

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างและทดสอบเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือ โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ใช้บริการขนส่งทางอากาศ ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

2. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยกำหนดให้มีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (กัลยา วานิชย์บัญชา 2545 : 26)

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

โดยที่	n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
	e	แทน	ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้มีค่าเท่ากับ 0.05
	Z	แทน	Z Score = 1.96 ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับความเชื่อมั่น ซึ่งความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ร้อยละ 95 นั่นคือ $\alpha = .05$
	p	แทน	สัดส่วนประชากรที่สนใจศึกษา
	q	แทน	1 - p

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{(1.96)^2(0.5)(1-0.5)}{(0.05)^2} \\ &= 384.16 \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณได้ 384.16 ดังนั้นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยทำการสำรวจจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 385 ตัวอย่าง

3. การสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive random sampling) จากเขตประกอบการนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคเตอรีรีแลนด์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 385 ราย นิคมละ 77 ราย ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

เขตประกอบการ	กลุ่มตัวอย่างลูกค้า (ราย)
1. นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	77
2. นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค	77
3. นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ	77
4. นิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร	77
5. เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคเตอรีรีแลนด์	77
รวม	385

ที่มา : สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. 2555 : ออนไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้

3. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์

4. สร้างแบบสอบถามเป็น 4 ตอน โดยการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารต่าง ๆ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาของแบบสอบถามดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่งในหน่วยงาน และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 ปัจจัยในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ ได้แก่ ผู้ถือหุ้น ทุนจดทะเบียน จำนวนพนักงาน สินค้าที่ขนส่งทางอากาศ น้ำหนักสินค้าที่ขนส่งต่อปี รูปแบบการใช้บริการ ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า กลุ่มประเทศที่จัดส่ง และค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อปี

ตอนที่ 3 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ เพื่อดูว่าปัจจัยแต่ละด้านมีผลต่อการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามมากน้อยเพียงใด โดยคำถามจะเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแนวของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยข้อความที่เป็นการให้ความสำคัญต่อปัจจัยแต่ละด้าน และมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ มีการตัดสินใจมากที่สุด (5 คะแนน) มีการตัดสินใจมาก (4 คะแนน) มีการตัดสินใจปานกลาง (3 คะแนน) มีการตัดสินใจน้อย (2 คะแนน) และมีการตัดสินใจน้อยที่สุด (1 คะแนน) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยใช้วิธีการคำนวณหาความกว้างระหว่างชั้นตามหลักการหาค่าเฉลี่ย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545 : 29) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \end{aligned}$$

$$= 0.8$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายเกณฑ์เฉลี่ยของการตัดสินใจโดยกำหนดค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับปัญหาในการใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ เพื่อดูว่าปัญหาแต่ละข้อมีผลต่อความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมากน้อยเพียงใด โดยคำถามจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแนวของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยข้อความที่เป็น การให้ความสำคัญต่อปัญหาแต่ละข้อ และมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ มีความคิดเห็นมากที่สุด (5 คะแนน) มีความคิดเห็นมาก (4 คะแนน) มีความคิดเห็นปานกลาง (3 คะแนน) มีความคิดเห็นน้อย (2 คะแนน) และมีความคิดเห็นน้อยที่สุด (1 คะแนน) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยใช้วิธีการคำนวณหาความกว้างระหว่างชั้นตามหลักการหา ค่าเฉลี่ย (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545 : 29) ดังนี้

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

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายเกณฑ์เฉลี่ยของการตัดสินใจโดยกำหนดค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
-------------	-------------	---------	---------------------------

คะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องที่เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ถ้ายอง ปลั่งกลาง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ จันตณี และดร.กิติมา ทามาลี เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาพร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7. วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่า IOC (Index of item-objective concurrence) โดยวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะลงความเห็น จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาบันทึกแล้วหาค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายข้อ ค่าเฉลี่ยจากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและจุดประสงค์ซึ่งสอดคล้องทุกข้อคำถาม

8. การทดสอบเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบแล้วไปทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try-out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน เพื่อนำมาหาค่าความเชื่อถือได้ โดยนำส่วนของคำถามที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ และปัญหาในการใช้บริการขนส่งทางอากาศ ซึ่งเป็นคำถามปลายปิด และเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มาหาความเชื่อถือได้ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) โดยใช้วิธีของ Cronbach (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555 : 415) ได้ค่าเท่ากับ 0.85 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจึงนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นที่การศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้มาจาก 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)

ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแบบสอบถามจำนวน 385 ชุดให้ผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2555

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

ได้จากการค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นเอกสารจากผู้วิจัยท่านอื่นที่ได้ศึกษาไว้ก่อนแล้ว รวมทั้งแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากตำราทางวิชาการ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ และแปลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical package for social sciences หรือ SPSS/PC⁺) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ค่าความถี่ และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้อธิบายความถี่และร้อยละของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ และตอนที่ 2 ปัจจัยในการเลือกใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศ

2. ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง (Sample mean) เพื่อใช้ในการอธิบายค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 3 การตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ และตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้บริการขนส่งทางอากาศ

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard deviation) เพื่อใช้ในการอธิบายค่าการกระจายของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 3 การตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ และตอนที่ 4 ปัญหาในการใช้บริการขนส่งทางอากาศ

4. การทดสอบสมมติฐานด้วย t-test เพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

5. การทดสอบสมมติฐานด้วย One-Way ANOVA (F-test) เพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และปัญหาในการใช้บริการขนส่งทางอากาศ ที่มีกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มขึ้นไป โดยได้กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่ามีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะใช้วิธีการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วย วิธีของ LSD (Fisher's least-significant different)

6. การทดสอบสมมุติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาในการใช้บริการขนส่งทางอากาศ กับการตัดสินใจใช้บริการขนส่งทางอากาศ