

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบอวารีตี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวน ที่มีต่อทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรมและการรับรู้การปฏิบัติจากครูของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. แบบของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

แบบของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (half research experiences) ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่ม ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง โดยมีกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (Randomized Pretest-posttest experimental control groups design) โดยมี 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะ ดังนี้

RG₁ O₁ X₁ O₂

RG₂ O₁ ~ O₂

เมื่อ R คือ การสุ่มนักเรียนเข้ากลุ่ม

G คือ กลุ่มตัวอย่าง

X₁ คือ การจัดการทำการทดลอง (การจัดการเรียนรู้แบบอวารีตี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวน)

~ คือ ไม่ได้จัดการทำ(มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรปกติ)

O₁ คือ การวัดก่อนการจัดการทำการทดลอง

O₂ คือ การวัดหลังการจัดการทำการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

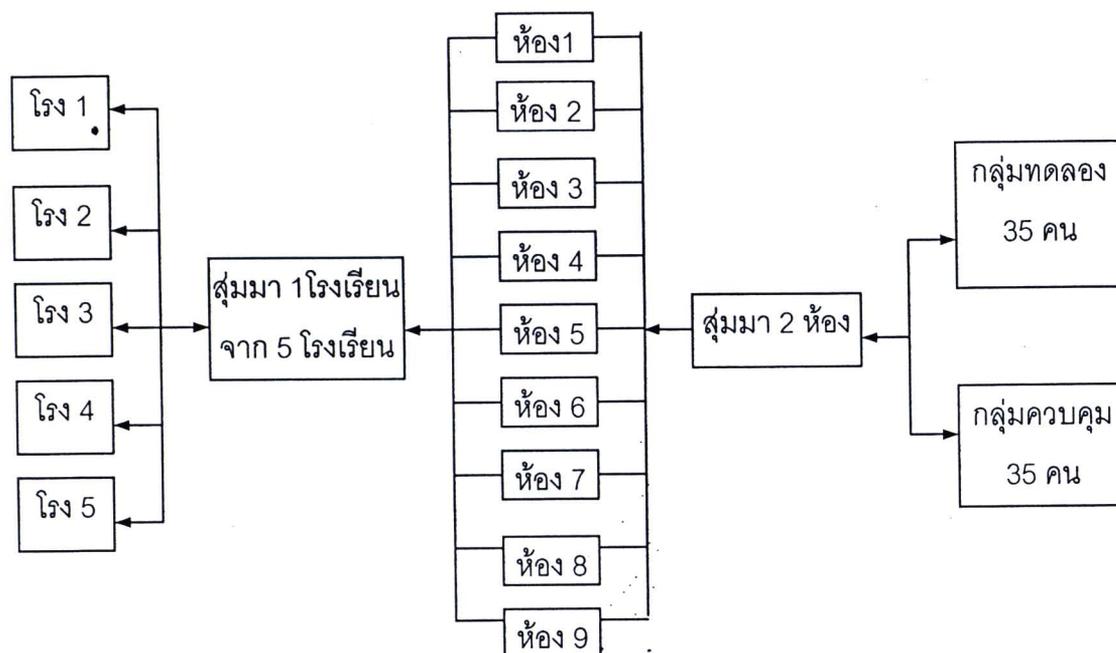
1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในพื้นที่เขตบางเขนที่สังกัดกรุงเทพมหานคร กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 มีอยู่ 5 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนจะมีห้องเรียนไม่น้อยกว่า 2 ห้องเรียน ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตการศึกษานี้และมีการจัดการศึกษาในระบบที่เหมือนกันสภาพของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน เด็กนักเรียนมาจากชุมชนที่ไม่แตกต่างกัน

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นโรงเรียนในเขตพื้นที่เขตบางเขนที่สังกัดกรุงเทพมหานคร กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 โรงเรียน จากทั้งหมด 5 โรงเรียน จากการสุ่มโรงเรียน ได้โรงเรียนไทยนิคมสงเคราะห์ที่มีจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 9 ห้อง มีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 409 คน แต่ละห้องเรียนมีการจัดชั้นเรียนคละชายหญิงและผลการเรียนรู้ สูง กลาง ต่ำ ไปด้วยกัน

2.2 ผู้วิจัยจึงทำการหากกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มห้องเรียนออกมา 2 ห้อง จากการจับฉลากได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 กับ 6/3 ซึ่งหลังจากนั้นผู้วิจัยก็ทำการสุ่มจับฉลากอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ซึ่งได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 ซึ่งเป็นกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบอรรถวิถึ ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวน และจัดเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการจัดการเรียนรู้ตามปกติ จากครูในโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการ ตามแผนการสุ่มดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนการสุ่มตัวอย่าง

จากการสุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีลักษณะพื้นฐานดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

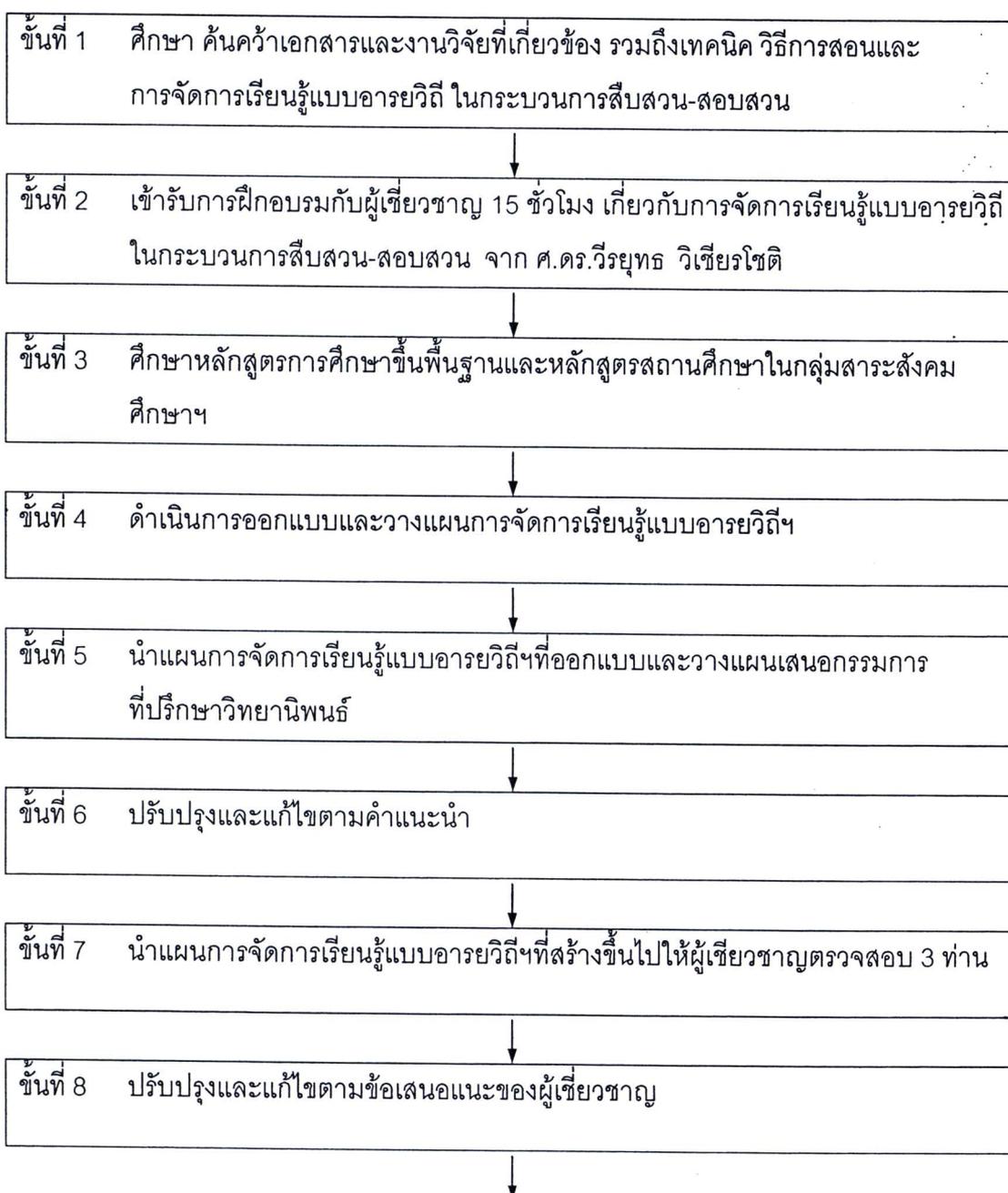
กลุ่ม	ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน		รวม
		ชาย	หญิง	
1	การจัดการเรียนรู้แบบอรรถวิถึ ในกระบวนการสืบสวน-สอบสวน	16	19	35
2	ควบคุมที่มีการจัดการเรียนรู้ตามปกติ	17	18	35
	รวม/คน	33	37	70

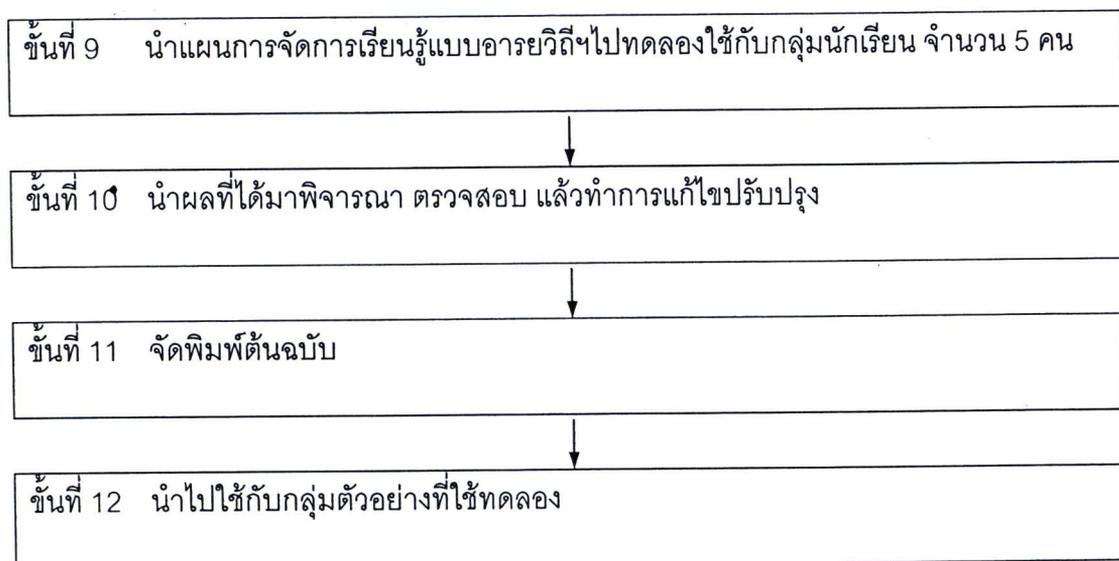
จากตารางที่ 3.1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบอรรถวิถึ ในกระบวนการสืบสวน-สอบสวน เป็นชาย 16 คน หญิง 19 คน รวม 35 คน และกลุ่มควบคุมที่มีการจัดการเรียนรู้ตามปกติ มีชาย 17 คน หญิง 18 คน รวม 35 คน ซึ่งมีจำนวนรวมกันทั้งสองห้อง 70 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทั้ง 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ประเภทที่ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ในกระบวนการสืบสวน-สอบสวน มีวิธีดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้





ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ

จากภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเทคนิค วิธีการสอนและการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ในกระบวนการวิจัย-สอบสวน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ

2. เข้ารับการฝึกอบรมกับผู้เชี่ยวชาญ ประมาณ 15 ชั่วโมง เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ในกระบวนการสืบสวน - สอบสวน จาก ศ.ดร.วีรยุทธ วิเชียรโชติ ซึ่งเป็นผู้พัฒนาเทคนิคการเรียนรู้ในแนวภูมิปัญญาไทย ได้อิงอาศัยกระบวนการแก้ปัญหาที่สาเหตุแบบอริยสัจ 4 แห่งพุทธศาสตร์ โดยศึกษาจากผู้พัฒนาโดยตรง และศึกษาจากเอกสารและแนวคิดต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีดังกล่าว ซึ่งพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯประกอบด้วยกระบวนการตั้งคำถาม 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 คือการให้สังเกตแนวหน้า (สน) ขั้นที่ 2 คือ การสังเกตสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของจิต (ส) ขั้นที่ 3 คือการอธิบายปัญหาของจิต (อ) ขั้นที่ 4 คือ การทำนายผลเมื่อแปรเหตุ และการทดลอง (ท) และขั้นที่ 5 คือ การควบคุมและสร้างสรรค์ทั้งสิ่งแวดล้อมภายนอก และสิ่งแวดล้อมภายใน (ค)

3. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสอดคล้องตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ประกอบไปด้วย หน่วยการเรียนรู้ จำนวน

วันและเวลาที่มีการจัดการเรียนรู้ มาตรฐานการศึกษาตามที่กำหนดไว้ ในระดับช่วงชั้นที่ 2 ของ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. ดำเนินการออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ที่มีผลต่อทักษะ การอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม โดยมีองค์ประกอบในการออกแบบและ วางแผน ดังนี้ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2) เทคนิคการเรียนรู้แบบอารยวิถี 3) พฤติกรรมการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดผลประเมินผล

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ที่ออกแบบและวางแผนไว้ไปให้อาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ความถูกต้อง

6. ปรับปรุงและแก้ไข ในแต่ละข้อที่มีการปรับข้อความ ภาษาที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และการเขียนกรณีศึกษา ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา หาความตรงเชิงเนื้อหา การใช้กิจกรรม การเรียนรู้ การใช้สื่อ เวลา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งมีดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.66-1.00

8. ปรับปรุงและแก้ไข วัตถุประสงค์ การกำหนดเวลาในการสอนให้มีความสอดคล้อง กับเนื้อหา ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

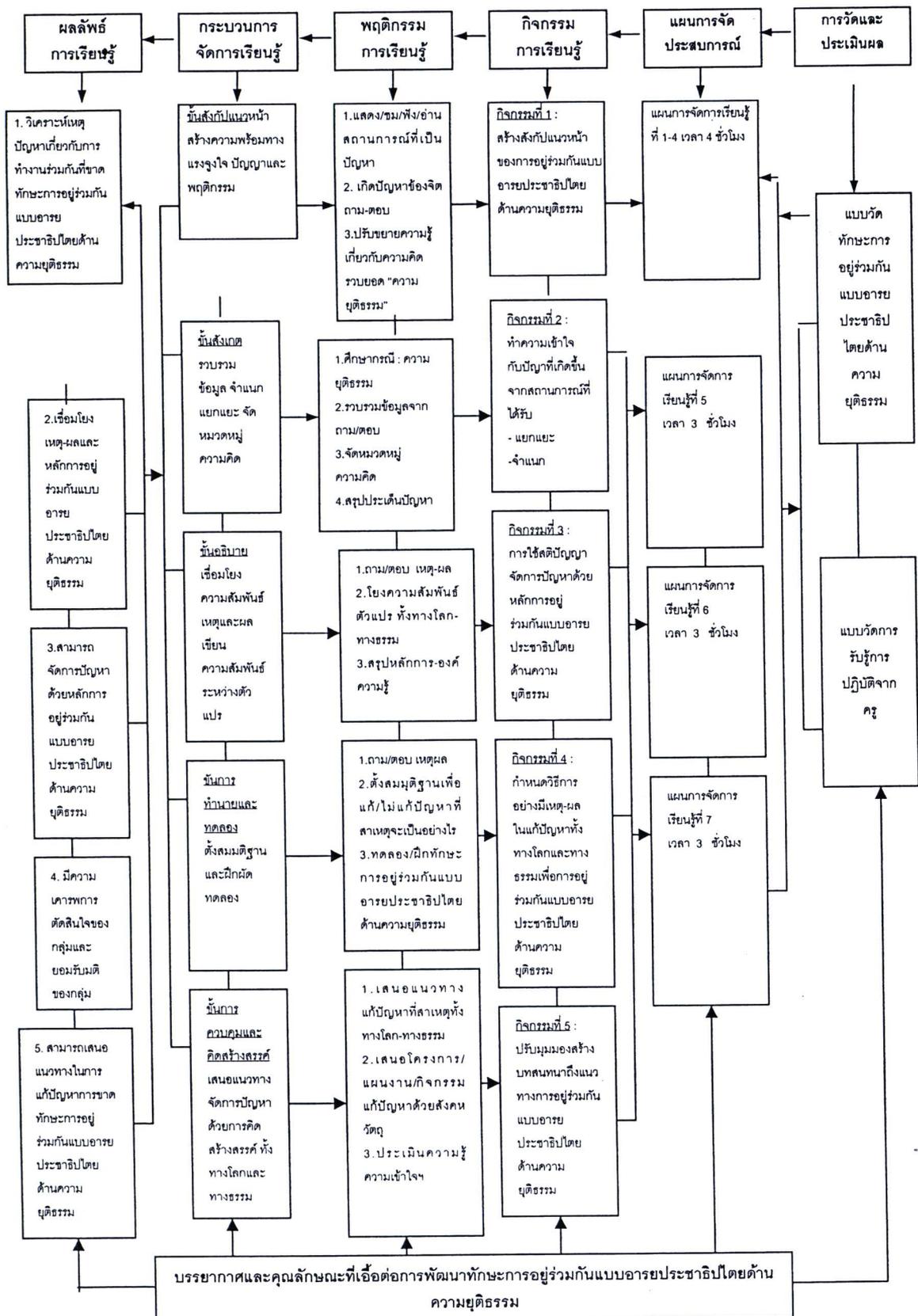
9. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ที่ได้จากการปรับปรุงและแก้ไขไป ทดลองกับกลุ่มนักเรียน จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเข้าใจในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของกิจกรรม ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ และระยะเวลา ของแผนการจัดการ เรียนรู้แบบอารยวิถีฯ โดยเลือกนักเรียนที่เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ซึ่งนักเรียนที่ใช้ต้องไม่ใช่กลุ่ม ทดลอง

10. นำผลที่ได้มาพิจารณา ตรวจสอบ แล้วทำการแก้ไขและปรับปรุงให้มีความ เหมาะสม

11. จัดพิมพ์ต้นฉบับแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ เพื่อนำไปใช้ในการ ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

12. นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลอง

การออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ที่มีต่อทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม และการรับรู้การปฏิบัติจากครู



ภาพที่ 3.3 การออกแบบ และวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถีฯ ที่มีผลต่อทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม และการรับรู้การปฏิบัติจากครู

จากภาพที่ 3.2 การออกแบบและสร้างการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวน ประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ในชั้นสัปดาห์ 4 ชั่วโมง เป็นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรมที่เกี่ยวกับการจัดการอย่างสมเหตุสมผล การให้ความเสมอภาค การไม่เอาัดเอาเปรียบผู้อื่น การให้ความเคารพซึ่งกันและกัน ส่วนการจัดการเรียนรู้ในชั้นสังเกต อธิบาย ทำนายทดลอง ควบคุมและสร้างสรรค์ ใช้กรณีตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุและผลที่เกิดขึ้น รู้จักคาดการณ์สถานการณ์หรือถูก สามารถหาวิธีป้องกันหรือแก้ไขได้ ในชั้นนี้ใช้เวลา 9 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละกรณีตัวอย่างใช้เวลา 3 ชั่วโมง ในแผนจะประกอบไปด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวคิดสำคัญ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก)

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ในกระบวนการวิธีสืบสวนสอบสวน (ชุดที่ 1)
 การสังเกตแนวทาง : การจัดการอย่างสมเหตุสมผล เป็นวิธีการที่มีการตกลงกันอย่าง
 สมเหตุสมผลตามบทบาท และงานที่รับผิดชอบ ทุกฝ่ายพอใจใน
 ข้อตกลงร่วมกัน

จำนวนผู้เรียน : คน

ระยะเวลา : 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นสัปดาห์แนวทาง เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม เกี่ยวกับการจัดการอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งจะมีความสามารถดังนี้

1. วิเคราะห์ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับการจัดการอย่างสมเหตุสมผล ในการอยู่ร่วมกันตามวิถีประชาธิปไตย ด้านความยุติธรรมได้
2. แยกแยะปัญหาที่เป็นเหตุและผลทั้งถูกและผิด เกี่ยวกับการจัดการอย่างสมเหตุสมผล ในการอยู่ร่วมกันตามวิถีประชาธิปไตย ด้านความยุติธรรมได้
3. เข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่ยุติธรรม เกี่ยวกับการจัดการอย่างสมเหตุสมผล ในการอยู่ร่วมกันตามวิถีประชาธิปไตย
4. เสนอแนวคิดในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดการอย่างไม่สมเหตุสมผล ในการอยู่ร่วมกันตามวิถีประชาธิปไตย ด้านความยุติธรรมได้

5. เลือกรูปแบบปฏิบัติให้ตนเองอยู่ในระเบียบของสังคมได้อย่างถูกต้องตามหลักของการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม และมีการจัดการอย่างสมเหตุสมผล ได้

แนวคิดสำคัญ

ทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นที่ดี โดยการจัดการอย่างสมเหตุสมผล กล่าวคือ การมีกระบวนการวิธีการในการตกลงร่วมกันอย่างสมเหตุสมผล มีการกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ หรือข้อตกลง ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันของทุกฝ่าย อันเป็นที่ยอมรับของทุกคน ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความรู้สึก ดังนี้

ผู้ที่เป็นตัวแทน รู้สึก พอใจ สบายใจ มีความสุขใจ

ผู้นำไปปฏิบัติ รู้สึก ยอมรับ ฟังพอใจ วางใจ สบายใจ

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้เกี่ยวกับ "การจัดการอย่างสมเหตุสมผล"
2. ใบงานที่ 1 กรณีตัวอย่าง : ปลุกต้นไม้ กับ ห้องสมุด
3. ใบงาน 2 แบบฝึกหัด
3. ดินสอ, ยางลบ, ไม้บรรทัด

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ 1)

1. ครู : แจกใบความรู้เกี่ยวกับ "การจัดการอย่างสมเหตุสมผล" และให้นักเรียนเข้ากลุ่ม 4-5 คน พร้อมกับแจกใบงานให้อ่านกรณีตัวอย่าง ปลุกต้นไม้ กับ ห้องสมุด โดยใช้เวลา 5 นาที แล้วร่วมอภิปรายกัน

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ลงมือปฏิบัติตามเวลาที่ครูกำหนด

2. ครู : จากกรณี: การปลุกต้นไม้ ระหว่างกลุ่ม A กับ B เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ต่างกัน ดังนี้

- กลุ่ม A มีการจัดแบ่งหน้าที่กันชัดเจน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ได้คะแนนเท่ากัน ทุกคนพอใจ

• - กลุ่ม B ไม่มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ขาดการร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน ได้คะแนนไม่เท่ากัน ดลพอใจ แต่ดาวกับเด่น ไม่พอใจ

3. ครู : จากกรณี:การปลูกต้นไม้ ระหว่างกลุ่ม กลุ่มรักอ่าน กับ การ์ตูน เหมือนกันหรือต่างกัน อย่างไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ต่างกัน ดังนี้

- กลุ่ม รักอ่าน มีการจัดแบ่งหน้าที่กันชัดเจน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ได้คะแนนเท่ากัน ทุกคนพอใจ

- กลุ่ม การ์ตูน ไม่มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ขาดการร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน ได้คะแนนไม่เท่ากัน สมศักดิ์พอใจ แต่วีระกับสุรพงษ์ไม่พอใจ

4. ครู : จากกรณี:ปลูกต้นไม้กับห้องสมุด เหมือนหรือต่างกัน อย่างไร

4.1 ที่เหมือน คือ ในการจัดแบ่งงานกัน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน ในการทำหน้าที่

- กลุ่ม A เหมือนกับ กลุ่มรักอ่าน คือ มีการจัดแบ่งงานกัน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ได้คะแนนเท่ากันทุกคน

- กลุ่ม B เหมือนกับ กลุ่มการ์ตูน คือ ไม่มีการจัดแบ่งงานกัน ขาดความร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ในการทำหน้าที่ คะแนนแต่ละคนไม่เท่ากัน

- กลุ่ม B เหมือนกับ กลุ่มการ์ตูน คือ ดลกับสมศักดิ์ ทำงานคนเดียว ได้คะแนนดีกว่าเพื่อนในกลุ่ม เพื่อนในกลุ่มไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ขาดความรับผิดชอบ

4.2 ที่ต่างกัน คือ ในการจัดแบ่งงานกัน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน ในการทำหน้าที่

- กลุ่ม A มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ทุกคนมีคะแนนเท่ากัน ต่างกับ กลุ่มการ์ตูน ไม่มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ขาดความร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน แต่ละคนได้คะแนนไม่เท่ากัน

- กลุ่ม B ไม่มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ขาดความร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน แต่ละคนได้คะแนนไม่เท่ากัน ต่างกับ กลุ่มรักอ่าน มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ร่วมมือกันและช่วยเหลือกันดี ทุกคนมีคะแนนเท่ากัน

- กลุ่ม A ทุกคนพอใจและดีใจกับผลคะแนน ต่างกับ กลุ่ม การ์ตูน ที่มีบางคนพอใจแต่บางคนไม่พอใจกับผลคะแนน
- กลุ่ม B มีบางคนพอใจแต่บางคนไม่พอใจกับผลคะแนน ต่างกับ กลุ่มรักอ่าน ที่ทุกคนพอใจและดีใจกับผลคะแนน

5. ครู : จะเรียก กลุ่ม A กับ กลุ่มรักอ่าน ที่มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ที่ดีชัดเจนทุกคน ยอมรับและพอใจ มีความร่วมมือกันดีแบบนี้ว่าจะไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) การจัดการอย่างสมเหตุสมผล, การบริหารจัดการที่ดี, การแบ่งงานที่สมเหตุสมผล, การเตรียมการวางแผนที่ดี, ทุกคนปฏิบัติหน้าที่ได้ดีมีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับ, มีข้อตกลงที่ดี

6. ครู : จะเรียก กลุ่ม B กับ กลุ่มการ์ตูน ไม่มีการตกลงร่วมกัน และไม่จัดแบ่งหน้าที่กันให้ชัดเจน ขาดความร่วมมือกันและช่วยเหลือกัน ในการทำหน้าที่ แบบนี้ว่าจะไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) การจัดการอย่างที่ไม่สมเหตุสมผล, ไม่มีการบริหารจัดการที่ดี, ไม่มีการแบ่งงานที่สมเหตุสมผล, ขาดการเตรียมการวางแผนที่ดี, ขาดข้อตกลงร่วมกัน, ขาดความรับผิดชอบและการยอมรับในหน้าที่การงานที่ตนเองได้รับ

7. ครู : จากการทำหน้าที่ของดลกับสมศักดิ์ ที่ทำงานหนักคนเดียวถือได้ว่าเป็นการจัดการอย่างสมเหตุสมผลและมีความยุติธรรมหรือไม่ เพราะอะไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ไม่ เพราะไม่มีการจัดการที่ดี ขาดการตกลงร่วมกันและเพื่อนในกลุ่มขาดความรับผิดชอบในหน้าที่

8. ครู : จากการที่กลุ่ม A กับ กลุ่มรักอ่าน มีการจัดแบ่งหน้าที่กัน ร่วมมือกันช่วยเหลือกันและปฏิบัติต่อกันอย่างสมเหตุสมผลและทุกคนพอใจ ถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีความยุติธรรมหรือไม่

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) มีความยุติธรรมความยุติธรรม

9. ครู : จากการที่กลุ่ม B กับ กลุ่มการ์ตูน ไม่มีการจัดการแบ่งหน้าที่ ขาดการร่วมมือกันปฏิบัติต่อกัน อย่างไม่สมเหตุสมผลและบางคนพอใจบางคนไม่พอใจ ถือได้ว่านักเรียนกลุ่มนี้ ความได้รับความยุติธรรมหรือไม่

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ไม่ได้รับความยุติธรรม

10. ครู : จากกรณี:ปลุกต้นไม้ กับ ห้องสมุด พฤติกรรมนักเรียนกลุ่มไหนที่ควรเอาเป็นแบบอย่าง เพราะอะไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) กลุ่ม A กับ กลุ่มรักอ่าน เพราะการปฏิบัติต่อกันอย่างสมเหตุสมผล มีความยุติธรรม

• 11. ครู : จากกรณี:ปลุกต้นไม้ กับ ห้องสมุด พฤติกรรมนักเรียนกลุ่มไหนที่ไม่ควรเอาเป็นแบบอย่าง เพราะอะไร

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) กลุ่ม B กับ กลุ่มการ์ตูน เพราะการปฏิบัติต่อกันไม่สมเหตุสมผล ไม่มีความยุติธรรม

12. ครู : ถามกับนักเรียนทุกคนที่อยู่ในห้องว่า “ใครเคยเจอเหตุการณ์อย่างนี้บ้าง” โดยให้ยกมือขึ้นและยืนขึ้น แล้วเล่าให้เพื่อนฯฟัง (เล่าเสร็จครูให้นักเรียนทุกคนปรบมือให้)

นร. : (คำตอบที่คาดหวัง) ยกตัวอย่าง , เล่าเหตุการณ์ที่นักเรียนเคยพบ

13. ครู : ให้นักเรียนเขียนข้อสรุปของคำว่า “ความยุติธรรม” และให้ยกตัวอย่างพฤติกรรมที่มีการจัดการอย่างสมเหตุสมผลและมีการจัดการไม่สมเหตุสมผล อย่างใดอย่างหนึ่งจากประสบการณ์ที่เคยพบหรือเห็น แล้วให้นำเสนอหน้าห้อง ในรูปแบบใดก็ได้ เช่น การเขียนเป็นเรื่องแล้วมาอ่าน การแสดงละคร การวาดภาพมาแสดง หรือแบบใดก็ได้ ตามความถนัดของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยครูแจกใบงานแบบฝึกหัดให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

14. ครูกับนักเรียน ช่วยกันสรุปว่า การจัดการอย่างสมเหตุสมผล โดยทุกคนได้ร่วมกันคิดร่วมกันจัดการและตกลงร่วมกัน มีการแบ่งหน้าที่การทำงานหรือความรับผิดชอบที่สมเหตุสมผล แล้วทุกคนยอมรับและพอใจ ถือได้ว่าเป็นการจัดการที่เป็นธรรมและมีความยุติธรรมกับทุกคนที่เกี่ยวข้อง

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน
2. สังเกตความตั้งใจของนักเรียน
3. สังเกตการตอบคำถามในแบบฝึกหัด

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ประเภทที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 แบบ ดังนี้

2.1 แบบประเมินทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม
ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับแบบวัดทักษะการอยู่
ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม ที่จะสร้าง
- ขั้นที่ 2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- ขั้นที่ 3 เขียนนิยามปฏิบัติการ และพฤติกรรมตัวบ่งชี้ให้คณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ
- ขั้นที่ 4 ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความ
ยุติธรรม
- ขั้นที่ 5 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
- ขั้นที่ 6 แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
- ขั้นที่ 7 ทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 35 คน วิเคราะห์รายข้อ เลือก
แบบวัดที่มีความยากค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น
- ขั้นที่ 9 จัดพิมพ์ต้นฉบับแบบวัด เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความ
ยุติธรรม

จากภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตย
ด้านความยุติธรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนแผนผังข้างต้น ดังมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับแบบวัดทักษะ การอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรมที่จะสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการ ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม

ขั้นที่ 2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในระดับช่วงขั้นที่ 2 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้มีความสอดคล้อง กับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ

ขั้นที่ 3 เขียนนิยามปฏิบัติการ และพฤติกรรมตัวบ่งชี้ ที่เกี่ยวกับทักษะการอยู่ ร่วมกันแบบประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบ อารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม

ขั้นที่ 4 ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้าน ความยุติธรรม ในแต่ละด้านให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ตามตัว แปร ดังนี้ การจัดการอย่างสมเหตุสมผล 10 ข้อ การให้ความเสมอภาค 10 ข้อ การไม่เอาัดเอา เปรียบผู้อื่น 10 ข้อ และการให้ความเคารพซึ่งกันและกัน 10 ข้อ โดยการออกเป็นข้อสอบ แบบ เลือกลงจำนวน 40 ข้อ

ขั้นที่ 5 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา ความครอบคลุมด้านเนื้อหา ลักษณะ การใช้คำถาม และการใช้จำนวนภาษา เกณฑ์ในการพิจารณา ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น สอดคล้องกัน 2 ใน 3 ท่าน ถือว่าข้อความนั้นใช้ได้ ซึ่งได้ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.66-1.00

ขั้นที่ 6 นำแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม กลับมาแก้ไขปรับปรุง ในส่วนของภาษากับประโยคที่ใช้ตั้งคำถามและคำตอบในแต่ละข้อเพื่อให้ แบบวัดมีความเหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการวัด ตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นที่ 7 นำแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม มาทดลองใช้ กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 35 คน โดยนำผลมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ ด้วยการตรวจหาคุณภาพ

7.1 หาค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีระดับความยากง่าย ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05-0.83

7.2 ตรวจสอบหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารย ประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม ผู้วิจัยได้เลือกข้อสอบไว้ 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบวัดทักษะการอยู่ ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรมอยู่ครบทั้ง 4 ตัวแปรคือ การจัดการอย่าง สมเหตุสมผล การไม่เอาัดเอาเปรียบกัน ให้ความเสมอภาค และมีความเคารพซึ่งกันและกัน โดย มีค่าระดับความยากของข้อสอบ ระหว่าง 0.41-0.76 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบระหว่าง 0.29-1.00และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ 0.98

ขั้นที่ 8 ทำจัดพิมพ์ต้นฉบับแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบประชาธิปไตยด้าน ความยุติธรรม เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตัวอย่างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม

(00) ประสิทธิ์ เป็นพี่คนโต มีน้องสาว 2 คน ซึ่สนิทกับหน้อย แม่บอกว่าให้ประสิทธิ์พา น้องทำความสะอาดบ้าน แต่ประสิทธิ์ ไม่ทำสิ่งให้น้องทั้งสองคนทำ ซึ่งตนเองก็ไปนั่งเล่นเกม พ่อ แม่กลับมาบ้านพบว่าบ้านสะอาด จึงชมลูกทุกคนว่าเก่งและเป็นเด็กดี จึงให้รางวัลเป็นขนมคนละ 1 ชิ้น การกระทำของประสิทธิ์ ถือได้ว่าทำถูกต้องหรือไม่ เพราะอะไร

- ก. ไม่ถูกต้อง เพราะไม่ให้น้องเล่นเกมด้วย
- ข. ถูกต้อง เพราะน้องสองคนไม่มีอะไรทำ
- ค. ถูกต้อง เพราะประสิทธิ์เป็นพี่คนโตมีสิทธิออกคำสั่งน้องได้ทุกคน
- ง. ไม่ถูกต้อง เพราะประสิทธิ์เอาเปรียบน้องๆ ไม่ช่วยน้องทำความสะอาด

2.1.1 การตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (content validity)

ตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความ สอดคล้องนियามศัพท์แล้วนำมาจัดเป็นข้อคำถาม ใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2547 : 242)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

สมการที่ 3.1*

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	คือ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ดังนี้

+1	หมายถึง	ถูกต้องสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
-1	หมายถึง	ไม่ถูกต้องไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่า $ICO \geq 0.50$ หมายความว่า คำถามนั้นถูกต้องตามนิยามศัพท์

ค่า $ICO \leq 0.50$ หมายความว่า คำถามนั้นไม่ถูกต้องตามนิยามศัพท์

2.1.2 การตรวจสอบระดับความยาก (level of difficulty)

การตรวจสอบระดับความยาก หาได้โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ .2547 :

250)

	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	
สูตร	$P = \frac{P_H - P_L}{2n}$	หรือ	$P = \frac{R}{N}$	สมการที่ 3.2
เมื่อ	P	คือ	ดัชนีความยากง่าย	
	P_H	คือ	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง	
	R	คือ	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด	
	P_L	คือ	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ	
	N	คือ	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด	
	n	คือ	จำนวนผู้ตอบทั้งหมดของกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ	

ค่าร้อยละหรือสัดส่วนที่คำนวณได้มีความหมายดังนี้

ค่าความยาก		ความหมายระดับความยาก	คุณภาพแบบวัด
ร้อยละ	สัดส่วน		
80 - 100	0.8 - 1.0	ง่ายมาก	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุง
60 - 79	0.6 - 0.79	ง่าย	พอใช้ได้
40 - 59	0.4 - 0.59	ปานกลาง	ดีมาก
20 - 39	0.2 - 0.39	ยาก	พอใช้ได้
0 - 19	0 - 0.19	ยากมาก	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุง

ค่า P ระหว่าง 0.20 - 0.80 ถือว่าข้อสอบข้อนั้นมีความยากและใช้ได้

2.1.3 การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Power of discrimination)

การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก หาได้โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ .2547 : 249)

$$\text{สูตร} \quad r = \frac{P_H - P_L}{2n} \quad \text{สมการที่ 3.3}$$

เมื่อ

- r = ดัชนีอำนาจจำแนก
- P_H = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
- P_L = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
- n = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดของกลุ่มสูง

เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนก	ความหมายของคุณภาพข้อสอบ
0.40 ขึ้นไป	ดีมาก
0.30-0.39	ดีพอสมควร
0.20-0.29	พอใช้ได้แต่ควรปรับปรุง
0.19 ลงไป	ไม่ดีต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่

2.1.4 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารย
 ประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้
 สูตร KR-20 ดังนี้ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์.2545 : 148-149)

$$\text{สูตร } r_n = r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right] \quad \text{สมการที่ 3.4}$$

เมื่อ	r_{tt}	หมายถึง	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	n	หมายถึง	จำนวนข้อ
	p	หมายถึง	สัดส่วนผู้ตอบถูกแต่ละข้อ
	q	หมายถึง	สัดส่วนผู้ตอบผิดแต่ละข้อ
	S_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.2 แบบวัดการรับรู้การปฏิบัติจากครู ผู้วิจัยได้นำแบบวัดของ พระมหาสันตศีล
 พงษ์สวัสดิ์ (2552:258-262) ที่ได้ทำการปรับปรุงมาจากแบบวัดของ จิตรฐิกานต์ สบายจิตร
 (2542:79-84) จากการศึกษาผู้วิจัยเห็นว่าแบบวัดการรับรู้การปฏิบัติจากครูที่พระมหาสันตศีลได้
 สร้างขึ้นนั้นเป็นแบบวัดที่ใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีระดับที่ใกล้เคียงกันกับ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยจึงได้นำแบบวัดนี้มาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดการรับรู้
 การปฏิบัติจากครูกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35 คน ได้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) 0.86

ตัวอย่าง แบบวัดการรับรู้การปฏิบัติจากครูที่ปฏิบัติต่อนักเรียน

(0) ครูตอบคำถามหรืออธิบายด้วยท่าทางที่ยิ้มแย้มแจ่มใส

.....
 ตรงมากที่สุด ตรงมาก ตรงน้อย ค่อนข้างไม่ตรง ไม่ตรง ไม่ตรงเลย

เกณฑ์การให้คะแนนของการวัดการรับรู้การปฏิบัติจากครู

1. พิจารณาให้คะแนนจากคำถาม ซึ่งถ้าเป็นไปในทางบวก (+) ก็ให้คะแนนดัง
 ตัวอย่าง ดังนี้

จริงมาก	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
6	5	4	3	2	1

2. พิจารณาให้คะแนนจากคำถาม ซึ่งถ้าเป็นไปในทางบวก (-) ก็ให้คะแนนดังตัวอย่าง ดังนี้

จริงมาก	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1	2	3	4	5	6

โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟา(α)ในการวัดการรับรู้การปฏิบัติจากครูหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีสูตรคำนวณดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2544 : 278-279)

$$\text{สูตร} \quad \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \quad \text{สมการที่ 3.5}$$

เมื่อ	α	หมายถึง	สัมประสิทธิ์แอลฟา
	n	หมายถึง	จำนวนข้อคำถาม
	s_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	s_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ทำตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือรับรองจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อทำวิจัยไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์ พื้นที่เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
2. ทำการหากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากเพื่อให้ได้ 1 ใน 5 โรงเรียน และเมื่อได้มาแล้วพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมด 9 ห้องที่มีการจัดคณะชาย - หญิง และคณะความสามารถด้านการเรียน ต่ำ ปานกลาง และสูง ไว้ด้วยกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทบทวนวัตถุประสงค์ สมมติฐาน และแบบของการวิจัย เพื่อศึกษาทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของเราที่ตั้งเอาไว้ และเก็บข้อมูลได้ครบตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยของเราและสอดคล้องกับสมมติฐาน

2. การสำรวจรายละเอียดเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสำรวจว่าจะทำการเก็บกลุ่มประชากรจากในพื้นที่ใด ที่จะนำมาทำการทดลอง และกำหนดกลุ่มตัวอย่าง กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้กลุ่มประชากรที่จะนำมาทดลองในงานวิจัยของเรา

3. การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดว่าจะทำการวางแผนในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีใด ซึ่งถ้าเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ก็ต้องมากำหนดอีกว่าเราจะเก็บจำนวนเท่าไร ถึงจะได้ข้อมูลครบตามที่เรต้องการ รวมถึงระยะเวลาในการเก็บด้วย

4. การเตรียมความพร้อมของผู้จัดเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยก็ได้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบอารยวิถี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวนกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะได้นำความรู้จากการฝึกอบรมมาออกแบบในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปทดลองกับเด็ก และทำการศึกษาข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาพัฒนาเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และกำหนดตัวบ่งชี้ที่จะนำมาสร้างแบบวัดทักษะการอยู่ร่วมกันแบบอารยประชาธิปไตยด้านความยุติธรรม ที่ต้องการวัดกับเด็ก และนำเครื่องมือที่ได้ปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง

5. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล คือผู้วิจัยหนังสือเพื่อขออนุญาตสถานศึกษาในการขอทดลองและจัดเตรียมนัดแนะระยะเวลาในการทำการทดลองให้มีความแน่นอน หลังจากนั้นก็ต้องทำการสำรวจความพร้อมของเครื่องมืออีกครั้งแล้วก็นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นนำไปทดลองกับผู้เรียนตามระดับช่วงชั้นที่เรากำหนดไว้ ตามระยะเวลาที่กำหนด และเก็บข้อมูลให้ครบถ้วน

6. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ ในขั้นนี้ผู้วิจัยต้องทำการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้มาตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และมีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่เรต้องการหรือไม่ โดยเฉพาะแบบวัดว่าเราได้เก็บข้อมูลมาครบตามจำนวนที่เราต้องการหรือไม่ ทั้งก่อนทดลองและหลังทดลอง

7. การเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องทำการตรวจความครบถ้วน ความสอดคล้องของข้อมูล การขาดเกินของข้อมูล มาตรฐานข้อมูลในแต่ละส่วน และกำหนดสถิติที่จะต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้มีความแน่นอนและชัดเจนในข้อมูลที่เราจะวิเคราะห์ ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีสถิติที่ใช้ดังนี้

1. ใช้สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการพรรณนาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน หาได้โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2547 : 267)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad \text{สมการที่ 3.6}$$

เมื่อ	\bar{x}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	N	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	$\sum X$	หมายถึง	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) หาได้โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2547 : 276)

$$\text{สูตร} \quad SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{สมการที่ 3.7}$$

เมื่อ	SD.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X_i	หมายถึง	ค่าของหน่วยกลุ่มตัวอย่างแต่ละหน่วย
	\bar{x}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$	หมายถึง	ผลรวมระหว่างผลต่างกำลังสองของค่าตัวเลขแต่ละตัว กับค่าเฉลี่ย
	n	หมายถึง	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

2. การทดสอบสมมติฐานของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้
ภายในกลุ่ม (Dependent Sample) ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2544 : 343)

สูตร
$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$
 df = n - 1 สมการที่ 3.8

เมื่อ t หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบ t
D หมายถึง ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน



3. การทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ใช้สูตร t-test
(in dependent) ของการทดสอบหลังการจัดการเรียนเรียนรู้ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ .2544 : 343)

สูตร
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{2}{n_2} \right]}}$$
 df = $n_1 + n_2 - 2$ สมการที่ 3.9

เมื่อ n_1 หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดของกลุ่มทดลอง
 n_2 หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดของกลุ่มควบคุม
 \bar{x}_1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง
 \bar{x}_2 หมายถึง ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม
 s_1^2 หมายถึง ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 s_2^2 หมายถึง ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม