

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ทุกคนในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติจำนวน 1,675 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ทุกคนในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 207 คน

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

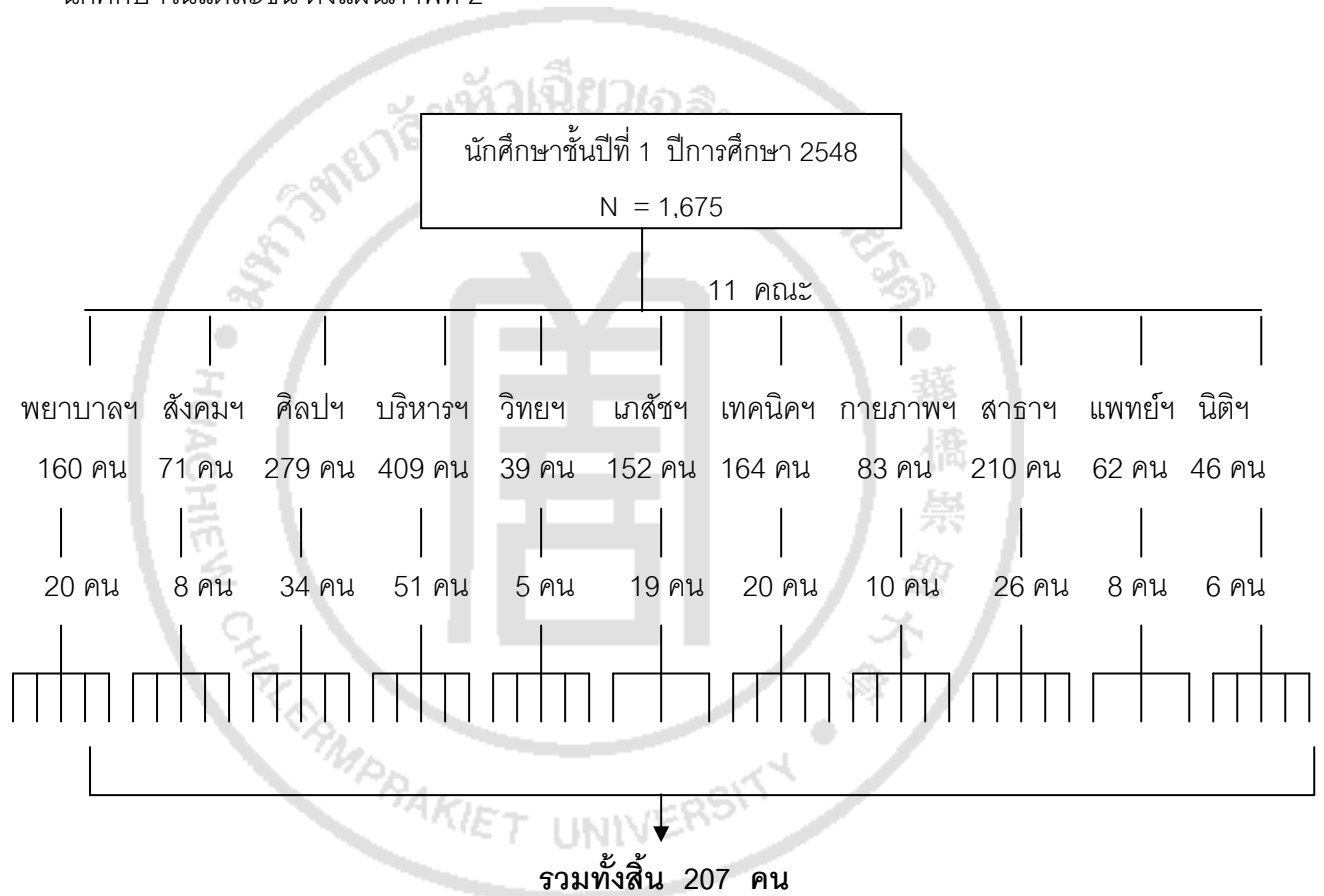
การศึกษาวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นหลัก จากสถิติข้อมูลประจำปีการศึกษา 2548 (สำนักทะเบียนและประมวลผล. 2550) พบว่า มีนักศึกษาที่อยู่ในสภาพพรอพินิจในช่วงแต้มเฉลี่ยสะสม 1.50 – 1.99 ร้อยละ 16 ของนักศึกษาภาคปกติทั้งหมด ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ดังนั้นค่า  $p = 0.16$  ค่า  $q = 1 - 0.16 = 0.84$  ที่ความเชื่อมั่น 95%CI ให้ค่า  $d = 5\%$

$$\begin{aligned}n &= Z^2 pq/d^2 \text{ (Yamane. T. 1967 : 99)} \\ &= 1.96^2 \times 0.16 \times 0.84 / 0.05^2 \\ &= 206.52 \sim 207\end{aligned}$$

#### เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 2 ขั้นตอน (Stratified two-stage Random Sampling) คือ เลือกตัวอย่าง 2 ชั้น ชั้นแรกใช้คณะแบ่งเป็นชั้น (stratum) ชั้นที่สองใช้แต้มเฉลี่ยสะสมแบ่งเป็นชั้น (stratum) ชั้นแรกแบ่งชั้นภูมิตามคณะมีจำนวนทั้งสิ้น 11 คณะ และจัดสรร (allocate) จำนวนตัวอย่างในแต่ละคณะให้เป็นไปตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ในแต่ละคณะ (proportional allocation) ชั้นที่ 2

แบ่งชั้นภูมิตามดั้มเฉลี่ยสะสม โดยกำหนดเป็น 5 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ดั้มเฉลี่ยสะสมสูงมาก  $\geq 3.25$  ช่วงที่ 2 ดั้มเฉลี่ยสะสมสูง 2.51-3.24 ช่วงที่ 3 ดั้มเฉลี่ยสะสมปานกลาง 2.00-2.50 ช่วงที่ 4 ช่วงดั้มเฉลี่ยสะสมต่ำ 1.75-1.99 และช่วงที่ 5 ดั้มเฉลี่ยสะสมต่ำมาก 1.50-1.74 และจัดสรร (allocate) จำนวนตัวอย่างในแต่ละช่วงดั้มเฉลี่ยสะสมให้เป็นไปตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาในแต่ละช่วงดั้มเฉลี่ยสะสม (proportional allocation) การเลือกตัวอย่างจากแต่ละชั้น (stratum) ทั้ง 2 ชั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) การเลือกนักศึกษาในแต่ละชั้น ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 แสดงเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

ดังนั้นจำนวนนักศึกษาที่ทำการศึกษาในครั้งนี้อยู่ประมาณ 207 คน โดยมีรายละเอียดของจำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างนักศึกษา ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรในแต่ละช่วง GPA ทั้ง 11 คณะ ประจำปีการศึกษา 2548 ใน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คณะ	จำนวนประชากร (คน)	GPA (คน)				
		≥3.25	2.51-3.24	2.00-2.50	1.75-1.99	1.50-1.74
พยาบาลศาสตร์	160	35	97	24	2	2
สังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม	71	5	29	25	8	3
ศิลปศาสตร์	279	45	90	99	34	11
บริหารธุรกิจ	409	57	99	135	75	43
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	39	6	6	16	9	2
เภสัชศาสตร์	152	75	71	6	-	-
เทคนิคการแพทย์	164	11	99	45	8	1
กายภาพบำบัด	83	7	38	33	4	1
สาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	210	8	69	93	31	9
การแพทย์แผนจีน	62	32	21	7	-	-
นิติศาสตร์	46	4	14	18	8	2
<b>รวม</b>	<b>1,675</b>	<b>285</b>	<b>633</b>	<b>501</b>	<b>179</b>	<b>74</b>

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างในแต่ละช่วง GPA ทั้ง 11 คณะ ประจำปีการศึกษา 2548 ใน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คณะ	จำนวนตัวอย่าง (คน)	GPA (คน)				
		≥ 3.25	2.51-3.24	2.00-2.50	1.75-1.99	1.50-1.74
พยาบาลศาสตร์	20	5	10	3	1	1
สังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม	8	1	3	2	1	1
ศิลปศาสตร์	34	6	10	11	5	2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างในแต่ละช่วง GPA ทั้ง 11 คณะ ประจำปีการศึกษา 2548 ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (ต่อ)

คณะ	จำนวน ตัวอย่าง (คน)	GPA (คน)				
		≥ 3.25	2.51-3.24	2.00-2.50	1.75-1.99	1.50-1.74
บริหารธุรกิจ	51	8	13	16	9	5
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5	1	1	1	1	1
เภสัชศาสตร์	19	10	8	1	-	-
เทคนิคการแพทย์	20	2	11	5	1	1
กายภาพบำบัด	10	1	4	3	1	1
สาธารณสุขศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม	26	1	9	11	3	2
การแพทย์แผนจีน	8	5	2	1	-	-
นิติศาสตร์	6	1	1	2	1	1
<b>รวม</b>	<b>207</b>	<b>41</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>23</b>	<b>15</b>

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถาม (Questionnaire)

1. การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นโดยยึดหลักทฤษฎีตามที่ได้ทบทวนวรรณกรรม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านในการตรวจสอบเนื้อหาและรูปแบบของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ส่วน ทั้งหมด 71 ข้อ คือ

ส่วนที่1 ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	16	ข้อ
ส่วนที่2 ปัจจัยข้อมูลการศึกษาระดับมัธยมปลายปีที่ 6	จำนวน	2	ข้อ
ส่วนที่3 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา	จำนวน	2	ข้อ
ส่วนที่4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	จำนวน	51	ข้อ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นเป็นแบบคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Questions) และเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ในรูปแบบ

ของการวัดแบบ Likert scale มี 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ทั้งนี้เครื่องมือมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) อยู่ในช่วง 0.58

2. การทดสอบความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้ทดสอบความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นของแบบสอบถามหลังจากที่ได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ด้วยวิธีการคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ทั้งหมดได้เท่ากับ 0.81

เกณฑ์การวัดระดับคะแนนความคิดเห็นกับข้อความต่างๆ ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความต่างๆ เหล่านั้นในระดับมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความต่างๆ เหล่านั้นในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ผู้ตอบมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความต่างๆ เหล่านั้นในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความต่างๆ เหล่านั้นในระดับน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบมีความคิดเห็นตรงกับข้อความต่างๆ เหล่านั้นในระดับน้อยที่สุด

### ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

1. ส่งบันทึกข้อความโดยผ่านคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในการขอข้อมูลนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ทุกคณะ ประกอบด้วย รหัส รายชื่อ แต้มเฉลี่ยสะสม จำนวนนักศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่พันสภาพของทุกคณะจากเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผลโดยผ่านผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

2. ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โดยวิธีเลือกแบบแบ่งชั้นให้เป็นไปตามสัดส่วน (proportional allocation) ตามจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ทั้งหมด

3. ส่งบันทึกข้อความโดยผ่านคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในการขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ไปยังคณบดีทุกคณะ

4. ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ในการช่วยเก็บข้อมูลโดยสอบถามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษากับเจ้าหน้าที่ในสำนักงานเลขานุการทุกคณะ

5. กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาสะดวกในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้แบบสอบถามตามจำนวนที่คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะพร้อมทั้งเอกสารจำนวน 1 หน้า แสดงถึงรหัส ชื่อ – สกุล แต่้มเฉลี่ยสะสม และรหัสแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด โดยผู้วิจัยจะมารับแบบสอบถามเองหรือส่งมาที่สำนักงานเลขานุการคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแล้วแต่อาจารย์ที่ปรึกษาจะสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับมายังผู้วิจัย

6. กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาไม่สะดวกในการเก็บข้อมูลให้ ผู้วิจัยได้ขอเบอร์โทรศัพท์ของนักศึกษาบางคนหรือขอตารางเรียนกับอาจารย์ที่ปรึกษา และใช้มฉก.30 ปีการศึกษา 2549 ตรวจสอบห้องเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยหรือติดต่อกับนักศึกษาเป็นการส่วนตัวในการช่วยเก็บข้อมูลให้แทน

7. ตรวจสอบจำนวน และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

8. กรณีที่มีแบบสอบถามบางชุดที่ไม่ตอบหลังจากเก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการติดตามรายชื่อนักศึกษาที่ไม่ตอบด้วยวิธีดูวิชาที่ลงทะเบียนเรียน และไปยังห้องเรียน เพื่อให้ตอบแบบสอบถามเท่าที่สามารถจะทำได้

9. ลงรหัสคู่มือ เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ลงในคอมพิวเตอร์

10. วิเคราะห์ข้อมูลในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (โปรแกรม SPSS for Windows 11.5)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

แปลงข้อมูลลงเป็นรหัสตามคู่มือการลงรหัส สร้างแฟ้มข้อมูลลงและบันทึกข้อมูลลงแฟ้ม ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (โปรแกรม SPSS for Windows 11.5) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ ชนิดตัวแปร และวิธีการวิเคราะห์

การวิเคราะห์	ชนิดตัวแปร	วิธีการวิเคราะห์
1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)	- ข้อมูลเชิงปริมาณ  - ข้อมูลเชิงคุณภาพ	- ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด - ความถี่ ร้อยละ
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)	- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และสถานภาพทางสังคมมี ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ ศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ของ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	- การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) - คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient)