลได้เพราะลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าตลาดต่างประเทศ และเป็นการทำให้การจัดการระบบลอจิสติกส์มีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การประหยัดและลดค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องในระบบอื่นๆ ได้ในที่สุด

4.4.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

- ในกิจการขนาดเล็กอาจจะไม่คุ้มนักกับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้ประกอบการบางรายไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเพียงบางรายเท่านั้นที่ส่งพนักงานไปอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- กิจการบางแห่งโดยเฉพาะกิจการขนาดเล็กและขนาดกลางยังไม่มีความพร้อมที่จะนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจการมากนัก เนื่องจากต้องมีการปรับระบบการจัดการขององค์กรและเพิ่มผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้ประกอบการบางราย ยังไม่เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าสามารถช่วยการบริหารงานด้านลอจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ สร้างความสะดวก และมีความถูกต้องมากขึ้น แต่ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการมองว่าเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายขององค์กรเสียมากกว่า
- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเฉพาะ มักมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สูง และบางบริษัทไม่สามารถพัฒนาระบบเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง
- เมื่อมีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มักนำมาซึ่งความยุ่งยากซับซ้อนในภายหลัง เนื่องจากไม่ได้เป็นระบบที่คุ้นเคยหรือใช้กันทั่วไปทั้งบริษัท
- กิจการบางแห่งในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง อาจไม่มีความมั่นใจว่าการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะสนับสนุนให้บริษัทประสบความสำเร็จในเป้าหมายทางกลยุทธ์หรือไม่

4.5 การลดต้นทุนลوجิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

4.5.1 เป้าหมายของกิจการในการใช้ระบบลوجิสติกส์

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่า ส่วนใหญ่กิจการมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความรวดเร็ว รองลงมาคือ การลดต้นทุน และสร้างความแตกต่าง ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงเป้าหมายของกิจการในการใช้ระบบลوجิสติกส์

เป้าหมาย	จำนวน	สัดส่วน(%)
การลดต้นทุน	6	38.50
การสร้างความแตกต่าง	2	15.38
การตอบสนองความรวดเร็ว	8	46.11
รวม	16	100.00

จากตารางแสดงว่าธุรกิจอาหารทะเลแช่แข็ง มีเป้าหมายการใช้ลوجิสติกส์เพื่อตอบสนองด้านความรวดเร็ว ซึ่งนำไปสู่การให้บริการที่ดีแก่ลูกค้าในที่สุด ส่วนการลดต้นทุน ถือเป็นเป้าหมายรองของการใช้ระบบลوجิสติกส์ นั้นแสดงว่าในธุรกิจบางราย โดยเฉพาะขนาดเล็กและขนาดกลางยังไม่เห็นความสำคัญของการใช้ระบบลوجิสติกส์ในกิจการ เพื่อช่วยลดต้นทุนของสินค้า

สำหรับเป้าหมายการใช้ลوجิสติกส์เพื่อสร้างความแตกต่างเป็นเพียงผลที่ตามมาแต่ไม่ใช่เป้าหมายหลักของกิจการ

4.5.2 การลดต้นทุนของระบบลوجิสติกส์จากการควบคุมคุณภาพของสินค้าและวัตถุดิบ

เป็นที่ทราบว่าการจัดการใดที่มีการควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิตสินค้าและวัตถุดิบ ทำให้ลดการสูญเสีย และเป็นการช่วยประหยัดต้นทุนของสินค้าให้ต่ำลงได้มากที่สุด

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่ามีการควบคุมคุณภาพของสินค้าและวัตถุดิบดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงการควบคุมคุณภาพของสินค้าและวัตถุดิบ

การควบคุมคุณภาพ	สัดส่วน (%)
การจัดการคุณภาพโดยรวมทั้งในการผลิตสินค้าและวัตถุดิบ	63.00
การวัดผลของการจัดการคุณภาพ เช่น วัดจำนวนของเสีย วัดจำนวนสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ	60.40
การวัดคุณภาพในการปรับปรุงกระบวนการผลิตได้กระทำอย่างต่อเนื่อง	50.00
มีการสร้างมาตรฐานของสินค้าและบริการให้ได้ตามมาตรฐานสากล เช่น Food Safety GMP และ HACCP	80.00
การจัดการของเสีย	25.80

จากตาราง เป็นการแสดงให้เห็นว่า ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง จะให้ความสำคัญด้านการสร้างมาตรฐานของสินค้าและบริการให้ได้ตามมาตรฐานสากล ก่อนข้างสูง เนื่องจากลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าต่างประเทศซึ่งจะเข้มงวดในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า

รองลงมาคือ การให้ความสำคัญกับการวัดผลของ การจัดการคุณภาพ เช่น วัดจำนวนของเสีย วัดจำนวนสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบส่วนการจัดการของเสียที่เหลือจากการผลิตยังก่อนข้างต่ำ

คือมีเพียงโรงงานขนาดใหญ่ที่มีการจัดการได้ครบสมบูรณ์ เนื่องจากสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปสินค้าอย่างอื่น เช่น เป็นอาหารเลี้ยงปลา ไก่ หรือสุกรได้ แต่กิจการขนาดเล็กหรือกลาง ยังเป็นปัญหาของโรงงาน

4.5.3 การสูญเสียในระบบลจิสติกส์

การสูญเสียหรือการสูญเปล่า (Waste) ก็คือ ต้นทุนแต่เป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นกิจการที่จะต้องลดต้นทุน ต้องให้ความสำคัญด้านการสูญเสีย ซึ่งในระบบลจิสติกส์ สามารถที่จะลดต้นทุนลงได้ถ้ามีการควบคุม จากผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง จำนวน 16 โรงงาน ในด้านการสูญเสียหรือสูญเปล่าจากกระบวนการจัดการลจิสติกส์ ดังปรากฏในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงการสูญเสียในระบบลจิสติกส์

การสูญเสีย	สัดส่วนเฉลี่ย %
จากการผลิตมากเกินไป (Overproduction)	21.43
จากการผลิตของเสีย (Defect)	13.57
จากการมีสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น (Inventory)	16.43
จากการขนส่งหรือขนย้าย (Transport)	15.00
จากกระบวนการผลิต (Process)	14.29
จากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion)	7.86

จากตารางแสดงว่า ในกิจการอาหารทะเลแช่แข็ง จะมีการสูญเสียด้านการผลิตที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการของลูกค้าสูง รองลงมาคือการสูญเสียในส่วนสินค้าคงคลัง ที่อาจจะมีมากเกินไปและ การสูญเสียด้านการขนส่ง เนื่องจากการสูญเสียจากการผลิตเกินความต้องการของลูกค้า ทำให้ต้นทุนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบสูง การมีสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็นจะทำให้ต้นทุนการบริหารคลังสินค้าสูงตาม ส่วนการสูญเสียด้านขนส่งหรือขนย้ายจะส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสูงไปด้วย

ดังนั้นถ้าหากว่ากิจการมีการควบคุมการสูญเสียที่เกิดจากการผลิตไม่พอเหมาะ ควบคุมสินค้าคงคลังซึ่งส่วนมากมักจะมีเกินความจำเป็นเนื่องจากการวางแผนการผลิตไม่สอดคล้องกับปริมาณของวัตถุดิบ และควรควบคุมด้านการขนส่ง เช่นการวิ่งรถเที่ยวเปล่าเมื่อมีการส่งสินค้าไปยังจุดหมายปลายทางเสร็จแล้ว จะเป็นการลดต้นทุนลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ได้ในระดับหนึ่ง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา การจัดการกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ จากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง โดยครบถ้วนดังนั้นจึงสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษา
- 5.3 ข้อเสนอแนะให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของอุตสาหกรรมแช่แข็ง

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 ราย ซึ่งเป็นผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งขนาดใหญ่จำนวน 5 ราย ขนาดกลางจำนวน 5 ราย และขนาดเล็กจำนวน 6 ราย พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วระยะเวลาดำเนินกิจการประมาณ 6-15 ปี มีสินทรัพย์ประมาณ 50-200 ล้านบาท ทุนจดทะเบียน 50-500 ล้านบาท รายได้ 20-300 ล้านบาท กำไรสุทธิ 10-50 ล้านบาท และมีจำนวนบุคลากรประมาณ 50-300 คน

5.1.2 กระบวนการจัดการลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมแช่แข็ง

▪ การปฏิบัติด้านการผลิต ซึ่งจะพิจารณาใน 2 ประเด็น

1. การจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบจะได้มาจาก 2 แหล่งใหม่ คือ จากการประมงธรรมชาติ และจากบ่อเลี้ยง ซึ่งกิจการจะรับวัตถุดิบจาก Supplier หรือจากการประมูลโดยตรงของบริษัทเองซึ่งมักจะเป็นกิจการขนาดใหญ่ รวมทั้งกิจการขนาดใหญ่อาจมีกิจการเรือประมงจับสัตว์น้ำทะเลเป็นของตนเอง ในกรณีที่วัตถุดิบในพื้นที่ เช่น ภาคใต้อาจจะขาดแคลนในบางช่วง ก็จะมีการจัดหาในพื้นที่อย่างเช่นจากภาคกลาง
2. การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและสินค้า จะมีการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบให้มีความสะอาดและคงความสด มีการบรรจุภัณฑ์และเก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้าในห้องควบคุมอุณหภูมิ ตั้งแต่ -18°C หรือต่ำกว่า แม้แต่ขั้นตอนการดำเนินงานจะมีการควบคุมการผลิตที่สอดคล้องกับระบบอาหารปลอดภัย (Food Safety) มาตรฐานขั้นตอนการผลิตที่ดี (GMP) และมาตรฐานบังคับการผลิตอาหารปลอดภัย (HACCP)

■ การขนส่ง ซึ่งเมื่อพิจารณาในประเด็น

1. รูปแบบการขนส่ง พบว่า การขนส่งวัตถุดิบและสินค้าภายในประเทศ จะใช้รูปแบบการขนส่งโดยรถยนต์ ซึ่งอาจจะเป็นรถกระบะถ้าเป็นการขนส่งปริมาณไม่มาก หรือใช้รถตู้ห้องเย็น กรณีปริมาณวัตถุดิบมีมาก ส่วนการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าต่างประเทศจะใช้การขนส่งทางทะเลโดยใช้บริการท่าเรือระหว่างประเทศ เช่น ท่าเรือสงขลา
2. การจัดการขนส่งวัตถุดิบและสินค้า ในส่วนของการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบมาโรงงาน กรณีที่ผ่าน Supplier และใช้รถกระบะในการขนส่งและจำเป็นจะต้องมีการควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำแข็งมาตรฐาน ส่วนการขนส่งวัตถุดิบซึ่งอยู่นอกพื้นที่จะใช้รถห้องเย็นที่มีการควบคุมอุณหภูมิของวัตถุดิบในการขนส่งตามระยะเวลาเดินทางที่กำหนดซึ่งอยู่ที่ประมาณ 10-12 ชั่วโมงสำหรับการขนส่งไปยังลูกค้าต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น จะใช้เวลาประมาณ 12-15 วัน หรือไปอเมริกาประมาณ 1 เดือน และสหภาพยุโรปประมาณ 1 เดือนขึ้นไป

■ คลังสินค้า/โกดัง สรุปผลในประเด็น

1. การจัดการคลังสินค้า พบว่า โรงงานขนาดใหญ่มีการบริหารคลังสินค้าหรือระบบห้องเย็นด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การบริหารงานสำหรับคลังสินค้าเป็นไปอย่างสมบูรณ์ มีความรวดเร็วในการเบิกสินค้า มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสินค้าด้านการจัดเก็บและการเบิกสามารถตรวจสอบเอกสารย้อนหลังได้ง่าย ตรวจสอบตัด Stock อัตโนมัติได้ รวมทั้งเชื่อมโยงกับระบบบัญชีการเงิน ส่วนโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง ส่วนใหญ่การจัดการคลังสินค้ายังคงใช้แบบเดิม คือแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการใช้การจดผสมกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในบางส่วน ซึ่งไม่ครบวงจร
2. สถานที่ตั้งคลังสินค้า พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่จะตั้งคลังสินค้าหรือห้องเย็นในพื้นที่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เพื่อความรวดเร็วและประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง รวมถึงสามารถคงคุณภาพที่ดีไว้ได้ เพื่อทำการผลิตหรือแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นไปตามมาตรฐาน กระบวนการอุตสาหกรรม

■ การสั่งซื้อสินค้า โดยสรุปเป็นดังนี้

1. ขั้นตอนและวิธีการสั่งซื้อสินค้า เนื่องจากสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งมีฤดูกาลของการจัดซื้อ ดังนั้นจึงมีขั้นตอนการสั่งซื้อดังนี้ เมื่อฝ่ายขายรับคำสั่งซื้อแล้วก็แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อสำรวจวัตถุดิบคงคลังและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ผู้ประกอบการสามารถซื้อวัตถุดิบจาก Supplier หรือจากการ

ประมวลของบริษัทเอง แล้ววางแผนการผลิตว่าในปีนี้ผลิตเท่าไรต้องการวัตถุดิบเท่าไร เมื่อฝ่ายผลิต ผลิตสินค้าได้ประมาณร้อยละ 60 ของคำสั่งซื้อ จะมีการจองผู้ขนส่งสินค้าเพื่อบรรจุเตรียมส่งออก รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารส่งออกล่วงหน้า

2. การรับคืนสินค้า พบว่า การรับคืนสินค้ามีไม่มากนักเนื่องจากผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพ แต่จะมีรับคืนบ้างจากกรณีสินค้ามีการปนเปื้อนเชื้อโรคหรือปัญหาสารพิษตกค้าง และการแตกชำรุดของบรรจุภัณฑ์เนื่องจากกระบวนการขนถ่ายหรือลำเลียง

■ ปัญหาในการจัดการลจิสติกส์ในอาหารทะเลแช่แข็ง โดยสรุปเป็นดังนี้

- ด้านวัตถุดิบ มักจะขาดแคลนในบางช่วงฤดูกาล ทำให้ต้องมีการวางแผนการจัดซื้อ และการผลิตให้สอดคล้อง ถ้าไม่เช่นนั้นจะทำให้ต้นทุนของสินค้าสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น
- ด้านการขนส่ง ส่วนมากมักพบปัญหาความล่าช้าในเรื่องการดำเนินการเรื่องเอกสารการขาดแคลนคู่สินค้าในการขนส่ง และปัญหาจากการจัดระบบการเดินรถเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าทั้งไปและกลับ
- ด้านคลังสินค้า ปัญหาคือการค้นหาสินค้าในคลังสินค้าไม่พบ และปัญหาการตรวจนับของไม่เท่ากันระหว่างโรงงานกับเมื่อถึงมือลูกค้า
- การจัดการสินค้าคงคลัง พบปัญหาการควบคุม Stock สินค้าในระบบ FIFO เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก
- การสั่งซื้อ พบปัญหาคือการผลิตไม่ทันความต้องการตามคำสั่งซื้อของลูกค้าในบางช่วงฤดูกาล

5.1.3 ต้นทุนในกระบวนการลจิสติกส์

จากการสัมภาษณ์ด้านต้นทุนลจิสติกส์ พบว่าผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งให้ความสนใจกระบวนการลจิสติกส์แนวใหม่ซึ่งไม่มุ่งเน้นเฉพาะการลดต้นทุนลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันเพียงอย่างเดียว แต่จะคำนึงถึงการบริหารจัดการลจิสติกส์ในมิติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงานแล้วยังช่วยธุรกิจลดต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดอีกด้วย รวมทั้งเตรียมความพร้อมเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันในยุคการเปิดเสรีทางการค้า

ต้นทุนลจิสติกส์แนวใหม่ในงานวิจัยนี้จะมาจากผลรวมของต้นทุนในแต่ละกิจกรรมหลักของกระบวนการทางลจิสติกส์ 5 กิจกรรมหลักดังนี้

1. ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา เกี่ยวข้องกับกระบวนการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าโรงงาน ซึ่งต้นทุนดังกล่าว ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ รวมทั้งค่าใช้จ่ายของพนักงาน การแจ้งข้อมูลเรื่องการขนส่งตลอดจนปริมาณสินค้าคงคลัง โดยประมาณ 3.295% ต่อยอดขาย

2. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนนี้ถือเป็นค่าเสียโอกาสซึ่งได้รวมต้นทุนในการรวบรวม ซ่อมแซม หรือต้นทุนของเงินทุนในสินค้านั้นการดูแล พื้นที่จัดเก็บ และความเสียหายในการถือครองครองสินค้า โดยส่วนใหญ่ต้นทุนนี้จะแปรผันตามจำนวนสินค้าที่จัดเก็บ จากการสำรวจประมาณ 0.880% ต่อยอดขาย
3. ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า เกิดจากกิจกรรมภายในคลังสินค้า เช่น พนักงาน อุปกรณ์ ระบบบริหารคลังสินค้าซึ่งคลังสินค้าหรือห้องเย็นของสินค้าต้องการทะเลจะมี ความพิเศษแตกต่างจากคลังทั่วไป เนื่องจากต้องมีระบบการควบคุมอุณหภูมิให้ได้ มาตรฐาน ตามกระทรวงอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายด้านการประกันภัย โดยเฉลี่ยต้นทุนประมาณ 2.260% ต่อยอดขาย
4. ต้นทุนการจัดการขนส่ง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบและสินค้าออกจากโรงงาน รวมถึงรูปแบบการบริหารจัดการขนส่งด้วย เฉลี่ยต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 2.159% ต่อยอดขาย
5. ต้นทุนการจัดการงานลอจิสติกส์ เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการจัดการทั่วไปด้านลอจิสติกส์ อย่างเช่น ต้นทุนเกี่ยวกับการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า ค่าเอกสารต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดส่ง สินค้าให้ลูกค้า ค่าพิธีการในการส่งสินค้า เป็นต้น ตกประมาณ 0.038% ต่อยอดขาย

เมื่อมีการเปรียบเทียบต้นทุนลอจิสติกส์ของอาหารทะเลแช่แข็งกับต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิตแล้วปรากฏว่า ต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ต่ำกว่าต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐาน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายละเอียดพบว่าต้นทุนการจัดซื้อจัดหาและต้นทุนคลังสินค้าของอาหารทะเลแช่แข็งจะสูงกว่าต้นทุนมาตรฐานเป็นเพราะ ต้นทุนจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบของอาหารทะเลแช่แข็ง จะมีความแตกต่างจากสินค้าทั่วไป เนื่องจากวัตถุดิบจะไม่มี ความแน่นอน ขึ้นอยู่กับฤดูกาลจึงมีผลต่อการวางแผนและการประมาณการผลิต ส่วนต้นทุนการ จัดการคลังสินค้าก็มีความพิเศษคือต้องมีการควบคุมอุณหภูมิพิเศษจากคลังทั่วไป จึง เป็นสาเหตุให้ต้นทุนอาจสูงกว่าต้นทุนมาตรฐาน ดังสรุปได้ดังนี้

หน่วย(%ต่อยอดขาย)

กิจกรรม	ต้นทุนลอจิสติกส์ อาหารทะเลแช่แข็ง	ต้นทุนลอจิสติกส์ อุตสาหกรรมอาหาร	ต้นทุนลอจิสติกส์ มาตรฐาน
ต้นทุนการจัดซื้อ จัดหา	3.30	1.01	2.38
ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	0.88	0.48	1.11
ต้นทุนบริหารคลังสินค้า	2.26	1.53	1.65
ต้นทุนขนส่ง	2.16	4.00	3.95
ต้นทุนการจัดการลอจิสติกส์ทั่วไป	0.04	0.24	0.61
รวม	8.63	7.26	9.69

5.1.4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์กับอุตสาหกรรมทะเลแช่แข็ง

พบว่า รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์ในระดับพื้นฐาน ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง นำมาใช้เกือบทุกหน่วยงาน ส่วนระดับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ส่วนใหญ่นำมาใช้ในธุรกิจขนาดใหญ่ สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในระดับพื้นฐาน อาทิเช่น การบันทึกคำสั่งซื้อ การประมวลผลคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง การวัดผลการดำเนินงาน การตรวจสอบและชำระค่าระวาง และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ระดับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ได้แก่ โปรแกรมการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ โปรแกรมการขนส่ง ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล ระบบการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ โปรแกรมการวางแผนทรัพยากร โปรแกรมระบบคลังสินค้า

สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่จะให้ความสนใจในการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าธุรกิจขนาดเล็ก อย่างเช่นในธุรกิจขนาดใหญ่มีการลงทุนพัฒนาระบบ ตั้งแต่ 1 ล้าน-10 ล้านบาท/ปี ในขณะที่องค์กรขนาดเล็กอาจลงทุนไม่เกิน 1 ล้านบาท/ปี เป็นต้น

สำหรับประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรหลายด้าน เช่น การให้บริการที่รวดเร็วและถูกต้องแก่ลูกค้า ได้ให้ข้อมูลใหม่ๆ ที่ทำให้เกิดภาพชัดเจนของลูกค้า มีระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้าตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง เพิ่มความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างทันเหตุการณ์ ช่วยให้กระบวนการเดิมมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และสุดท้ายคือสามารถช่วยลดต้นทุนของสินค้าได้ เนื่องจากช่วยควบคุมการเกิดสูญเปล่าให้น้อยลงได้

ปัญหาที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เป็นดังนี้ ผู้บริหารในองค์กรขนาดเล็กยังไม่เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเฉพาะมักมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สูง และบางบริษัทไม่สามารถพัฒนาระบบเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง เมื่อมีการติดตั้งระบบแล้ว มักนำมาซึ่งความยุ่งยากซับซ้อนในภายหลังเนื่องจาก ไม่ได้เป็นระบบที่คุ้นเคยหรือใช้กันทั่วไป และไม่มี ความมั่นใจว่าการลงทุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศจะสนับสนุนให้บริษัทประสบความสำเร็จในเป้าหมายทางกลยุทธ์หรือไม่

5.1.5 การลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

โดยสรุป พบว่า เป้าหมายของการใช้ลอจิสติกส์ในอาหารทะเลแช่แข็ง ส่วนใหญ่เพื่อการตอบสนองด้านความเร็วมาเป็นประการแรก และเพื่อลดต้นทุนมาเป็นอันดับรอง ดังนั้นผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของการที่จะลดต้นทุนในระบบลอจิสติกส์ขององค์กร โดยเฉพาะในองค์กรขนาดเล็กและขนาดกลาง แต่องค์กรส่วนใหญ่จะมีการควบคุมคุณภาพด้านการสร้างมาตรฐานของสินค้าให้ได้ตามมาตรฐานสากล และควบคุมการสูญเสียในระบบลอจิสติกส์ในด้านหลัก 3 ด้านคือการสูญเสียในส่วนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ ในการผลิตที่

ผลิตมากเกินไป การสูญเสียในส่วนของเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น และการสูญเสียจากกระบวนการขนส่ง เป็นต้น

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาการจัดกระบวนการลอจิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ลักษณะธุรกิจที่ดำเนินงานด้านนี้ มักจะมีระยะเวลาดำเนินงานธุรกิจ 10 ปีขึ้นไป มีสินทรัพย์และทุนจดทะเบียนเกิน 50 ล้านบาท เนื่องจากการลงทุนในคลังสินค้าและห้องเย็นที่ต้องมีอุปกรณ์ระบบควบคุมอุณหภูมิซึ่งอาจจะสูงกว่าธุรกิจทั่วไป รายได้เกิน 20 ล้านบาท กำไรสุทธิเกิน 10 ล้านบาท และมีจำนวนบุคลากรค่อนข้างสูงกว่าธุรกิจการผลิตทั่วไป เพราะจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมากในกระบวนการผลิตและแปรรูป และเป็นที่คาดว่ากลุ่มอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งที่สนใจในการจัดการลอจิสติกส์แบบใหม่ จะเป็นกลุ่มขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ที่มีรายได้เกิน 100 ล้านบาทขึ้นไปเนื่องจากธุรกิจกลุ่มนี้จะเป็นผู้ส่งออก ซึ่งจำเป็นต้องมีการบริหารต้นทุนให้ต่ำลงเพื่อความสามารถในการแข่งขันระดับต่างประเทศ ส่วนกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 100 ล้านบาท ยังมีข้อจำกัดด้านเงินลงทุนและไม่จำเป็นต้องปรับปรุงมาตรฐานเพื่อที่จะแข่งขันในระดับสากล

■ กระบวนการจัดการลอจิสติกส์แนวใหม่

ในปัจจุบันกระบวนการจัดการลอจิสติกส์แนวใหม่ นอกจากคำนึงถึงกิจกรรมหลักด้านลอจิสติกส์ อันได้แก่ การจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบ การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้า การจัดการขนส่ง และการบริหารทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมลอจิสติกส์แล้ว ต้องคำนึงในมิติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพราะนอกจากช่วยประหยัดพลังงานแล้ว ยังช่วยธุรกิจลดต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดอีกด้วย รวมทั้งเตรียมความพร้อมเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันในยุคเสรีทางการค้า

จากกระบวนการลอจิสติกส์ในอาหารทะเลแช่แข็ง กระบวนการที่มีความสำคัญและกระทบต่อต้นทุนลอจิสติกส์ เรียงลำดับความสำคัญดังนี้

1. การจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งมีทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ของภาคใต้และต้องมีการวางแผนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบให้เหมาะสม เพราะวัตถุดิบด้านอาหารทะเลแช่แข็งจะไม่มี ความแน่นอนบางช่วงวัตถุดิบขาดแคลน และพบว่าธุรกิจขนาดใหญ่จะมีข้อได้เปรียบด้านต้นทุนมากกว่าธุรกิจขนาดเล็กเนื่องจากธุรกิจขนาดใหญ่นอกจากจะติดต่อผ่าน Supplier รายใหญ่โดยตรงแล้วยังสามารถประมูลด้วยบริษัทของและบางกิจการก็มีเรือประมงจับสัตว์น้ำเองด้วย
2. การจัดการด้านขนส่ง ซึ่งค่าใช้จ่ายลอจิสติกส์ส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของการขนส่ง ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการบริหารให้มีประสิทธิภาพ ไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่า ไม่ให้รอวิ่งที่ขยับเปล่า มีการบำรุงดูแลรักษารถยนต์ การจัดเส้นทางขนส่งที่สั้นที่สุด รับ-ส่งในเส้นทางเดียวกัน จัดเรียงสินค้าให้เต็มคันในการขนส่งแต่ละ

เส้นทาง ดังนั้นจึงพบว่าเกิดการประหยัดในธุรกิจขนาดใหญ่ได้มากกว่าธุรกิจขนาดเล็กและกลาง

3. การจัดการคลังสินค้า ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ในคลังสินค้าต้องมีการลงทุนในด้านอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิต้องให้ได้มาตรฐานสากลต้องควบคุมคุณภาพของสินค้า ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนถ้าหากว่าจัดการไม่เหมาะสม
4. การจัดการด้านสินค้าคงคลัง พบว่ามีการวางแผนด้านการจัดซื้อที่เหมาะสม ปริมาณของวัตถุดิบก็ไม่มีปัญหาเนื่องจากในธุรกิจขนาดใหญ่มีการนำโปรแกรมการควบคุมสินค้าคงคลังมาใช้
5. การจัดการทั่วไปด้านลอจิสติกส์ ในส่วนของการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าและเอกสารด้านต่างๆ ขึ้นอยู่กับธุรกิจ ถ้าขนาดใหญ่ก็จะมีจำนวนงานมากตามไปด้วย

■ ต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

พบว่าด้านต้นทุนลอจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง สามารถจัดการได้ดีกว่า ต้นทุนลอจิสติกส์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการผลิตทั่วไป เป็นเพราะในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งได้ให้ความสำคัญในด้านลอจิสติกส์มานานแล้ว และมีการพัฒนาในด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบลอจิสติกส์สูงกว่าอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ เช่นมีการนำซอฟต์แวร์เฉพาะด้านมาใช้ซึ่งมีความแตกต่างจากทั่วไป อย่างเช่นซอฟต์แวร์การควบคุมสินค้าคงคลัง ควบคุมด้านคลังสินค้าหรือระบบการขนส่ง แต่ในบางส่วนของต้นทุนลอจิสติกส์ เช่น การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบและด้านคลังค่าซึ่งสูงกว่ามาตรฐาน เป็นเพราะด้านวัตถุดิบของสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งมีความไม่แน่นอนค่อนข้างสูง ส่วนคลังสินค้าของอาหารทะเลแช่แข็งจะต้องลงทุนค่อนข้างสูงกว่าคลังทั่วไปในด้วยอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

■ เทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งในส่วนของพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบลอจิสติกส์จะมีการนำมาใช้ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับสนับสนุนการตัดสินใจ เนื่องจากเห็นประโยชน์จากการนำมาใช้ คือสามารถลดต้นทุนได้ในระยะยาว แต่จะมีปัญหาสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและกลางเพราะระบบการดูแล และติดตั้งจะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลกำไรของกิจการ

■ การลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

พบว่ากิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในกิจกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง คือด้านการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า การขนส่ง ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการที่ทำให้กิจกรรมนั้นๆ มีประสิทธิภาพสูงสุดและไม่ให้เกิดการสูญเปล่า เช่นในด้านของการจัดเรียงสินค้าในตู้ห้องเย็นให้เต็มพื้นที่ การเปิดประตูห้องเย็นเกินความจำเป็น หรือการรับวัตถุดิบมาแล้วไม่จัดการเก็บไว้ในคลังสินค้าทันที หรือใช้วัตถุดิบไม่หมดยังคงเหลือในแต่ละงวดที่สั่งมา

5.3 ข้อเสนอแนะผลการศึกษา

■ สำหรับผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็ง

ประเด็นสำคัญที่ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งที่ควรดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการลอจิสติกส์แนวใหม่ ตามผลที่ได้จากการศึกษา เป็นดังนี้

1. การปรับกิจกรรมลอจิสติกส์เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน
2. การลดต้นทุนลอจิสติกส์

1. การปรับกิจกรรมลอจิสติกส์เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

คือการปรับปรุงกระบวนการลอจิสติกส์โดยดำเนินการต่อไปนี้

- กระบวนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ ซึ่งต้องมีการวางแผนปริมาณการสั่งซื้อและปริมาณการผลิตให้สอดคล้องซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นปัญหาหลักของกิจกรรมลอจิสติกส์อาหารทะเลแช่แข็งในกรณีของกิจการที่ยังไม่มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดซื้อจัดหาและเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างองค์กร อันจะทำให้ลดขั้นตอนด้านเอกสาร (Paperless) ลดขั้นตอนความผิดพลาดของการผลิต ควรจะตระหนักที่จะนำมาใช้ในระบบลอจิสติกส์
- กระบวนการจัดการคลังสินค้า ในการเคลื่อนย้าย สินค้าและการขนส่งสินค้า ภายในคลังสินค้าจะต้องมีการวางแผน รับ-ส่งสินค้าเพื่อไม่ให้รถ Fork lift วิ่งรถเปล่าในซากลับ ลดจำนวนเที่ยววิ่ง
- กระบวนการขนส่ง ท่ามกลางวิกฤตพลังงานทำให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดตารางเวลาและวางแผนขนส่ง โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริหาร
- กระบวนการจัดเก็บรักษาสินค้า จากปัญหาด้าน Stock ของธุรกิจอาหารทะเลคือ ปัญหาระบบควบคุม Stock สินค้าแบบ FIFO ทำได้ยากในการค้นหาของในคลังสินค้าไม่พบ ใช้เวลาในการค้นหาและตรวจนับสินค้านี้ระหว่างโรงงานกับลูกค้าไม่ตรงกัน ควรต้องนำระบบโปรแกรมเฉพาะมาใช้ในองค์กร

2. กิจกรรมลดต้นทุนลอจิสติกส์

เป็นการค้นหากิจกรรมลอจิสติกส์ที่สูญเปล่า เพื่อพิจารณาการปรับลดออกจากกระบวนการทำงานหรือพยายามกำจัดกิจกรรมที่สูญเปล่า ก็จะช่วยลดต้นทุนลงได้ การปรับลดกิจกรรมที่สูญเปล่าในธุรกิจ เป็นดังนี้

- การสูญเปล่าของสินค้าคงคลัง (วัตถุดิบ) เกิดความต้องการ
- การสูญเปล่าจากการใช้พื้นที่ของคลังสินค้า ใช้ไม่เต็มที่ควรแบ่งพื้นที่เป็นห้องย่อยเพื่อลดการใช้พลังงาน

- การสูญเสียจากกระบวนการขนส่ง โดยไม่มีการวางแผนและควบคุม
- การสูญเสียจากการจัดเรียงสินค้าในห้องเย็น(คลังสินค้า)ไม่ถูกหลักการจัดที่ดี เช่น ไม่จัดมุมห้อง ทำให้เกิดปัญหาสินค้าเสื่อมจากระดับอุณหภูมิสูง
- การสูญเสียจากการผลิตของเสีย คือ ผิดจากที่ถูกคำสั่งซื้อ
- การสูญเสียจากกระบวนการผลิตต่างๆ

โดยรวมผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งควรมีการจัดเก็บระบบฐานข้อมูลให้ครบถ้วน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนแยกตามกิจกรรมลจิสติกส์ให้ชัดเจน เพื่อจะได้ประมาณต้นทุนลจิสติกส์ได้ถูกต้องชัดเจนมากกว่าในปัจจุบันนี้ซึ่งยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควรเป็นเพียงค่าประมาณการ

ปัจจุบันประเทศผู้ผลิตในตลาดโลกให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมภาวะโลกร้อนและลดมลภาวะ มีองค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและพัฒนาของกลุ่มประเทศ OECD ต้องทำ CSR และติดต่อค้าขายเฉพาะคู่ค้าที่มี CSR เท่านั้น ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็งควรนำวิธีการจัดการกระบวนการลจิสติกส์แนวใหม่ มาช่วยในการบริหารจัดการกิจกรรมลจิสติกส์เพื่อลดของเสียและมลภาวะจากกระบวนการผลิต การขนส่ง ตลอดจนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องอื่นๆ โดยพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งในกระบวนการผลิต การขนส่ง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องอื่นๆ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิต และลดการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้าหลักได้ในระดับหนึ่ง

นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรมีการจัดตั้งศูนย์ประสาน รวมตัวกันเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เพื่อต่อรองราคาค่าระวางซึ่งจะช่วยลดต้นทุนลจิสติกส์และนำไปสู่การตั้งราคาที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ในยุคการเปิดเสรีทางการค้า

■ สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นหน่วยงานของรัฐบาล

1. ภาครัฐควรเื้อต่อกระบวนการควบคุมคุณภาพ มาตรฐานของสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งเพื่อการส่งออก เช่น ลดขั้นตอนการทำงาน ลดเอกสาร และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ส่งออกให้มากขึ้นในด้านการออกเอกสารรับรอง การผ่านพิธีการศุลกากร
2. ควรมีการพัฒนาและเพิ่มเส้นทางการขนส่งที่มีประสิทธิภาพรวดเร็วให้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเส้นทางชายฝั่งของอ่าวไทย
3. ในภาคใต้ ควรมีการจัดตั้งตลาดกลางอาหารทะเลขึ้นในจังหวัดที่มีวัตถุดิบอาหารทะเลและมีท่าเรือระหว่างประเทศ อย่างเช่น สงขลา เพื่อทำหน้าที่รวบรวมวัตถุดิบในพื้นที่ภาคใต้ ผู้ประกอบการอาหารทะเลแช่แข็งไม่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบ

นอกพื้นที่ เพื่อลดระยะทางและต้นทุนในการขนส่งและคงคุณภาพของวัตถุดิบให้มากขึ้น

4. ภาครัฐควรมีการดูแลและแนะนำความรู้แก่กลุ่มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น กลุ่มเลี้ยงกุ้ง ในเรื่องของการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งดินและน้ำ รวมทั้งความรู้เรื่องการขนส่ง การรักษาสภาพวัตถุดิบในระหว่างการขนส่ง เพื่อความได้คุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
5. ส่งเสริมช่วยเหลือให้เกิดการจัดเวทีประชุม หรือการรวมกลุ่ม เพื่อพบปะพูดคุยสร้างความเข้าใจ ช่วยเหลือเปิดเผยข้อมูลระหว่างกันทำให้เห็นประโยชน์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างผู้ประกอบการกับผู้เพาะเลี้ยงหรือฟาร์ม

บรรณานุกรม

- กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ, ศลิษา ภมรสถิต และจักรกฤษณ์ ดวงพัสดตรา. 2546. การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด, กรุงเทพมหานคร.
- ก้องเดชา บ้านมะหิงษ์, พิเชษฐ์ ปานวิเชียร. 2546. โลจิสติกส์: ยุคใหม่แห่งการเปลี่ยนแปลง. สำนักพิมพ์อัมรินทร์ พรินติ้ง. กรุงเทพมหานคร
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. 2548. การจัดการโลจิสติกส์. สำนักพิมพ์ธรรมกลการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร.
- นุชฤดี ลุ่มใหม่. 2547. โลจิสติกส์. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- นิตยสาร Logistics Thailand. Lean Logistic : “ก้าวสู่การปรับปรุงโครงสร้างธุรกิจที่พอเพียง”. ฉบับ สิงหาคม 2548.
- ประชาชาติธุรกิจ. โลจิสติกส์ หนทางแห่งความเป็นเลิศของธุรกิจ. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3599. กรกฎาคม 2548.
- วิทยา สุทธิคำตรง. 2545. การจัดการโซ่อุปทาน. สำนักพิมพ์เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, กรุงเทพมหานคร.
- วิโรจน์ พุทธสวัสดิ์. 2548. การจัดการโลจิสติกส์ ขุมพลังของธุรกิจยุคใหม่. สำนักพิมพ์ไอเอชพี พรินติ้ง, กรุงเทพมหานคร.
- สาธิต พระเนียงทอง. 2548. การจัดการโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์. ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน). กรุงเทพมหานคร.
- Douglas M. Lambert, James R. S fock, Lisa M. Ellram. 1998. **Supply Chain and Logistics Management.** McGraw-Hill International Enterprises, Inc.
- Sunil Chopra, Peter Meindl. 2002. **Supply Chain Management.** Pearson Education Indochina Ltd.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

การจัดกระบวนการลोजิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

ขอขอบพระคุณท่านสำหรับความร่วมมือของท่านในการเข้าร่วมการศึกษา การจัดกระบวนการลोजิสติกส์แบบใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง ในแบบสอบถามจะเป็นการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกในกระบวนการลोजิสติกส์ ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

ข้อมูลทั้งหมดของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลของท่าน จะมีการสรุปในภาพรวมจะไม่มีเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบริษัท

ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลเบื้องต้นของกิจการ

1.1 ธุรกิจจัดตั้งมานาน	.....	ปี
1.2 สินทรัพย์ของธุรกิจ	.....	บาท
1.3 ทุนจดทะเบียนประมาณ	.....	บาท
1.4 รายได้/ปีของธุรกิจ	.....	บาท
1.5 กำไรสุทธิ/ปี ประมาณ	.....	บาท
1.6 จำนวนบุคลากรของกิจการ	.....	บาท

ส่วนที่ 2 การจัดการลोजิสติกส์

2.1 การปฏิบัติด้านการผลิต

- การจัดหาวัตถุดิบ

.....

- การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและสินค้า

.....

2.2 การขนส่ง

- รูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

.....

- การดำเนินการ

.....

2.3 คลังสินค้า/โกดัง

- การจัดการคลังสินค้า

.....

- สถานที่ตั้งคลังสินค้า/โกดัง

.....

2.4 การสั่งซื้อสินค้า

- ขั้นตอนและวิธีการสั่งซื้อสินค้า

- การรับคืนสินค้า

2.5 การเก็บรักษาสินค้า

- การจัดการสินค้าคงคลัง

- การหีบห่อเพื่อการขนส่ง

ส่วนที่ 3 ต้นทุนในกระบวนการลอจิสติกส์

3.1 ต้นทุนที่เกี่ยวกับการขนส่ง

3.2 ต้นทุนค่าเฉลี่ยคลังสินค้า/โกดัง

3.3 ต้นทุนการสั่งซื้อ

3.4 ต้นทุนจัดซื้อจัดหา

3.5 ต้นทุนเก็บรักษาสินค้าซึ่งรวมถึงต้นทุนการหีบห่อเพื่อการขนส่ง

ส่วนที่ 4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบลอจิสติกส์

4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์ มีมากน้อยขนาดไหน

4.2 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

4.3 การลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

4.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

ส่วนที่ 5 การจัดการลดต้นทุนลอจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

5.1 เป้าหมายในการนำการจัดการลوجิสติกส์ เข้ามาใช้ในการดำเนินงานของกิจการของท่าน

- การลดต้นทุน
- การสร้างความแตกต่าง
- การตอบสนองความรวดเร็ว
- อื่นๆ

5.2 การควบคุมด้านคุณภาพของสินค้าและวัตถุดิบของกิจการ

- | | | |
|---|-------|---|
| 1. การจัดการคุณภาพโดยรวมทั้งในการผลิตสินค้าและวัตถุดิบ | _____ | % |
| 2. การวัดผลของการจัดการคุณภาพ เช่น วัดจำนวนของเสีย
วัดจำนวนสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ | _____ | % |
| 3. การวัดคุณภาพในการปรับปรุงกระบวนการผลิตได้กระทำ
อย่างต่อเนื่อง | _____ | % |
| 4. มีการสร้างมาตรฐานของสินค้าและบริการให้ได้ตาม
มาตรฐานสากล เช่น Food Safety GMP และ HACCP | _____ | % |
| 5. การจัดการของเสีย | _____ | % |

5.3 ความสูญเสียในระบบลوجิสติกส์ของกิจการท่าน

- | | | |
|--|-------|---|
| 1. ความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไป (Over product) | _____ | % |
| 2. ความสูญเสียจากการผลิตของเสีย (Defect) | _____ | % |
| 3. ความสูญเสียจากการมีสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น (Inventory) | _____ | % |
| 4. ความสูญเสียจากการขนส่งหรือขนย้าย (Transport) | _____ | % |
| 5. ความสูญเสียจากกระบวนการผลิต (Process) | _____ | % |
| 6. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) | _____ | % |
| รวม | 100 | % |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาคผนวก ข

ข้อมูลโรงงานอาหารทะเล

จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี พ.ศ. 2550 ได้แบ่งจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมอาหารทั้งสิ้น 2,654 โรงงานทั่วประเทศ (พิจารณาจากจำนวนโรงงานของกรมโรงงานเป็นหลัก โดย 1 บริษัท อาจมีจำนวนหลายโรงงานแยกตามพื้นที่ตั้งก็ได้)

จำนวนโรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งและแปรรูป ไม่นับรวมกิจการที่ระบุว่าเป็นโรงงานห้องเย็น จะพบว่ามีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 104 โรงงานทั่วประเทศ โดยภาคกลางเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งโรงงานมากที่สุด ร้อยละ 59.62 อันดับสองได้แก่ภาคใต้ ร้อยละ 29.80 อันดับสุดท้ายได้แก่ ภาคตะวันออกร้อยละ 10.58

จากจำนวนโรงงานอาหารทะเลแช่แข็งทั้งสิ้น 104 โรงงานทั่วประเทศ (ตามตารางภาคผนวก ข) คัดโรงงานที่มีชื่อซ้ำและโรงงานที่ไม่สามารถหาข้อมูลได้ พบว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 67 โรงงานเท่านั้น

ตารางภาคผนวก ข แสดงจำนวนโรงงานแยกตามจังหวัดในแต่ละภาค หน่วย : โรงงาน

จังหวัด	จำนวน	สัดส่วนระดับ	
1. สมุทรสาคร	33	53.23%	
2. สมุทรปราการ	15	24.19%	
3. สมุทรสงคราม	5	8.06%	
4. ราชบุรี	3	4.84%	
5. เพชรบุรี	2	3.23%	
6. กรุงเทพมหานคร	1	1.61%	
7. พระนครศรีอยุธยา	1	1.61%	
8. นครนายก	1	1.61%	
9. ประจวบคีรีขันธ์	1	1.61%	
ภาคกลาง	62	100.00%	59.62%
1. สงขลา	14	45.16%	
2. ระนอง	7	22.58%	
3. สุราษฎร์ธานี	4	12.90%	
4. ตรัง	3	9.68%	
5. นครศรีธรรมราช	1	3.23%	
6. ภูเก็ต	1	3.23%	
7. ชุมพร	1	3.23%	
ภาคใต้	31	100.00%	29.81%
1. ชลบุรี	3	27.27%	
2. จันทบุรี	3	27.27%	
3. ระยอง	2	18.18%	
4. ปราจีนบุรี	2	18.18%	
5. ฉะเชิงเทรา	1	9.09%	
ภาคตะวันออก	11	100.00%	10.58%
รวมทั้งสิ้น	104		100.00%

ที่มา : ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี พ.ศ.2550

ภาคผนวก ค

รายชื่อ โรงงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัดระนอง จำนวน 4 โรงงาน

- (1) บริษัท เบสท์คิลชีฟูดโปรดักส์ จำกัด
54/93 ถ.สะพานปลา ต.บางรีน
อ.เมือง จ.ระนอง 85000
- (2) บริษัท ทรัพย์สำเนา จำกัด
155/2 ม.5 ต.ปากน้ำ
อ.เมือง จ.ระนอง 85000
- (3) บริษัท อันคามันชีฟู้ด จำกัด
93/28 ม.5 ถ.สะพานปลา ต.บางรีน
อ.เมือง จ.ระนอง 85000
- (4) บริษัท ระนองโฟรเซนฟู้ดส์ จำกัด
260/44 ม.6 .รัตนโกสินทร์ 200 ปี ต.บางรีน
อ.เมือง จ.ระนอง 85000

จังหวัดภูเก็ต จำนวน 1 โรงงาน

- (1) บริษัท ไทยโอเซียนเวนเจอร์ จำกัด
64/213 ม.7 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

จังหวัดตรัง จำนวน 2 โรงงาน

- (1) บริษัท ตรังผลิตภัณฑ์อาหารทะเล จำกัด (มหาชน)
29 ม.6 ถ.กันตัง ต.ควนปรัง อ.เมือง จ.ตรัง 92000
- (2) บริษัท เจ.ดี.พี. จำกัด
ถ.แหลมม่วง ม.4 ต.บางเป้า
อ.กันตัง จ.ตรัง 92110

จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 โรงงาน

- (1) บริษัท ซีออร์ส จำกัด (มหาชน)
199 ม.8 ถ.คอนสัก-ขนอม ต.คอนสัก
อ.คอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี 84220
- (2) บริษัท ไซนาสยามชีฟู้ดส์ จำกัด
69 ต.เขาถ่าน อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี 84150
- (3) บริษัท สุราษฎร์ธานีมารีนโปรดักส์ จำกัด
126/2 ม.4 ถ.สุราษฎร์ธานี-นครศรีธรรมราช ต.บางกุ้ง
อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี 84000

จังหวัดสงขลา จำนวน 6 โรงงาน

- (1) บริษัท ซี เวิลด์ไฟรเซนฟู๊ด จำกัด
ม.6 ต.ท่าบอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา 90280
- (2) บริษัท เคียงฮวดซีกัลไฟรเซนฟู๊ดเทรดดิ้ง จำกัด
4/2 ม.3 ถ.สายเอเชีย 43 ต.นาหม่อม อ.นาหม่อม
จ.สงขลา 90310
- (3) บริษัท หลีเฮงซีฟู๊ด จำกัด
91 ถ.จะนะ – สงขลา ต.จะโหนด
อ.จะนะ จ.สงขลา 90130
- (4) บริษัท แปซิฟิก ฟิชโปรดิวส์ จำกัด
27/4 ม.7 ถ.เก้าเส้ง-จะนะ ต.เขารูปช้าง
อ.เมือง จ.สงขลา 90000
- (5) บริษัท ปิติซีฟู๊ดส์ จำกัด
125/1 ถ. สงขลา-ปัตตานี ต.บ้านนา
อ.จะนะ จ.สงขลา 90130
- (6) บริษัท โชติวัฒนอุตสาหกรรมการผลิต จำกัด
84/22 ม.7 ถ.สายเอเชีย 43 ต.คอหงส์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110