

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์และประเมินผลแบบเรียนสำหรับนักเรียนชาวเขา รวม 5 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา มีคณะผู้วิจัย 5 คน เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปคามความมุ่งหมายที่วางไว้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินงานเป็นขั้น ๆ ดังนี้

การศึกษาเตรียมงาน

1. จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานทั่วไป ประกอบด้วย

นางสาวนงลักษณ์	สินสืบผล	ประธาน
นายณรุทธ์	สุทนต์จิตต์	รองประธาน
นางสาวเนาวรัตน์	แดงยิ้ม	กรรมการ
นายสมบูรณ์	โพธิอะ	กรรมการ
นางสาวอรุณี	สุกสุข	กรรมการและเลขานุการ

2. วางแผนดำเนินงานดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรทั้ง 4 หลักสูตร คือ หลักสูตร 2503 หลักสูตร 2521 หลักสูตร 2508 และหลักสูตร 2516 วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือ ตลอดจนหนังสือและเอกสารอื่น ๆ เพื่อนำไปสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา

2.2 ศึกษาหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินค่าหนังสือ เพื่อนำไปสร้างตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน

2.3 ศึกษาเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์คุณลักษณะของ
แบบเรียนจากวิทยานิพนธ์ หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
ดังกล่าว

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นตารางวิเคราะห์มี 2 แบบ คือ

1. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน
ชาวเขา แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกณฑ์การวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณา
แบบเรียนและการชี้รอยคะแนน

ตอนที่ 2 ตารางแสดงหัวข้อรายละเอียดเนื้อหาและแนวคิดทางคณิตศาสตร์
จำนวน 97 และ 41 ข้อ ตามลำดับ แบ่งเป็น 12 เรื่อง คือ

1. การเตรียมความพร้อม	รวม	7	ข้อ	เป็นเนื้อหา	6	ข้อ	แนวคิด	1	ข้อ
2. จำนวนเต็มบวกและศูนย์	"	13	"	"	9	"	"	4	"
3. การบวกและลบจำนวนเต็มบวก	"	15	"	"	10	"	"	5	"
4. การคูณและหารจำนวนเต็มบวก	"	16	"	"	11	"	"	5	"
5. การชี้แจงวงวัด	"	18	"	"	12	"	"	6	"
6. เงิน	"	10	"	"	7	"	"	3	"
7. เวลา	"	9	"	"	6	"	"	3	"
8. เศษส่วน	"	16	"	"	9	"	"	7	"
9. ทศนิยม	"	7	"	"	4	"	"	3	"

10. เรขาคณิต	รวม 18 ข้อ	เป็นเนื้อหา 17 ข้อ	แนวคิด 1 ข้อ
11. กราฟ การอ่านและ การบันทึกสิ่งต่าง ๆ	" 6 "	" 4 "	" 2 "
12. โจทย์ปัญหาหระคน	" 3 "	" 2 "	" 1 "
	" 138 "	" 97 "	" 41 "

ตอนที่ 3 การประเมินผลขั้นสุดท้าย

2. ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน แบ่งออกเป็น

3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกณฑ์การวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน แบ่งออกเป็น
เกณฑ์การแบ่งคะแนน และเกณฑ์การพิจารณาคะแนน

ตอนที่ 2 ตารางแสดงหัวข้อรายละเอียดคุณลักษณะของแบบเรียน
ประกอบด้วย

1. ข้อความทั่วไป ใต้แก่ ส่วนแนะนำแบบเรียน
2. ตารางคะแนนแสดงหัวข้อรายละเอียดคุณลักษณะของ
แบบเรียน แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อใหญ่ และคะแนน
เต็ม 1,000 คะแนน มีเกณฑ์การแบ่งคะแนน คือ

ก. เนื้อหาวิชา คะแนนเต็ม 450 คะแนน แบ่งเป็น

1) ความเหมาะสมทั่วไป	" 150 "	" มี 10 ข้อย่อย
2) การจัดแบ่งเนื้อหา	" 100 "	" " 4 "
3) ความยากง่ายของเนื้อหา	" 100 "	" " 4 "
4) การคำนึงถึงหลักจิตวิทยา	" 100 "	" " 5 "

ข. วิธีการเขียน คะแนนเต็ม 300 คะแนน แบ่งเป็น

1) ความเหมาะสมทั่วไป	"	150	"	มี 16 ข้อย่อย
2) การสรุปบทเรียน	"	30	"	" 3 "
3) กิจกรรมท้ายบทและแบบฝึกหัด	"	70	"	" 7 "
4) คู่มือครู	"	50	"	" 5 "

ค. การจัดทำรูปเล่ม คะแนนเต็ม 250 คะแนน แบ่งเป็น

1) รูปเล่ม	"	45	"	มี 3 ข้อย่อย
2) การพิมพ์	"	125	"	" 8 "
3) ภาพประกอบ	"	80	"	" 8 "

ตอนที่ 3 การประเมินผลขั้นสุดท้าย

การสร้างเครื่องมือ

1. การางวิเคราะห์เนื้อหาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

ชาวเขา

1.1 ผู้วิจัยศึกษาขอบเขตเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์จากหลักสูตร ทั้ง 4 หลักสูตร คือ หลักสูตร 2503 หลักสูตร 2521 หลักสูตร 2508 และหลักสูตร 2516 เพื่อประมวลหัวข้อ เนื้อหาและแนวคิด แล้วนำมาจัดเป็นเรื่องใหญ่ ๆ เพื่อ สะดวกในการวิเคราะห์

1.2 ผู้วิจัยนำการางวิเคราะห์เนื้อหาแบบเรียนคณิตศาสตร์ที่ ประกอบด้วยหัวข้อรายละเอียดเนื้อหาและแนวคิดดังกล่าว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางก้านคณิตศาสตร์ 10 คน ตรวจสอบให้เหมาะสม

- 1.3 ผู้วิจัยปรับปรุงตารางวิเคราะห์ดังกล่าว และนำมาให้คณะวิจัยพิจารณาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง ได้เป็นตารางวิเคราะห์เนื้อหาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาที่มีหัวข้อเนื้อหาและแนวคิดทางคณิตศาสตร์จำนวน 97 และ 41 ข้อตามลำดับ
2. ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน
 - 2.1 คณะผู้วิจัยศึกษาหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินค่าหนังสือในรูปตารางคะแนน (Score Card) เพื่อประมวลหัวข้อรายละเอียดคุณลักษณะของแบบเรียนที่ดีแล้วนำมาสร้างเป็นตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน
 - 2.2 คณะผู้วิจัยนำตารางดังกล่าวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 10 คน ตรวจสอบแก้ไขให้เหมาะสม
 - 2.3 คณะผู้วิจัยปรับปรุงตารางวิเคราะห์ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ทำการวิจัยได้แก่ แบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้จัดสร้างขึ้นระหว่างปีการศึกษา 2515 - 2520 จำนวน 4 เล่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียน ผู้วิจัยแต่ละคนได้อ่านและพิจารณาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาทั้ง 4 เล่ม ๆ ละ

3 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยครั้งแรกอ่านและพิจารณาตลอดทั้งเล่มเพื่อศึกษารายละเอียดของเนื้อหาและแนวคิดในแบบเรียนครั้งที่ 2 อ่านและพิจารณาเพื่อให้คะแนนในการวางวิเคราะห์คุณลักษณะของแบบเรียนครั้งที่ 3 อ่านและพิจารณาเพื่อหาคะแนนที่ให้ได้ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้นำผลการให้คะแนนของแต่ละคนมาพิจารณาและอภิปรายประกอบกับแบบเรียน เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยของแบบเรียนแต่ละเล่ม

2. การวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยแต่ละคนอ่านและพิจารณาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาทั้ง 4 เล่ม ๆ ละ 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยครั้งแรกอ่านและพิจารณาตลอดทั้งเล่มเพื่อศึกษารายละเอียดของเนื้อหาและแนวคิดในแบบเรียนครั้งที่ 2 อ่านและพิจารณาเพื่อชั่งร้อยคะแนนในการวางวิเคราะห์เนื้อหาแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขา ครั้งที่ 3 อ่านและพิจารณาเพื่อหาคะแนนที่ให้ได้ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้นำผลการชั่งร้อยคะแนนของแต่ละคนมาพิจารณาอภิปรายประกอบกับแบบเรียน เพื่อให้การชั่งร้อยคะแนนมีความแม่นยำมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ร่วมกันอภิปรายผลการวิเคราะห์เนื้อหาและคุณลักษณะของแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขา เพื่อประเมินผลแบบเรียนทั้ง 4 เล่ม โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมผลการอภิปรายเสนอเป็นผลการวิจัยในรูปการบรรยาย