

กลยุทธ์การจัดการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล: กรณีศึกษาผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่

Strategies of Logistics Cost Management for Rice Exports by Sea Transportation to the International Marketing: A Case of Large Exporters

สุนัฐวิทย์ น้อยโสภณ¹, วรพล วัฒนานนท์²

Sunuttavee Noisopha¹, Worrapon Wangkananoni²

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม^{1,2}

College of Logistics and Supply Chain Sripatum University^{1,2}

sunuttavee@gmail.com¹, kiankmint11@gmail.com²

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางเรือ 2) เพื่อสร้างแบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเลและเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อภาคธุรกิจและภาครัฐในการกำหนดนโยบายระดับประเทศและการจัดการทรัพยากรให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพรวบรวมข้อมูลโดยการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางเรือมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการส่งออกข้าวแบบบรรจุลงเรือใหญ่ และรูปแบบการส่งออกข้าวแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ ทั้ง 2 รูปแบบมีกิจกรรมขั้นตอนการดำเนินงานและต้นทุนที่แตกต่างกัน ทำให้แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกมีความแตกต่างกัน แนวทางการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวในอนาคตคือการนำเข้าบรรจุภัณฑ์จากต่างประเทศ และการพัฒนารูปการส่งคอนเทนเนอร์ที่บรรจุแล้วถึงท่าเรือโดยใช้เรือบรรทุกคอนเทนเนอร์แทนการใช้รถหauled เพื่อลดต้นทุนและเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

คำสำคัญ: การจัดการโลจิสติกส์, โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์, การขนส่งสินค้าทางทะเล

Abstract

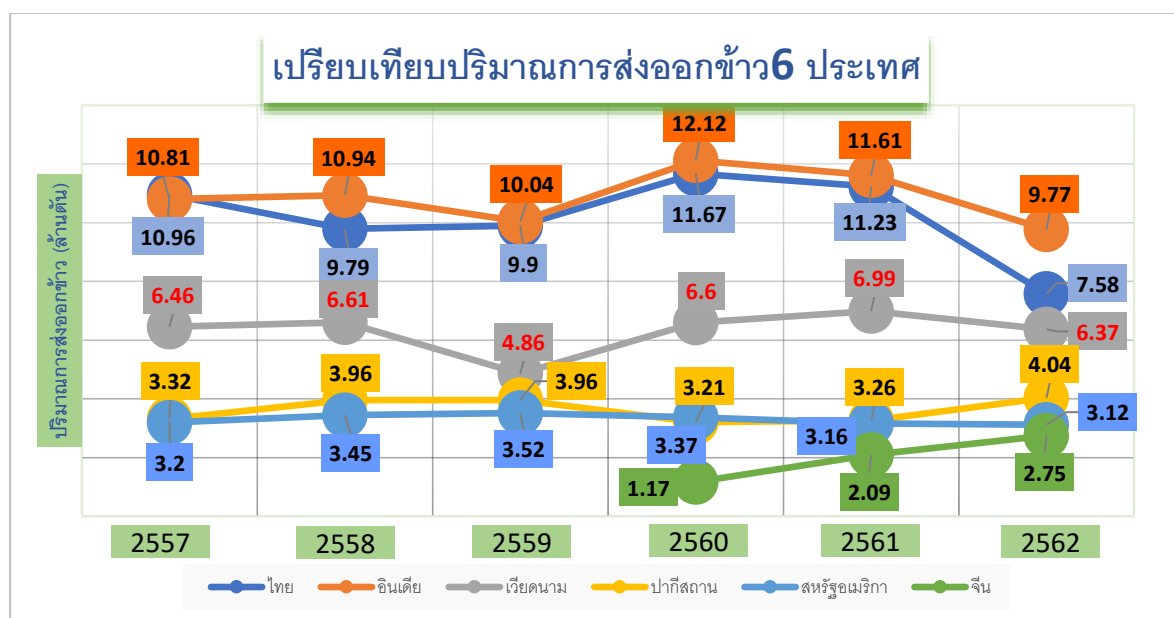
This research aimed to 1) study logistics cost structure before rice exports to international markets by sea, 2) to create model of logistics cost structure before rice exporting to the international marketing by sea, and 3) provide recommendation for logistics cost management before rice exports by sea to international markets, contribute new knowledges, resource management, and guidelines for policy making to public and private sectors. This research employed a qualitative method including document analysis, in-depth interviews, and focus group discussions. The findings showed that there

were 2 ways of logistics cost structure before rice exports by sea including loading rice onto large ships and containers. These 2 methods comprise different activities, procedures, and costs. Thus, theoretical models of logistics cost structure before exporting rice are different. Therefore, strategy for logistics cost management before exporting rice in the future would be importing packaging from abroad and developing mode of transporting containers from using truck to water transportation by using container vessels to reduce costs and increase competitiveness.

Keyword: Logistics Management, Logistics Cost Structure, Sea Transportation

บทนำ

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรรายใหญ่ของโลก โดยข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่มีการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งเมื่อเทียบกับสินค้าเกษตรรายการอื่น ข้าวที่ส่งออกมากที่สุดได้แก่ข้าวขาว ข้าวเหนียวและข้าวหอมมะลิ ทั้งนี้เป็นเพราะข้าวไทยมีชื่อเสียงโด่งดังเป็นที่ยอมรับเรื่องคุณภาพ ปัจจุบันมีประชากรโลกมากกว่า 3 พันล้านคนที่บริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก ทำให้ประเทศไทยส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศได้ทั่วโลกถึง 155 ประเทศ การส่งออกข้าวสู่ต่างประเทศใช้รูปแบบการขนส่งทางทะเลเป็นหลัก ตลาดส่งออกข้าวที่สำคัญของไทยคือประเทศเบนิน แอฟริกาใต้ สหรัฐอเมริกา แคนาดาและสหรัฐอเมริกา ประเทศคู่แข่งที่สำคัญคือ ประเทศอินเดียและประเทศเวียดนาม ประเทศอินเดียมีอัตราการส่งออกข้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลกต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2562 สำหรับประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกข้าวเพิ่มขึ้นมากตลอด 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2562 ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราการส่งออกข้าวลดลงตลอด 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561- พ.ศ. 2563



ภาพที่ 1 แสดงเปรียบเทียบปริมาณการส่งออกข้าว 6 ประเทศ ปี พ.ศ. 2557- 2562

ที่มา: (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, 2562)

ทั้งนี้จากรายงานขององค์การสหประชาชาติ เศรษฐศาสตร์และคณะกรรมการสิทธิการสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (United Nation Economics and Social Commission for Asia and the Pacific: ESCAP, 2011) มีข้อมูลว่าประเทศไทยกำลังเผชิญกับความเสี่ยงจากการสูญเสียส่วนแบ่งตลาดต่างประเทศให้กับคู่แข่งจากสาเหตุต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูง จึงจำเป็นต้องส่งเสริมการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มโอกาสทางการตลาดและสร้างความมั่นคงของห่วงโซ่อุปทานข้าวของไทย จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยด้านโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปสู่การเผยแพร่เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความแข็งแกร่งของห่วงโซ่อุปทานข้าวไทยให้มีความมั่นคงและแข่งขันได้ในตลาดโลกต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางเรือ
2. เพื่อสร้างแบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเลและเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อภาครัฐและภาครัฐในการกำหนดนโยบายระดับประเทศและการจัดการทรัพยากรให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับแบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย

1. ประโยชน์สำหรับผู้ประกอบส่งออกข้าว สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ขององค์การและการวางแผนลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์
2. ประโยชน์ทางด้านวิชาการ
 - 2.1 สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าว
 - 2.2 สามารถนำแนวคิดไปพัฒนาต่อยอดในการศึกษาวิจัยในมิติที่คล้ายคลึงกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ
3. ประโยชน์ระดับชาติ
 - 3.1 ผู้บริหารประเทศสามารถนำข้อมูลไปเผยแพร่และใช้ในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ระดับประเทศ
 - 3.2 การกำหนดมาตรฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกิจกรรมการส่งออกสินค้าทางทะเล

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย (Materials and Methods) ใช้รูปแบบการวิจัยจากทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory Study) ด้วยวิธีกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบด้วย 1) กระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล 2) กระบวนการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ที่คัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์แบบเจาะจงจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกข้าวโดยตรง 3) การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์และนำไปสู่การสรุปผล 4) การใช้โปรแกรม Microsoft Excel Spreadsheet ในการพัฒนาแบบจำลองและสรุปผลข้อมูลโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่มีปริมาณการส่งออกมากกว่า 1 แสนตันต่อปี ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ส่งออกข้าวของกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ 2) ผู้บริหารหรือตัวแทนของบริษัทผู้รับขนส่งทางทะเล (สายเรือขนส่ง) 3) บริษัทผู้ให้บริการนำเข้าส่งออก (Freight Forwarder) 4) สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย 5) ผู้บริหารหรือตัวแทนของการท่าเรือแห่งประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Selection) วางแผนการสัมภาษณ์เชิงลึกและเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ระดับผู้บริหารที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป ประกอบด้วย 1) ผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ที่มีปริมาณการส่งออกข้าวมากกว่า 1 แสนตันต่อปี ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ส่งออกข้าวของกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ จำนวน 3 ราย ประกอบด้วยบริษัท ข้าวไชยพร จำกัด บริษัท เอเชียโกลเด้นทีไรซ์ จำกัด และบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์อินเตอร์เนชั่นแนลไรซ์ จำกัด 2) ผู้บริหารหรือตัวแทนของบริษัทผู้รับขนส่งทางทะเล (สายเรือขนส่ง) จำนวน 3 ราย ประกอบด้วย Ocean Network Express (Thailand) Co., Ltd, Kaizen Logistics (Thailand) Co., Ltd และ Evergreen Shipping Agency Thailand Co., Ltd 3) ผู้บริหารหรือตัวแทนของบริษัทที่ให้บริการนำเข้าส่งออกจำนวน 3 ราย ประกอบด้วย บจก. TSL NAXCO Thailand บจก. พอร์เวิร์ตเฟรท แอนด์เซอร์วิส บจก. YPS Logistics เป็นผู้ให้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บกับผู้ส่งออกในการให้บริการด้านการขนส่งและการจัดการสินค้าก่อนขึ้นเรือ ณ ท่าเรือต้นทาง 4) สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย จำนวน 1 หน่วยงานเป็นผู้พิจารณาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล 5) ผู้บริหารหรือตัวแทนการท่าเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย การท่าเรือกรุงเทพและการท่าเรือแหลมฉบังเป็นผู้ให้ข้อมูลด้านการให้บริการท่าเรือและการนำข้าวบรรทุกลงเรือใหญ่ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้การสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกข้าวเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์และสรุปผลโครงสร้างต้นทุนที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่

เครื่องมือและการพัฒนาสำหรับการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารประกอบด้วย การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) การจัดสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) และการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) ลักษณะของคำถามเป็นคำถามปลายเปิดแบบกึ่งมีโครงสร้าง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและคุณภาพของข้อคำถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการและวิชาชีพ สัมภาษณ์ผู้ส่งออกรายใหญ่ที่มีปริมาณการส่งออกข้าวมากกว่า 1 แสนตันต่อปี จำนวน 3 ราย

2) การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 1 ครั้ง เพื่อพิจารณา วิพากษ์ เสนอแนะและการสรุปผลการสัมภาษณ์โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล

3) การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) การศึกษาและวิเคราะห์เอกสารรายการต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออก เอกสารรายการค่าบริการที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลประกอบการสรุปผลโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล

การรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) การจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) 2) การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) 3) การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่จำนวน 3 ราย ประกอบด้วยบริษัท ข้าวไชยพร จำกัด บริษัท เอเชียโกลเด้นไทร์ และบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์อินเตอร์เนชั่นแนลไรซ์ จำกัด ดำเนินการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิดแบบกึ่งมีโครงสร้างเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าว ซึ่งการสัมภาษณ์เริ่มจากการเก็บข้อมูลในภาพรวมและสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในรายละเอียดของรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นแต่ละรายการก่อนการส่งออก เพื่อสรุปรายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดก่อนการส่งออก

การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารรายการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกซึ่งเป็นเอกสารที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออก ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์เอกสารที่ดำเนินการควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกสรุปผลโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล เป็นข้อมูลในการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อเสนอพิจารณาและการวิพากษ์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย

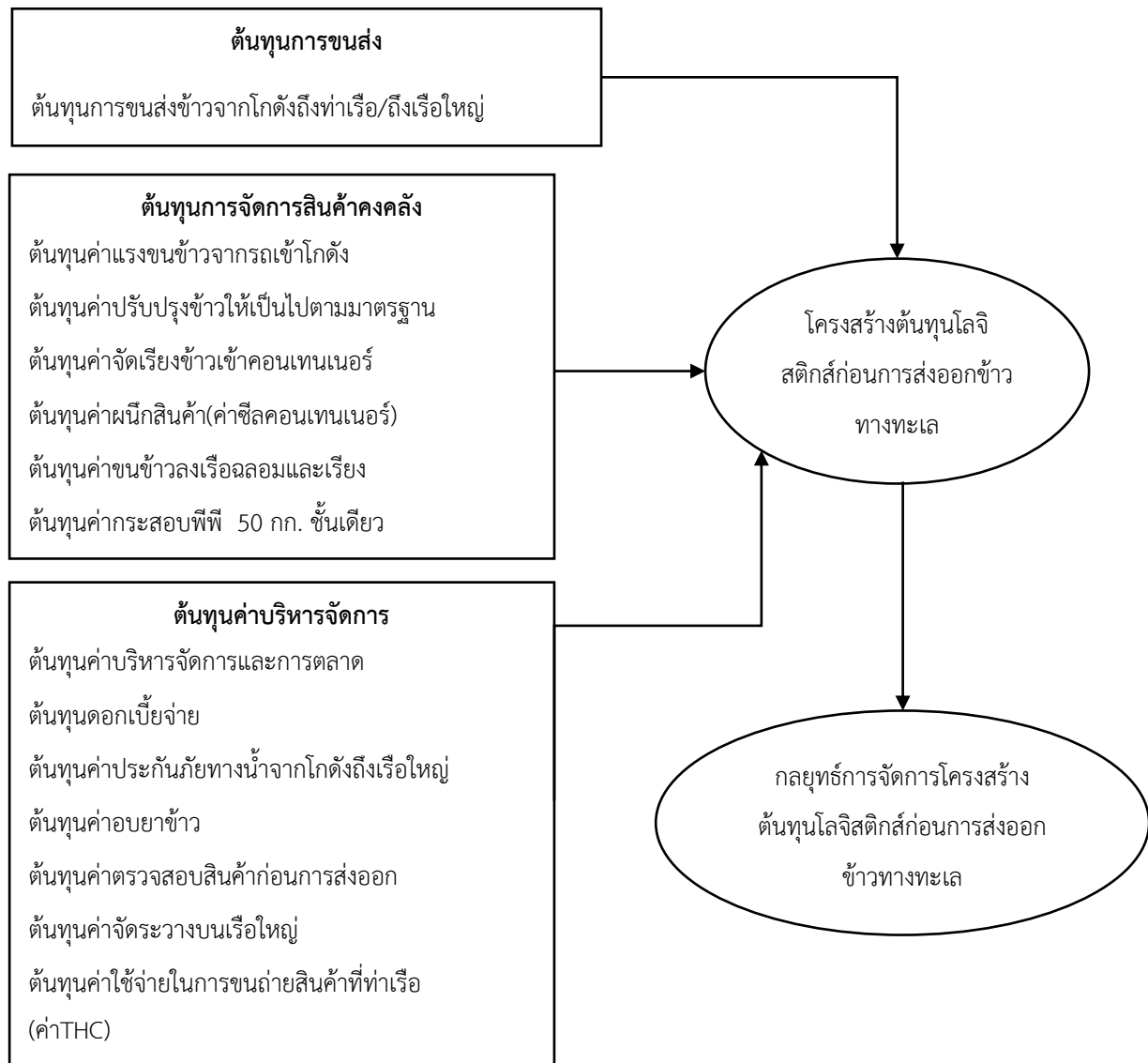
การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยดำเนินการจัดสนทนากลุ่มจำนวน 1 ครั้ง ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมดังนี้รายชื่อต่อไปนี้ 1) ร.ต.ท. เจริญ เหล่าธรรมทัศน์ นายกสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย 2) คุณชูเกียรติ โอภาสวงศ์ 3) คุณเสริมศักดิ์ ควรทรงธรรม 4) ดร.วัลลภ มานะธัญญา 5) คุณสมเกียรติ มรรคยาธร 5) คุณวิญญู พิชญ์พงศา 6) คุณเรณีย์ หงส์จรัสศิลป์ 7) คุณสุรัช ชัยชนะสิทธิการ 8) คุณณิชากุล ลิขสิทธิ์ธนานนท์ 9) คุณสมบูรณ์ คุณพนิกิจ ในการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผู้วิจัยขอให้ผู้บริหารสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทยร่วมพิจารณารายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกข้าว ร่วมวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อสรุปและรายงานผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดและทฤษฎีเป็นกรอบในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ทฤษฎีความได้เปรียบทางการแข่งขันของประเทศ (Competitive Advantage of Nations) ร่วมกับการใช้แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) สู่การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารรายการต้นทุนที่ได้จากผู้ส่งออกข้าว (Content Analysis) จุดเริ่มต้นของต้นทุนและจุดสิ้นสุดของต้นทุนที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออกข้าว 2) การจำแนกและการจัดระบบข้อมูล (Typology and Taxonomy) โดยจำแนกรายการต้นทุนด้านโลจิสติกส์และจัดรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นตามรูปแบบการขนส่ง 3) การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) ในการตีความข้อมูลต้นทุนที่ได้จากการเอกสารประกอบการสัมภาษณ์และสรุปความเข้าใจข้อมูล ก่อนสรุปโครงสร้างต้นทุนของการส่งออกข้าวแต่ละประเภทและแต่ละรูปแบบการขนส่ง 4) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Componential Analysis) โดยวิเคราะห์สาเหตุความแตกต่างของรายการต้นทุนจากประเภทของข้าวและรูปแบบการขนส่ง 5) การเปรียบเทียบข้อมูล (Data Comparison) จากรูปแบบการขนส่งข้าวถึงท่าเรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน และ

รายการต้นทุนที่เกิดขึ้นในการขนส่งข้าวจากโกดังถึงท่าเรือ 2 รูปแบบ คือ การขนส่งข้าวแบบบรรทุกทุกลองเรือฉลอมและลากไปขึ้นเรือใหญ่กลางทะเล ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี และการขนส่งคอนเทนเนอร์จากโกดังถึงท่าเรือ (บุษกร เชี่ยวจินดา กานต์, 2561) และลำดับสุดท้ายทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel Spreadsheet เพื่อพัฒนาแบบจำลองเชิงทฤษฎีโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล และการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์และสรุปผลรายการต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ที่มา: (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 5 กลุ่ม รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) สรุปผลการศึกษาออกเป็น 4 ด้านดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านที่ 1 ผลการศึกษาด้านโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล ประเภทข้าวขาว ข้าวเหนียว และข้าวหอมมะลิขนาดบรรจุ 50 กิโลกรัม พบว่าโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลแบ่งออกได้ 2 รูปแบบตามลักษณะของการขนส่ง ประกอบด้วย 1) การขนส่งแบบบรรทุกทุกลองเรือใหญ่ 2) การขนส่งแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ รูปแบบการขนส่งทั้ง 2 กรณี มีกิจกรรมการดำเนินงานที่ต่างกัน มีมูลค่าของต้นทุนที่เกิดขึ้นแตกต่างกันทำให้โครงสร้างต้นทุนมีความแตกต่างกัน และการส่งออกข้าวหอมมะลิที่ใช้รูปแบบการขนส่งแบบบรรจุคอนเทนเนอร์เช่นเดียวกับการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียว แต่ข้าวหอมมะลิจะมีมูลค่าต้นทุนรวมที่สูงกว่า เนื่องจากต้นทุนค่าปรับปรุงข้าวให้เป็นตามมาตรฐานและค่าดอกเบี้ยจ่ายมีมูลค่าสูงกว่า (ตามตารางที่ 1-2)

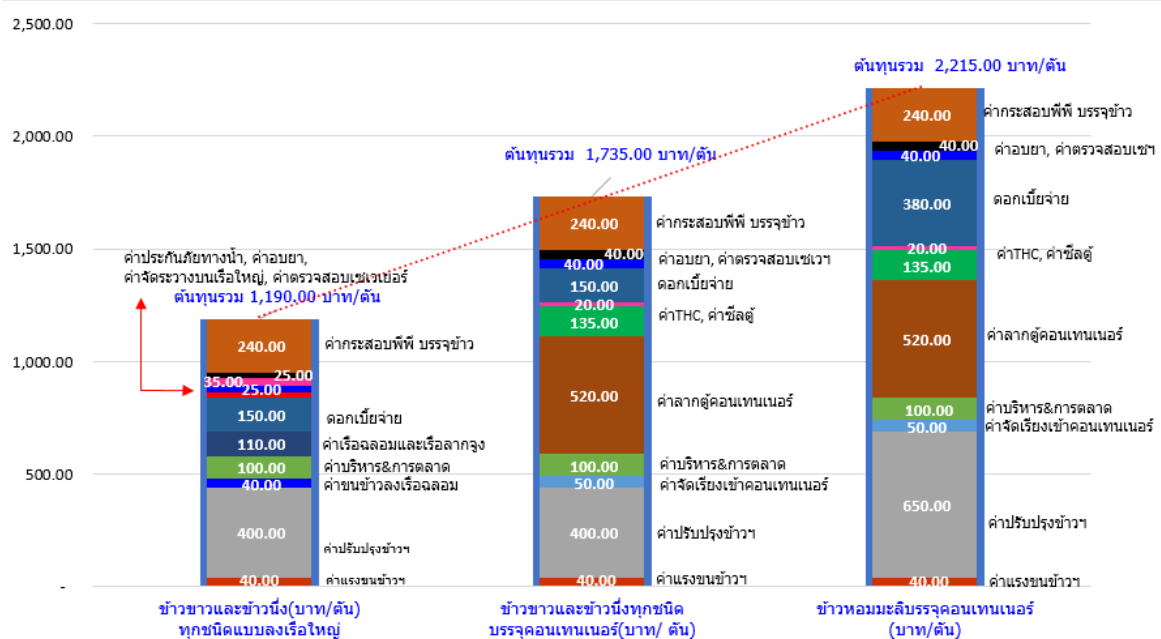
ตารางที่ 1 แสดงรายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียวแบบบรรทุกทุกลองเรือใหญ่

ที่	รายการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียว	ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน (บาท)
1	ค่าบริหารจัดการและการตลาด	100.00
2	ดอกเบี้ยจ่าย	150.00
3	ค่าแรงขนข้าวรวมค่าลากลงจากรถลากเข้าโกดัง	40.00
4	ค่าปรับปรุงข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐาน	400.00
5	ค่าขนข้าวในโกดังลงเรือฉลอมและเรียง	40.00
6	ค่าเรือฉลอมรวมทั้งเรือลากจูง	110.00
7	ค่าประกันภัยทางน้ำจากหน้าโกดังถึงเรือใหญ่	25.00
8	ค่าอบยาข้าว	25.00
9	ค่าจัดระวางบนเรือใหญ่	35.00
10	ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินค้า (Surveyor)	25.00
11	ค่ากระสอบพีพี 50 กก. ชั้นเดียว	240.00
	รวม	1,190.00

ตารางที่ 2 แสดงรายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาว ข้าวหนึ่ง และข้าวหอมมะลิแบบบรรจุคอนเทนเนอร์

ที่	รายการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าว	ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน ข้าวขาวและข้าวหนึ่ง (บาท)	ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน ข้าวหอมมะลิ (บาท)
1	ค่าบริการจัดการและการตลาด	100.00	100.00
2	ดอกเบี้ยจ่าย	150.00	380.00
3	ค่าแรงขนข้าวรวมค่าลากลงจากรถลากเข้าโกดัง	40.00	40.00
4	ค่าปรับปรุงข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐาน	400.00	650.00
5	ค่าจัดเรียงในตู้คอนเทนเนอร์	50.00	50.00
6	ค่าซีลตู้	20.00	20.00
7	ค่าลากตู้คอนเทนเนอร์	520.00	520.00
8	ค่าTerminal Handling Charge: THC	135.00	135.00
9	ค่าอบยาข้าว	40.00	40.00
10	ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสินค้า (Surveyor)	40.00	40.00
11	ค่ากระสอบพีพี 50 กก. ขึ้นเดียว	240.00	240.00
รวม		1,735.00	2,215.00

จากรายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลที่แสดงในตารางที่ 1 และ 2 แสดงให้เห็นว่า รายการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ทั้ง 2 รูปแบบการขนส่ง มีรายการต้นทุนรวม 11 รายการเท่ากันแต่มีกระบวนการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีรายการต้นทุนที่แตกต่างกัน 4 รายการ คือรูปแบบการขนส่งแบบบรรจุลงเรือใหญ่ จะมีรายการต้นทุนค่าขนข้าวลงเรือฉลอม ค่าเรือฉลอมและเรือลากจูง ค่าประกันภัยทางน้ำ และค่าจัดระวางบนเรือใหญ่ และสำหรับรูปแบบการขนส่งแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ จะมีรายการต้นทุน ค่าจัดเรียงในตู้คอนเทนเนอร์ ค่าซีลตู้ ค่าลากตู้ ค่าTerminal Handling Charge ซึ่งกระบวนการดำเนินงานและมูลค่าของต้นทุนที่แตกต่างกันของกิจกรรมโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าว จะส่งผลต่อมูลค่ารวมของต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออก นอกจากนี้ประเภทยของข้าวที่แตกต่างกันคือข้าวขาว และข้าวหอมมะลิจะมีมูลค่าต้นทุนที่ต่างกัน 2 รายการคือ ดอกเบี้ยจ่ายและค่าปรับปรุงข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐาน สาเหตุที่ข้าวหอมมะลิมีต้นทุนที่สูงกว่าเนื่องจากข้าวหอมมะลิมีต้นทุนที่สูงกว่าข้าวขาวและข้าวหนึ่ง ดังนั้นการพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวจึงแบ่งออกได้ 3 แบบ (ตามภาพประกอบที่ 3)



ภาพที่ 3 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลของข้าวขาว ข้าวเหนียวและข้าวหอมมะลิ
ที่มา: (สุนัฏวิทย์ น้อยโสภณ, 2564)

จากภาพประกอบที่ 3 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล ประกอบด้วย 1) โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียวแบบบรรจุทุกลงเรือใหญ่ 2) โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียวแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ 3) โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวหอมมะลิแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวแบบที่ 1 และ 2 เป็นการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียวที่ใช้รูปแบบการขนส่งต่างกันต้นทุนโลจิสติกส์ต่างกันจากกระบวนการดำเนินงาน สำหรับแบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวแบบที่ 2 และ 3 เป็นการส่งออกข้าวขาวและข้าวเหนียว และข้าวหอมมะลิที่ใช้รูปแบบการขนส่งแบบเดียว ต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกต่างกันจากประเภทของข้าวที่ส่งออก

ด้านที่ 2 ผลการศึกษาด้านกลยุทธ์การจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลของผู้ส่งออก

ผู้ส่งออกใช้กลยุทธ์ในการสั่งซื้อข้าวจากโรงสีที่ราคาส่งมอบหน้าโกดังข้าวเพื่อลดภาระการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งและความเสี่ยงต่อความเสียหายระหว่างการขนส่งข้าว เลือกทำเล (Location) สถานที่ตั้งประกอบการ(โกดังข้าว) ที่อยู่ใกล้ปากแม่น้ำหรือติดแม่น้ำ เพื่อความสะดวกต่อการขนข้าวลงเรือฉลอม ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ลดระยะเวลาในการขนส่งข้าวถึงเรือใหญ่กรณีการส่งออกแบบขนขึ้นระวางบนเรือใหญ่ ใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรในการคัดแยกทำความสะอาดและบรรจุข้าวเพื่อลดการใช้แรงงานคนในการปรับปรุงข้าวให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนลดลง การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง สามารถวางแผนกำหนดเวลาในการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนต่อไปได้ ลดความเสี่ยงด้วยการทำประกันภัยทางน้ำแบบเหมาค่า กรณีใช้เรือลากจูงลากเรือฉลอมเพื่อนำข้าวไปขึ้นเรือบรรทุกขนาดใหญ่ส่งออกต่างประเทศกลางทะเลที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี สั่งจองหรือสั่งซื้อข้าวจากโรงสีเมื่อได้รับคำสั่งซื้อหรือการประสานการสั่งซื้อจากลูกค้าต่างประเทศ เพื่อลดต้นทุนค่าดอกเบี้ยจ่าย ลดความเสี่ยงในการเก็บรักษาข้าวในโกดัง ดำเนินการติดต่อกับเจ้าของเรือ (ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเล) โดยตรงแทนการติดต่อกับบริษัทที่เป็นตัวแทนเรือ เพื่อลดต้นทุนค่าบริการ

ด้านที่ 3 ผลการศึกษาด้านแนวทางการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเลในอนาคต

การจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเลในอนาคต คือการวางแผนใช้กระสอบพีพีสำหรับบรรจุข้าวที่สั่งซื้อจากต่างประเทศเพื่อลดต้นทุน จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าราคาสั่งซื้อกระสอบพีพีขนาด 50 กก. จากต่างประเทศเฉลี่ยใบละ 6.47 บาทและ หากเปรียบเทียบราคาของผู้ส่งออกสั่งซื้อกระสอบพีพีขนาดบรรจุข้าว 50 กก.ในประเทศไทย ราคาเฉลี่ยใบละ 12.00 บาท เท่ากับราคาของประเทศเวียดนามจะถูกกว่าเฉลี่ยใบละ 5.53 บาท (อาจปรับขึ้นลงตามอัตราแลกเปลี่ยน) และมีแผนพัฒนากระบวนการขนส่งคอนเทนเนอร์ที่บรรจุข้าวเรียบร้อยแล้วไปยังท่าเรือ โดยใช้เรือบรรทุกคอนเทนเนอร์ไปขึ้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง หรือท่าเรือเอกชนที่ให้บริการรับบรรจุข้าว ซึ่งเรือ 1 ลำจะบรรทุกๆได้ประมาณ 1,200-1,400 ตัน หรือประมาณ 60 ตู้ ต่อครั้ง สามารถลดต้นทุนได้ร้อยละ 20 กระบวนการดำเนินงานมีความต่อเนื่อง ลดปัญหาและอุปสรรคด้านการจราจรทางถนน น้ำหนักบรรทุก และค่าใช้จ่ายในการลากตู้คอนเทนเนอร์

ด้านที่ 4 ผลการศึกษาด้านสิ่งสนับสนุนที่ผู้ส่งออกต้องการให้ภาครัฐช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล

สิ่งสนับสนุนที่ผู้ส่งออกต้องการให้ภาครัฐช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศทางทะเล คือการส่งเสริมการพัฒนาพันธุ์ข้าวใหม่ๆที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าในตลาดต่างประเทศ การส่งเสริมด้านการตลาดในต่างประเทศ เช่นการจัดงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ การเจรจาและการตกลงเปิดเสรีทางการค้า เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและรักษาความสามารถในการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งที่มีการเจรจาแล้ว การสนับสนุนให้ประเทศไทยมีกองเรือพาณิชย์ระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุนการส่งออกข้าว และการพัฒนาท่าเรือสำหรับการให้บริการการส่งออกข้าวรูปแบบการส่งออกแบบไม่บรรจุคอนเทนเนอร์ (Bulk Carrier) เนื่องจากปัจจุบันรูปแบบการส่งออกแบบไม่บรรจุคอนเทนเนอร์ ต้องขนข้าวขึ้นเรือกลางทะเล เนื่องจากไม่มีท่าเรือให้บริการ

อภิปรายผล

โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลของผู้ส่งออกรายใหญ่ จะเริ่มจากการรับรู้คำสั่งซื้อ การดำเนินการสั่งซื้อหรือสั่งจองข้าวจากโรงสี การขนข้าวเข้าโกดัง การนำข้าวเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐาน การบรรจุข้าวลงกระสอบ การลำเลียงข้าวเข้าคอนเทนเนอร์ และการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปยังท่าเรือ หรือการขนข้าวลงเรือฉลอมและใช้เรือลากจูงลากไปขนขึ้นเรือใหญ่ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Esa Hamalainen, et al., 2017) ที่สรุปโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์เพื่อการส่งออกทางทะเลไว้ประกอบด้วย 1) ต้นทุนการขนส่งด้วยรถบรรทุก การจัดการท่าเรือและการโหลดสินค้า 2) ต้นทุนการขนส่งทางทะเล 3) ต้นทุนคลังสินค้าภายในประเทศ 4) ต้นทุนการจัดการท่าเรือปลายทาง 5) ต้นทุนการขนส่งจากท่าเรือถึงผู้รับสินค้า 6) ต้นทุนประกันภัยการขนส่ง

จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อรูปแบบการขนส่งเปลี่ยนแปลง กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานจะเปลี่ยนแปลงตามรูปแบบการขนส่ง ส่งผลให้รายการและมูลค่าของต้นทุนที่เกิดขึ้นเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นประเภทของข้าวที่ส่งออกยังส่งผลต่อมูลค่าของต้นทุนในกิจกรรมการปรับปรุงข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐานและต้นทุนดอกเบี้ยจ่าย ทำให้โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเลของข้าวทั้ง 3 ประเภทมีความแตกต่างกัน การพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวทางทะเล จึงแบ่งออกได้ 3 แบบคือ 1) แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวหนึ่งทุกประเภททางทะเลแบบบรรจุถุงใหญ่ 2) แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวขาวและข้าวหนึ่งทุกประเภททางทะเลแบบบรรจุคอนเทนเนอร์ 3) แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวหอมมะลิทางทะเลแบบบรรจุคอนเทนเนอร์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปสู่การพัฒนา

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปสู่การพัฒนา 1) สำหรับผู้ประกอบการส่งออกข้าวสามารถนำผลวิจัยไปประเมินประสิทธิภาพการบริหารงานขององค์กรเพื่อพัฒนาศักยภาพการบริหารงานและการแข่งขัน 2) สำหรับการนำประโยชน์ไปใช้ในทางวิชาการสามารถนำองค์ความรู้เรื่องโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการข้าวก่อนการส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศ กระบวนการที่เกิดขึ้นตามรูปแบบการขนส่งข้าวและการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนการส่งออก 3) สำหรับประโยชน์ในระดับชาติสามารถนำข้อมูลที่ได้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาท่าเรือและการพัฒนามาตรฐานการคมนาคมขนส่งทางน้ำ เนื่องจากการวิจัยพบว่าปัจจุบันท่าเรือกรุงเทพไม่มีการให้บริการขนส่งแบบ bulk Carrier ดังนั้นจึงไม่สามารถส่งออกข้าวแบบบรรจุถุงใหญ่ที่ทำเรือกรุงเทพ และท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือที่ให้บริการขนส่งแบบคอนเทนเนอร์ มีท่าสำหรับการขนส่งแบบ bulk Carrier เพียง 1 ท่า แต่ให้บริการเฉพาะการขนส่งน้ำตาลทรายเท่านั้น สำหรับข้าว ข้าวโพด แป้ง หรือมันสำปะหลัง ต้องนำไปขึ้นเรือใหญ่กลางทะเลที่บริเวณเกาะสีชัง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ การส่งออกข้าวแบบบรรจุถุงใหญ่จะเป็นการส่งออกข้าวขาวและข้าวหนึ่งที่มีปริมาณตั้งแต่ 3,000 ตันขึ้นไป โดยการส่งออกแบบบรรจุถุงใหญ่จะส่งไปประเทศในทวีปแอฟริกาได้เป็นส่วนใหญ่ หากเปรียบเทียบการส่งออกข้าวแบบบรรจุถุงใหญ่ของไทยจะมีประมาณร้อยละ 40 ของการส่งออกข้าวขาวและข้าวหนึ่งทั้งหมด ปัจจุบันการดำเนินงานมีอุปสรรคและความเสี่ยงต่อความเสียหายในการขนข้าวขึ้นเรือ ขนาดของเรือที่มีความแตกต่างกัน จากสภาพภูมิอากาศเช่นฝนตก มีลมแรง หรือมีคลื่นแรงอาจมีน้ำฝนหรือน้ำทะเลเข้าไปในระวางเรือทำให้ข้าวเกิดความเสียหาย จึงเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญของการส่งออกข้าวแบบขนขึ้นระวางบนเรือใหญ่ (Bulk Carrier) ซึ่งมีปริมาณมากต่อปี และหาแนวทางสนับสนุนการส่งออกข้าวให้มีความสะดวกและปลอดภัยเพิ่มขึ้น ให้ความสำคัญด้านนโยบายในการส่งเสริมให้ข้าวเป็นสินค้าที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษ เช่นเดียวกับประเทศอินเดียและเวียดนาม ที่ยกให้ข้าวเปรียบเสมือนทองคำขาว เนื่องจากข้าวเป็นสินค้าเกษตรหลักที่ส่งออกมากที่สุดและสำหรับการเสนอแนวทางพัฒนามาตรฐานการคมนาคมขนส่งทางน้ำ เกิดจากกรณีการส่งออกข้าวรูปแบบการบรรจุถุงใหญ่ที่ควรนำไปสู่การพัฒนา คือ กระบวนการขนข้าวจากโกดังลงเรือฉลอมและใช้เรือลากจูงลากเรือฉลอมเพื่อนำข้าวไปขึ้นเรือใหญ่ที่เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ใช้การขนส่งทางแม่น้ำ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการเดินเรือช่วงฤดูน้ำหลาก ส่วนในช่วงฤดูแล้งก็มีปัญหาเรื่องเรือเกยตื้นติดสันดอน ต้องใช้ระยะเวลาในการขนส่งมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ส่งออกที่มีโกดังอยู่ต่างจังหวัด เช่นจังหวัดอยุธยา จะใช้ระยะเวลาในการขนส่งข้าวไปขึ้นเรือใหญ่ประมาณ 2 วัน จึงขอเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มมาตรการในการดูแลเรื่องความปลอดภัยในการขนส่งข้าวทางแม่น้ำ การป้องกันหรือควบคุมอุบัติเหตุทางน้ำให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ควรศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคด้านโลจิสติกส์ภายในประเทศที่ทำให้ผู้ส่งออกเสียเปรียบด้านการแข่งขันหรือการขยายตลาดในต่างประเทศ หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อห่วงโซ่อุปทานข้าว และเศรษฐกิจของประเทศจากการสูญเสียส่วนแบ่งตลาดในการส่งออกข้าวสู่ต่างประเทศ เพื่อช่วยเหลือห่วงโซ่อุปทานข้าวไทยให้สามารถแข่งขันได้และเกิดความมั่นคง ยั่งยืนในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- บุษกร เขียวจินดาภานต์. (2561, มกราคม-มิถุนายน). เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา. *วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์*. 13(25): 103-118.
- สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย. (2562). *ปริมาณการส่งออกข้าวไทย ปี 2557 -2560*. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2562, จาก <http://www.thairiceexporters.or.th/Press%20release/2018/TREA%20Press%20Release%20Thai%20Rice%20Situation%20&%20Trend%202018-31012018.pdf>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *รายงานโลจิสติกส์ประเทศไทยปี 2562*. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2563, จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=10791
- สุณัฐวิทย์ น้อยโสภณ. (2564). *กลยุทธ์การจัดการโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก่อนการส่งออกข้าวสู่ตลาดต่างประเทศ: กรณีขนส่งทางทะเล*. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- Esa Hamalainen, et.al. (2017). *Cost aggregation in export logistics chain*. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. DOI 10.1186/s40852-017-0077-9
- United Nation Economics and Social Commission for Asia and the Pacific. (2011). *Business Process Analysis of the Export of Jasmine Rice from Thailand to the United States*. Retrieved 27 May 2020, from <http://www.unescap.org/tid/publication/tipub2558.asp>

Translated Thai References

- Cheawchindakan, B. (2018, January- June). Qualitative Case Study Research Techniques. *Liberal Arts Review*. 13(25): 103-118. (in Thai)
- Noisopha, S. (2021). *Strategies of Logistics Cost Management Before Rice Exports to The International Marketing: A Case of Sea Transportation*. Doctoral. Thesis Logistics and Supply Chain Management. College of Logistics and Supply Chain. Sripatum University. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2020). *Thailand Logistics Report 2019*, Retrieve 28 December 2019, from https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=10791 (in Thai)
- Thai Rice Exporters Association. (2019). Thai rice 2017-2018. Retrieve 28 December 2019, From <http://www.thairiceexporters.or.th/Press%20release/2018/TREA%20Press%20Release%20Thai%20Rice%20Situation%20&%20Trend%202018-31012018.pdf> (in Thai)