

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะ ของนักเรียน สภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ โดยศึกษากับนักเรียนในโรงเรียนขนาด ต่างกันในลักษณะความตรงข้ามกลุ่ม (Cross - Validation) ซึ่งมีขั้นตอนในการ ดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) ปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 48,768 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในลักษณะความตรงข้ามกลุ่ม (Cross - Validation) กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับเดียวกันในโรงเรียนขนาดที่ต่างกัน ซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการ (2522) ได้กำหนดขนาดของโรงเรียนเป็น 4 ขนาดตามจำนวน ของนักเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนขนาดเล็ก ได้แก่โรงเรียนที่มีนักเรียน 0 - 499 คน
2. โรงเรียนขนาดกลาง ได้แก่โรงเรียนที่มีนักเรียน 500 - 1499 คน
3. โรงเรียนขนาดใหญ่ ได้แก่โรงเรียนที่มีนักเรียน 1500 - 2499 คน
4. โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ได้แก่โรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 2500 คนขึ้นไป

โดยผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษเท่านั้น ทั้งนี้เพราะว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางมีจำนวนนักเรียนไม่ เหมาะสมที่จะใช้สำหรับการวิเคราะห์ที่มีตัวแปรจำนวนมากได้ ซึ่งนักวิจัยบางท่านเสนอแนะว่า กลุ่มตัวอย่างควรจะใหญ่ประมาณ 400 คนเป็นอย่างน้อย (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2526 : 59) และกลุ่มตัวอย่างนี้ก็ต้องเลือกกลุ่มมาจากโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาด

ใหญ่พิเศษอย่างละ 1 โรงเรียน เพื่อให้ตัวแปรเกณฑ์เป็นตัวแปรที่มาจากเกณฑ์การวัด
เกณฑ์เดียวกัน โดยมีขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. คัดลอกชื่อยี่ห้อโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในเขต
กรุงเทพมหานคร คัดลอกจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียน แล้วพิจารณาแยกโรงเรียน
ตามขนาดของโรงเรียนตามเกณฑ์ ได้โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 37 โรงเรียนขนาดใหญ่
48 โรงเรียนขนาดกลาง 9 โรงเรียนและขนาดเล็ก 7 โรงเรียน

2. สุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจากกลุ่มโรงเรียนที่มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 2 ตั้งแต่ 400 คนขึ้นไป 1 โรงเรียนในที่นี้คือ โรงเรียนมัธยมสันพิทยา มีนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 695 คน

สุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่จากกลุ่มโรงเรียนที่มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ตั้งแต่ 400 คนขึ้นไป 1 โรงเรียนในที่นี้คือ โรงเรียนวัดนายโรง มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 จำนวน 440 คน รวมเป็นนักเรียนทั้งหมด 1135 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่นำข้อมูลไป
วิเคราะห์ได้จริงในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมี 542 คน ในโรงเรียนขนาดใหญ่มี 364
คนรวมทั้งหมด 906 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามและแบบสำรวจรวม 8 ฉบับ โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจ
เดิมที่มีผู้ปรับปรุงมาจากของต่างประเทศเรียบร้อยแล้วบางฉบับ จากที่มีผู้สร้างไว้แล้วใน
บางฉบับและสร้างขึ้นเองเป็นบางฉบับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบสอบถามแรงงูใจไฝ่สัมฤทธิ์ ประสาท บัณฑิตวงกูรได้สร้างขึ้นจากทฤษฎี
และเอกสารเกี่ยวกับแรงงูใจไฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบสอบถามชนิด 5 ตัวเลือก ข้อความใน
แบบสอบถามครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น รวมถึงลักษณะนิสัยที่ผู้ตอบ
มักกระทำเป็นประจำ จำนวน 60 ข้อใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 70 คน นำ
ผลมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกแล้วคัดเลือกเฉพาะ ข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ 50 ข้อมีความเที่ยงเท่ากับ 0.88 (หาค่าความเที่ยงด้วย
วิธีแบ่งครึ่ง (Split - Half))

ปาริชาติ จันทร์เพ็ญได้นำแบบสอบถามของประสาทไปหาความเที่ยงอีกครั้ง
หนึ่งด้วยวิธีแบ่งครึ่ง (Split - Half) กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ถึงปีที่ 5 ทั้งชายและหญิงจำนวน 70 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงโดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเท่ากับ 0.62

อรพินทร์ ชูชมได้คัดเลือกข้อความบางข้อในแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของประสาท เหลือไว้เพียง 45 ข้อแล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 50 คน ได้ค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายในทั้งหมดเท่ากับ 0.88

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามจากฉบับของอรพินทร์ ชูชมกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมา 50 คน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด 7.62

การตรวจให้คะแนนแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นี้ ให้คะแนนข้อความเชิงนิมิตเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 สำหรับสภาพที่เป็นจริงที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อยและไม่จริงเลย ส่วนข้อความเชิงนิเสธให้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 สำหรับสภาพที่เป็นจริงที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อยและไม่จริงเลย

2. แบบสำรวจนิสัยและทัศนคติทางการเรียน ใช้แบบสำรวจที่ขจรสุภา เหล็กเพชร พัฒนามาจากแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน (The Survey of Study Habits and Attitudes) ของบราวน์และโฮลท์ซแมน (Brown and Holtzman) ซึ่งลักษณะของแบบสำรวจนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับนิสัยในการเรียน (Study Habit) ซึ่งแยกข้อกระทงออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ก. การหลีกเลี่ยงการผลัดเวลา (Delay Avoidance) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อความเชิงนิมิต 13 ข้อ และข้อความเชิงนิเสธ 12 ข้อ

ข. วิธีการทำงาน (Work Method) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อความเชิงนิมิต 16 ข้อ ข้อความเชิงนิเสธ 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติในการเรียน (Study Attitude) ซึ่งแยกข้อกระทงออกเป็น 2 ด้าน คือ

ก. การยอมรับในตัวครู (Teacher Approval) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ แบ่งเป็นข้อความเชิงนิมมาน 5 ข้อ ข้อความเชิงนิเสธ 20 ข้อ

ข. การยอมรับคุณค่าทางการศึกษา (Educational Acceptance) ประกอบด้วยข้อกระทง 25 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อความเชิงนิมมาน 12 ข้อ ข้อความเชิงนิเสธ 13 ข้อ

รวมทั้งฉบับมี 100 ข้อความ สุ่มลวองวานิชได้นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 45 คน คำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.89 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด 10.95

การตรวจให้คะแนนแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียนนี้ ให้คะแนนข้อความเชิงนิมมานเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 สำหรับระดับพฤติกรรมที่ปฏิบัติบ่อยครั้งที่สุด บ่อยมาก ปานกลาง บางครั้ง ไม่เคยเลยตามลำดับ ส่วนข้อความเชิงนิเสธกลับคะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 สำหรับระดับพฤติกรรมที่ปฏิบัติบ่อยครั้งที่สุด บ่อยมาก ปานกลาง บางครั้ง และไม่เคยเลย

ผู้วิจัยนำแบบสำรวจนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเที่ยง ของแบบสำรวจด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ 50 คน ซึ่งได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

ตารางที่ 1 ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติทางการเรียน

แบบสำรวจ	ความเที่ยง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการวัด
ค่านิสัยทางการเรียน	0.9045	7.75
- การหลีกเลี่ยงการผลัดเวลา	0.8318	5.41
- วิธีการทำงาน	0.8157	5.57
ค่านัทัศนคติทางการเรียน	0.8820	8.06
- การยอมรับในตัวครู	0.8407	5.54
- การยอมรับคุณค่าทางการศึกษา	0.8112	5.66
ทั้งฉบับ	0.9364	11.29

3. แบบสำรวจปัญหาส่วนตัว ใช้แบบสำรวจที่สุวิมล ว่องวาณิช (2523 : 34-36) ได้ปรับปรุงและพัฒนามาจากแบบสำรวจที่เคยมีผู้สร้างและนำไปใช้แล้ว โดยแปลมาจากแบบสำรวจของมูนีย์ (Mooney Problem Check List) สุวิมลได้ปรับปรุงให้เหมาะกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 แยกปัญหาออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านสุขภาพ ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว ด้านความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น และด้านอนาคต ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งระดับปัญหาออกเป็น 4 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย ไม่มี กำหนดคะแนนแต่ละระดับเป็น 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

หาค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กับกลุ่มนักเรียนจำนวน 38 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งหมดเท่ากับ 0.96 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด 7.93

ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้จำนวน 50 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจปัญหาส่วนตัว ซึ่งแยกเป็นด้าน ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2 ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสำรวจปัญหาส่วนตัว

แบบสำรวจปัญหาส่วนตัว	ความเที่ยง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
ด้านสุขภาพ	0.7367	3.66
ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว	0.8317	3.90
ด้านความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง	0.8739	3.85
ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น	0.8526	3.76
ด้านอนาคต	0.9018	3.81
ทั้งหมด	0.9571	8.66

4. แบบสำรวจบรรยากาศในชั้นเรียน ปรับปรุงจากแบบสอบถามที่บุญชม ศรีสะอาด (2524 : 273-276) สร้างขึ้นเพื่อศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,415 คน ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกรับตอบ ถูกหรือผิด มีทั้งสิ้น 60 ข้อ วัดบรรยากาศในชั้นเรียน 6 ด้าน ด้านละ 10 ข้อดังนี้คือ

ด้านการมีส่วนร่วม ได้แก่ข้อ 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 43, 49, 55

ด้านความผูกพันกันฉันท์มิตร ได้แก่ข้อ 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56

ด้านการสนับสนุนจากครู ได้แก่ข้อ 3, 9, 15, 21, 27, 35, 39, 45, 51, 57

ด้านการเนนงาน ได้แก่ข้อ 4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58

ด้านการแข่งขัน ได้แก่ข้อ 5, 11, 17, 23, 29, 35, 41, 47, 53, 59

ด้านระเบียบและการมีระบบงาน ได้แก่ข้อ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

ในแต่ละข้อจะมีข้อความทั้งชนิดที่เป็นเชิงนิมิต และชนิดที่เป็นเชิงนิเสธ คำถามเชิงนิมิต ถ้าตอบ ✓ ลงในช่อง "ถูก" จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบ ✓ ลงในช่อง "ผิด" จะได้ 0 คะแนน ส่วนคำถามเชิงนิเสธ ถ้าตอบ ✓ ลงในช่อง "ถูก" จะได้ 0 คะแนน ถ้าตอบ ✓ ลงในช่อง "ผิด" จะได้ 1 คะแนน

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงก่อนนำไปใช้ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาแบบสำรวจบรรยากาศในชั้นเรียนของบุญชม ศรีสะอาด ซึ่งเน้นในรายวิชาสังคมศึกษา

2. ปรับแก้ส่วนในในแต่ละข้อกระทงจากแบบสำรวจของบุญชม ศรีสะอาดให้เป็นคำถามทั่ว ๆ ไปไม่เจาะจงเฉพาะรายวิชา

3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรง ส่วนและภาษา

4. พิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งแบบสำรวจ

บรรยากาศในชั้นเรียนแต่ละค่าน่าจะสามารถจำแนกชั้นเรียนได้เช่นเดียวกับฉบับของบุญชม เพราะเป็นเพียงแก้คำว่า "วิชาสังคมศึกษา" ให้เป็นสภาพการเรียนโดยทั่วไป ส่วนข้อความและส่วนอื่นคงเดิม

5. แบบสอบถามคุณภาพการสอน ปรับปรุงจากแบบสอบถามวัดคุณภาพการสอนที่บุญชม ศรีสะอาดสร้างขึ้นโดยวิเคราะห์จากนิยามคุณภาพการสอนของแคโรล, บลูม และจากคุณลักษณะของการสอนที่ดี โดยมีข้อความ 25 ข้อวัดเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญที่อำนวยความสะดวกของการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง อันได้แก่ การให้ผู้เรียน

มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม (ให้โอกาสได้ซักถาม แสดงความคิดเห็น ให้ร่วมทำงานเป็นกลุ่ม) การให้การเสริมแรงที่สอดคล้องกับผู้เรียน การค้นหาข้อมูล ย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง การวางแผนเตรียมการสอน และความพร้อมในการสอน ของครู ผู้เรียน เข้าใจจุดมุ่งหมายและขั้นตอนในการทำงานอย่างแจ่มชัด การลำดับเนื้อหา งานจากง่ายไปหายาก การใช้อุปกรณ์อย่างเหมาะสม การเปลี่ยนแปลงกิจกรรม การใช้ เทคนิคการสอนที่น่าสนใจ การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน การควบคุมอารมณ์ของครู ความแม่นยำในเนื้อหาวิชาและความรู้ในเรื่องที่สอน การให้ค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจาก ที่เรียนในชั้น การเน้นการปฏิบัติควบคู่กันความรู้ ความสามารถในการอธิบายให้นักเรียน เกิดความเข้าใจ (บุญชม ศรีสะอาด 2524 : 84) หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ 0.88

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ มีทั้ง 3, 4 และ 5 ตัวเลือก ผู้วิจัย ได้ปรับปรุงแก้ไขจากข้อคำถามที่เน้นในรายวิชาสังคมศึกษาให้เป็นข้อคำถามในลักษณะ คุณภาพการสอนโดยทั่วไป (ขั้นตอนการปรับปรุงเช่นเดียวกับแบบสำรวจบรรยากาศใน ชั้นเรียน) แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ที่สุ่มได้ 50 คน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยง 0.7013

ในการวัดและการประเมินคุณภาพของการสอนนั้น (บุญชม ศรีสะอาด 2524 : 85) นิยมใช้สองวิธี คือ ใช้วิธีสังเกตพฤติกรรมการสอน เช่น นับจำนวนครั้งที่มีการสอน ที่เป็นองค์ประกอบของการสอนที่มีคุณภาพ เป็นต้น หรืออีกวิธีหนึ่งใช้การวัดการรับรู้ของ นักเรียนว่ามีองค์ประกอบของการสอนที่มีคุณภาพมากน้อยเท่าใด วิธีแรกนั้นจะมีขีดจำกัดมาก โดยเฉพาะเมื่อมีชั้นเรียนที่จะต้องสังเกตอยู่ห่างไกลกันและมีจำนวนหลายชั้นเรียน ส่วนวิธี ที่สองทำได้สะดวกกว่าและจากการศึกษาของสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (Boonruangratana 1978) และโอเชิลิค (Bloom 1976 : 128) ที่ใช้วิธีที่สองพบว่าสามารถใช้วิธีนี้ได้ผล ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีที่สองเช่นเดียวกับบุญชม ศรีสะอาด

6. แบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน ใช้แบบสอบถามที่สุมาลี สังข์ศรี (2520 : 112-122) สร้างขึ้นวัดสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 223 คน แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ตอนละ 28 ข้อ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในครอบครัว แบ่งออกเป็น 2 ตอนย่อย ๆ คือ

ตอนที่ 1 ก เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการอบรมเลี้ยงดูที่นักเรียนได้รับจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง มีจำนวน 19 ข้อ

ตอนที่ 1 ข เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว และสภาพครอบครัวของนักเรียน เป็นแบบประเมินค่ามี 28 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวของนักเรียน มีจำนวน 28 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทางบ้าน ที่ตั้งของบ้าน เพื่อนบ้าน และสิ่งแวดล้อมในบริเวณบ้านของนักเรียน เป็นแบบประเมินค่ามี 28 ข้อ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้านนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างและหาความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค จากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้จำนวน 50 คน ได้ค่าความเที่ยงแยกเป็นค่าน ๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน

สภาพแวดล้อมทางบ้าน	ความเที่ยง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
ค่านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว	0.8956	5.52
ค่านสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว	0.9265	4.99
ค่านที่เกี่ยวกับสภาพทางบ้าน ที่ตั้งของบ้าน เพื่อนบ้านและสิ่งแวดล้อมในบริเวณบ้าน	0.8553	5.09
ทั้งหมด	0.9471	9.41

7. แบบสอบถามความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังนี้

ก. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียน พร้อมทั้งใช้แบบสอบถามปลายเปิดถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับเพื่อนว่า บุคคล

ที่มีความสัมพันธ์กับเพื่อนที่คิ และ ไม่คิควรมีลักษณะอย่างไร แยกเป็นคนละ ข้อคำถาม ถามนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 40 คน นำคำตอบที่ได้มาสรุปเป็นข้อคำถาม

ข. นำข้อคำถามที่ได้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (รายชื่อระบุไว้ในภาคผนวก) จำนวน 13 คนตรวจสอบความตรง ส่วนนและภาษาที่ใช้

ค. คัดเลือกข้อคำถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนอย่างน้อย 11 ใน 13 คนเห็นควมมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมได้จำนวน 35 ข้อคำถาม และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คน

ง. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) และใช้เทคนิค 50% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ

จ. เลือกข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ (จำแนกได้ที่ระดับ .05) มาใช้ ส่วนข้อที่ไม่ได้อยู่ในเกณฑ์คัดทิ้งไป ได้ข้อคำถามที่จะนำไปใช้ได้ 25 ข้อ.

ลักษณะแบบสอบถามความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนฉบับสมบูรณ์จึงมี 25 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการได้พบปะพูดคุย การได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อนในโรงเรียน ทั้งในค่านวิชากร ซึ่งมีข้อคำถาม 7 ข้อ (ข้อ 4, 10, 13, 19, 21, 23, 25) และค่านอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากค่านวิชากร ซึ่งมีข้อคำถาม 18 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียน จากตัวเลือกทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย

การให้คะแนนข้อความเชิงนิมาน ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 ถ้าตอบทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลยตามลำดับ ส่วนข้อความเชิงนิเสธ ให้คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 ถ้าเลือกตอบทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลยตามลำดับ

ด. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียน ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงดังนี้

ตารางที่ 4 ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบถาม
ความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียน

ความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียน	ความเที่ยง	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัด
ด้านวิชาการ	0.7405	2.13
ด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ด้านวิชาการ	0.7731	3.57
ทั้งฉบับ	0.8362	4.23

8. แบบสอบถามความสนใจในการเรียน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

ก. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน นำมาเขียนเป็นข้อความได้ 51 ข้อความโดยแยกออกเป็น 4 ด้าน คือด้านความสนใจในชั่วโมงเรียน ด้านการทบทวนบทเรียน ด้านการปฏิบัติงานตามที่อาจารย์มอบหมาย และ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมผลการเรียน

ข. นำข้อความที่ได้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (ดังรายชื่อในภาคผนวก) ตรวจสอบความตรง ส่วนวนและภาษาที่ใช้

ค. คัดเลือกข้อความจากผู้ทรงคุณวุฒิ 11 ใน 13 คนเห็นด้วยมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ได้ข้อความตามเกณฑ์ 46 ข้อที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คน

ง. หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้การทดสอบค่าที ($t - test$) และใช้เทคนิค 50% แบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ

จ. เลือกข้อความที่อยู่ในเกณฑ์ (จำแนกได้ที่ระดับ .05) มาใช้ ส่วนข้อที่ไม่ได้อยู่ในเกณฑ์คัดทิ้งไป ได้ข้อความที่นำไปสร้างฉบับจริงจำนวน 45 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามความสนใจในการเรียนนี้เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ จากตัวเลือก บ่อยมาก บ่อย บางครั้ง เกือบจะไม่และไม่เคยเลย โดยตอบตามสภาพความเป็นจริง นักเรียนที่มีความสนใจจะคัดคะแนนสูงกว่านักเรียนที่ไม่สนใจ โดยให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 กับข้อความเชิงนิมิตและให้คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 กับข้อความเชิงนิเสธ ถ้าตอบบ่อยครั้ง บ่อย บางครั้ง เกือบจะไม่และไม่เคยเลยตามลำดับ

แบบสอบถามทั้ง 45 ข้อแยกเป็นค่านต่าง ๆ ดังนี้

ค่านความสนใจในชั่วโมงเรียน มี 10 ข้อ ไล่แกข้อ 1 - 10

ค่านการทบทวนบทเรียน มี 6 ข้อ ไล่แกข้อ 11 - 16

ค่านการปฏิบัติงานตามที่อาจารย์มอบหมาย มี 11 ข้อ ไล่แกข้อ 17 - 27

ค่านการปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมผลการเรียน มี 18 ข้อ ไล่แกข้อ 28 - 45

ในการหาความตรงอย่างง่ายได้ให้ครูประจำชั้นของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ระบุรายชื่อนักเรียนที่มีความสนใจด้วย ปรากฏว่าได้รายชื่อตรงกับนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มสูง
80% และอยู่ในกลุ่มต่ำ 60%

ฉ. หาค่าความเที่ยงจากแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาค ได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

ตารางที่ 5 ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบถาม
ความสนใจในการเรียน

ความสนใจในการเรียน	ความเที่ยง	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัด
ค่านความสนใจในชั่วโมงเรียน	0.7499	2.31
ค่านการทบทวนบทเรียน	0.6908	1.97
ค่านการปฏิบัติงานตามที่อาจารย์มอบหมาย	0.7393	2.88
ค่านการปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมผลการเรียน	0.8527	3.66
ทั้งหมด	0.9206	5.67

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปยังสถานศึกษา
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากหัวหน้าสถานศึกษา

2. แยกเก็บข้อมูลเป็น 3 ครั้งในแต่ละห้องเรียน โดยเก็บครั้งแรก 3 ฉบับ
ครั้งที่สอง 3 ฉบับและครั้งที่สาม 2 ฉบับ แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 50 นาที นักเรียน
แต่ละคนจะต้องทำแบบสอบถามและแบบสำรวจรวม 8 ฉบับ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนนี้

ดำเนินการเก็บเป็น 2 ช่วงคือดำเนินการระหว่างวันที่ 10 มกราคม ถึงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ และระหว่างวันที่ 28 พฤษภาคม ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ.2527

3. คัดลอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (ม.2 ภาคปลาย ปีการศึกษา2526) ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคต้น และคัดลอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในภาคปลายเฉพาะรายวิชาที่นักเรียนเรียนร่วมกันทุกคน

4. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามและแบบสำรวจทุกฉบับตามวิธีการตรวจให้คะแนนของแต่ละฉบับ คำนวณคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทั้งคะแนนเฉลี่ยสะสม (ม.1 - ม.2 ภาคต้น) คะแนนเฉลี่ย ม.2 ภาคปลาย และคะแนนเฉลี่ยแยกตามกลุ่มวิชา (กรมวิชาการ 2525 : 3)

วิธีคำนวณคะแนนเฉลี่ยคำนวณได้โดยนำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาคูณกับผลการเรียนของนักเรียนที่ได้ในรายวิชานั้น ๆ ทุกรายวิชา แล้วนำมารวมกัน ผลรวมที่ได้หารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด (ทุกรายวิชาที่นำมาคิดคำนวณ) จะได้เป็นคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยสะสมหรือพื้นความรู้เดิม คำนวณจากผลการเรียนทุกรายวิชา ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคต้น

2. คะแนนเฉลี่ยผลการเรียน ม.2 ภาคปลาย คำนวณจากผลการเรียนรายวิชา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา พลศึกษา (2 รายวิชา) คนตรีศึกษาและทัศนศิลป์ศึกษา

3. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มวิชาภาษา คำนวณจากผลการเรียนรายวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

4. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ คำนวณจากผลการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

5. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มวิชาสังคมศึกษา คำนวณจากผลการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา

6. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ คำนวณจากรายวิชาสุขศึกษา พลศึกษา (2 รายวิชา) คนตรีศึกษาและทัศนศิลป์ศึกษา

5. บันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคนให้ครบทุกตัวแปร นักเรียนคนใดคะแนนขาดหายไปอย่างน้อย 1 ตัวแปรจะไม่นำข้อมูลผู้นั้นไปวิเคราะห์

6. นำข้อมูลที่สมบูรณไปวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS-X ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอสพีเอสเอสเอ็กซ์ SPSS-X (Statistical Package for the Social Sciences) ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

1. หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ โดยการทดสอบค่าที (t-test)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$เมื่อ S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{S_p^2}{n_1} + \frac{S_p^2}{n_2}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

\bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของคนในกลุ่มสูง

\bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของคนในกลุ่มต่ำ

S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของคนในกลุ่มสูง

S_2^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของคนในกลุ่มต่ำ

n_1, n_2 = จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2. หาค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

(Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งคำนวณโดยสูตร (Cronbach 1970:161)

$$\alpha_k = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_{x_i}^2}{S_{x_t}^2} \right]$$

α_k = ความเที่ยงของแบบสอบถาม

$S_{x_i}^2$ = ความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ

$$S_{x_t}^2 = \text{ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด}$$

$$K = \text{จำนวนข้อในแบบสอบถาม}$$

3. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรพยากรณ์ และระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรพยากรณ์ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Guilford 1979 : 83)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \text{สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตัวที่ 1 และ 2}$$

$$X = \text{คะแนนของตัวแปรตัวที่ 1}$$

$$Y = \text{คะแนนของตัวแปรตัวที่ 2}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยการทดสอบค่าที (t - test) (Guilford 1979 : 83)

$$t = \frac{r \sqrt{N - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

$$t = \text{ค่าที (test statistic)}$$

$$r = \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์}$$

$$N = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}$$

5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรเกณฑ์และตัวแปรพยากรณ์ โดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhazur 1973 : 36)

$$R = \sqrt{\frac{SS_{reg}}{SS_t}}$$

$$R = \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ}$$

$$SS_{reg} = \text{ความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ที่สามารถอธิบายได้ ด้วยกลุ่มตัวแปรพยากรณ์}$$

$$SS_t = \text{ความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรเกณฑ์}$$

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่คำนวณได้ โดยการทดสอบค่าสถิติส่วนรวมเอฟ (Overall F - test) (Kerlinger and Pedhazur 1973 : 37) ดังนี้

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{(N - k - 1)}{k}$$

F = ค่าสถิติส่วนรวมเอฟ

R^2 = สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (ค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ)

N = จำนวนตัวอย่าง

k = จำนวนตัวแปรพยากรณ์

โดยมีชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น k และ N - k - 1

7. สร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ด้วยกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p$$

a = ค่าคงที่

b_i = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ที่อยู่ไม่อยู่ในคะแนนดิบ

X_i = คะแนนดิบของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัว

Y' = คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ด้วยกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z' = \beta_1Z_1 + \beta_2Z_2 + \dots + \beta_kZ_k$$

β_i = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

Z_i = คะแนนมาตรฐานของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัว

Z' = คะแนนมาตรฐานของตัวแปรเกณฑ์

8. สร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ที่แยกศึกษาตามกลุ่มวิชาด้วยกลุ่มตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีรูปแบบเช่นเดียวกับข้อ 7 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติในงานวิจัยนี้ ใช้ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05