

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 และความคิดเห็นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินดิเคท ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากสาขาวิชาการบัญชี เลขานุการ และการขาย จำนวน 5 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 8 คน โดยทำการสอนในช่วงโม่งกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” โดยการสอนแบบซินดิเคท จำนวน 4 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 8 คาบ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน รายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่องปัญหาสังคมไทย จำนวน 40 ข้อ
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินดิเคท

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินดิเคท เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. แผนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” โดยการสอนแบบซินดิเคท ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ทั่วไปของเนื้อหา รายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแผนการสอน

1.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการสร้างแผนการสอน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนแบบซินดิเคท รวมทั้งปรึกษาขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

1.3 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชา เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” จากหนังสือเรียนและหนังสืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หัวข้อ 4 แผนการสอน คือ

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ปัญหาประชากร

- ความหมายและลักษณะของปัญหาประชากร
- สาเหตุของปัญหาประชากร
- ผลกระทบจากปัญหาประชากร
- แนวทางการแก้ไขปัญหาประชากร

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ปัญหาความยากจน

- ความหมายและลักษณะของปัญหาความยากจน
- สาเหตุของปัญหาความยากจน
- ผลกระทบจากปัญหาความยากจน
- แนวทางการแก้ไขปัญหาความยากจน

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง ปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน

- ความหมายและลักษณะของปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน
- สาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน

- ผลกระทบจากปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน
- แนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน

แผนการสอนที่ 4 เรื่อง ปัญหาการว่างงาน

- ความหมายและลักษณะปัญหาการว่างงาน
- สาเหตุของปัญหาการว่างงาน
- ผลกระทบจากปัญหาการว่างงาน
- แนวทางการแก้ไขปัญหาการว่างงาน

1.4 จากคำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์รายวิชา วิเคราะห์เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้และดำเนินการสร้างแผนการสอนแบบซินคิเกท จำนวน 4 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอนแผนละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 8 คาบ แผนการสอนประกอบด้วย

- 1.4.1 ความคิดรวบยอดและหลักการ
- 1.4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1.4.3 เนื้อหา
- 1.4.4 กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน

ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ชี้นำดำเนินการสอน
3. ชี้นำสรุป

1.4.5 สื่อการเรียนการสอน

1.4.6 ชิ้นวัดผลและประเมินผล

1.5 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขในเรื่องความถูกต้องของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนตรวจสอบสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของแผนการสอน เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำแผนการสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง วิทยาลัยเทคนิคลำพูน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวน 42 คน เพื่อหาข้อบกพร่องในการใช้ภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายทั่วไปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาจากหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 หนังสือเรียน 20001301 ของนิภา มานะการ และ โสภณ เสือพันธ์ (2542, หน้า 39-60)

2.2 ศึกษาตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” จำนวน 80 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วจัดพิมพ์ฉบับทดลอง

2.5 นำแบบทดสอบฉบับทดลองไปทดลองกับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จำนวน 42 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนนข้อที่ตอบ ถูกให้ 1 คะแนนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 คำตอบให้ 0 คะแนน นำผลการตรวจให้ คะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25% ของกลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ เพื่อจัดเลือก ข้อทดสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ (ลิวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ, พ.ศ. 2536, หน้า 179 - 185)

2.7 พิจารณาข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ ทั้ง 40 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 168) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ .81 (ภาคผนวก จ, หน้า 151)

2.8 จัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้จริง

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ในขณะที่ได้รับการสอนแบบ ชินดิเคทเป็นการสร้างเครื่องมือที่ใช้เทคนิควิธีการสังเกตโดยตรง (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 71) มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและหลักการเกี่ยวข้องกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่สามารถสังเกตได้ในขณะที่เรียน โดยการสอนแบบชินดิเคท

3.2 กำหนดหัวข้อและรายการเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนโดยดัดแปลงมาจากขั้นตอนการสอนแบบซินติเคท ของทวีป อภิสิทธิ์ (2522, หน้า 36-37) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1. การแบ่งกลุ่ม
2. การเลือกประธานและเลขานุการของแต่ละกลุ่ม
3. การประชุมวางแผนการปฏิบัติงาน
4. การร่วมกันเสนอขั้นตอนการปฏิบัติงานของกลุ่ม
5. การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

1. การปรึกษาหารือ และค้นคว้าหาคำตอบของปัญหา
2. การลงมือค้นคว้า และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
3. การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. การรวบรวมและตรวจสอบผลการค้นคว้าและอภิปราย
6. การเขียนรายงานผลการอภิปราย

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปผลและประเมินผล

1. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
2. การเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่มซักถามและเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม
3. การสรุปร่วมกันกับครู
4. การซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน

3.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษา ในขณะที่เรียน

โดยการสอนแบบซินติเคท โดยกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ การปฏิบัติและไม่ปฏิบัติพฤติกรรมของนักศึกษา ถ้านักศึกษาปฏิบัติพฤติกรรมกรเรียนตามที่กำหนดไว้ ให้ผู้สังเกตบันทึกเครื่องหมาย / ลงในช่องปฏิบัติ แต่ถ้านักศึกษาไม่ปฏิบัติพฤติกรรมกรเรียนดังกล่าว ให้ผู้สังเกตทำเครื่องหมาย / ลงในช่องไม่ปฏิบัติ (ภาคผนวก ง, หน้า 149)

3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมกรเรียน ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.5 ทดลองใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จำนวน 42 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง

4. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินดิเคท ได้ดำเนินการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามและการสอนแบบซินดิเคท เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

4.2 สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ของการเรียนการสอน

4.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

4.4 นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

4.5 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จำนวน 42 คน

4.6 ตรวจสอบแบบสอบถามที่นักศึกษาตอบ โดยให้คะแนน ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายในเชิงนิมิต (Positive)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
เฉยๆ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายในเชิงนิเสธ (Negative)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
เฉยๆ	ให้	3	คะแนน

ไม่เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

กำหนดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อการเรียน โดยการสอนแบบซินดิเคท ได้ดัดแปลงจากเกณฑ์ของ บุญส่ง นิลแก้ว และคณะ (2539, หน้า 146) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.50-5.00	หมายความว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.50-4.49	หมายความว่า	เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.50-3.49	หมายความว่า	เฉยๆ
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.50-2.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.7 นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 170) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 (ภาคผนวก ข, หน้า 153)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ส่งมอบให้แก่วิทยาลัยเทคนิคลำพูน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

2. ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

2.1 แนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบซินดิเคท โดยใช้แผนการสอน นำเข้าสู่วิธีการสอนแบบซินดิเคท

2.2 ทำการทดสอบนักศึกษาก่อนการเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 เรื่อง “ปัญหาสังคมไทย” ใช้เวลา 50 นาที

2.3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนของแผนการสอน และสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาโดยอาจารย์ประจำวิชา แล้วบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนที่จัดเตรียมไว้

2.4 ทำการทดสอบนักศึกษาล้างเรียน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม ใช้เวลา 50 นาที

2.5 หลังจากทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินดิเคท ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for The Social Sciences Personal Computer Plus) ศิริชัย กาญจนวาสี (2535 , หน้า 139) ซึ่งดำเนินการดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1.1 การหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 25 % (ต่าย เชิญณี, 2530, หน้า 178)

$$P = \frac{H + L}{N}$$

เมื่อ P คือ ความยากง่ายของคำถามในแต่ละข้อ

H คือ จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูกในกลุ่มสูง

L คือ จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูกในกลุ่มต่ำ

N คือ จำนวนคนทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ r คือ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

P_H คือ จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

P_L คือ จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n คือ จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

1.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ
คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) KR - 20 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536,
หน้า 168)

$$r_{\kappa} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_i^2} \right\}$$

เมื่อ r_{κ} คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้ทำถูกในข้อหนึ่ง $= \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

q คือ สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ หรือ คือ $1-p$

s_i^2 คือ คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แบบแอลฟาของ
ครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, หน้า 170)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right\}$$

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

s_i^2 คือ คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s^2 คือ คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 วิเคราะห์พฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษาในขณะที่เรียน โดยการสอน
แบบซินดิเคทโดยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกมาแจกแจงความถี่เพื่อคำนวณค่าร้อยละ โดยมี
เกณฑ์กำหนดพฤติกรรมกรเรียน ดังนี้ (กองวิชาการ, 2539, หน้า 160-161)

2.1.1 สมาชิกกลุ่มแสดงพฤติกรรมการเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ของจำนวนสมาชิก ถือว่ากลุ่มได้ปฏิบัติในพฤติกรรมนั้น

2.1.2 พฤติกรรมการเรียน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับดี หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมร้อยละ 80 ขึ้นไป
- ระดับพอใช้ หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมร้อยละ 50-79
- ระดับควรปรับปรุง หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมต่ำกว่าร้อยละ 50

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษา ด้วยสูตรการทดสอบที แบบกลุ่มสัมพันธ์ (t – dependent) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, หน้า 87)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
N คือ จำนวนคู่

2.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชา 20001301 สังคมศึกษา 1 โดยการสอนแบบซินติเคท โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร นำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

$$\mu = \bar{X} \pm t. \frac{s}{\sqrt{n}}$$

เมื่อ μ คือ คะแนนเฉลี่ยของประชากร
 $\bar{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
s คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง