

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) เป็นการวิจัยเพื่อประเมินผลการบริการวิชาการแก่สังคม โดยใช้วิทยุกระจายเสียงของวิทยาลัยครูเทพสตรี โดยการเปรียบเทียบปริมาณความรู้ที่ประชาชนได้รับจากการฟังรายการจำแนกตามจังหวัดและอาชีพ อีกทั้งศึกษาลักษณะและประเภทของความรู้ที่ประชาชนต้องการ และช่วงเวลาที่สามารถรับฟังได้ ตลอดจนศึกษาถึงสาเหตุแห่งการไม่ได้รับบริการทางวิชาการดังกล่าว ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาดำเนินงาน ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่ประกอบอาชีพรับราชการ ค้าขาย และเกษตรกรรวมในเขตจังหวัดลพบุรี สระบุรี และสิงห์บุรี จำนวนประชากรจำแนกตามอาชีพและจังหวัดเป็นอัตราส่วนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 อัตราส่วนโดยประมาณของจำนวนประชากรจำแนกตามอาชีพของ
แต่ละจังหวัด

จังหวัด	อาชีพ			รวม
	รับราชการ	ค้าขาย	เกษตรกรรม (เฉพาะประกอบอาชีพ)	
ลพบุรี ¹	2	1	3	253,651
สระบุรี ²	1	2	3	194,126
สิงห์บุรี ³	1	1	4	97,558
รวม	4	4	10	546,335

จากตารางที่ 1 อัตราส่วนประชากรเฉพาะที่ประกอบอาชีพดังกล่าวของจังหวัด
สิงห์บุรี สระบุรี ลพบุรี เป็น 1:2:2.6

จากนี้ นำอัตราส่วนประชากรที่ได้มาเทียบให้เป็นขนาดของประชากรจำแนก
ตามอาชีพของแต่ละจังหวัดเพื่อใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับกลุ่มตัวอย่าง
ที่ได้ ใช้วิธีสุ่มจากประชากรโดยสุ่มแบบแยกกลุ่ม⁴ (Stratified Random Sampling)

¹ สัมภาษณ์, เอนก ปิ่นแก้ว, เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติจังหวัดลพบุรี, 28 กุมภาพันธ์
2523.

² สัมภาษณ์, สวัสดิ์ ครองแก้ว, หัวหน้าฝ่ายสถิติจังหวัดสระบุรี, 5 มีนาคม
2523.

³ สัมภาษณ์, ชาญ สินพั้ง, หัวหน้าฝ่ายสถิติจังหวัดสิงห์บุรี, 13 มีนาคม
2523

⁴ นิยม ปุระาคำ, ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์.
(กรุงเทพฯ : ทางพิมพ์ส่วนจำกัด ศส. การพิมพ์, 2517), หน้า 126.

ขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอาชีพที่ใช้สูตร Proportional Allocation¹ ดังนี้

$$\text{Opt. } n_h = \left[\frac{N_h}{\sum_{h=1}^L N_h} \right] n_0$$

- เมื่อ n_h คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาชีพ h ในแต่ละจังหวัด
 N_h คือ จำนวนประชากรอาชีพ h ในแต่ละจังหวัด
 L คือ ผลรวมประชากรทุกอาชีพในแต่ละจังหวัด
 $\sum_{h=1} N_h$
 n_0 คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละจังหวัด

จากสูตรดังกล่าวได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตามอาชีพและจังหวัด

จังหวัด	อาชีพ			รวม
	รับราชการ	ค้าขาย	เกษตรกรรม (เฉพาะประกอบอาชีพ)	
ลพบุรี	276	148	601	1,025
สระบุรี	186	287	317	790
สิงห์บุรี	68	64	262	394
รวม	530	499	1,180	2,209

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 163.

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากจังหวัดสิงห์บุรี สระบุรี และ ลพบุรี เป็นอัตราส่วน 1 : 2 : 2.6 ตามลำดับ เช่นเดียวกับอัตราส่วนของขนาดของ ประชากร ขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 2185 คน จากนั้นจึงได้ทำการสัมภาษณ์ ทั้งหมด 2,300 คน ปรากฏว่าได้แบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์ 2,209 ชุด เกินจำนวนที่ต้องการ 24 ชุด และผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาใช้ด้วย จากแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับคืนมานั้นนำมาจำแนก ออกเป็น 3 ประเภทตามอาชีพประชากรของแต่ละจังหวัด คือ รับราชการ กู้ขาย และ เกษตรกรรม

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ก. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ ทั้งที่เป็นแบบสัมภาษณ์มาตรฐาน (Structured interview) และแบบสัมภาษณ์ ซึ่งเตรียมขอกระทงไว้พร้อมแล้วและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ (Less Structured interview) มีทั้งหมด 17 ข้อกระทง โดยแบ่งข้อกระทงสำหรับสัมภาษณ์ ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ และการรับฟังรายการวิทยาลักษณ์ทาง อากาศของวิทยาลัยครูเทพสตรี มีจำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 2.1 สำหรับสัมภาษณ์ผู้ที่เคยรับฟังรายการวิทยาลักษณ์ทางอากาศ ของวิทยาลัยครูเทพสตรี มีจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2.2 สำหรับสัมภาษณ์ทั้งผู้ที่เคยและไม่เคยรับฟังรายการวิทยาลักษณ์ ทางอากาศของวิทยาลัยครูเทพสตรีมีจำนวน 5 ข้อ

ข. การสร้างแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ยึดถือวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลักในการสร้างข้อกระทง

ประกอบกับศึกษาจากเอกสารวิจัยทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครบถ้วนและครอบคลุม ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการ แล้วได้นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

ค. การกำหนดให้คะแนนแบบสัมพัทธ์

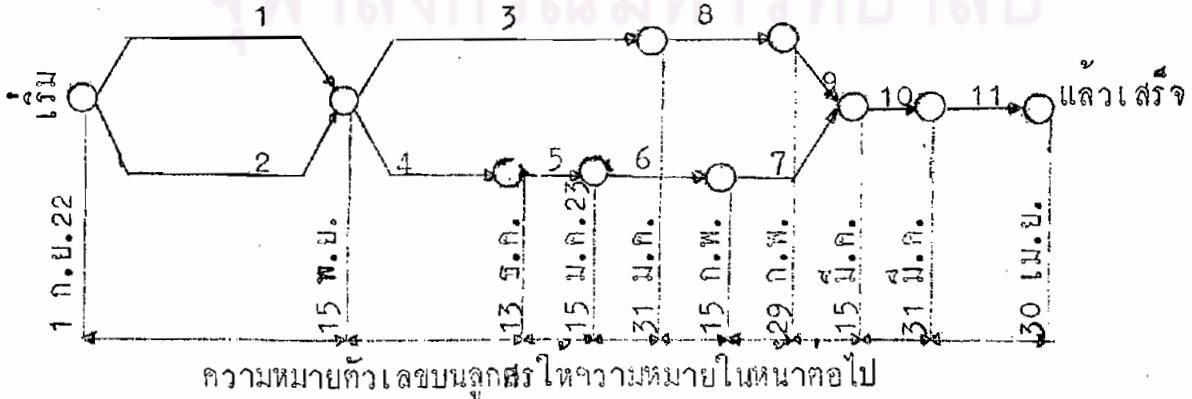
ใช้วิธีการให้เป็นจำนวนความถี่ ยกเว้นข้อครั้งที่ 10 เกี่ยวกับปริมาณ ความรู้ที่ประชาชนได้รับจากการฟังรายการวิทยุทางอากาศ และข้อที่ 11 เกี่ยวกับ ความรู้ที่ได้รับเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต หรือประกอบอาชีพมากนักน้อยเพียงใด ซึ่งสร้าง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ประชาชนด้วยตนเอง และอีกส่วนหนึ่งมีนักศึกษา วิทยาลัยครูเพชรบุรี ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (ป.กศ.สูง) จำนวน 9 คนซึ่งได้รับการฝึกฝนวิธีการสัมภาษณ์จากผู้วิจัยเอง เข้าร่วมดำเนินการสัมภาษณ์ด้วย

ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2522 จนถึง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2523 รวมเวลา 8 เดือน ระหว่างการดำเนินงานนั้น ผู้วิจัยได้ ยึดถือทฤษฎีข่ายงาน (Net Work) ซึ่งได้เขียนเป็นลักษณะของ PERT ดังเช่นต่อไปนี้



ความหมายของตัวเลขบนลูกศร

- 1 หมายถึง ศึกษาแนวทางเพื่อเขียนเค้าโครงการวิจัย
- 2 หมายถึง ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง
- 3 หมายถึง รวบรวมวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง
- 4 หมายถึง สร้างเครื่องมือ
- 5 หมายถึง เสนอเครื่องมือให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขปรับปรุง
- 6 หมายถึง ปรับปรุงเครื่องมือ เสรียบเครื่องมือ
- 7 หมายถึง เก็บรวบรวมข้อมูล
- 8 หมายถึง เขียนบทที่ 1 และ 2 ตรวจสอบแก้ไข
- 9 หมายถึง พิมพ์บทที่ 1 และ 2
- 10 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูล
- 11 หมายถึง เขียนบทที่ 3, 4, 5 ตรวจสอบแก้ไข และพิมพ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนตามต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลตามจังหวัดและประเภทของอาชีพ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ตรวจสอบความถี่แต่ละข้อกระทง สำหรับข้อกระทงที่สร้างเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ซึ่งมี 2 ข้อ คือ ข้อ 10 และ 11 ได้กำหนดคะแนนให้ดังนี้

ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า	มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า	มาก	ให้	4	คะแนน
ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า	ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า	น้อย	ให้	2	คะแนน
ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า	น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

2. ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 และข้อที่ 2 โดยออกแบบการวิจัยเป็น 3×3 แฟกคัลดีไซน์ (3×3 Factorial Design) ตัวประกอบที่หนึ่งคือ จังหวัด ตัวประกอบที่สองคือ อาชีพ แล้วทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง¹ (Two-way Analysis of Variance)

3. ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างลักษณะความรู้ที่ประชาชนต้องการรับบริการ กับประเภทของอาชีพ (สมมุติฐานข้อที่ 3) โดยใช้ ไคสแควร์² (χ^2 -test)

4. หากการร้อยละของแต่ละสาเหตุที่ทำให้ประชาชนไม่ได้รับบริการวิชาการทางวิทยุกระจายเสียงในรายการวิทยุทางอากาศ

5. ทำการเปรียบเทียบจำนวนประชาชนที่ไม่ได้รับบริการวิชาการระหว่าง 3 จังหวัด และระหว่าง 4 สาเหตุ โดยการปรับร้อยละของแต่ละสาเหตุให้เป็นลักษณะโค้งปกติ ด้วยวิธีแปลงการร้อยละให้เป็นแองกูลาร์สกออร์ (Angular Scores) ใช้สูตรดังนี้³

$$X = \text{Arcsin} \sqrt{\text{Percentage}}$$

เมื่อ X คือ แองกูลาร์สกออร์

นอกจากนี้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง⁴ (Two-way Analysis

¹George A. Ferguson. Statistical Analysis in Psychology and Education. (New York : McGraw-Hill Book Company, 1976), pp. 240-260.

²Tomas H. Wannacott and Ronald. J. Wonnacott. Introductory Statistics. 3rd ed. (New York: John Wily & son Inc., 1977), p. 513.

³จรัส จันทลักษณ์. สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนวิจัย. (กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2519), หน้า 185.

⁴Taro Yamane. Statistics : An Introductory Analysis. 3rd ed. (New York: Harper & Row Publisher, 1973), p. 860.

of Variance one observation Percell Model) แบบ 3×4 แฟกทอเรียล
(3×4 Factorial Design) ตัวประกอบที่หนึ่งคือ จังหวัด ตัวประกอบที่สองคือ
สาเหตุ 4 สาเหตุ

6. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในข้อ 5
ด้วยวิธีแพร์ไวส์เทสต์¹ (Pairwise Test)

7. ข้อความที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยการตอบอย่างอิสระเกี่ยวกับความต้องการ
ประเภทของความรู้ วันและเวลาที่ประชาชนสามารถรับบริการวิชาการ รวมทั้งข้อเสนอแนะ
ต่าง ๆ จากประชาชนนั้นใช้การร้อยละ และหาช่วงความเชื่อมั่นของร้อยละ ที่ระดับความ
เชื่อมั่น 95 %²

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Ibid., p. 865.

²George A. Ferguson. Ibid., pp. 155-156.