

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relation) ของตัวแปรต่าง ๆ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจ แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง ความถนัดทางการเรียน ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณภาพของการสอน และความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย การกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. สุ่มโรงเรียนและนักเรียน จากเอกสารของกองวิชาการ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร และเพื่อจุดมุ่งหมายในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแบ่งโรงเรียนประถมศึกษาออกเป็น 3 ประเภท คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยใช้เกณฑ์การแยกประเภทตามจำนวนนักเรียน ดังนี้

โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนไม่เกิน 400 คน

โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียน 401-800 คน

โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียน 801 คนขึ้นไป

นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2526 มีทั้งหมด 40,581 คน จำนวน 420 โรงเรียน (กรุงเทพมหานคร, สำนักการศึกษา 2526)

2. ประมาณขนาดตัวอย่างทั้งหมด จากตารางสำเร็จ (Yamane 1970: 886) ได้กลุ่มตัวอย่าง 617 คน

3. ลุ่มตัวอย่างแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) ตามขนาดโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ได้โรงเรียนทั้งสิ้นรวม 22 โรงเรียน จากนั้นทำการสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 22 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 624 คน ดังแสดงละเอียดในตารางที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน
2. แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
3. แบบวัดมโนภาพ เกี่ยวกับตนเอง
4. แบบสอบถามคุณภาพของการสอนวิชาคณิตศาสตร์
5. แบบวัดทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
6. แบบสอบถามมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียน
7. แบบสำรวจพฤติกรรมความเป็นผู้นำทางวิชาการของครูใหญ่

ค่าความเที่ยงของเครื่องมือแต่ละฉบับ ผู้สร้างเครื่องมือชิ้น ๆ ได้หาค่าความเที่ยงไว้แล้ว และเพื่อเป็นการสนับสนุนค่าความเที่ยงเดิมของเครื่องมือแต่ละชนิด ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยงจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษาโดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random) และได้รายงานค่าความเที่ยงไว้ในเครื่องมือแต่ละฉบับ

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนที่ได้จากการสุ่ม จำนวนตามประเภทของโรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
โรงเรียนขนาดเล็ก	ไข่ศรีปราโมชญ์อนุสรณ์	27
	วัดใหม่เขมตรัส	28
	วัดสมณานัมบริหาร	26
	วัดศรีสุदारาม	30
	วัดวิจิตรการนิมิตร	20
โรงเรียนขนาดกลาง	สุ่เหراءสามอิน	31
	วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม	26
	วัดดีสำการาม	22
	วัดปริวาส	28
	วัดดีดวด	32
	วัดสำรอด	34
	ศรีเยี่ยมอนุสรณ์	29
โรงเรียนขนาดใหญ่	วัดไผ่ต้น	24
	กิ่งเพชร	27
	วัดสร้อยทอง	30
	วัดราชสิงขร	29
	วัดปากบ่อ	31
	วิจิตรวิทยา	27
	บ้านบางกะปิ	31
	คันทายาว	27
	วัดสุทธาราม	33
	คลองหนองใหญ่	32
รวม		624



1. แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน แบบสอบถามนี้ประนาม ทวีภาณุจันทร์ (2526 : 30-35) ได้ดัดแปลงปรับปรุง แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้านของอรพินทร์ ชูข่ม (2522 : 119-120) โดยปรับปรุงข้อความด้านสำนวนภาษา และความเหมาะสมกับสภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษา

แบบสอบถามนี้มี 18 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 องค์กรประกอบ คือ สภาพแวดล้อมทางบ้านในองค์กรประกอบที่ 1 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดาหรือผู้ปกครองกับนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา และความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องกับนักเรียน มีทั้งหมด 10 ข้อ สภาพแวดล้อมทางบ้านในองค์กรประกอบที่ 2 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การเงินสำหรับการใช้จ่ายในครอบครัว และการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเล่าเรียนของนักเรียนมีทั้งหมด 8 ข้อ

ความเที่ยงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 100 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งสิ้นเท่ากับ 0.706 การหาความเที่ยงของแบบสอบถาม ได้แสดงค่าความเที่ยงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard Error of Measurement) โดยจำแนกตามองค์กรประกอบย่อย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ค่าความเที่ยง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
การวัดของแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน

องค์ประกอบแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน	k*	r_{tt}	SD	SE _{meas.}
1. ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว	10	0.684	4.418	2.484
2. ด้านฐานะทางเศรษฐกิจ	8	0.780	4.714	2.209
รวมทั้งฉบับ	18	0.708	6.548	3.624

*k จำนวนข้อ

2. แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบบสอบถามชุดนี้ประสิทธิ์ บัณฑิตวงษ์
(2515 : 36-41) ได้สร้างขึ้น ข้อความในแบบสอบถามจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึก
ความคิดเห็น รวมถึงลักษณะนิสัยที่ผู้ตอบมักจะทำเป็นกิจวัตร รวม 50 ข้อ

ความเที่ยงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดย
ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 60 คน ได้ค่าความ
เที่ยงทั้งฉบับ 0.880 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด
เท่ากับ 22.347 และ 7.753 ตามลำดับ

3. แบบวัดत्मโนภาพเกี่ยวกับตนเอง (The Piers-Harris Children's
Self-Concept Seale) ของเอเล็น วี เพียร์ส และ เดล บี แฮร์ริส (Ellen V
Piers & Dale B.Harris) แบบวัดประกอบด้วยข้อความ 80 ข้อ แต่ละข้อเป็นประโยค
บอกเล่าเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองทั้งด้านดีและด้านไม่ดี

ความเที่ยงของแบบวัด ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร คูเตอรัชอาร์ดสัน
20 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 60 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.866 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเท่ากับ 10.579 และ 3.877
ตามลำดับ

4. แบบสอบถามคุณภาพของการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสอบถามคุณภาพของการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของ ประพนอม ทวีกาญจน์ (2526 : 31-35) โดยเปลี่ยนแปลง แก้อไข และตัดข้อความบางข้อ ตลอดจนเพิ่มเติมข้อความบางข้อ เพื่อให้เหมาะกับวิชาคณิตศาสตร์ ได้แบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว 25 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับการเล่นนอบทเรียนของครู ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีความรอบรู้ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสอนอย่างเหมาะสม การให้สิ่งเสริมแรงที่สอดคล้องกับผู้เรียน การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน

ความเที่ยงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้หาความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟา ของ ครอนบาค โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 60 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.931 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเท่ากับ 15.526 และ 4.069 ตามลำดับ

5. แบบวัดทัศนคติทางคณิตศาสตร์ แบบวัดนี้ วัดนา หงษ์ (2523 : 38-41) ดัดแปลงมาจากแบบวัดทัศนคติทางคณิตศาสตร์ ของ บลูม (Bloom) และคณะ ของ ชอ (Shaw) และของไรท์ (Wright) นอกจากนี้ยังดัดแปลงมาจากแบบวัดทัศนคติทางคณิตศาสตร์ของ ส้มศักดิ์ สันธระเวชญ์ และของ พิธีรี เข็มพิกัน ได้แบบวัดจำนวน 30 ข้อ

ความเที่ยงของแบบวัดชุดนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์ แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 60 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .885 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเท่ากับ 15.478 และ 5.259 ตามลำดับ

6. แบบสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียน ผู้วิจัยใช้แบบสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดเรียงอันดับ ฉบับ ก. ซึ่งมีจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก ใช้เวลา 25 นาที แบบสอบนี้สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ได้พัฒนาขึ้น

ความเที่ยงของแบบสอบ ศึกษาโดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.803 ส่วนเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเท่ากับ 5.787 ตามลำดับ

7. แบบสำรวจความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ แบบสำรวจนี้ มีระบุเจริญ และคณะ สร้างขึ้น ซึ่งครอบคลุมด้านการวางแผนการศึกษาค้นคว้า การเรียน-การสอน การติดตามการปฏิบัติงานของครู การส่งเสริมด้านวิชาการ และความสัมพันธกับกลุ่มโรงเรียน รวมทั้งหมด 20 ข้อ

ความเที่ยงของแบบสำรวจนี้ ผู้วิจัยได้หาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .950 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเท่ากับ 10.775 และ 2.404 ตามลำดับ

การตรวจให้คะแนนเครื่องมือแต่ละประเภท

ตรวจให้คะแนนตามวิธีการของเครื่องมือแต่ละประเภทดังนี้

1. แบบสอบถามวัดแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยข้อคำถามสองชนิด คือ ข้อคำถามที่มีลักษณะเชิงลบ (Negative) 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 15 20 31 35 และ 40 ซึ่งในแต่ละข้อถ้าตอบ จริงที่สุด ได้หนึ่งคะแนน จริงได้สองคะแนน จริงครึ่ง

เดียว ให้ล้ามคะแนน จริ่งน้อย ได้สี่คะแนน ไม่จริ่งเลย ได้ห้าคะแนน อีกชนิดหนึ่งเป็นข้อ
 คำถามที่มีลักษณะเชิงนิมาน (Positive) ได้แก่ข้อ 1-14 16-19 21-30 32-34
 36-39 และ 41-50 จะตรวจให้คะแนนแบบตรงกันข้าม กล่าวคือ ถ้าตอบ จริ่งที่สุด
 ได้ห้าคะแนน จริ่งได้สี่คะแนน จริ่งครึ่งเดียวได้ล้ามคะแนน จริ่งน้อยได้สองคะแนน ไม่
 ไม่จริ่งเลยได้หนึ่งคะแนน คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อจะเป็นคะแนนแรงสูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
 ของนักเรียนคนนั้น

2. แบบวัดมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง จำนวน 80 ข้อ มีข้อความเชิงนิมาน
 จำนวน 36 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 5 9 12 15 16 17 19 21 23 24
 27 29 30 33 35 36 39 41 42 44 49 51 52 54 55 57
 60 63 67 69 70 72 73 76 และ 80 แต่ละข้อถ้าตอบจริ่งได้หนึ่งคะแนน
 ถ้าตอบไม่จริ่งได้ศูนย์คะแนน อีกชนิดเป็นข้อความเชิงนิเสธจำนวน 44 ข้อ จะตรวจให้
 คะแนนแบบตรงกันข้าม รวมคะแนนของทุกข้อจะเป็นคะแนนมโนภาพเกี่ยวกับตนเองของ
 นักเรียนคนนั้น

3. แบบสอบวัดทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ มีข้อความด้าน
 นิมานจำนวน 15 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 2 3 7 9 10 14 16 18 20 22
 24 25 27 29 ในแต่ละข้อ ถ้าตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งได้ห้าคะแนน เห็นด้วยได้สี่
 คะแนน ไม่แน่ใจได้ล้ามคะแนน ไม่เห็นด้วยได้สองคะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งได้หนึ่ง
 คะแนน อีกชนิดเป็นข้อความด้านนิเสธจำนวน 15 ข้อ จะตรวจให้คะแนนแบบตรงกันข้าม
 รวมคะแนนของทุกข้อจะเป็นคะแนนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคนนั้น

4. แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน มี 18 ข้อ ประกอบด้วย คำถามเชิง
 นิมาน จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ข้อ 1 2 3 4 7 9 และ 10 ในแต่ละข้อคำถาม
 ถ้าตอบมากหรือบ่อยครั้งได้สี่คะแนน ค่อนข้างมากหรือค่อนข้างบ่อยได้ล้ามคะแนน น้อยหรือ
 น้อยครั้งได้สองคะแนน น้อยที่สุดหรือไม่เคยเลยได้หนึ่งคะแนน อีกชนิดหนึ่งเป็นคำถามเชิง

เฉลีจำนวน 11 ข้อ จะตรวจคะแนนแบบตรงกันข้าม คะแนนรวมของข้อ 1-10 เป็นคะแนนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และคะแนนรวมของข้อ 11-18 เป็นคะแนนฐานะทางเศรษฐกิจของนักเรียนคนนั้น

5. แบบสอบถามคุณภาพของการสอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 25 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิต 24 ข้อ และเป็นข้อความเชิงนิมิตหนึ่งข้อคือข้อที่ 25 การให้คะแนนจะเป็นแบบเดียวกับแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน คะแนนรวมของทุกข้อจะเป็นคะแนนคุณภาพของการสอนของนักเรียนคนนั้น

6. แบบสำรวจพฤติกรรมความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ 20 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิตทั้งหมด ในแต่ละข้อคำถาม ถ้าตอบมากที่สุดได้สี่คะแนน มากได้สามคะแนน น้อยได้สองคะแนน น้อยที่สุดได้หนึ่งคะแนน คะแนนรวมของทุกข้อของอาจารย์ 3 ท่าน ซึ่งทำหน้าที่ประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ จะเป็นคะแนนพฤติกรรมความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ของโรงเรียนนั้น ๆ

7. แบบสอบถามทัศนคติชุดเรียงอันดับฉบับ ก. จำนวน 30 ข้อ สำหรับคำตอบถูก จะตรวจให้หนึ่งคะแนน เมื่อครบทุกข้อก็รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมดเป็นคะแนนของนักเรียนคนนั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ติดต่อขอความร่วมมือกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนด วัน เวลา และห้องเรียนที่จะทำการตอบแบบสอบถามและแบบสอบถาม

2. จัดเตรียมแบบสอบถาม แบบสอบถาม แบบกรอกคะแนนสำหรับใช้คัดลอกคะแนนผลการเรียนเดิม (ปีการศึกษา 2525) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของภาคที่สอน ปีการศึกษา 2526 และจัดเตรียมแบบสำรวจพฤติกรรมความเป็นผู้นำทางวิชาการของครูใหญ่

3. ให้นักเรียนทำแบบสอบและแบบสอบถามทุกฉบับ โดยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลตามโรงเรียนต่าง ๆ 2 ครั้ง ครั้งแรกให้นักเรียนทำแบบสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียน แบบสอบถามคุณภาพของการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบสอบวัดทัศนคติทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่สองทำแบบสอบถามวัดแรงสูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แบบวัดมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง และแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน ซึ่งแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

4. ให้อาจารย์ที่สอนในชั้นเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ท่าน ตอบแบบสำรวจพฤติกรรมการความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่โดยไม่ต้องลงชื่อ

5. คัดลอกคะแนนผลการเรียนเดิม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากสมุดประเมินผล (ป. 02)

6. ตรวจสอบให้คะแนน แบบสอบ แบบสอบถาม และแบบสำรวจทุกฉบับตามวิธีการของเครื่องมือแต่ละประเภท

7. คัดเลือกแบบสอบและแบบสอบถามของนักเรียนที่มีคะแนนผลการเรียนเดิมวิชาคณิตศาสตร์ คือ นักเรียนที่เคยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนปัจจุบันมาก่อน

8. คัดเลือกข้อมูลของนักเรียนที่ตอบแบบสอบ และแบบสอบถามครบทุกฉบับ และทุกข้อ ได้จำนวน 624 คน

9. นำข้อมูลที่ได้อาจจะลงปตรคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีสถิติ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science) ที่สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) จะดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่หนึ่ง หาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficients) ตามรูปแบบตาม
สมมติฐาน (วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่ภาคผนวก ก.)
- ขั้นที่สอง พิจารณา ความหมายของค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง โดยพิจารณาจากนัยสำคัญของ
ของค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางซึ่งนัยสำคัญนี้แยกออกเป็น 2 ประเภทคือ นัยสำคัญ
ทางสถิติ (statistical significant) และค่านัยสำคัญทางปฏิบัติ
(practical significant) สำหรับนัยสำคัญทางปฏิบัติ ค่าที่ต่ำกว่า
0.05 ถือว่าไม่มีความหมาย (meaningless) (Kerlinger &
Pedhazur 1973 : 318) เมื่อสัมประสิทธิ์เส้นทางจากตัวแปรหนึ่งไปยัง
อีกตัวแปรหนึ่งไม่มีความหมายสัมประสิทธิ์เส้นทางนั้น ๆ ก็จะถูกตัดทิ้งไป ซึ่ง
จะเป็นการปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม ทำให้ได้รูปแบบที่กระชับรัดกุม
(parsimonious model)
- ขั้นที่สาม คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางใหม่ตามรูปแบบที่ได้จากขั้นที่สอง
- ขั้นที่สี่ คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางในขั้นที่สาม
(วิธีการคำนวณที่ภาคผนวก ก.)
- ขั้นที่ห้า เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากขั้นที่สี่กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ที่กำหนดขึ้น คือ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ใกล้เคียงกันมากทุกค่า
รูปแบบนั้นจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับสูง (Loehber &
Tavish 1974 อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2526 :
172) สำหรับในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยถือ .05 เป็นเกณฑ์ ในการตัดสินใจ
เกี่ยวกับความแตกต่าง (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ 2524 : 136)

เมื่อได้รูปแบบซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับสูงแล้ว ขั้นตอนต่อไป
คือ คำถามความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งคำนวณได้โดยใช้
วิธีของดัมแคน (Duncan 1966 : 1-16 อ้างถึงใน นงราม เศรษฐพาณิชย์ 2526: 7)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย