

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การสำรวจและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งในการพิจารณาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า ข้อมูลที่มีความถูกต้องและสอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงจะมีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นของการวิจัย เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการสำรวจและการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ในส่วนของข้อมูลปฐมภูมิได้ทำการศึกษาข้อมูล จากการออกแบบสอบถามผู้นำเข้าและส่งออกในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง โดยประเด็นหลักคือ ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด จำนวนกลุ่มผู้นำเข้าและส่งออกที่มีความต้องการให้มีการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า ภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า และในส่วนของข้อมูลทุติยภูมิได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสาร บทความ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารประกอบการวิจัยจากภาครัฐและเอกชน และข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น

3.1.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

เนื่องจากปริมาณผู้นำเข้าและส่งออกในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง มีจำนวนมาก เฉพาะในเขตจังหวัดชลบุรีและระยองมีนิคมอุตสาหกรรมรวมกันอยู่ถึง 11 แห่ง คือ นิคมแหลมฉบัง บ่อวิน อมตะนคร ปันทองในจังหวัดชลบุรี และนิคมมาบตาพุด ตะวันออก ผาแดง อีสเทิร์นซีบอร์ด อมตะซีดีเอเซีย ทีเอส21 ในจังหวัดระยอง ซึ่งภายในบริเวณ 2 จังหวัดนี้มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ถึง 784 ราย แต่เนื่องจากปริมาณผู้นำเข้าและส่งออกมีจำนวนค่อนข้างมากและด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลาและงบประมาณ ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้ส่งออกและนำเข้าในเขตจังหวัดชลบุรีและระยองเพื่อเป็นตัวแทนผู้ประกอบการในการศึกษารั้งนี้ โดยวิธีการคัดเลือกจะใช้รูปแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยจะเลือกบริษัทที่มีความแตกต่างกันในด้านของขนาดและลักษณะของสินค้ามาร่วมพิจารณา เนื่องจากในการเก็บตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จำเป็นต้องเผื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างออกไปอีกและในการ

เก็บข้อมูลครั้งนี้ได้เก็บตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 140 ตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูลก็ใช้ผ่านทางอีเมลล์และโทรสารตามด้วยการโทรศัพท์เพื่อติดตามแบบสอบถามสำหรับผู้ส่งออกและนำเข้าที่มีความคุ้นเคยกัน กับการสัมภาษณ์ด้วยตัวเองและทางโทรศัพท์สำหรับผู้ส่งออกและนำเข้าที่ไม่รู้จักกัน เมื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลปรากฏว่ามีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ได้ทั้งสิ้น 100 ตัวอย่าง แนวทางของแบบสอบถามผู้นำเข้าและส่งออก ประกอบด้วยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังต่อไปนี้

- ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาถึงขนาดและลักษณะของสินค้า
- ความต้องการทางการตลาดและปริมาณสินค้าที่จะใช้บริการ
- ข้อมูลทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ผู้ประกอบการของศูนย์กระจายสินค้า
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการของศูนย์กระจายสินค้า
- ประเภทของการบริการใหม่ที่ต้องการ
- ข้อเสนอแนะในการพัฒนาศูนย์กระจายสินค้า

3.1.2 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ในส่วนของข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ทำการนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง และมีการออกจดหมายจากหลักสูตรการจัดการด้านโลจิสติกส์ เพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้ของบริษัทผู้นำเข้าและส่งออก และผู้ประกอบการธุรกิจศูนย์กระจายสินค้า ผู้ประกอบการธุรกิจการจัดส่งสินค้าทางเรือที่มีประสบการณ์ในการกระจายสินค้าในจังหวัดชลบุรีและระยอง โดยใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ และใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประกอบการศึกษาอีก 6 สัปดาห์

ในส่วนของข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสาร บทความ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารประกอบการวิจัยจากภาครัฐและเอกชน เช่น กรมศุลกากร กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมการส่งออก ลานบรรจุสินค้าที่ทำเรือกรุงเทพ ลาดกระบัง สยามคอนเทนเนอร์ รวมทั้งข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Data Analysis)

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีทั้งแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด (Closed-ended Questionnaire และ Open-ended Questionnaire) โดยครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของบริษัท (Company Profile) เพื่อ

ดูขนาดของบริษัทและลักษณะสินค้า ปริมาณการส่งออกและนำเข้าสินค้า ปัจจัยและความสำคัญในการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าเพื่อศึกษาถึงทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำถามเหล่านี้สามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ในสมมติฐานได้

ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการสรุปข้อมูลที่ได้จากการออกแบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaire Surveys) ในรูปแบบของจำนวนความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าจุดกึ่งกลางของข้อมูล ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด เป็นต้น โดยเลือกชนิดแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างอย่างเป็นทางการ และเปิดเผยวัตถุประสงค์ (Structure-Undisguised Questionnaire) ซึ่งผู้ตอบทุกท่านได้รับแบบสอบถามชุดเดียวกันและวิธีการตอบก็ได้รับการจัดระบบให้ตอบในรูปแบบเดียวกัน ซึ่งในแบบสอบถามจะเป็นลักษณะ Nominal Scale เป็นคำถามแบบให้ผู้ตอบคัดเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว ได้แก่คำถามที่เกี่ยวข้องกับลักษณะธุรกิจ ปริมาณและรูปแบบการส่งสินค้า Ordinal Scale เป็นคำถามที่ผู้ตอบสามารถให้ค่าที่บอกลำดับ ซึ่งผู้ตอบสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ แต่ต้องจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังเหมาะสำหรับคำถามที่ต้องการทราบทัศนคติ Likert Scale ที่แบ่งประเมินค่าความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ตอบออกเป็นระดับ (scale) ต่างๆหลายระดับ ตั้งแต่ 1-5 เช่น เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด นอกเหนือจากนี้ในแบบสอบถามยังมีคำถามประเภทแบบเปิด (Open-Ended questions) ซึ่งให้เสรีภาพแก่ผู้ตอบที่จะตอบอะไรก็ได้โดยที่ไม่ได้มีการกำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้า ผลจากการวิจัยนั้นสามารถหาคำตอบลำดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัวและทัศนคติของการบริการ โดยได้รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบประเมินทั้งหมด เพื่อนับคะแนนโดยใช้โปรแกรมข้อมูลทางสถิติอย่าง SPSS มาแปลงข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ซึ่งจากการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS จะสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น

- ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
- ความต้องการทางการตลาด
- ข้อมูลทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้ผู้ประกอบการ
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการ
- ประเภทของการบริการใหม่ที่ต้องการ

นอกเหนือจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องก็ได้ทำให้ทราบถึงปัจจัยและความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆเพิ่มเติมที่มีผลกระทบต่อ การคัดเลือกผู้ประกอบการธุรกิจ ศูนย์กระจายสินค้า

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการที่ใช้ในการสำรวจและวิเคราะห์ คือ

การสำรวจความคิดเห็นโดยตรง (Direct Question) เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าหลายปัจจัยด้วยกัน ดังนั้นเพื่อความสะดวกของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยการให้ผู้ตอบให้คะแนนความสำคัญและความพึงพอใจต่อแต่ละปัจจัยการให้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าในการปรับลดจำนวนปัจจัยลงเพื่อให้ได้กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด การคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าจะพิจารณาจาก 2 ผลลัพธ์ คือ

ก. การพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละปัจจัย

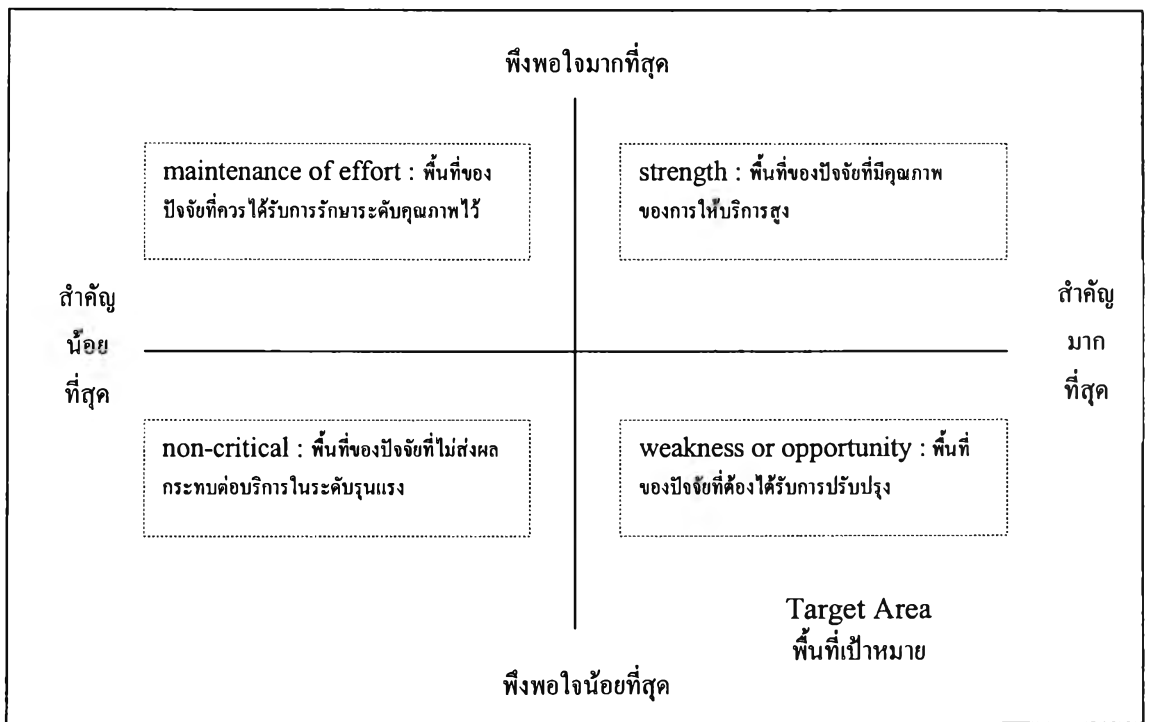
การคัดเลือกกลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความสำคัญทำได้โดยการเรียงลำดับกลุ่มปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญจากมากไปหาน้อย แล้วเลือกปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยความสำคัญมากที่สุด วิธีนี้จะทำให้ทราบถึงความต้องการ และปัจจัยที่มีส่วนในการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าของผู้นำเข้าและส่งออก

ข. การจัดลำดับปัจจัยของการให้บริการโดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ

การวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ (Quadrant Analysis) เป็นวิธีการที่ใช้วัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและมองเห็นภาพรวมของการจัดลำดับของปัจจัยต่างๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งทำได้โดยการลงตำแหน่งค่าคู่อันดับของปัจจัยต่างๆบนพื้นที่กราฟ ที่ถูกกำหนดโดยค่าความสำคัญในแกนนอน และค่าความพึงพอใจในแกนตั้ง

ก่อนที่จะทำการลงตำแหน่งค่าคู่อันดับของปัจจัยต่างๆบนพื้นที่กราฟ ค่าความสำคัญและค่าระดับความพึงพอใจของแต่ละปัจจัยการให้บริการที่ได้จากการสำรวจข้อมูล จะถูกนำมาคำนวณเพื่อหาผลค่าเฉลี่ย ด้วยการรวมกลุ่มปัจจัยที่มีผลต่างของค่าเฉลี่ยไม่เกินไปจากที่ควบคุมไว้ด้วยวิธีการทางสถิติเข้าไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน จากนั้นนำค่าคู่อันดับระหว่างค่าเฉลี่ยความสำคัญและความพึงพอใจของแต่ละปัจจัยมาทำการลงจุดในพื้นที่กราฟ โดยเรียงลำดับกลุ่มของค่าเฉลี่ยเหล่านั้นตามลำดับความสำคัญ และลำดับความพึงพอใจ ให้อยู่ในช่วงตัวเลขที่กำหนดไว้ เช่น ช่วงคะแนนของระดับความสำคัญของปัจจัยกำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 หมายความว่า กลุ่มของปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ก็จะถูกจัดให้มีคะแนนอยู่อันดับ 1 (สำคัญมากที่สุด) กลุ่มของปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ก็จะถูกจัดให้มีคะแนนอยู่ในอันดับ 5 (สำคัญน้อยที่สุด) และช่วงคะแนนของระดับความพึงพอใจ ถูกกำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 หมายความว่า กลุ่มของปัจจัยที่มี

ค่าเฉลี่ยมากที่สุด ก็จะถูกจัดให้มีคะแนนอยู่ในอันดับ 1 (พึงพอใจมากที่สุด) กลุ่มของปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ก็จะถูกจัดให้มีคะแนนอยู่ในอันดับ 5 (พึงพอใจน้อยที่สุด) หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆตามที่กล่าวมาในตอนต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นให้นำค่าคู่อันดับระหว่างค่าลำดับความสำคัญ และลำดับความพึงพอใจของแต่ละปัจจัย มาทำการลงจุดในพื้นที่กราฟตามที่กล่าวมาแล้ว โดยความหมายในแต่ละส่วนของพื้นที่กราฟจะบ่งบอกถึงทัศนคติของผู้นำเข้าและส่งออกที่มีต่อปัจจัยต่างๆ และบอกให้ทราบถึงกลุ่มของปัจจัยที่ควรได้รับการปรับปรุงให้มีคุณภาพดีขึ้น สำหรับความหมายของพื้นที่กราฟส่วนต่างๆนั้น ได้นำมาแสดงไว้ในรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 แสดงความหมายในส่วนต่างๆ ของพื้นที่กราฟและส่วนของกราฟที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เป้าหมาย

โดยความหมายในแต่ละส่วนของกราฟ จะบ่งบอกถึงทัศนคติของผู้นำเข้าและส่งออก ที่มีต่อปัจจัยต่างๆ และยังทราบถึงกลุ่มของปัจจัยที่ควรได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น การวิเคราะห์ผลค่าคู่อันดับทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมโดยทั่วไปของความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับความสำคัญ และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าที่มีต่อปัจจัยการให้บริการต่างๆ ซึ่งวิธีดังกล่าวนี้สามารถทำให้ผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้าเข้าใจถึงปัจจัยที่มีค่าความสำคัญและระดับความพึงพอใจของแต่ละปัจจัย เพื่อสามารถเพิ่มระดับความสำคัญต่อปัจจัยต่างๆที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของผู้นำเข้าและส่งออกได้

จากรูปที่ 3.1 ปัจจัยที่ผู้วิเคราะห์ควรให้ความสนใจมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยที่อยู่ในพื้นที่ของปัจจัยที่ต้องได้รับการปรับปรุง (weakness or opportunity) เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อผู้นำเข้าและส่งออกในการคัดเลือกผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า แต่กลับได้รับความพึงพอใจน้อย ซึ่งถ้าผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้านำเข้าสามารถตอบสนองต่อความต้องการในปัจจัยส่วนนี้ ก็เท่ากับเป็นการหาช่องทางการตลาดที่ตรงกับความต้องการของผู้นำเข้าและส่งออกได้เป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ค่าคู่อันดับทำให้ผู้วิเคราะห์สามารถมองเห็นภาพรวม โดยทั่วไปของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสำคัญ และระดับความพึงพอใจ ของผู้นำเข้าและส่งออกที่มีต่อปัจจัยการให้บริการ แต่อย่างไรก็ดี ข้อเสียของวิธีนี้จะเกิดขึ้นในกรณีที่คู่อันดับของปัจจัยใดๆ มีค่าเหมือนกัน เช่น ปัจจัยที่ 1 มีค่าลำดับความสำคัญเท่ากับ 3 และมีค่าลำดับความพึงพอใจเท่ากับ 6 เหมือนกับปัจจัยที่ 2 ในกรณีนี้ตำแหน่งของปัจจัยทั้งสองบนพื้นที่กราฟ จะซ้อนทับอยู่บนจุดเดียวกัน นอกจากนี้ การจัดแบ่งปัจจัยต่างๆ ไปตามพื้นที่แต่ละส่วนของกราฟนั้น บางครั้งพบว่าไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน นอกจากนี้ วิธีการดังกล่าวมักจะไม่นำความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน (rating) ของปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมาพิจารณาอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ ในบางกรณีจึงอาจพบว่า ปัจจัยที่ควรได้รับการปรับปรุงการให้บริการซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าคู่อันดับนั้น อาจแตกต่างไปจากผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบด้วยการจัดลำดับคะแนนบ้างในบางปัจจัย (บางปัจจัยอาจไม่ได้รับการพิจารณา ถ้าใช้วิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ แต่จะถูกพิจารณาถ้าใช้วิธีวิเคราะห์ผลกระทบด้วยการจัดลำดับคะแนน ในทางกลับกันบางปัจจัยอาจเป็นปัจจัยที่ต้องพิจารณาเมื่อใช้วิธีวิเคราะห์ค่าคู่อันดับ แต่จะไม่ถูกพิจารณาถ้าใช้วิธีวิเคราะห์ผลกระทบด้วยการจัดลำดับคะแนน)

3.3 สมมติฐานในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ได้มุ่งศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้

3.3.1 เป็นสมมติฐานเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า โดยได้แบ่งผู้ตอบแบบสอบถามตามขนาดของบริษัทและลักษณะสินค้า

สมมติฐานที่ 1 ขนาดของบริษัทที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

H_0 = ขนาดของบริษัทที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

H_1 = ขนาดของบริษัทที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

สมมติฐานที่ 2 ลักษณะสินค้าที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

H_0 = ลักษณะสินค้าที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

H_1 = ลักษณะสินค้าที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

โดยผู้วิจัยจะยอมรับสมมติฐานเหล่านี้เมื่อผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ว่าจะมีขนาดของธุรกิจ หรือลักษณะสินค้าที่แตกต่างกันต่างก็พิจารณาถึงปัจจัยที่สอดคล้องกันในการเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า และผู้วิจัยจะปฏิเสธสมมติฐานเหล่านี้เมื่อผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ว่าจะมีขนาดของธุรกิจหรือสินค้าที่แตกต่างกันพิจารณาถึงปัจจัยที่ขัดแย้งกันในการเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า

สมมติฐานที่ 3 ผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกสินค้าในเขตจังหวัดชลบุรีและระยองตัดสินใจเลือกที่จะเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า LCL ภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังมากกว่าหรือเท่ากับ 15% ของสินค้า LCL ที่เกิดขึ้นจากการผลิตภายในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง

H_0 = ผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกสินค้าในเขตจังหวัดชลบุรีและระยองตัดสินใจเลือกที่จะเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า LCL ภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังมากกว่าหรือเท่ากับ 15% ของสินค้า LCL ที่เกิดขึ้นจากการผลิตภายในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง

H_1 = ผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกสินค้าในเขตจังหวัดชลบุรีและระยองตัดสินใจเลือกที่จะเลือกใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า LCL ภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังน้อยกว่า 15% ของสินค้า LCL ที่เกิดขึ้นจากการผลิตภายในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง

โดยผู้วิจัยจะยอมรับสมมติฐานเมื่อผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การเปิดศูนย์กระจายสินค้าสำหรับสินค้าตู้ LCL ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังสามารถรวบรวมสินค้าของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดชลบุรี และระยองทั้งสินค้าขาเข้าและขาออกได้มากกว่าหรือเท่ากับ 15% ของสินค้า LCL ทั้งหมดของจังหวัดชลบุรีและระยอง และผู้วิจัยจะปฏิเสธสมมติฐานเมื่อผลการวิจัยพบว่าการเปิดศูนย์กระจายสินค้าสำหรับสินค้าตู้ LCL ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังสามารถรวบรวมสินค้าของจังหวัดชลบุรี และระยองสำหรับทุกเส้นทางได้น้อยกว่า 15% ของสินค้า LCL ทั้งหมดของจังหวัดชลบุรีและระยอง

3.4 การทดสอบข้อมูลและสมมติฐาน

ข้อมูลเป็นองค์ประกอบพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญที่สุดของการวิจัยด้านการตลาด เมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนมาแล้วก็จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ 3 ประการ คือ

- การตรวจสอบ (Editing)
- การลงรหัส (Coding)
- การทำตารางข้อมูล (Tabulation)

การตรวจสอบ (Editing) การตรวจสอบถึงความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา การตรวจสอบได้ดำเนินเป็น 2 ระยะ คือ การตรวจสอบในขณะเวลาเดียวกันกับการดำเนินการสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่ายังมีคำตอบส่วนไหนที่ยังไม่สมบูรณ์ และตรวจสอบภายหลังที่ได้รับแบบสอบถามทั้งหมดกลับคืนมาแล้ว เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง

การลงรหัส (Coding) สำหรับคำตอบที่เป็น Close-ended question ได้มีการกำหนดค่าตัวเลขให้แก่ตัวแปรคำตอบต่างๆที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสะดวกในการรวบรวมข้อมูล แต่สำหรับ Open-ended question ต้องมีการตีความหมายของคำตอบและแยกออกเป็นประเภท และจึงกำหนดค่าตัวเลขสำหรับแต่ละประเภทของคำตอบ

การทำตารางข้อมูล (Tabulation) คือการรู้จำนวนคำตอบของคำถามแต่ละข้อ วิธีที่ใช้ในการทำตารางข้อมูลคือ การใช้ค่าความถี่ (Frequency) หรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage) ของคำตอบแต่ละข้อ และในส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละปัจจัย มีทั้งหมด 5 ตัวเลือก ซึ่งคำถามอยู่ในรูปแบบของ

Likert Scale Model โดยในแต่ละข้อจะมีรายละเอียดในการเรียงลำดับความสำคัญและตั้งน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือก เกณฑ์ในการแปลความหมาย เพื่อให้การจัดคะแนนเฉลี่ยของความสำคัญที่มีต่อแต่ละปัจจัยเหมือนกัน สามารถทำการกำหนดได้เป็นช่วงคะแนนโดยวิธีการแปลอันตรภาคชั้น (Class Interval)

$$\begin{aligned} \text{ช่วงของการแปลผล} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับที่ต้องการแปลผล}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

จากนั้นนำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามทัศนคติมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งแปลความหมายได้ดังนี้

| <u>ระดับคะแนนเฉลี่ย</u> | <u>การแปลความหมาย</u> |
|-------------------------|-----------------------|
| 4.21 – 5 | มากที่สุด |
| 3.41 – 4.20 | มาก |
| 2.61 – 3.40 | ปานกลาง |
| 1.81 – 2.60 | น้อย |
| 1.00 – 1.80 | น้อยที่สุด |

การวิเคราะห์สมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ เนื่องจากไม่ทราบการแจกแจงของประชากรทั้ง k ประชากร หรือแต่ละประชากรมีการแจกแจงแบบอื่นๆที่ไม่ใช่แบบปกติและค่าแปรปรวนของแต่ละประชากรไม่เท่ากัน และตัวอย่างมีขนาดเล็ก หรือข้อมูลอยู่ในรูปความถี่หรือมาตราแสดงลำดับ โดยได้ใช้วิธีการทดลองแบบสุ่มโดยสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างทั้ง k ชุดอย่างเป็นอิสระกัน จะใช้สถิติทดสอบของ ครุสคัล-วัลลิส (Kruskal-Wallis H Test) ซึ่งการใช้การทดสอบของครุสคัล-วัลลิสได้ ข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. สุ่มตัวอย่าง k ชุด อย่างเป็นอิสระกัน
2. $n_i \geq 5$; $i = 1, 2, \dots, k$ โดยที่ n_i = ขนาดตัวอย่างชุดที่ i

สำหรับขั้นตอนการทดสอบของครุสคัล-วัลลิส เป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมติฐานที่ต้องการทดสอบดังนี้

H_0 : ลักษณะที่เราสนใจศึกษาของทั้ง k ประชากรไม่แตกต่างกัน

H_1 : ลักษณะที่สนใจศึกษาของทั้ง k ประชากร แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ประชากร

ขั้นที่ 2 ให้ลำดับที่ (rank) แก่ข้อมูลทั้งหมด $(1, 2, \dots, n)$ โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก นั่นคือ ให้ค่าต่ำสุดเป็นลำดับที่ 1 และค่าสูงสุดเป็นลำดับที่ n กรณีที่ค่าของข้อมูลเท่ากัน ให้ใช้ลำดับที่เฉลี่ยของข้อมูลที่เท่ากันและกำหนดให้ T_i ผลบวกของลำดับที่ของข้อมูลตัวอย่างชุดที่ i ; $i = 1, \dots, k$

โดยที่สถิติทดสอบ H จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบไคสแควร์ที่องศาอิสระ $k-1$ หรือ $H \sim \chi^2_{(k-1)}$
เขตปฏิเสธ : จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ถ้า $H \geq \chi^2_{(k-1); 1-\alpha}$

การวิเคราะห์สมมติฐานข้อที่ 3 ได้ใช้การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรเดียว (μ) ซึ่งเป็นการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของลักษณะที่สนใจของประชากรที่ศึกษาเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ ดังนั้นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติของสมมติฐานที่ 3 ที่ศึกษาขอการใช้บริการของผู้ประกอบการศูนย์กระจายสินค้า LCL ภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง คือ

$H_0 : \mu \geq 0.15$

$H_1 : \mu < 0.15$

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรใดประชากรหนึ่ง แบ่งออกได้เป็น 3 กรณี คือ

1. ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ และทราบค่าแปรปรวนประชากร
2. ประชากรมีการแจกแจงแบบใดๆ และขนาดตัวอย่างใหญ่
 - 2.1 ทราบค่าแปรปรวนประชากร
 - 2.2 ไม่ทราบค่าแปรปรวนประชากร
3. ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ หรือใกล้เคียงแบบปกติ ไม่ทราบค่าแปรปรวน และขนาดตัวอย่างเล็ก