

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research Method) เพื่อศึกษาแบบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมุ่งศึกษาแบบการเรียนของนักเรียน 6 แบบ คือ แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง แบบร่วมมือ แบบพึ่งพา แบบแข่งขันและแบบมีส่วนร่วม และเปรียบเทียบแบบการเรียนในแต่ละแบบระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ต่างกัน ว่าจะมีแบบการเรียนแตกต่างกันหรือไม่

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้อง
2. ประชากร และตัวอย่างประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตร หนังสือเรียน คู่มือครูวิชาสังคมศึกษา ส 504 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504)
- 1.2 ศึกษาตำรา วารสาร รายงานการวิจัย และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับแบบการเรียน ประเภทและลักษณะของแบบการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดแบบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

2. ประชากร และตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากรโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน (Multi-Stage Stratified Random Sampling) ดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างโรงเรียน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 8 กลุ่ม จากโรงเรียนที่เปิดสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด 99 โรงเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามอัตราส่วน 1:5 ได้โรงเรียน 19 โรงเรียน

2. สุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างง่ายมาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน ได้ตัวอย่างประชากรรวมทั้งสิ้น 760 คน ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างประชากรที่เหมาะสม โดยเทียบจากตารางขนาดตัวอย่างประชากรว่า จำนวนประชากรทั้งหมดใน 19 โรงเรียนรวม 4,741 คน ควรสุ่มตัวอย่างประชากร 750 คน โดยคิดขนาดความคลาดเคลื่อนเป็นร้อยละ + 5 (Taro Yamane 1973 : 1088)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างประชากร

กลุ่มโรงเรียนใน กรุงเทพมหานคร	จำนวน โรงเรียน	จำนวนโรงเรียน ที่สุ่มได้ (1:5)	จำนวนตัวอย่าง ประชากร
กลุ่มที่ 1	14	3	120
กลุ่มที่ 2	13	3	120
กลุ่มที่ 3	11	2	80
กลุ่มที่ 4	12	2	80
กลุ่มที่ 5	12	2	80
กลุ่มที่ 6	12	2	80
กลุ่มที่ 7	14	3	120
กลุ่มที่ 8	11	2	80
รวม	99	19	760

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามแบบการเรียง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504)

แบบสอบถามแบบการเรียนรู้

แบบสอบถามแบบการเรียนรู้ของนักเรียน (Student Learning Styles Questionnaire) ผู้วิจัยได้ปรับปรุง และสร้างขึ้นตามแนวของ แอนโทนี กราซา และ เซอร์ริล ไรช์แมน (Anthony Grasha and Sheryl Reichman 1975) ซึ่งใช้สอบถามแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา 6 แบบคือ แบบอิสระ (Independent) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) แบบร่วมมือ (Collaborative) แบบพึ่งพา (Dependent) แบบแข่งขัน (Competitive) และแบบมีส่วนร่วม (Participant)

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ ลักษณะของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลาย ลักษณะของการเรียนรู้ และประเภทของแบบการเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับแบบการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามแบบการเรียนรู้
2. แปลข้อความในแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา (Student Learning Styles Questionnaire) ของ แอนโทนี กราซา และ เซอร์ริล ไรช์แมน (Anthony Grasha and Sheryl Reichman) และได้พัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้
3. หาความตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจำนวน 90 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น 6 แบบการเรียนรู้ ได้แก่ แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง แบบร่วมมือ แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม แต่ละแบบการเรียนรู้มีข้อคำถาม 15 ข้อ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสาขาการเรียนการสอนและจิตวิทยาจำนวน 3 ท่าน (ดูในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา โดยถือเกณฑ์ตัดสินสองในสามท่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ใน 3 ท่านมีความเห็นว่า แบบสอบถามส่วนใหญ่มีความครอบคลุมของเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา และได้แนะนำปรับปรุงแก้ไขบางข้อที่บกพร่องทางด้านภาษา สำนวนหรือถามไม่ตรงประเด็นในสิ่งที่ต้องการจะทราบให้ถูกต้อง ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุง แก้ไข แบบสอบถามใหม่ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยได้แบบสอบ

ถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบและปรับปรุงแล้วทั้ง 6 แบบการเรียนรู้ ๗ ละ 15 ข้อ รวม 90 ข้อเท่าเดิม

4. คัดเลือกข้อความที่มีความตรงทางด้านเนื้อหา ปรับปรุงภาษาสำนวนให้ถูกต้อง ชัดเจน แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 15 คน จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

5. วิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบวัดแบบการเรียนรู้ของนักเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Lotus 1-2-3 สำหรับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (α - Coefficient) ปรากฏว่า ได้ค่าความเที่ยงของแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง แบบร่วมมือ แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม มีค่าเป็น 0.59, 0.71, 0.74, 0.64, 0.75, 0.86 ตามลำดับ และค่าความเที่ยงรวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.858

ลักษณะของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้

แบบสอบถามแบบการเรียนรู้ของนักเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบถามเกี่ยวกับสถานภาพ หรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบเกี่ยวกับ ชื่อ เพศ สถานศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นข้อความเกี่ยวกับการปฏิบัติ ความรู้สึกและทัศนคติที่มีต่อการเรียนรู้โดยทั่วไป เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของ ลิกเคอร์ต (Likert) ให้ผู้ตอบ ประเมินค่า 1-5 โดยเลือกเพียงคำตอบเดียว แบบการเรียนรู้ทั้ง 6 แบบนี้ แต่ละแบบมีข้อความ 15 ข้อ รวมเป็นทั้งหมด 90 ข้อ ซึ่งจะสลับที่ปะปนกันอยู่ ทำให้ผู้ตอบไม่สามารถทราบชื่อของแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ และไม่ทราบว่าแต่ละข้อความ เป็นแบบการเรียนรู้แบบใด ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงแบบการเรียนรู้และเลขที่ข้อความของแบบการเรียนรู้

แบบการเรียนรู้	เลขที่ข้อความ														
1. แบบอิสระ	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67	73	79	85
2. แบบหลีกเลี่ยง	2	8	14	20	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80	86
3. แบบร่วมมือ	3	9	15	21	27	33	39	45	51	57	63	69	75	81	87
4. แบบพึ่งพา	4	10	16	22	28	34	40	46	52	58	64	70	76	82	88
5. แบบแข่งขัน	5	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71	77	83	89
6. แบบมีส่วนร่วม	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90

การตรวจให้คะแนนของแต่ละข้อ พิจารณาจากคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง คือ ถ้าตอบว่า

ไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นเลย	ให้	1	คะแนน
ปฏิบัติตามข้อความนั้นน้อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นครั้งคราว	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ	ให้	5	คะแนน

เกณฑ์ในการเทียบระดับคะแนน

เกณฑ์ในการเทียบระดับคะแนนของแบบสอบถามแบบการเขียน แต่ละแบบผู้วิจัยแบ่ง
คะแนนออกเป็น 3 ระดับดังนี้คือ

คะแนนเฉลี่ย 3.6-5.0 หรือ คะแนน 54-75 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติตามข้อความซึ่ง
มีลักษณะแบบการเขียนนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์สูง

คะแนนเฉลี่ย 2.6-3.5 หรือคะแนน 39-53 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติตามข้อความซึ่ง
มีลักษณะแบบการเขียนนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.0-2.5 หรือคะแนน 15-38 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติตามข้อความซึ่ง
มีลักษณะแบบการเขียนนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504)

แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504) เป็นแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นเอง โดยมีวิธีการ และขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเทคนิคการวัดผล เทคนิคการเขียนข้อสอบ ตัวอย่างการเขียนข้อสอบ และ
เทคนิคการประเมินผลการศึกษา จากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. ศึกษาคู่มือครู แบบเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504) แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา
และจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วสร้างตารางจำแนกข้อสอบตามเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และ
พฤติกรรมทั้ง 6 ด้านคือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การ
สังเคราะห์ และการประเมินค่า ดูตารางจำแนกข้อสอบในภาคผนวก ค

3. สร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504)

3.1 การดำเนินการสร้าง สร้างข้อคำถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ การเรียนรู้ของรายวิชาสังคมศึกษา ส 504 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 และครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านคือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า จำนวน 100 ข้อ เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยมีเนื้อหาและจำนวนข้อสอบดังนี้

เนื้อหา	จำนวนข้อสอบ
ความหมายของเศรษฐศาสตร์และภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	6 ข้อ
ระบบเศรษฐกิจ	4 ข้อ
การผลิต การบริโภค การกระจายรายได้และการแลกเปลี่ยน	16 ข้อ
การเงิน การธนาคาร และการคลัง	16 ข้อ
การค้าระหว่างประเทศ	22 ข้อ
ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและภาวะเศรษฐกิจ	
ของไทยในปัจจุบัน	12 ข้อ
การพัฒนาประเทศและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	10 ข้อ
ปัญหาและแนวทางแก้ไขเศรษฐกิจของไทย	14 ข้อ

รวมข้อสอบทั้งหมดมี 100 ข้อ แยกเป็นวัดความรู้-ความจำ 16 ข้อ ความเข้าใจ 20 ข้อ การนำไปใช้ 20 ข้อ การวิเคราะห์ 29 ข้อ การสังเคราะห์ 12 ข้อ และการประเมินค่า 3 ข้อ

3.2 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

นำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504) จำนวน 100 ข้อ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (อยู่ในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบด้วยกับข้อสอบเกือบทั้งหมด ยกเว้นบางข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้ปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป เพราะข้อสอบยากหรือง่ายเกินไป หรือคำถาม คำตอบ



คลุมเครือไม่ชัดเจน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขและตัดทิ้งไปบางข้อตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำแล้ว เหลือข้อสอบจำนวน 93 ข้อ

3.3 หาค่าความเที่ยง (Reliability)

ก. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากข้อ 3.2 จำนวน 93 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ จำนวน 67 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (KR 20) ได้ค่าความเที่ยง 0.742 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์รายชื่อ หาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ของข้อสอบแต่ละข้อ เลือกข้อสอบโดยใช้เกณฑ์ที่ว่ามีความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ได้ข้อสอบจำนวน 41 ข้อ ส่วนข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกใกล้เคียงกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น และเป็นข้อสอบที่เป็นเนื้อหาสำคัญของหลักสูตร หรือต้องการทดสอบนักเรียน ผู้วิจัยได้นำข้อสอบนี้มาปรับปรุงคำถามหรือตัวเลือกใหม่ และออกข้อสอบเพิ่มรวมจำนวน 30 ข้อ แล้วนำข้อสอบใหม่ทั้ง 30 ข้อ ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ ซึ่งมีใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เคยทำการทดสอบครั้งแรก นำผลการสอบมาหาค่าระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เมื่อทดสอบครั้งแรก ได้ จำนวนข้อสอบตามเกณฑ์ 13 ข้อ

ข. นำแบบทดสอบที่ได้ตามเกณฑ์จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้งคือครั้งแรก 41 ข้อ และครั้งหลัง 13 ข้อ ในข้อ ก มารวมกันได้จำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 54 ข้อ เลือกข้อสอบซึ่งมีจุดประสงค์การเรียนรู้ซ้ำกันออกจำนวน 4 ข้อ แล้วเหลือข้อสอบที่นำไปทดลองต่อไปจำนวน 50 ข้อ โดยแบบข้อสอบทั้ง 50 ข้อนี้ แยกตามเนื้อหาได้ดังนี้

เนื้อหา	จำนวนข้อสอบ
ความหมายของเศรษฐศาสตร์และภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	3 ข้อ
ระบบเศรษฐกิจ	2 ข้อ
การผลิต การบริโภค การกระจายรายได้และการแลกเปลี่ยน	8 ข้อ
การเงิน การธนาคาร และการคลัง	8 ข้อ

เนื้อหา	จำนวนข้อสอบ
การค้าระหว่างประเทศ	11 ข้อ
ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและภาวะเศรษฐกิจ ของไทยในปัจจุบัน	6 ข้อ
การพัฒนาประเทศและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	5 ข้อ
ปัญหาและแนวทางแก้ไขเศรษฐกิจของไทย	7 ข้อ

รวมข้อสอบ 50 ข้อ แยกเป็นวัดความรู้-ความจำ 4 ข้อ ความเข้าใจ 9 ข้อ การนำไปใช้ 9 ข้อ การวิเคราะห์ 19 ข้อ การสังเคราะห์ 8 ข้อ และการประเมินค่า 1 ข้อ (ดูในภาคผนวก ค)

ค. นำแบบทดสอบในข้อ ข จำนวน 50 ข้อ ไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปากน้ำวิทยาคม จำนวน 42 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง แต่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มประชากรจริง แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504) โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยง 0.8597 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดแบบทดสอบเท่ากับ + 3.19 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.25-0.75 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.21-0.78 (ดูในภาคผนวก ง) แล้วนำข้อสอบจำนวน 50 ข้อ (ดูในภาคผนวก ค) ไปใช้กับตัวอย่างประชากรต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532 ถึง 23 มีนาคม พ.ศ. 2532 โดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียนต่าง ๆ ซึ่งได้รับการส่มตัวอย่างด้วยตนเอง
2. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา (ส 504) และแบบวัดแบบการเรียนไปส่งตามโรงเรียนต่าง ๆ ที่ส่มตัวอย่างไว้ได้ด้วยตนเอง โดยทางโรงเรียนรับเป็นผู้จัดการทดสอบและกำหนดห้องเรียนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกับทางโรงเรียนว่า นักเรียน 1 คน

จะต้องทำแบบทดสอบ 2 ชุดคือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ส 504) กับแบบวัดแบบการ เรียน ใช้เวลาทดสอบทั้ง 2 ชุด ประมาณ 80 นาที และทางโรงเรียนนัดหมายให้มารับแบบ ทดสอบคืนภายหลัง

3. หลังจากรับแบบทดสอบคืนมาแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจสอบทุกฉบับ ว่านักเรียนแต่ละคนทำครบทั้ง 2 ฉบับและเหมาะสมหรือไม่ เช่น ในกรณีที่นักเรียนคนใดทำแบบ ทดสอบฉบับเดียว หรือทำไม่เสร็จ เหล่านี้จะถูกแยกไว้เป็นของเสีย ไม่นำไปวิเคราะห์ เป็นต้น

ดังนั้นจากจำนวนนักเรียนที่ส่งแบบสอบถามไป 760 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืนมา 690 ชุด หลังจากตรวจและคัดออกแล้วเหลือแบบสอบถามที่นำไปวิเคราะห์ข้อมูล 659 ชุด

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ส 504) มาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน พร้อมทั้งหาคะแนนรวมทั้งฉบับของแต่ละคนด้วย หลังจากนั้นนำคะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคนไปเขียนใส่ไว้ในฉบับแบบทดสอบแบบการ เรียน โดย ให้ชื่อ นามสกุล ตรงกัน

5. ตรวจให้คะแนน แบบสอบถามแบบการ เรียน ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยในขั้นแรกทำการเปลี่ยนคำตอบที่เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวให้เป็นรหัส ตัวเลข แล้วจึงลอกข้อมูลจากรหัสสถานภาพส่วนตัว เพศหญิงหรือชาย คะแนนรวมจากแบบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน (ส 504) และคะแนนรายชื่อของแบบสอบถามแบบการ เรียนของแต่ละคนใส่ ในกระดาษ Coding form และส่งกระดาษเหล่านี้ให้กับนักโปรแกรมเมอร์ต่อไป ทำการจัด เตรียมข้อมูล เพื่อใช้วิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS* (Statistical Package for the Social Science) ซึ่งใช้คำนวณค่าสิ่งต่อไปนี้

1. คำนวณจำนวนผู้ตอบ และร้อยละของจำนวนผู้ตอบ แยกเป็นเพศชายและเพศหญิง
2. คำนวณแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส 504) ต่างกัน เป็นนักเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยคำนวณแบ่งจากคะแนนรวมแบบวัดผล สัมฤทธิ์ทาง การเรียน (ส 504) ๗ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ที่ 85 ขึ้นไป ให้เป็นกลุ่มสูง ๗ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์-

ไต่ลี้ที่ 15 ลงมา ให้เป็นกลุ่มต่ำ (ยุพิน พิพิธกุล 2523 : 475 และ อำนาจ เลิศขยันดี 2527 : 54)

3. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบ การเรียนแต่ละแบบของนักเรียนทั้งหมด และคำนวณแยกตามเพศ ตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา และทดสอบความแตกต่างของค่ามัชฌิมเลขคณิตเป็นคู่ ๆ ด้วย ค่าที (t -test) ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาสังคมศึกษาต่ำ

4. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบ การเรียนทั้งหมดเป็นรายข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดชใช้ร้อยละ มีสูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

(ส 504) โดยใช้สูตรของ คูเคอร์ริชาร์ดสัน 20 (KR 20)

$$r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{1Pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} แทน ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบ ได้ถูกต้อง

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบผิด

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

(William A. Mehrens and Irving J. Lohmann 1975 : 47)

หาความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$S_x^2 = \frac{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
 x แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
 f แทน ความถี่ของคะแนน

(George A. Ferguson 1976 : 64)

3. หาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D)

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ P แทน ระดับค่าความยากง่าย
 D แทน ค่าอำนาจจำแนก
 R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อนั้นถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อนั้นถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กรรณสูต 2528 : 27-28)

4. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

- เมื่อ \bar{X} แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต
 X แทน น้ำหนักของคะแนน
 f แทน ความถี่ของน้ำหนักของคะแนน
 N แทน จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบทั้งหมด

(Gene V. Glass and Julian C. Stanley 1970 : 62)

5. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (George A. Ferguson 1976 : 64)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

- เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
 x แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
 f แทน ความถี่ของคะแนน

6. หาค่าความเที่ยงตรง แบบสอบถามแบบการเขียน โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาช (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

- เมื่อ α แทน ค่าความเที่ยง
 n แทน จำนวนข้อสอบ
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
 S_x^2 แทน ความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ

(Lee J. Cronbach 1976 : 161)

7. เปรียบเทียบแบบการเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ในแบบการเรียนแต่ละแบบ โดยการเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ย ด้วยการทดสอบทีเทสต์ (t-test) จากสูตร (George A. Ferguson 1971 : 152) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-test
	X_1, X_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	S_1, S_2	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย