

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “ตัวแปรคัตสรรที่ใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนทางไกล ในจังหวัดสมุทรปราการ” มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 ลักษณะของเครื่องมือ
 - 2.2 วิธีสร้างเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนทางไกล สังกัดศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรปราการ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2541 จำนวน 25,359 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 394 คน ผู้วิจัยได้มาจากการสุ่มกลุ่มประชากร โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) คือ

ขั้นที่ 1 ประมาณการขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากสูตรของ ทาโร่ ยามาเน (Taro Yamane, 1970) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 คือ

$$n = \frac{N}{1+N e^2}$$

n = ขนาดของตัวอย่างทั้งหมด

N = ขนาดของประชากร

e² = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ขั้นที่ 2 กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายอำเภอ ตามสัดส่วนของประชากร จากสูตร ประคอง กรรณสูตร (2527) (ดังแสดงในตารางที่ 5)

$$\text{กลุ่มตัวอย่างประชากร} = \frac{\text{จำนวนประชากรในแต่ละอำเภอ} \times \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร}}{\text{ขนาดของประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายอำเภอ

ศูนย์บริการการศึกษาอำเภอ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมือง	7,890	123
บางพลี	4,112	64
บางป่อ	3,616	56
พระสมุทรเจดีย์	2,012	31
พระประแดง	6,113	95
กิ่งบางเสาธง	1,616	25
รวม	25,359	395

ขั้นที่ 3 เลือกโรงเรียนที่เป็นสถานที่พบกลุ่มของนักศึกษาในแต่ละอำเภอโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก (ดังแสดงในตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงรายชื่อสถานที่พบกลุ่มที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

อำเภอ	สถานที่พบกลุ่ม (กลุ่มตัวอย่าง)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมือง	โรงเรียนนุรารักษ์	123
พระสมุทรเจดีย์	โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์	31
บางบ่อ	โรงเรียนชุมชนบางบ่อ	56
บางพลี	โรงเรียนบางพลีใหญ่กลาง	64
กิ่งบางเสาธง	โรงเรียนสมุทรพิทยาคม	25
พระประแดง	โรงเรียนวัดสวนส้ม	95

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนทางไกล จากเอกสาร บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ได้ข้อสรุป

3. ผู้วิจัยนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด ซึ่งมีทั้งหมด 3 ตอน โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากกรอบความคิดและศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามตัวแปรในด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว การประกอบอาชีพ รายได้ และจำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้สื่อและใช้เวลาในการเรียนของนักศึกษา โดยผู้วิจัยสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ให้เลือกตอบและเติมข้อความสั้น ๆ ได้แก่ การใช้สื่อของนักศึกษา ระยะเวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม การใช้

เวลาในการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษา การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน และสถิติการพบกลุ่ม

ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ

- | | |
|---------|---|
| ระดับ 4 | ปฏิบัติหรือเป็นจริงตามข้อความนั้นมากที่สุด |
| ระดับ 3 | ปฏิบัติหรือเป็นจริงตามข้อความนั้นมาก |
| ระดับ 2 | ปฏิบัติหรือเป็นจริงตามข้อความนั้นน้อย |
| ระดับ 1 | ปฏิบัติหรือเป็นจริงตามข้อความนั้นน้อยที่สุด |

ในการกำหนดระดับความต้องการนี้ไม่ได้กำหนดช่วงกลางให้เลือกตอบเนื่องจากต้องการทราบคำตอบในทิศทางที่ชัดเจน หากกำหนดคำตอบที่มีช่วงกลางอาจทำให้ไม่ทราบตัวตนที่แท้จริงของนักศึกษา ดังที่ ศิรินาถ สิงหาแก้ว (2536) วิจัยพบว่า "ในกรณีที่คำตอบมีช่วงตรงกลางให้เลือกผู้ประเมินมักจะประเมินที่ช่วงตรงกลาง เพราะเป็นความรู้สึกทางจิตใจที่จะไม่ทำความกระทบกระเทือนให้กับสิ่งที่ประเมินหรือในกรณีที่ไม่มี ความมั่นใจในสิ่งที่ประเมิน ด้วยเหตุนี้คำตอบที่มีช่วงตรงกลางอาจทำให้ไม่ได้ผลการประเมินที่แท้จริง"

2. วิธีสร้างเครื่องมือ

2.1 ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการสอบถามในด้านต่างๆ ซึ่งครอบคลุมตัวแปรทั้งหมดที่จะศึกษา

2.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นข้อคำถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 ขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับตัวแปรในด้าน เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว การประกอบอาชีพ รายได้ และจำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษากำหนดโดยศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยต่างๆ แล้วนำมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างคำถาม

ตอนที่ 2 ขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้สื่อและใช้เวลาในการเรียนของนักศึกษา

1) ประเภทสื่อที่ใช้ ศึกษาจากคู่มือการดำเนินงานการศึกษาสายสามัญ วิธีเรียนทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และจากการสังเกตการจัดสภาพการเรียนการสอนในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงได้สอบถามเจ้าหน้าที่ ครูประจำกลุ่มที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินงานการศึกษาสายสามัญ แล้วนำมารวบรวมกำหนดเป็นข้อคำถามครอบคลุมประเภทสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน

2) เวลาที่ใช้ในการเรียน ประกอบด้วยการใช้เวลาในการพบกลุ่ม การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน การใช้เวลาในการดูรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม

การใช้เวลาในการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษา ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากระเบียบและแผนการพบกลุ่มของสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ ศึกษาจากตารางออกอากาศรายการโทรทัศน์ วิทยุ แล้วนำมากำหนดเป็นข้อคำถาม

ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบที่กำหนดลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากแนวคิดของ แมคเคลแลนด์ (McClland) และของเฮร์แมนส์ (Hermans) ดังที่อ้างถึงใน ดาร์ตัน กาญจนภา (2540) แล้วนำมาสรุปประเด็นเพื่อสร้างเป็นข้อคำถาม

2.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) นำโครงร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขในด้านเนื้อหา ภาษา สำนวน ให้ชัดเจนและเข้าใจยิ่งขึ้น

2) ปรับปรุงเนื้อหาและลักษณะของข้อคำถามในแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและจัดลำดับข้อความใหม่ให้ง่ายต่อการเข้าใจและสะดวกต่อการตอบคำถาม

3) นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียนวัดแพรกษา) จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.85

4) นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรปราการ ถึงหัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ในจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาในความรับผิดชอบ

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 10 กรกฎาคม 2542 ถึง วันที่ 28 สิงหาคม 2542 รวมจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับ 337 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 85.53

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC+ สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพื่อคำนวณค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว การประกอบอาชีพ รายได้ การใช้สื่อของนักศึกษา การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม การใช้เวลาในการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษา และการใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม โดยการแจกแจงความถี่และใช้ค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

2. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวทำนายด้วยกันและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนายแต่ละตัวของนักศึกษา ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient)

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำนายด้วยการสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในภาพรวม โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายและในรูปแบบของสมการทำนายซึ่งสมการทำนายมี 2 รูปแบบคือ

3.1 สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z_{1...N} = B_1 Z_1 + B_2 Z_2 \dots \dots \dots B_N Z_N$$

Z = คะแนนมาตรฐานของตัวทำนายแต่ละตัวที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$B_1 \dots B_N$ = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายแต่ละตัวที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$Z_1 \dots Z_N$ = คะแนนมาตรฐานของตัวทำนายแต่ละตัว

3.2 สมการในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$Y_{1...N} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \dots \dots \dots + b_N x_N$$

Y = คะแนนของตัวเกณฑ์ที่ได้จากการพยากรณ์ด้วยตัวทำนายในรูปคะแนนดิบ

a = ค่าคงที่

$b_1 \dots b_N$ = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายแต่ละตัวที่อยู่ในรูปคะแนนดิบ

$x_1 \dots x_N$ = คะแนนดิบของตัวทำนายแต่ละตัว

และเนื่องจากตัวแปรบางตัวในตัวแปรทำนายมีลักษณะเป็น Norminal Scale ดังนั้นต้องแปลงข้อมูลให้มีลักษณะเป็นคะแนน (Score) โดยการใช้ Dummy Variables เข้าช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล