

บทที่ 2

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการโดยใช้การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมอาหารโภชนาการ ของศูนย์อาหาร โภชนาการและการพัฒนาชนบทภาคใต้ รูปแบบของการ ประเมินเป็นการประเมินตามวัตถุประสงค์ของโครงการตามแนวการประเมินของไทเลอร์ (Tyler, 1959 : 110-125) และเลือกแบบการศึกษากรณีเพียงครั้งเดียว (One Shot Case Study) ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจะให้ ได้ผลการวิจัยที่มีความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้วางแผนดำเนินการวิจัย เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย ได้แก่ สตรีในจังหวัดสงขลาที่เข้ารับการฝึกอบรม ตามโครงการฝึกอบรมการจัดบริการอาหาร และธุรกิจการจัดร้านอาหารของศูนย์อาหาร โภชนาการและการพัฒนาชนบทภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2535 จำนวน 1 รุ่นรวม 38 คน

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาดำเนินการดังนี้

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1973 : 727)

ดังนี้

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

เมื่อ e แทน ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน ขนาดของประชากร
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าสูตร } n &= \frac{38}{1 + 38 (.05)^2} \\ &= 34.70 \end{aligned}$$

ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มสตรีที่เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 35 คน

3. กลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตรงตามตาราง 1 แล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลาก

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างสตรีที่เข้ารับการฝึกอบรม และจัดบริการอาหาร และธุรกิจการจัดร้านอาหาร ในจังหวัดสงขลา

ที่	อำเภอ	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1.	จะนะ	11 คน	10 คน
2.	สะบ้าย้อย	27 คน	25 คน
รวม		38 คน	35 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสตรีที่เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมบริการอาหารในชุมชน เป็นแบบสัมภาษณ์เลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เจตคติต่อการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย โดยลักษณะข้อความเป็นทั้งเชิงบวก (Positive Statement) และเชิงลบ (Negative Statement) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเชิงบวก ให้คะแนนดังนี้

คำถามที่ต้องการคำตอบเชิงบวก (Positive)

เห็นด้วย ให้คะแนน 3

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 2

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 1

เกณฑ์การให้คะแนนข้อความเชิงลบ ให้คะแนนดังนี้

คำถามที่ต้องการคำตอบเชิงลบ (Negative)

เห็นด้วย ให้คะแนน 1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 2

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 3

ตอนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดประมาณค่า (Rating Scale) สัมภาษณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ทำบ่อย ทำบางครั้ง ไม่เคยทำ

เกณฑ์ในการให้คะแนน

ทำบ่อย ให้คะแนน 2

ทำบางครั้ง ให้คะแนน 1

ไม่เคยทำ ให้คะแนน 0

ตอนที่ 4 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด

ชุดที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 33 ข้อ โดยถือเกณฑ์ตัดสินว่า ถ้าเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดได้แก่ 1 คะแนน ถ้าเลือกคำตอบที่ไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดอาหารจากหลักสูตร บทความ เอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลใช้ในการสร้างแบบเครื่องมือวิจัย

1.2 สร้างเครื่องมือวิจัยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดเกี่ยวกับการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

1.3 นำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบการใช้คำและความถูกต้องของภาษา

1.4 นำเครื่องมือวิจัยมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน เพื่อพิจารณาว่าข้อความนั้น มีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

1.5 ปรับปรุงแบบทดสอบและแบบสัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

2. การหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์

การหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

2.1 การหาความเที่ยงตรง มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านอาหารโภชนาการ จำนวน 5 ท่าน จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ช่วยพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัวัน ขาวหนู อาจารย์จากภาควิชาการศึกษา
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานพ จิตรัญญา อาจารย์จากภาควิชาสังคมศึกษา
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลีกา เปี่ยมมงคล อาจารย์จากภาควิชาคหกรรม-
ศาสตร์
- 4) อาจารย์กัณหา กระจะณา อาจารย์จากภาควิชาคหกรรม-
ศาสตร์
- 5) นางสาวมยุรา เหมสารา นักโภชนาการ

2.2 หลังจากที่ได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้ง จึงนำแบบสัมภาษณ์ ทำการทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน โดยเป็นสตรีที่เข้าอบรมในปีเดียวกัน แต่ต่างกลุ่มกัน โดยใช้กลุ่มสตรีอำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส และ อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา

2.3 คำนวณหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้หลักการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร โดยใช้สูตร (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531 : 179)

$$P = \frac{R}{N}$$

- เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบ
R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อคำถามที่ถือว่ามีความยากง่ายที่ใช้ได้ คือ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ซึ่งแบบทดสอบความรู้หลักการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหารชุดนี้ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8

2.4 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหารในชุดที่ 2 โดยใช้ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบชนิดอิงเกณฑ์ มีสูตรดังนี้ ฟินด์ลีย์ (Findley, 1967 : 383)

$$D = \frac{U - L}{f}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแต่ละข้อ

U แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

L แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

f แทน จำนวนผู้ที่ตอบแบบทดสอบทั้งหมด

การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง +1 ถึง -1 ถ้าคำนวณแล้วได้ค่าบวกสูง แปลว่า ค่าอำนาจจำแนกดี แต่ถ้ามีค่าลบ หรือ 0 แปลว่าค่าอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้ ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบความรู้หลักการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหารนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.125 - 0.875

2.5 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ในชุดที่ 2 โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ดังนี้ (อ้างอิงจาก พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 175)

$$r_u = \frac{k}{k-1} \left[\frac{S_x^2 - \sum pq}{S_x^2} \right]$$

- เมื่อ k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบชุดนั้น
 S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนผู้ตอบผิดแต่ละข้อ ($1 - p$)

แบบทดสอบความรู้ ด้านการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร มีค่าความเชื่อมั่น 0.75

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ในชุดที่ 1 ตอนที่ 2 และ 3 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach, 1970 : 161)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{xi}^2}{S_{xt}^2} \right]$$

- เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่น
 k แทน จำนวนข้อคำถามทั้งหมดในแบบสัมภาษณ์
 S_{xi}^2 แทน ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ
 (Single Item Variance)
 S_{xt}^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
 (Total Test Variance)

ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร และแบบสัมภาษณ์การปฏิบัติการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหารมีค่า 0.75 และ 0.74

2.7 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสัมภาษณ์ ในชุดที่ 1 ตอนที่ 2 และ 3 โดยใช้สูตร (Edwards, 1957 : 152 - 154 อ้างอิงจาก ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531 : 185 - 186)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	\bar{X}_H	แทน	ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของคะแนนกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของคะแนนกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อของกลุ่มต่ำ
	n_H	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มสูง
	n_L	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มต่ำ

การวิเคราะห์ ถ้าการคำนวณค่า ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 ถือว่าข้อคำถามนั้น จำแนกคนเป็นสองกลุ่มได้ ถ้าได้ค่าต่ำกว่า 1.75 จะต้องตัดทิ้งไป ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด เจตคติต่อการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร มีค่าระหว่าง 1.82 - 7.84 และแบบ สัมภาษณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหารมีค่าระหว่าง 1.87 - 9.25

2.8 ปรับปรุงแบบทดสอบและแบบสัมภาษณ์จนมีคุณภาพที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือ สำหรับเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ทำการศึกษาคือ สตรีที่เข้ารับ การฝึกอบรมการจัดการบริการและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ของ ศูนย์อาหารโภชนาการและ การพัฒนาชนบทภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลมีลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำกลุ่มสตรีที่เข้ารับการฝึกอบรม ในอำเภอขณะ และอำเภอสะบ้าย้อย เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ด้านประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้เข้าอบรมให้ความร่วมมือในการตอบคำถามตามแบบสัมภาษณ์
2. ผู้วิจัยติดต่อขอความร่วมมือจาก นายเจ๊ะอุเซ็ง อาลีอิสเฮาะ ให้มาเป็นผู้ช่วยวิจัยโดยทำหน้าที่เป็นล่าม และช่วยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้ช่วยวิจัยผู้นี้มีวุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา 5 สำนักส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. เตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัยในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ช่วยวิจัยมีความรู้ความเข้าใจถึงเนื้อหา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัย เนื้อหาและข้อคำถามที่จะทำการสัมภาษณ์ ตลอดจนเทคนิคในการสัมภาษณ์ และให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองใช้แบบสัมภาษณ์ จนสามารถใช้แบบสัมภาษณ์ได้เป็นอย่างดี
4. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ร่วมกับผู้ช่วยวิจัย ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจในข้อคำถามเป็นภาษาไทย ผู้ช่วยวิจัยก็จะใช้ภาษามลายูในการให้สัมภาษณ์
5. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์มาแยกตามลักษณะตัวแปรอิสระ และตรวจให้หน้านักคะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าสถิติต่าง ๆ และทดสอบสมมติฐาน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ตามปัญหาการวิจัยดังนี้

1. สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics)

1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่รวม}}$$

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยใช้สูตร (วัน เดชพิชัย, 2535 : 534)

1.2.1 คะแนนของแบบทดสอบการจับบริการอาหารและธุรกิจการจ้ดร้าน
อาหาร ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

1.2.2 คะแนนจากแบบสัมภาษณ์การจับบริการอาหารและธุรกิจการจ้ดร้าน
อาหาร ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \times \frac{1}{i}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนน
 $\sum X$ แทน ผลบวกของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนคนทั้งหมด
 i แทน จำนวนข้อทั้งหมด

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

1.3.1 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบทดสอบการจับบริการอาหารและธุรกิจ
การจ้ดร้านอาหาร ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

1.3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบสัมพัทธ์การจัดบริการอาหารและธุรกิจ
การจัดร้านอาหาร ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{NXi\sum X^2 - \sum X^2}{ni(n_i - 1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนประชากร

2. สถิติอนุมานหรือสถิติอ้างอิง (Inductive or Inference Statistic)

2.1 การหาความแตกต่างของคะแนน ความรู้การจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร เจตคติการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร และการปฏิบัติการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ซึ่งวิเคราะห์ในแต่ละตัวแปรที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม (Dichotomous) ได้แก่ รายได้ และการเข้าร่วมกิจกรรมบริการอาหารในชุมชน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) มีสูตรดังนี้ (อ้างอิงจากพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 175)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left[\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right]}}$$

$$df = N_1 + N_2 - 2$$

เมื่อ	X_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
	X_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
	N_1	แทน	จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	N_2	แทน	จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	df	แทน	Degrees of Freedom

2.2 การหาความแตกต่างของคะแนนความรู้การจัดการบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร เจตคติการจัดการบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร และการปฏิบัติการจัดการบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร ซึ่งวิเคราะห์ในแต่ละตัวแปรที่แบ่งมากกว่า 2 กลุ่ม (Multichotomous) ได้แก่ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยการหาค่าเอฟ (F-test) มีสูตรดังนี้ (อ้างอิงจากพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 175)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$\left[\frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \dots + \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right]$$

$$MS_b = \frac{\quad}{K - 1}$$

$$\left[\sum X_1^2 + \sum X_2^2 + \dots + \sum X_k^2 \right] - \left[\frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right]$$

$$MS_w = \frac{\quad}{N - K}$$

เมื่อ	MS_b	แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	$\sum X_1$	แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มที่ 1
	$\sum X_2$	แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มที่ 2
	$\sum X_k$	แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มที่ k
	n_1	แทน จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	n_k	แทน จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างที่ 3

N	แทน จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
K	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูล ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะด้านการจัดบริการอาหารและธุรกิจการจัดร้านอาหาร วิเคราะห์โดยใช้ ค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ใช้การทดสอบที (t - test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และ ทดสอบค่าเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของ กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม หากพบความแตกต่างจะตรวจสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีของ เชฟเฟ่ (Scheffe') โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรมสูตร, 2525 : 52 : 53)

$$F = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2^2}{(k-1) MS_w \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)

\overline{X}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่ม 1

\overline{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่ม 2

MS_w แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

k แทน จำนวนกลุ่มที่ศึกษา

n₁ แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1

n₂ แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 2