



วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม Journal of Engineering and Innovation

บทความวิจัย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป

Stepwise multiple regression analysis of predictive factors affecting the decision to use general cargo ports

พัชรา ศรีพระบุ

ภาควิชาวิทยาการเดินเรือและโลจิสติกส์ทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 20230

Phatchara Sriphrabu

Department of Nautical Science and Maritime Logistics, Faculty of International Maritime Studies, Kasetsart University 20230

E-mail: phatchara.sr@ku.th; Telephone: 0 8549 67393

วันที่รับบทความ 9 มิถุนายน 2564; วันที่แก้ไขบทความ ครั้งที่ 1 2 สิงหาคม 2564; ครั้งที่ 2 24 กันยายน 2564; วันที่ตอบรับบทความ 22 ตุลาคม 2564

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป ในการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 290 ตัวอย่างมาจากการประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไปหรือผู้ใช้บริการท่าเรือกรณีศึกษา แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริการ 2) ด้านราคา 3) ด้านสถานที่ 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด 5) ด้านบุคคล 6) ด้านกระบวนการ และ 7) ด้านลักษณะทางกายภาพ จากนั้นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ถูกนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนาและการถดถอยเชิงพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.75 คือ ด้านบุคลากร ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ บริการ ลักษณะทางกายภาพ ราคา กระบวนการ การส่งเสริมการตลาด และสถานที่ คือ 4.67 4.66 4.62 4.62 4.44 และ 4.40 ตามลำดับ นอกจากนี้ สมการพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านบุคคล ด้านการบริการ และด้านกระบวนการ โดยสรุปผลการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการของท่าเรือสินค้าทั่วไปต่อไป

คำสำคัญ

ปัจจัยพยากรณ์ ท่าเรือ การถดถอยเชิงพหุคูณ สินค้าทั่วไป

Abstract

This article aims to study the predictive factors affecting the decision to choose a general cargo port service. In the study, 290 samples come from the importers-exporters of general merchandisers and port-services users of a case study. The tool as a questionnaire on factors affecting the decision is also used. It was included by 7 aspects as follows: 1) service, 2) price, 3) location, 4) marketing promotion, 5) personnel, 6) process, and 7) physical appearance. Then, the collected data are processed and analyzed by a statistical software program. The statistics used in data analysis are descriptive statistics and stepwise multiple regression. The results showed that the factor with the highest average as 4.75 personnel aspect. At the factor with followed average, service, physical appearance, price, process, marketing-promotion, and location are 4.67, 4.66, 4.62, 4.62, 4.44, and 4.40 respectively. In addition, the predictive equations influencing the decision to use a general cargo port are physical, personnel, service, and process. In summary, this research results could be used as a guideline for further development and improvement of services of the general cargo ports.

Keywords

predictive factor; port; multiple regression; general cargo

1. บทนำ

การขนส่งสินค้าของไทยทั้งขาเข้าและขาออกปริมาณร้อยละ 90 เป็นการขนส่งทางทะเล ดังนั้นการขนส่งทางทะเลจึงเป็นการขนส่งระหว่างประเทศที่มีความสำคัญอย่างมากต่อระบบการค้าระหว่างประเทศ โดยท่าเรือถือได้ว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากท่าเรือเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งสินค้าทางบกและทางทะเล ดังนั้นท่าเรือจึงเป็นสถานที่ที่อำนวยความสะดวกให้กับเรือในการบรรทุกและขนถ่ายสินค้า รวมทั้งเป็นที่พักสินค้าเพื่อรอการขนถ่าย ซึ่งภายในท่าเรือจะประกอบด้วยที่จอดเรือ พื้นที่วางพักสินค้า โรงพักสินค้า เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการยกหรือขนถ่ายสินค้า โดยประเภทของท่าเรือเมื่อแบ่งตามชนิดของสินค้าสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่ ท่าเรือสินค้าทั่วไป ท่าเรือสินค้าเทกอง ท่าเรือคอนเทนเนอร์ ท่าเรือโดยสาร และท่าเรือโร-โร [1]

ท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทการศึกษาตั้งอยู่ในท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ [2] โดยสินค้าที่มีการขนถ่ายผ่านท่าเรือการศึกษาส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างขนาดใหญ่ (Special Project) และสินค้าประเภทเหล็ก (Steel Product) ซึ่งจะมีการบรรจุหีบห่อที่แตกต่างกันตามรูปทรง ขนาดและน้ำหนักของสินค้า เช่น การบรรจุสินค้าใส่กล่องกระดาด ลังไม้ กระสอบ การวางสินค้าบนพาเลท ม้วนเหล็ก ไม้ซุง รถยนต์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่ โดยเรือที่ใช้ในการขนส่งคือเรือขนส่งสินค้าทั่วไป (General Cargo Vessel) หรือเรือเอนกประสงค์ (Multipurpose Vessel) ซึ่งระวางบรรทุกสินค้าจะมีลักษณะเป็นพื้นที่โล่ง แบ่งออกเป็นส่วนๆ และมีหลายชั้น เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการวางสินค้าให้มากขึ้น โดยผู้ที่เข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทการศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป

การขนส่งสินค้าจากท่าเรือประเทศหนึ่งไปยังท่าเรืออีกประเทศหนึ่งจำเป็นต้องมีกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในระดับโลกได้ จึงเป็นสาเหตุให้แต่ละท่าเรือต้องดำเนินการบริหารจัดการท่าเรือให้มีประสิทธิภาพ

ซึ่งการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปนั้น จะช่วยให้ท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผน ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาการให้บริการของท่าเรือการศึกษาได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไปได้ โดยพิจารณาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการ (7Ps) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการท่าเรือการศึกษา เพื่อหาปัจจัยสำคัญพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นของตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ซึ่งหากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันจะทำให้ผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยเกิดความผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นถ้าหากหาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการ (7Ps) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการท่าเรือการศึกษาไปหาความสัมพันธ์กัน และผลการทดสอบตัวแปรพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันมีค่ามากกว่า 0.7 หรือน้อยกว่า - 0.7 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง [3] ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ร่วมเส้นพหุคูณ (Multicollinearity) ทำให้ผลการวิเคราะห์เกิดความผิดพลาดได้

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการท่าเรือการศึกษา (ตัวแปรอิสระ) กับความถี่ในการเข้ามาใช้บริการท่าเรือการศึกษา (ตัวแปรตาม) เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่สร้างสมการพยากรณ์ได้ โดยบทความนี้ใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการแบบขั้นตอน (Stepwise Selection) เนื่องจากเป็นวิธีที่มีการผสมผสานระหว่างวิธีการคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์ทั้งแบบก้าวหน้าและแบบถอยหลังเข้าด้วยกัน ขั้นตอนแรกจะเลือกตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงที่สุดเข้าสมการก่อน จากนั้นจะทดสอบตัวแปรที่ไม่ได้อยู่ในสมการว่ามีตัวแปรใดบ้างมีสิทธิ์เข้ามาอยู่ในการสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบก้าวหน้า (Forward Selection) และ

ขณะเดียวกันก็จะทดสอบตัวแปรที่อยู่ในสมการด้วยว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่อยู่ในสมการตัวใดมีโอกาสที่จะถูกเลือกออกจากสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบถอยหลัง (Backward Selection) โดยจะทำการคัดเลือกผสมทั้งสองวิธีนี้ในทุกขั้นตอนจนกระทั่งไม่มีตัวแปรใดที่ถูกเลือกให้ออกจากสมการและไม่มีตัวแปรใดที่จะถูกนำเข้าสมการ [4]

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้า ซึ่งในอดีตส่วนประสมทางการตลาดมี 4 องค์ประกอบเรียกว่า 4Ps ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่หรือช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด แต่ในปัจจุบันได้มีการเพิ่มเติมส่วนประสมทางการตลาดอีก 3 องค์ประกอบสำหรับธุรกิจบริการ คือ บุคคล ลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการ โดยรวมกันเป็น 7Ps [5] ซึ่งการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัย [5-9] อย่างไรก็ตาม มีนักวิจัยหลายท่านที่ได้นำองค์ประกอบการตลาดธุรกิจบริการมาศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของท่าเรือ เช่น ปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งท่าเรือระนอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บริการ แนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งท่าเรือระนอง [10] เช่นเดียวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าขาออกของผู้ประกอบการ กรณีศึกษาท่าเรือกรุงเทพ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยของผู้ประกอบการในการใช้บริการของท่าเรือกรุงเทพ และวิเคราะห์ สถิติ T-test, F-test ระดับความต้องการต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าขาออกที่ท่าเรือกรุงเทพ รวมทั้งนำผลการศึกษาไปกำหนดนโยบายและกลยุทธ์การให้บริการ [11] รวมทั้งการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการเขตปลอดอากรในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวทางในการวางแผน แก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการ [12]

นอกจากนี้ มีนักวิจัยส่วนหนึ่งที่นำส่วนประสมการตลาดธุรกิจบริการมาวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์ เช่น ปัจจัยพยากรณ์

พฤติกรรมการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการวิเคราะห์ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ [13] เช่นเดียวกับ การวิจัยปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ต้องการศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และ ศึกษาปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 [14] และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องคุณลักษณะของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความทุ่มเทในการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 ที่ศึกษาระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 และระดับความทุ่มเทในการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาและความทุ่มเทในการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 [15] นอกจากนี้ มีงานวิจัยที่นำการประยุกต์ใช้วิธีการกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นมาประเมินหาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัย เช่น การวิเคราะห์ปัจจัยในการผลิตสื่อการสอนทางการแพทย์จากการพิมพ์แบบเพิ่มขึ้นด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ [16] การวิเคราะห์เกณฑ์ความปลอดภัยด้านอาหารโดยใช้ลำดับชั้นการวิเคราะห์กระบวนการ กรณีศึกษาตลาดสดของประเทศไทย [17] กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟิชชีสำหรับการเลือกเครื่องพิมพ์ 3 มิติในการผลิตสารเติมแต่ง [18] และการวิเคราะห์ปัจจัยและการจัดเส้นทางสำหรับการเดินรถสาธารณะในจังหวัดอุบลราชธานี [19] มากกว่านั้น ยังมีงานวิจัยที่นำการจำลองแบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo Simulation) มาวิเคราะห์การวางแผนผังตลาดสด [20] อีกด้วย ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าวได้ผลการศึกษาที่น่าสนใจ รายละเอียดสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงดังตารางที่ 1

ดังนั้นจะเห็นได้จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา มีการนำส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการมาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจของลูกค้าในหลากหลายธุรกิจหรือบริการ รวมทั้งมีการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเพื่อนำสร้างสมการพยากรณ์ ซึ่งแนวทางที่กล่าวมาข้างต้นได้ถูกนำมาประยุกต์ใน การวิจัยนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาปัจจัยที่

ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ ซึ่งถือเป็นกรณีศึกษา
หนึ่งที่ยังไม่พบการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น

ตารางที่ 1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธุรกิจ/บริการ/พฤติกรรม	งานวิจัย				การวิเคราะห์				เครื่องมือ		
	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ	ปัจจัยการยอมรับ	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ	สถิติเชิงพรรณนา	การทดสอบสมมติฐาน	วิเคราะห์ปัจจัย	การถดถอยเชิงพหุ	การวิเคราะห์เชิงลำดับขั้น	แบบสอบถาม	ส่วนประสมการตลาดบริการ
รถไฟฟ้า (BTS)	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
ผู้ประกอบการขนส่ง	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
ระบบอิเล็กทรอนิกส์	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-
บัตรเครดิต	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-
สินค้าบริการห้องแถว	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
ท่าเรือระนอง	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	✓	✓
การขนส่งสินค้าขาออก	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-
เขตปลอดอากรในท่าเรือ	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓
บูรณาการการจัดการเรียน	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-
การดูแลตนเองตนเอง	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-
คุณลักษณะผู้บริหารสถาบัน	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-
การผลิตสื่อการสอน	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-
เกณฑ์ความปลอดภัย	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-
การเลือกเครื่องพิมพ์ 3D	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-
การจัดเส้นทางเดินรถ	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-
การจำลองแบบมอนติคาร์โล	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ
โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการนำเข้า-
ส่งออกสินค้าทั่วไป ที่เข้ามาใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัท
กรณีศึกษา จำนวน 991 บริษัท โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน
290 ราย ซึ่งเป็นการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม
ตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sample) โดยใช้สูตรของ
Taro Yamane อ้างถึงใน [21] แสดงสูตรในการคำนวณใน
สมการที่ (1) ที่ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5%

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ ขนาดตัวอย่าง N คือ สัดส่วนของประชากร
 e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

แทนค่าในสมการที่ (1) ได้ดังนี้

$$n = \frac{991}{1 + (991)(0.05)^2} = 284.77$$

เมื่อแทนค่าในสูตรการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
เท่ากับ 284.77 ตัวอย่าง ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมในการเก็บ
ข้อมูลและลดความคลาดเคลื่อน จึงเก็บข้อมูล 290 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1
แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะการ
ตอบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ส่วนที่ 2
แบบสอบถามข้อมูลของบริษัทผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออก
สินค้าทั่วไป ลักษณะการตอบเป็นแบบตรวจสอบรายการ
(check list) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการ
เลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษาของ
ผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป ลักษณะการตอบ
แบบมาตราวัดค่า (Likert Scale) ทั้งหมด 5 ระดับ และส่วนที่
4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม/ปัญหาอุปสรรคที่พบเจอในการเข้ารับ
บริการที่ท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษา ลักษณะการตอบ
แบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรง
เชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ
ข้อคำถามให้เครื่องมือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ และ
ทดสอบความความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการนำ
แบบสอบถามไปทดสอบ (pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง 30 ชุดที่
มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษาวิจัย จากนั้นหาค่าความ
เชื่อมั่นโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค
(Cronbach's reliability coefficient alpha) โดยการศึกษา
นี้หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้เท่ากับ 0.946 ซึ่งมีความมากกว่า
0.7 ถือได้ว่าแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้
ในการวิจัยได้ [22]

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษานี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1)ข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป ที่เข้ามาใช้บริการที่ทำเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษาและ 2)ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมเอกสารงานวิจัยจากอินเทอร์เน็ต หนังสือ บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน จะทำการประมวลผลโดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปและข้อมูลระดับความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทำเรือสินค้าทั่วไป โดยนำเสนอในรูปแบบของการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และอำนาจการพยากรณ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทำเรือสินค้าทั่วไป ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 90.3 มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 มีประสบการณ์การทำงานในช่วง 6-10 ปี จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ผลการศึกษาข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทเครื่องจักร จำนวน 103 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 35.5 ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการน้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือน จำนวน 243 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 83.8 เป็นบริษัทขนาดเล็ก จำนวน 222 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 76.6 เป็นบริษัทตัวแทนในการออกของ จำนวน 133 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 45.9 ระยะเวลาในการดำเนินงานของ

ธุรกิจอยู่ในช่วง 5-10 ปี จำนวน 98 บริษัท คิดเป็นร้อยละ

33.8 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	262	90.3
หญิง	28	9.7
2. อายุ (ปี)		
31-40	156	53.8
21-30	92	31.7
41-50	38	13.1
51-60	3	1.1
มากกว่า60ปี	1	0.3
3. ประสบการณ์ทำงาน (ปี)		
6-10	145	50
11-15	88	30.3
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ5	37	12.8
16-20	11	3.8
มากกว่า20	9	3.1

ตารางที่ 3 ข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป

ข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการ	ความถี่	ร้อยละ
1. ประเภทสินค้าที่นำเข้า-ส่งออก		
เครื่องจักร (Machinery)	103	35.5
อื่น ๆ (Other)	67	23.1
ผลิตภัณฑ์เหล็ก (Steel product)	65	22.4
โครงสร้างเหล็ก (Steel structure)	33	11.4
โมดูล (Module)	22	7.6
2. ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการ		
น้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือน	243	83.8
5 – 10 ครั้งต่อเดือน	45	15.5
11 – 15 ครั้งต่อเดือน	2	0.7
3. ขนาดของบริษัท		
ขนาดเล็ก	222	76.6
ขนาดกลาง	43	14.8
ขนาดใหญ่	25	8.6
4. ลักษณะของธุรกิจ		
Shipping	133	45.9
Freight Forwarder	92	31.7
Consignee	51	17.6
Shipper	7	2.4
อื่น ๆ	7	2.4
5. ระยะเวลาในการดำเนินงานของธุรกิจ		
5 – 10 ปี	98	33.8
ต่ำกว่า 5 ปี	90	31.0
16 ปีขึ้นไป	66	22.8
11 – 15 ปี	36	12.4

ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทำเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษา พบว่า ปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึง

พอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.40) โดยเมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่า ด้านที่มีปัจจัยเฉลี่ยสูงสุดคือด้านบุคลากร มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.35) รองลงมาคือ ด้านบริการ ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.43) ด้านลักษณะทางกายภาพ ($\bar{X}=4.66$, S.D.=0.38) ด้านกระบวนการ ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.38) ด้านราคา ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.41) ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.44) และด้านสถานที่ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ระดับที่ต่ำสุด ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.39) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป กับความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ทำเรือบริษัทรถจักรยานยนต์ โดยตัวแปรต้น 7 ตัว ได้แก่ ด้านการบริการ (X_1) ด้านราคา (X_2) ด้านสถานที่ (X_3) ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) ด้านบุคคล (X_5) ด้านกระบวนการ (X_6) และด้านลักษณะทางกายภาพ (X_7)

และตัวแปรตาม คือ ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทรถจักรยานยนต์ (Y) รายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการท่าเทียบเรือ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการท่าเทียบเรือ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านบริการ (Product)	4.67	0.43	มากที่สุด
1.1 พื้นที่ในการวางสินค้าในลานมีความเหมาะสม	4.66	0.504	มากที่สุด
1.2 พื้นที่เก็บสินค้าในโกดังมีความเหมาะสม	4.67	0.508	มากที่สุด
1.3 เครื่องมือทุ่นแรงในการยกขนมีความเหมาะสม	4.67	0.494	มากที่สุด
2. ด้านราคา (Price)	4.62	0.41	มากที่สุด
2.1 ราคาในการให้บริการที่ระบุไว้ตรงตามเอกสารค่าใช้จ่าย	4.60	0.518	มากที่สุด
2.2 ราคาในการให้บริการมีการแสดงไว้อย่างชัดเจน	4.61	0.523	มากที่สุด
2.3 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับจากการบริการ	4.64	0.515	มากที่สุด
3. สถานที่ (Place)	4.40	0.39	มาก
3.1 ความง่ายและความสะดวกในการเข้ามาใช้บริการ	4.64	0.509	มากที่สุด
3.2 มีพื้นที่ให้พักช่วงปฏิบัติงานกลางแจ้ง	4.50	0.578	มาก
3.3 มีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บสินค้า	4.53	0.540	มากที่สุด
3.4 มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	4.39	0.602	มาก
3.5 มีโรงอาหารที่รองรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ	4.10	0.673	มาก
3.6 มีห้องน้ำเพียงพอต่อการเข้ามาใช้บริการ	4.24	0.689	มาก
4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.44	0.44	มาก
4.1 มีระยะเวลา Free time ที่เหมาะสม	4.56	0.556	มากที่สุด
4.2 มีการประชาสัมพันธ์ โฆษณาบนเว็บไซต์ที่น่าสนใจ	4.54	0.576	มากที่สุด
4.3 มีการแจกของขวัญให้ลูกค้าในวันปีใหม่	4.19	0.641	มาก
4.4 การช่วยค่าเครื่องมื่อยกขนในท่า	4.44	0.587	มาก
4.5 คิดค่าภาระตาม Tariff rate ของการทำเรือ	4.49	0.590	มาก
5. บุคลากร (People)	4.75	0.35	มากที่สุด
5.1 พนักงานมีความรู้ความชำนาญในการให้ข้อมูลที่ดี	4.77	0.452	มากที่สุด
5.2 พนักงานช่วยแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้บริการได้รวดเร็ว	4.74	0.460	มากที่สุด
5.3 เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย มีทัศนคติที่ดีและเต็มใจให้บริการ	4.75	0.473	มากที่สุด
5.4 พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ภายในท่าเทียบเรือแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	4.73	0.476	มากที่สุด
5.5 พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ภายในท่าเทียบเรือมีริยามารยาทที่สุภาพเรียบร้อย	4.73	0.508	มากที่สุด
5.6 การให้บริการของแรงงานในการปฏิบัติงานมีความเหมาะสม	4.76	0.458	มากที่สุด
6. กระบวนการ (Process)	4.62	0.38	มากที่สุด
6.1 มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายและน่าเชื่อถือ	4.54	0.552	มากที่สุด
6.2 มีการให้บริการที่เสมอภาคตามลำดับก่อนหลังและไม่เลือกปฏิบัติ	4.62	0.508	มากที่สุด
6.3 อุปกรณ์ในการยกขนมีประสิทธิภาพพร้อมให้บริการ	4.64	0.507	มากที่สุด
6.4 ท่าเทียบเรือมีการให้บริการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง	4.69	0.479	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการท่าเทียบเรือ(ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการท่าเทียบเรือ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
7. ลักษณะทางกายภาพ (Physical)	4.66	0.38	มากที่สุด
7.1 ความสะอาดของสำนักงาน ลานจอดรถ ลานจัดเก็บสินค้า โกดังจัดเก็บสินค้า เป็นต้น	4.74	0.471	มากที่สุด
7.2 ภายในท่าเทียบเรือมีความปลอดภัยในการเข้ามาปฏิบัติงาน	4.75	0.473	มากที่สุด
7.3 มีร้านค้าภายในท่าเทียบเรือที่เปิดให้บริการอย่างเหมาะสม	4.45	0.649	มาก
7.4 มีป้ายต่าง ๆ ที่แสดงไว้อย่างชัดเจนและเหมาะสม เช่น ป้ายแจ้งเตือนพื้นที่อันตราย เป็นต้น	4.69	0.499	มากที่สุด
ภาพรวม	4.85	0.40	มากที่สุด

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
X ₂	0.482**						
X ₃	0.459**	0.482**					
X ₄	0.379**	0.354**	0.565**				
X ₅	0.427**	0.510**	0.504**	0.412**			
X ₆	0.535**	0.461**	0.570**	0.443**	0.549**		
X ₇	0.376**	0.443**	0.572**	0.534**	0.561**	0.564**	
Y	0.121*	0.096	0.099	-0.146*	-0.071	0.069	0.026

* มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05, ** มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัย คือ ด้านการบริการ (X₁) ด้านราคา (X₂) ด้านสถานที่ (X₃) ด้านกระบวนการ (X₆) และด้านลักษณะทางกายภาพ (X₇) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.026 ถึง 0.121 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความถี่ในการเข้ามาใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษา ยกเว้นปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (X₄) และด้านบุคคล (X₅) มีค่า -0.146 ถึง -0.071 มีความสัมพันธ์ทางลบกับความถี่ในการเข้ามาใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปบริษัทกรณีศึกษา

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปทั้ง 7 ตัว ได้แก่ ด้านการบริการ (X₁) ด้านราคา (X₂) ด้านสถานที่ (X₃) ด้านการส่งเสริมการตลาด (X₄) ด้านบุคคล (X₅) ด้านกระบวนการ (X₆) และด้านลักษณะทางกายภาพ (X₇) มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างตัวแปรปัจจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่เลือกใช้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.354 ถึง 0.572 ซึ่งโดยส่วนใหญ่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองในระดับต่ำหรืออาจจะเรียกได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันเอง ดังนั้นจึงสามารถนำตัวแปรทั้งหมดไปวิเคราะห์ผลการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ซึ่งตัวแปรอิสระบางตัวที่ไม่มีนัยสำคัญกับการพยากรณ์จะถูกคัดออกจาก

สมการ โดยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือสินค้าทั่วไป แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ด้วยวิธี Stepwise

ปัจจัย	B	Std.	Beta	t	p-
X ₄	-0.269	0.063	-0.299	-4.297	0.000
X ₃	0.268	0.076	0.266	3.547	0.000
X ₁	0.166	0.060	0.180	2.740	0.007
X ₅	-0.179	0.076	-0.159	-2.340	0.020
Constant	1.260	0.339		3.716	0.000
R = .321		Adjusted R Square = .091		F = 8.206	
R Square = .103		Std. Error Square = .375			

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อหาตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการเข้ามาใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา จากตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร มีตัวแปรที่ทดสอบแล้วที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งหมด 4 ตัวแปร

โดยปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (X₄) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษามากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสถานที่ (X₃) การบริการ (X₁) ด้านบุคลากร (X₅) ตามลำดับ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละปัจจัย และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณพบว่ามีค่า 0.321 และกำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่า 0.103 แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว ร่วมกันพยากรณ์ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาได้ร้อยละ 10.3 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่า 0.375 ซึ่งสามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังสมการที่ (2)

$$Y = 1.260 - 0.269X_4 + 0.268X_3 + 0.166X_1 - 0.179X_5 \quad (2)$$

สมการพยากรณ์นี้สามารถนำไปใช้ประมาณการหรือพยากรณ์ปริมาณความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาได้ และสามารถศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษา เมื่อปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการเปลี่ยนแปลงไป โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรที่ในสมการแสดงให้เห็นว่า หากปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด 1 หน่วย ทำให้ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาลดลง 0.269 ถ้าปัจจัยด้านสถานที่เพิ่ม 1 หน่วย ทำให้ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาเพิ่มขึ้น 0.268 ถ้าปัจจัยด้านบริการเพิ่ม 1 หน่วย ทำให้ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาเพิ่มขึ้น 0.166 และถ้าปัจจัยด้านบุคลากรเพิ่ม 1 หน่วย ทำให้ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทกรณีศึกษาลดลง 0.179 รวมทั้งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการของท่าเรือสินค้าทั่วไป ซึ่งจะช่วยควบคุมและรักษาสวนแบ่งการตลาด นอกจากนี้ ยังใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป พบว่า ปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการมากที่สุดคือ ด้านบุคลากร รองลงมาคือ ด้านบริการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านกระบวนการ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านสถานที่ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยได้ ดังนี้

1) ด้านบุคลากร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากบุคลากรของท่าเรือมีความรู้ความชำนาญในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสม ช่วยแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว มีทัศนคติที่ดีและเต็มใจในการให้บริการแก่ลูกค้า

โดยแสดงออกทั้งกริยามารยาทและการแต่งกายที่สุภาพเพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ

2) ด้านบริการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากท่าเรือสินค้าทั่วไปเป็นท่าเรือที่ให้บริการแก่ผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป การบริการของท่าเรือคือการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าเพื่อรอการขนถ่าย โดยการจัดสรรพื้นที่ในการวางสินค้าภายในลานเพื่อรอการขนย้ายขึ้นเรือได้แก่ พื้นที่ลานกองและพื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า รวมทั้งมีเครื่องมือทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีความเหมาะสม ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจในการใช้บริการ

3) ด้านลักษณะทางกายภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากท่าเรือมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ชัดเจน มีความสะอาด ความเป็นระเบียบ และมีป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งภายในท่าเรือที่ชัดเจน ส่งผลให้ลูกค้ามีความรู้สึกปลอดภัยจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

4) ด้านกระบวนการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากท่าเรือมีขั้นตอนการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ ซึ่งส่งผลให้คุณภาพของการให้บริการของท่าเรือเป็นที่ยอมรับ ช่วยลดเวลารอคอยของเรือที่เทียบท่าทำให้ลดต้นทุนส่วนที่เป็นค่าภาระท่าเรือ (Port Cost) ของสายการเดินเรือลงได้

5) ด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากท่าเรือมีการกำหนดราคาค่าภาระการใช้ท่าเรือเพื่อนำเรือมาเทียบท่า (Berth Hire) ค่าบริการผ่านท่าเทียบเรือ (Wharfage) ตามอัตราที่ท่าเรือแห่งประเทศไทยกำหนด และมีการแสดงราคาการให้บริการที่ชัดเจน

6) ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้เข้ามาใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลของท่าเรือผ่านทางเว็บไซต์ อีกทั้งยังมีการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีระยะเวลาปลอดค่าใช้จ่าย (Free Time) ที่เหมาะสมให้ 3 วันโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการวางสินค้า มีการช่วยเปลี่ยนการคิดค่าภาระตามค่าบริการท่าเทียบเรือ (Tariff Rate) ของการท่าเรือเป็นค่าเช่าพื้นที่ที่เรียกเก็บเป็นรายเดือนแทน การช่วยค่าเครื่องมือยกขนในท่าเพื่อลดค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ประกอบการนำเข้าส่งออกสินค้า

7) ด้านสถานที่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเข้ามาใช้บริการของผู้ประกอบการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป ส่วน

ใหญ่เป็นตัวแทนในการออกของ ซึ่งอยู่ใกล้ท่าเรือแหลมฉบังจึงทำให้มีความง่ายและความสะดวกในการเดินทางเข้ามาใช้บริการในท่าเรือบริษัทการศึกษา อีกทั้งทางท่าเรือบริษัทศึกษามีพื้นที่เพียงพอในการจัดเก็บสินค้า รวมถึงมีพื้นที่ในการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการสามารถพักผ่อนในช่วงปฏิบัติงานกลางแจ้งได้

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้

จากผลการศึกษาทำให้ทราบถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการที่ส่งผลต่อการใช้บริการท่าเรือการศึกษาของผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทั่วไป โดยปัจจัยด้านสถานที่เป็นปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นท่าเรือบริษัทการศึกษาควรพิจารณาให้ความสำคัญ โดยควรมีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนของพื้นที่ภายในท่าเรือ เช่น ควรมีการวางแผนและจัดการพื้นที่จัดเก็บสินค้าเพื่อให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ซึ่งจะส่งผลให้ลดเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วย ควรมีจำนวนห้องน้ำที่สะอาดและเพียงพอต่อการเข้ามาใช้บริการ เป็นต้น ผลการศึกษาในครั้งนี้ท่าเรือการศึกษาสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาด และพัฒนาคุณภาพการให้บริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและก่อให้เกิดการบริการที่ตรงตามความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ รวมถึงการคาดการณ์จำนวนผู้ประกอบการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป ที่จะเข้ามาใช้บริการท่าเรือการศึกษาในอนาคตได้

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวร่วมกันพยากรณ์ความถี่ในการเข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือการศึกษาได้ร้อยละ 10.3 ซึ่งถือได้ว่ามีความแม่นยำไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่นซึ่งในงานวิจัยนี้ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ เช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านต้นทุนค่า เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว การนำสมการพยากรณ์นี้ไปใช้ควรพิจารณาข้อจำกัดดังกล่าวว่าการทำนายนั้นมีความแม่นยำเพียงพอหรือไม่ในการนำไปใช้งาน

5.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการศึกษาค้างนี้ ได้ทำการเลือกเฉพาะผู้ประกอบการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป ที่เข้ามาใช้บริการที่ท่าเรือบริษัทการศึกษาเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาค้างต่อไป ควรศึกษาพฤติกรรมของผู้ประกอบการ

การที่ไปใช้บริการที่ท่าเรือสินค้าทั่วไปอื่นในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีเปรียบเทียบกับท่าเรือการศึกษาให้เห็นข้อดี ข้อด้อย และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อนำใช้ในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาการให้บริการของท่าเรือสินค้าทั่วไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2) เนื่องจากการศึกษาค้างนี้ เป็นการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น ควรเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่นด้วย เช่น การสัมภาษณ์ เป็นต้น

3) เนื่องจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการท่าเรือสินค้าทั่วไป มีปัจจัยอื่นๆ ที่บทความนี้ไม่ได้พิจารณา เช่น ปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านสังคม และด้านเทคโนโลยี ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในเชิงคุณภาพสำหรับปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมและนำไปสู่การศึกษาที่ดีขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณดวงนา ชื่นชม คุณศักดิ์ชาย ประสงค์สิ่งดี และคุณศิวานดา คำทองทา ช่วยสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณบริษัทการศึกษาที่ให้ข้อมูลที่จำเป็นในการวิจัยและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- [1] ความเป็นมา การท่าเรือฯขนส่งสินค้า และท่าเรือสำคัญของประเทศ. เข้าถึงได้จาก: <http://airseaftr.com/ประเภทท่าเรือฯขนส่งสินค้า/> [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2564]
- [2] ท่าเรือแหลมฉบัง ข้อมูลทั่วไป. เข้าถึงได้จาก: <http://lcp.port.co.th/cs/internet/lcp/ข้อมูลทั่วไป.html> [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2564]
- [3] บัณฑิต คำพุกกะ. สถิติธุรกิจ. อุบลราชธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2552
- [4] ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์(พิมพ์ครั้งที่20). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552.
- [5] โสภิตา รัตนสมโชค. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ (บีทีเอส) ของประชากรในเขต

- กรุงเทพมหานคร. การศึกษาอิสระ บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2558.
- [6] จุไรพร พินิจชอบ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งของกลุ่มผู้ค้าอ้อยคอมเมอร์สในเขตกรุงเทพมหานคร. การศึกษาอิสระ บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2560.
- [7] พรพิมล แก้วพั่งรังษี. การศึกษาปัจจัยการยอมรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาและอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่. รายงานวิจัยกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่. 2562.
- [8] จุฑามาศ กิจจรัส. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บัตรเครดิตของลูกค้านาคาการกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). การศึกษาอิสระ บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2560.
- [9] ศุภสัณห์ บุญชัด, ศิริรัตน์ รัตนพิทักษ์. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ส่งผลต่อปัจจัยด้านความตั้งใจเลือกใช้บริการสินค้าธุรกิจห้องแถว ธนาคารออมสิน ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต. การประชุมหาตใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 11. สงขลา. 2563 หน้า 1839-1854.
- [10] สราวุธ พุฒนวล. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งท่าเรือระนอง จังหวัดระนอง. รายงานวิจัยทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2561.
- [11] ดวงใจ จันทร์ดาแสง. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าขาออกของผู้ประกอบการกรณีศึกษา ท่าเรือกรุงเทพ. วารสารดุขฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ (ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 2558; 5(3): 52-65.
- [12] อีรจิตร สอนแจ้ง. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการเขตปลอดอากรในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี. [วิทยานิพนธ์]. ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา. 2559.
- [13] ศุภลักษณ์ สินธนา, สุกนิภา อาแล, พิมลพรรณ ลีลาภัทรพันธุ์, อรรวรรณ กมลปัจจัย. พยากรณ์พฤติกรรม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 2560; 12(2): 207-215.
- [14] เอกภพ จันทรสุคนธ์, วิภาดา ศรีเจริญ, กิ่งแก้ว สารวรินทร์. ปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2560; 11(3): 229-239.
- [15] ณฐาพัชร วรพงศ์พัชร, พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, รุ่งทิวา ชูทอง, ชนทัต บุญรัตน์กิตติภูมิ, กนกอร บุญมี. คุณลักษณะของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความทุ่มเทในการทำงานของบุคลากรทางการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2564; 15(1): 53-65.
- [16] กลสิน รังสิกรรพุม, รัตนา เล็กสมบุญณ์. การวิเคราะห์ปัจจัยในการผลิตสื่อการสอนทางการแพทย์จากการพิมพ์แบบเพิ่มขึ้น ด้วยกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์. วารสารวิจัย มช. (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 2564; 21(1): 133-144.
- [17] Chaiyaphan C, RansikarbumCriteria K. Analysis of food safety using the analytic hierarchy process (AHP) a case study of Thailand's fresh markets. *E3S Web of Conferences*. 2020; 141: 1-7.
- [18] Khamhong P, Yingviwatanapong C, Ransikarbum K. Fuzzy analytic hierarchy process (AHP)-based criteria analysis for 3D printer selection in additive manufacturing. 2019 *Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C)*, 2019; 1-5.
- [19] ทิพาภรณ์ หอมดี, กชกร เดชะคำภู. การประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการชลประทาน. วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. 2563; 11(1): 61-68.
- [20] ประภัสสร อรภักดี. แรงจูงใจในการทำงานที่มีผลกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทขนส่งน้ำมันทางท่า จำกัด. [การค้นคว้าอิสระ] วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีปทุม. 2560.
- [21] ชาญณรงค์ ภูขงควาริน, กลสิน รังสิกรรพุม. การวิเคราะห์ปัจจัยและการจัดเส้นทางสำหรับการเดินรถสาธารณะในจังหวัดอุบลราชธานี. *วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 2063; 15(1): 6-16.
- [22] การวิเคราะห์รูปแบบการวางแผนผังตลาดสดด้วยเทคนิคแบบจำลองมอนติคาโล. *วิศวกรรมสาร มก*. 2562; 32(108).