

บทที่ ๔

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้ คือ

ก. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาริทยาลัยศรีนครินทร์ ภาคปกติ และภาคพิเศษที่เป็นครูประจำการ (นักศึกษา อ.ค.ป.) จำนวน ๕๐๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๘ ของประชากรทั้งหมด ๒๔๕๐ คน\* ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๔ จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทและระดับชั้น

นักศึกษาระดับชั้น	น.ศ. ปกติ		น.ศ. อ.ค.ป.	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ป.ศ.ต้น	๑๘	๒๐.๔๔	๑๗	๒๐.๒๔
ป.ศ.สูงและ ก.บ. ปี ๑,๒**	๑๗๕	๑๘.๘๘	๒๗	๒๐.๖๑
ค.บ. ปี ๓,๔ (ปริญญาตรี)	๓๑	๒๐.๑๓	๒๓๒	๒๐.๐๕
รวม	๒๒๔	๒๐.๐๘	๒๗๖	๒๐.๑๒

\*ไม่นับรวมนักศึกษาที่ออกฝึกสอนในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๔.

\*\*นักศึกษาระดับ ป.ศ.สูง มีฐานะเทียบเท่ากับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปี ๑-๒.

ตารางที่ ๕ จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิชาเอกของแต่ละประเภท  
(เฉพาะระดับชั้น ป.กศ.สูง และ ปริญญาตรี)

นักศึกษาวิชาเอก	น.ศ. ปกติ		น.ศ. อ.ค.ป.	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	๒๔	๑๙.๘๔	๓๔	๒๐.๐๐
ภาษาอังกฤษ	๑๒	๒๐.๓๔	๑๔	๒๐.๐๐
สังคมศึกษา	๓๒	๒๐.๙๒	๔๖	๒๐.๔๔
คณิตศาสตร์	๔	๒๑.๐๕	๕	๒๑.๗๔
วิทยาศาสตร์	๑๘	๑๘.๓๘	๒๘	๑๘.๔๘
เกษตรศาสตร์	๓๒	๑๘.๖๓	-	-
คหกรรมศาสตร์	๒๘	๒๐.๐๐	๒๑	๒๐.๗๔
พลศึกษา	๑๔	๒๐.๐๐	๑๒	๑๘.๐๕
สุขศึกษา	๑๓	๒๐.๖๓	๑๗	๒๐.๔๘
อุตสาหกรรมศิลป์	๔	๑๘.๑๕	๓	๒๐.๐๐
ดนตรีศึกษา	๔	๒๐.๐๐	-	-
นาฏศิลป์	๖	๑๘.๗๕	-	-
ศิลปศึกษา	๗	๒๑.๒๑	-	-
การประถมศึกษา	-	-	๕๐	๑๘.๘๔
การบริหารโรงเรียน	-	-	๑๗	๒๐.๒๔
รวม	๒๐๖	๒๐.๐๐	๒๕๘	๒๐.๑๑

## ข. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาริวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบ่งคำถามออกเป็น ๔ ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ ๑ สอบถามเกี่ยวกับสภาพของนักศึกษา ระดับชั้น และวิชาเอกที่ศึกษา

ตอนที่ ๒ สอบถามเกี่ยวกับการอ่านและการใช้วารสารวิชาการของนักศึกษา ซึ่งรายชื่อของวารสารวิชาการที่นำมาใช้ถามนักศึกษานี้ จะเป็นวารสารวิชาการที่ห้องสมุดวิทยาลัยครุกำแพงเพชรบอกรับ หรือได้เปล่า อย่างสม่ำเสมอในช่วงปีการศึกษา ๒๕๒๔ นี้ และรวมทั้งวารสารที่เอกรับแล้ว แต่ยังคงมีรายชื่ออยู่ในครรชณวารสารที่ให้บริการนักศึกษาด้วย

ตอนที่ ๓ สอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการใช้วารสารวิชาการของนักศึกษา

ตอนที่ ๔ สอบถามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา เกี่ยวกับการบริการวารสารวิชาการของห้องสมุด

## ค. การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาริวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกให้นักศึกษาวิทยาลัยครุกำแพง เพชรตอบด้วยตนเองในตอนปลายภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๔ ระหว่างวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๒๔ ถึง วันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๒๔ โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างจากทุกกลุ่มของนักศึกษาตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ในตารางที่ ๔ และ ๕

## ง. การจัดกระทำกับข้อมูล

๑. รวบรวมแบบสอบถามกลับคืน และสำรวจจุดความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
๒. เลือกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก และจัดชุดใหม่ส่งถามเพิ่มตามกลุ่มนักศึกษานั้น ๆ เพื่อให้ได้แบบสอบถามจากนักศึกษาคอบ ๒๐ % โดยประมาณตามเป้าหมาย
๓. นำแบบสอบถามมาแจกแจง ตามความถี่ของคำตอบในแต่ละข้อเป็นการรวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่มเพื่อเตรียมการวิเคราะห์

๔. การรวมข้อมูลของแต่ละวิชาเอกนั้น รวมวิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษาเข้าด้วยกัน เช่นเดียวกับ วิชาเอก ดนตรีศึกษา นาฏศิลป์ และศิลปศึกษา ทั้งนี้เพราะความใกล้เคียงของวิชา ซึ่งสามารถใช้วารสารที่ใกล้เคียงกันได้

#### จ. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล จะวิเคราะห์เรียงตามลำดับข้อความในแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้คำตอบตามความมุ่งหมายของการวิจัย ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

##### ๑. กำหนดน้ำหนักคะแนน

ก) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตามความหมายในกรณีการอ่านวารสารวิชาการ การใช้วารสารวิชาการประกอบการศึกษา และปัญหาในการใช้วารสารวิชาการของนักศึกษา

น้ำหนักคะแนน

ความหมาย

- |   |  |
|---|--|
| ๔ | อ่านบ่อยที่สุด ใช้ประกอบการศึกษاب่อยที่สุด หรือมี<br>ปัญหาในการใช้วารสารวิชาการมากที่สุด |
| ๓ | อ่านบ่อย ใช้ประกอบการศึกษاب่อย หรือมีปัญหาในการ<br>ใช้วารสารวิชาการมาก                   |
| ๒ | อ่านเป็นบางครั้ง ใช้ประกอบการศึกษาเป็นบางครั้ง<br>หรือมีปัญหาปานกลาง                     |
| ๑ | นาน ๆ อ่านครั้ง นาน ๆ จะใช้ประกอบการศึกษาครั้ง<br>หรือมีปัญหาน้อย                        |
| ๐ | ไม่เคยอ่าน ไม่เคยใช้ประกอบการศึกษา หรือมีปัญหา<br>น้อยที่สุด                             |

ข) การแปลความหมายจากดัชนี เลขคณิต ที่ได้จากข้อ ก) ใช้เกณฑ์ขอบเขต  
ต่อไปนี้เป็นตัวกำหนด

คะแนนระหว่าง	๓.๖๐ - ๔.๐๐	ถือว่า	อ่านมากที่สุด ใช้ประกอบการศึกษา มากที่สุด หรือมีปัญหาในการใช้ วารสารวิชาการมากที่สุด
คะแนนระหว่าง	๒.๖๐ - ๓.๕๙	ถือว่า	อ่านมาก ใช้ประกอบการศึกษามาก หรือมีปัญหาในการใช้วารสารมาก
คะแนนระหว่าง	๑.๖๐ - ๒.๕๙	ถือว่า	อ่านปานกลาง ใช้ประกอบการศึกษา ปานกลาง หรือมีปัญหาในการใช้ วารสารปานกลาง
คะแนนระหว่าง	๐.๖๐ - ๑.๕๙	ถือว่า	อ่านน้อย ใช้ประกอบการศึกษาน้อย หรือมีปัญหาในการใช้วารสารน้อย
คะแนนระหว่าง	๐.๐๑ - ๐.๕๙	ถือว่า	อ่านน้อยที่สุด ใช้ประกอบการศึกษา น้อยที่สุด หรือมีปัญหาในการใช้ วารสารน้อยที่สุด
คะแนน	๐.๐๐	ถือว่า	ไม่อ่านเลย ไม่ใช้ประกอบการ ศึกษาเลย หรือไม่มีปัญหาในการใช้ วารสารเลย

๒. การเปรียบเทียบเป็นร้อยละ ในกรณีที่ต้องการแสดงจำนวนหรือปริมาณ

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times ๑๐๐$$

๓. การหาค่าสถิติพื้นฐาน<sup>๑</sup> ใช้ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบข้อมูล

๓.๑ ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean หรือ  $\bar{X}$ )

ใช้สูตร  $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

โดยที่  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนคนในกลุ่ม

๓.๒ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.)

ใช้สูตร  $S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left[\frac{\sum fx}{N}\right]^2}$

โดยที่ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

$X$  แทน คะแนนดิบจากข้อมูลแต่ละตัว

$\sum fx$  แทน ผลรวมของคะแนนดิบทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนคนในกลุ่ม

๔. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

๔.๑ ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance)<sup>๒</sup> ในกรณีเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตั้งแต่ ๓ กลุ่มขึ้นไป

ใช้สูตร  $F = \frac{MS_b}{MS_w}$  with  $df = k-1, N-k$

<sup>๑</sup>ประคอง การณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า ๔๐-๔๑.

<sup>๒</sup>Jenet T. Spence and Others, Elementary Statistics (New York: Appleton-Century-Crofts, 1954), pp. 163-164.

โดยที่  $MS_b = SS_{bg} / df_{(k-1)}$

$$MS_w = SS_{wg} / df_{(N-k)}$$

$$SS_{tot} = \frac{(\sum X^2)_{tot} - (\sum X)_{tot}^2}{N_{tot}}$$

$$SS_{bg} = \frac{\sum_g (\sum X_g)^2}{N_g} - \frac{(\sum X)_{tot}^2}{N_{tot}}$$

$$SS_{wg} = SS_{tot} - SS_{bg}$$

เมื่อ  $F =$  อัตราส่วนแห่งความแปรปรวน

$MS_b =$  ค่ามีขติม เลขคณิตของผลรวมกำลังสองของ  
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MS_w =$  ค่ามีขติม เลขคณิตของผลรวมกำลังสองของ  
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$SS_{tot} =$  ผลรวมกำลังสองของความแปรปรวนทั้งหมด

$SS_{bg} =$  ผลรวมกำลังสองของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$SS_{wh} =$  ผลรวมกำลังสองของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$df =$  ชั้นแห่งความ เป็นอิสระ

$\sum X =$  ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2 =$  ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$N =$  จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

๔.๒ ใช้การทดสอบแบบ t-test<sup>๑</sup> ในการเปรียบเทียบความแตกต่าง  
ระหว่างกลุ่ม ๒ กลุ่ม

$$\text{ใช้สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad \text{เมื่อ } n \geq 30$$

$$\text{และ } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}} \quad \text{เมื่อ } n < 30$$

- โดยที่
- t = ค่าของความแตกต่าง
  - $\bar{X}_1$  = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่หนึ่ง
  - $\bar{X}_2$  = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สอง
  - $S_1$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลของกลุ่มที่หนึ่ง
  - $S_2$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลของกลุ่มที่สอง
  - $n_1$  = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่ง
  - $n_2$  = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่สอง

<sup>๑</sup> ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, สถิติวิทยาทางการศึกษา (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, ๒๕๒๒), หน้า ๒๑๑-๒๑๗.