

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการออกแบบสอบถามเพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการพื้นที่ของลานจอดรถเพื่อรอส่งออก โดยมีการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการวิเคราะห์ถึงปัญหาแนวทางแก้ไข รวมถึงปัจจัยและความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นกลุ่มผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับลานจอดรถสินค้าเพื่อรอส่งออกภายในท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นระดับหัวหน้างานขึ้นไป จำนวน 16 คน จาก 4 บริษัท

เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถาม ปลายเปิดและปลายปิด ดังนี้

1. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 1 เป็นการออกแบบสอบถามโดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อระดมความคิดของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับธุรกิจลานจอดรถสินค้าเพื่อส่งออก
2. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามครั้งที่ 1 มาทำการสร้างแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ความเห็นเป็นคะแนน 5 ระดับ
3. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถามครั้งที่ 3 โดยทำแบบสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมและใช้แบบสอบถามเดียวกับการทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 แต่ได้แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ในแต่ละคำถาม เพื่อให้ผู้ทำแบบสอบถามทราบถึงแนวโน้มของผลในการทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 ที่มาจากผู้ทำงานเกี่ยวข้องเช่นเดียวกัน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในส่วนของการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งการดำเนินงานออกเป็นสามส่วน ดังนี้

1. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 1

โดยออกแบบสอบถามทั้งทาง E-mail และ โดยนำไปให้เอง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มผู้ทำงานเกี่ยวข้องการลานจอดรถสินค้าเพื่อส่งออกจาก 4 บริษัท บริษัทละ 4 คน รวม 16 คน มีกำหนดเวลาในการส่งแบบสอบถามคืนภายใน 3 วัน

2. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 2

ให้ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเดิมให้คะแนนน้ำหนักความสำคัญของคำถามแต่ละข้อ ในแบบสอบถามโดยการใส่เครื่องหมายถูกลงในช่องที่ต้องการแสดงความคิดเห็นและทำการ รวบรวมข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถามครั้งนี้

3. การออกแบบสอบถามครั้งที่ 3

ให้ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับกลุ่มเดิมให้คะแนนน้ำหนักความสำคัญของคำถามแต่ละข้อ ในแบบสอบถามโดยการใส่เครื่องหมายถูกลงในช่องที่ต้องการแสดงความคิดเห็นและทำการ รวบรวมข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถาม แต่มีการแสดงค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ ที่ได้จากการทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 ในแบบสอบถามครั้งนี้ด้วย

วิธีการวิเคราะห์ผล

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ผู้ศึกษาวิจัยพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือหรือเทคนิคสำหรับการ ประเมินผลและเปรียบเทียบ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีในการจัดเก็บสินค้าด้วยวิธีการ ประเมินการวิเคราะห์ ด้วยข้อมูลเชิงปริมาณ โดยให้นำเทคนิคเคลฟายเข้ามาช่วยในการค้นหาปัญหา แนวทางแก้ไข รวมถึงปัจจัยและความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสถานประกอบการ สินค้าเพื่อส่งออก เพื่อคงไว้ซึ่งต้นทุนการจัดเก็บที่น้อยที่สุด (สุปัญญา ไชยชาญ, 2548) โดยมี วิธีการวิเคราะห์ผล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามครั้งที่ 1

ผู้วิจัยทำการรวบรวมผลวิเคราะห์โดยละเอียด และสังเคราะห์ออกมาเป็นประเด็นสำคัญ ต่าง ๆ โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามครั้งที่ 2 ต่อไป

2. การวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามครั้งที่ 2

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามครั้งที่ 2 เพื่อนำคำตอบแต่ละข้อมาหา ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Inter Quartile Rang) จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลเพื่อเตรียมทำ แบบสอบถามในครั้งที่ 3 ต่อไป

3. การวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามครั้งที่ 3

โดยหาค่ามัธยฐาน (Median) และมีค่าพิสัยควอไทล์ (Inter Quartile Rang) จากการทำ แบบสอบถามในครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ถ้าค่าที่ได้ไม่แตกต่างกันมาก แสดงว่าผลที่ได้จากความคิดเห็น ของผู้ทำแบบสอบถามกลุ่มดังกล่าวตรงกัน และสามารถนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์และสรุปผลการ ทำแบบสอบถามได้ แต่ถ้าค่ามัธยฐาน (Median) และมีค่าพิสัยควอไทล์ (Inter Quartile Rang) จาก

การทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 แตกต่างกันมาก อาจต้องมีการทำแบบสอบถามครั้งที่ 4 เพื่อเป็นการยืนยันผลที่ได้อีกครั้ง

4. สมการที่ใช้

4.1 การหาค่ามัธยฐาน (Median)

วิธีการหามัธยฐาน คือ การเรียงค่าของตัวแปรในข้อมูลตามลำดับจากน้อยไปมาก ค่าของตัวแปรที่อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูล (ขนาดของข้อมูลเป็นจำนวนคี่) หรือค่าเฉลี่ยของค่าของตัวแปรสองค่าในตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูล (ขนาดของข้อมูลเป็นจำนวนคู่)

มัธยฐาน (Median) ของข้อมูลตัวอย่างที่ประกอบด้วยค่าของตัวแปร n ค่า

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$$

มัธยฐาน (Median) คือ ค่าของตัวแปรที่แบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วน ส่วนที่มีค่าน้อยกว่า หรือเท่ากับ

M มีจำนวนเท่ากับส่วนที่มากกว่าหรือเท่ากับ M

ซึ่งจะแสดงว่าค่าของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งถ้าค่าที่อยู่ตรงกลางมีค่าสูง แสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในระดับคะแนนที่สูง (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544)

วิธีการหามัธยฐานขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่าง (n) ว่าเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่

1. ถ้า n เป็นจำนวนคี่ แล้วมัธยฐาน M คือ ค่าของข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่งที่ $\frac{n+1}{2}$
2. ถ้า n เป็นจำนวนคู่ แล้วมัธยฐาน M คือ ค่าเฉลี่ยของค่าของข้อมูล 2 ค่าในข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่ง $\frac{n}{2}$ และ $\frac{n}{2} + 1$

วิธีการหาค่าฐานนิยม คือ การนับจำนวนครั้งที่มีการทำซ้ำมากที่สุด

4.2 การหาค่าพิสัยควอไทล์ (Inter Quartile Rang)

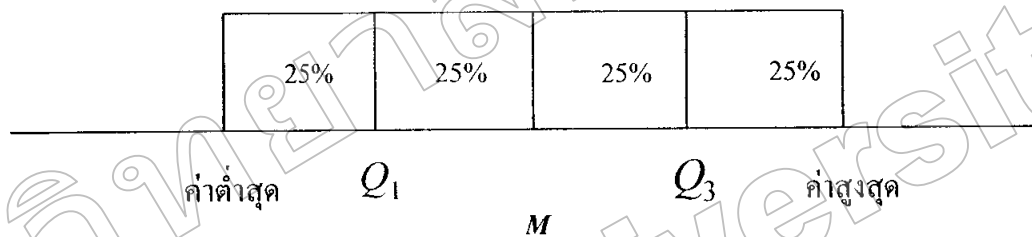
จากการที่เราใช้มัธยฐานแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน โดยเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ในกรณีเราจะแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน ส่วนละ 25% หรือ $\frac{1}{4}$ ของข้อมูลทั้งหมด

ค่าควอไทล์ล่าง Lower Quartic (Q_1) หรือ ควอร์ไทล์ที่หนึ่ง (Q_1) คือมัธยฐานของข้อมูลส่วนที่มีค่าน้อยกว่ามัธยฐาน ดังนั้นจะมีค่าของตัวแปรในข้อมูลจำนวน 1 ใน 4 หรือ 25% ที่มี

ค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับควอร์ไทล์ล่าง และมีค่าของตัวแปรในข้อมูลอีก 3 ใน 4 หรือ 75% ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับควอร์ไทล์ล่าง

ค่าควอร์ไทล์บน Upper Quartie (Q_U) หรือ ควอร์ไทล์ที่ 3 (Q_3) คือมัธยฐานของข้อมูลส่วนที่มีค่ามากกว่ามัธยฐาน ดังนั้นจะมีค่าของตัวแปรในข้อมูลจำนวน 3 ใน 4 หรือ 75% ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับควอร์ไทล์บน และมีค่าของตัวแปรในข้อมูลอีก 1 ใน 4 หรือ 25% ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับควอร์ไทล์บน

สำหรับค่ามัธยฐาน คือ Q_2 หรือ (Middle Quartie) เป็นค่าที่แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน คือ มีจำนวนข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า Q_2 อยู่ 50% และมากกว่า Q_2 อยู่ 50% เช่นกัน



ภาพที่ 1 ค่าพิสัยควอไทล์

พิสัยของข้อมูล 50% ตรงกลาง เรียกว่า พิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartie Rang) คือ ผลต่างระหว่างพิสัยระหว่างควอไทล์ แทนด้วย IQR

$$\begin{aligned} \text{พิสัยระหว่างควอไทล์ (IQR)} &= \text{ควอไทล์บน} - \text{ควอไทล์ล่าง} \\ \text{IQR} &= Q_3 - Q_1 \end{aligned}$$

การวิเคราะห์ค่า IQR

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สามารถนำมาอธิบายถึงหลักเกณฑ์เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางที่ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ควบคู่กัน โดยค่าพิสัยควอไทล์จะแสดงถึงค่าความสอดคล้องของข้อมูล คือ ถ้าค่าพิสัยควอไทล์อยู่ระหว่าง 0.00-1.50 แสดงว่าค่าของข้อมูลที่ได้มีความสอดคล้องกัน (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2544)