

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียน
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สัญญาณการเรียน
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้คือ

1. ขั้นเตรียมการ
2. ขั้นเลือกตัวอย่างประชากร
3. ขั้นสร้างแผนการสอน
4. ขั้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล
6. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533) คู่มือการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วย
ชาติไทย เรื่อง บุคคลสำคัญ ศาสนา โบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญ เพื่อจัดทำแผน
การสอนโดยใช้สัญญาณการเรียน

1.2 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ หรือ
แบบประเมิน เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยชาติไทย เรื่อง บุคคลสำคัญ ศาสนา โบราณสถานและโบราณ
วัตถุที่สำคัญ

1.3 ศึกษา เอกสาร ตำราที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน การสร้างแบบ
สังเกตพฤติกรรมการเรียน วิธีใช้แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

1.4 ศึกษาทฤษฎี เอกสารและหนังสือเกี่ยวกับการสร้างแบบสัญญาณการเรียน
ให้สอดคล้องกับแผนการเรียน

2. ขั้นเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ ณ ภาคนเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนวัดพระธาตุ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน โดยมีการดำเนินการดังนี้

2.1 การเลือกโรงเรียนเป็นการเลือกแบบเจาะจง

2.1.1 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างประชากรที่พอเพียงกับงานวิจัย และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอยู่ในระดับต่ำ

2.1.2 ผู้บริหารโรงเรียนเห็นความสำคัญ ให้ความร่วมมือในการวิจัย เป็น อย่างดี

2.2 การเลือกตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างประชากร โดยวิธีการจับสลากเลือกห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 30 คนเป็นตัวอย่างประชากรที่เรียนโดยใช้สื่อการเรียน

3. ขั้นสร้างแผนการสอน

ผู้วิจัยสร้างแผนการสอนโดยใช้สื่อการเรียน 3 แผน และแผนการเรียน 15 แผน มีลำดับการสร้างดังนี้

3.1.1 ศึกษา ทฤษฎี แนวความคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียน การสอนโดยใช้สื่อการเรียน หลักสูตร คู่มือการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งหนังสือประกอบการเรียนและเอกสารอื่น ๆ

3.1.2 กำหนดเนื้อหาที่ใช้สอนโดยเลือกเนื้อหาที่อยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยชาติไทย เรื่อง บุคคลสำคัญ ศาสนา โบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เพื่อนำมาสร้างแผนการสอนและแผนการเรียนโดยใช้สื่อการเรียน

ครู	นักเรียน	
แผนการสอน/เรื่อง	แผนการเรียนรู้/เรื่อง	สื่อการเรียนรู้
1. บุคคลสำคัญ (5 ชั่วโมง)	1.1 ท้าวเทพกระษัตรี ท้าวศรีสุนทร 1.2 ท้าวสุรนารี 1.3 สุนทรภู่ 1.4 บุคคลตัวอย่างในท้องถิ่น 1.5 แผนสรุปเรื่องบุคคลสำคัญ 1.6 ทดสอบประจำหน่วยที่ 1	สื่อการเรียนรู้ ฉบับที่ 1
2. ศาสนา (5 ชั่วโมง)	2.1 พุทธโอวาท การปฏิบัติตามพุทธ- โอวาท 2.2 คำสั่งสอนของศาสนาต่าง ๆ ในประเทศไทย 2.3 การป้องกันการทำลายสถาบัน ศาสนาทุกศาสนา 2.4 การป้องกันการทำลายสถาบัน ศาสนาทุกศาสนา 2.5 แผนสรุปเรื่องศาสนา 2.6 ทดสอบประจำหน่วยที่ 2	สื่อการเรียนรู้ ฉบับที่ 2

ครู	นักเรียน	
แผนการสอน/เรื่อง	แผนการเรียน/เรื่อง	สื่อทางการเรียน
6. โบราณสถาน โบราณวัตถุสำคัญ (5 ชั่วโมง)	3.1 ความหมายและความแตกต่าง ระหว่างของโบราณสถาน โบราณ วัตถุ ปูนยีสถาน ปูนยิวัดถ 3.2 โบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนยีสถาน ปูนยิวัดถ 3.3 โบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนยีสถาน ปูนยิวัดถ 3.4 การอนุรักษ์ และการปฏิบัติตน ในการอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนยีสถาน ปูนยิวัดถ 3.5 แผนสรุปโบราณสถาน โบราณวัตถุ ปูนยีสถาน ปูนยิวัดถ 3.6 ทดสอบประจำหน่วยที่ 3	สื่อทางการเรียน ฉบับที่ 3

3.1.3 ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างแผนการสอนโดยใช้สื่อทางการเรียนโดย
 ปรับจากแผนการสอนของบุญชม ศรีสะอาด (2528) มีลำดับขั้นดังนี้

1. ขั้นเตรียม
2. ขั้นตกลงสัญญา
3. ขั้นทำกิจกรรมการเรียน
4. ขั้นประเมินการเรียน

ขั้นตอนในการใช้แผนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ของครู

1. **ขั้นเตรียม** มีการเตรียมการดังนี้

1.1 การเตรียมตัวครู ครูจะต้องจัดทำสิ่งต่อไปนี้

สร้างแผนการสอนและแผนการเรียนรู้ประจำหน่วย

เตรียมและจัดทำอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เตรียมไว้
ให้นักเรียนเลือก

จัดเตรียมเครื่องมือในการประเมินผลสำหรับวิธีการประเมินผลงาน
ของนักเรียน

สร้างแบบทดสอบประจำหน่วยทุกหน่วย

1.2 การเตรียมตัวนักเรียน ครูอธิบายเกี่ยวกับ

วิธีการเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้

การศึกษานอกระบบต่าง ๆ ในแผนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย

ความคิดรวบยอดของแต่ละหน่วย

จุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วย

กิจกรรมการเรียนการสอน การเข้าปฏิบัติงาน

กิจกรรมการประเมินผล

ระยะเวลาในการเรียนและการทำสื่อ

การประเมินผลและวิธีประเมินผล

2. **ขั้นตกลงทำสื่อ** ครูอธิบายเกี่ยวกับ

การเลือกกิจกรรมการเรียนตามแผนการเรียนรู้ตามความสนใจที่บรรลุจุดประสงค์
ของหน่วยการเรียนรู้

การศึกษาเนื้อหาจากแหล่งวิทยาการที่ครูเตรียมไว้ให้

การเลือกกิจกรรมการประเมินผล

การกรอกข้อความในสื่อการเรียนรู้ และเสนอเพื่อให้ครูพิจารณาว่ากิจกรรม
ที่เลือกครอบคลุมวัตถุประสงค์ในหน่วยหรือไม่

การลงชื่อของครูและนักเรียนในทำสื่อ

3. ^๕ขั้นทำกิจกรรมการเรียนรู้ ครูอธิบายเกี่ยวกับการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน
ดังนี้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในสัญญา โดยปฏิบัติตามแผนการเรียนรู้

นักเรียนขอคำแนะนำปรึกษาจากครู

นักเรียนขอคำแนะนำปรึกษาจากเพื่อน

นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มตามแผนการเรียนรู้ เช่น อภิปรายแสดงความคิดเห็น

นักเรียนค้นคว้าจากแหล่งวิทยาการที่ครูเตรียมไว้

นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการประเมินผลตามที่เลือก

4. ^๕ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ ครูอธิบายเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลโดย

ครูประเมินผลงานนักเรียน ในกิจกรรมที่นักเรียนเลือก

นักเรียนแก้ไขปรับปรุงผลงานของตนตามที่ครูเสนอแนะ

นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วย

ขั้นตอนในการใช้สัญญาการเรียนรู้ของนักเรียน

1. ^๕ขั้นศึกษาแผนการเรียนรู้ ให้นักเรียนศึกษาแผนการเรียนรู้ให้เข้าใจ ถ้ายัง
ไม่เข้าใจให้ถามครู

2. ^๕ขั้นตกลงทำสัญญา หลังจากให้นักเรียนศึกษาแผนการเรียนรู้แล้ว นักเรียนร่างสัญญา
โดยเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการประเมินผลในสัญญาการเรียนรู้ แล้วนำสัญญามาตกลงกับ
ครู เพื่อให้ครูลงนามเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะ และสามารถปรับเปลี่ยนสัญญาได้

3. ^๕ขั้นทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในสัญญา
การเรียนรู้ เมื่อทำเสร็จแต่ละกิจกรรม ให้นักเรียนนำไปให้ครูลงนามรับรอง

4. ^๕ขั้นประเมินผล นักเรียนนำเอกสารและผลงานของกิจกรรมการประเมินผลที่
นักเรียนทำเรียบร้อยแล้ว มาเสนอครูเพื่อตรวจสอบดูว่าทำกิจกรรมครบตามสัญญาหรือไม่ ถ้า
นักเรียนทำครบตามสัญญาแล้ว ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยเพื่อเป็นการตรวจว่า
นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์เพียงไร และเป็นการเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน

3.1.4 นำแผนการสอนโดยใช้สื่อจากการเรียนที่สร้างขึ้นทั้ง 3 แผน และแผนการเรียน 15 แผน ไปได้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้กับตัวอย่างประชากร

3.1.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วยย่อย หน่วยย่อยละ 20 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดตัวเลือก 4 ข้อ จำนวน 3 ชุด แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้อง ความสัมพันธ์กับจุดประสงค์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปใช้ต่อไป (ดูภาคผนวก)

3.1.6 สร้างแบบสื่อจากการเรียน ซึ่งประกอบด้วยชื่อผู้ทำสัญญา ผู้รับสัญญา วันเริ่มสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อเรื่องที่จะเรียน กิจกรรมเพื่อการประเมินผล แหล่งวิทยาการ วันที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเสร็จจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัญญาการเรียน

สัญญาการเรียน

ฉบับที่

ข้าพเจ้า สัญญากับอาจารย์ ลาวรรณ สกุลกรณาอารีย์

ว่าจะเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยย่อยที่ เรื่อง ใ้จบเรื่องภายในวันที่ เดือน กุมภาพันธ์ 2539
โดยเริ่มทำสัญญาวันที่ เดือน กุมภาพันธ์ 2539 ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จจริงในวันที่ เดือน กุมภาพันธ์ 2539 รวมเวลาในการสัญญา วัน

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรมการ ประเมินผล	แหล่งวิทยาการที่ใช้	วันที่ใช้แหล่ง วิทยาการ	วันที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนเสร็จจริง		
					จุดประสงค์ที่	วัน เดือน ปี	ผู้สอน

ลงชื่อ ผู้สัญญา

ลงชื่อ ผู้รับสัญญา

3.1.7 นำแบบสัญญาการเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิมตรวจความถูกต้อง และ ความสอดคล้องกับแผนการสอนและแผนการเรียนโดยใช้สัญญาการเรียน แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขเพื่อนำไปใช้กับตัวอย่างประชากร

3.1.8 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว 1 แผน แผนการเรียน 5 แผน แบบสัญญาการเรียน แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนวัดสวนแดง ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากร ทดลองสอน 5 วัน วันละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที รวม 15 คาบ แล้วทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย ประจำหน่วย 20 ข้อ เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

4. ขั้นสร้างเครื่องมือที่ชั้นการวิจัย

เครื่องมือที่ชั้นการวิจัยประกอบด้วย

4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยชาติไทย ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาหน่วยชาติไทย เรื่องบุคคลสำคัญ ศาสนา และโบราณสถานโบราณวัตถุที่สำคัญ ๖๕ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน จำนวน 1 ชุด 50 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดตัวเลือก 4 ข้อ ๖๕ ที่เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

4.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบ ของ ขวาล แพร่ตุนกุล (2520)

4.1.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต หน่วยชาติไทย เรื่อง บุคคลสำคัญ ศาสนา โบราณสถานโบราณวัตถุที่สำคัญ จำนวน 70 ข้อ

4.1.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิตที่สร้างขึ้น 70 ข้อ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิเดียวกันกับที่ตรวจแผนการสอน ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

4.1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวัดสวนแดง ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 60 คน

4.1.5 นำผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจ และวิเคราะห์รายข้อโดยใช้เทคนิค 25% เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดจำนวนและค่าระดับความยาก (ประคอง กรรณสูต, 2535) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากตั้งแต่ .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไปเก็บไว้จำนวน 50 ข้อ และแก้ไขปรับปรุงเฉพาะข้อที่ซ้ำมาด้

4.1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วจำนวน 50 ข้อไปทดลองอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวัดสังฆายเณร ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน ตรวจวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ (โดยใช้เทคนิค 33%) เพื่อหาค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกอีกครั้งจากนั้นค้นหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตรคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (ประคอง กรรณสูต, 2535) ซึ่งได้ค่าความเที่ยง 0.83

4.2 แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน ใช้แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบตรวจสอบรายการ เป็นรายบุคคลตามขั้นตอนการสอนโดยใช้สัญญาณการเรียนซึ่งอาจจะเกิดขึ้น หรือไม่อาจเกิดขึ้นในการสังเกตโดยผู้สังเกตจะทำเครื่องหมายลง ในแบบสังเกตให้ตรงกับความเป็นจริง ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมทำเครื่องหมาย / ในช่องปฏิบัติ ถ้านักเรียนไม่มีพฤติกรรมใดทำเครื่องหมาย / ในช่องไม่ปฏิบัติ

การสร้างแบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียน มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัพฤติกรรมการเรียน
2. ศึกษาารูปแบบของการสังเกตพฤติกรรม โดยศึกษาวิธีการสังเกตพฤติกรรม การเรียนจากงานวิจัยหลาย ๆ แบบ ที่เห็นว่าสามารถเข้าใจเก็บข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือประเภทแบบสังเกตที่ประกอบด้วยรายการพฤติกรรมต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาที่สังเกต ผู้สังเกตจะบันทึกหรือทำเครื่องหมาย / ลงในแบบสังเกต

3. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน โดยผู้วิจัยจะสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมตามขั้นตอนของการเรียน โดยใช้สื่อจากการเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ชั้น ดังนี้

- 3.1 ชั้นเตรียม 6 รายพฤติกรรม
- 3.2 ชั้นตกลงทำสัญญา 4 รายพฤติกรรม
- 3.3 ชั้นทำกิจกรรมการเรียน 8 รายพฤติกรรม
- 3.4 ชั้นประเมินผล 3 รายพฤติกรรม



ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อผู้สังเกต..... วันที่.... เดือน พ.ศ.

ชื่อนักเรียน ชั้น

คำชี้แจง 1. ให้ใส่ ✓ ลงในช่องที่เป็นจริง

รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกต		หมายเหตุ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. ชั้นเตรียม			
1.1 สนใจฟังการอธิบาย			
1.2 สนใจสื่อการสอน			
1.3 ซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจ			
1.4 ซักถามเพื่อนเมื่อไม่เข้าใจ			
1.5 สนใจฟังการซักถามของผู้อื่น			
1.6 เล่น คอยกันเสียงดัง			
1.7 อื่น ๆ			
2. ชั้นตกลงทาสัญญา			
2.1 ตัดสินใจทาสัญญาด้วยตนเอง			
2.2 ปรึกษาคูก่อนทาสัญญา			
2.3 ปรึกษาเพื่อนก่อนทาสัญญา			
2.4 ต้องแก้ไขสัญญาบางส่วน			
2.5 อื่น ๆ			

รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกต		หมายเหตุ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
3. ชั้นทำกิจกรรมการเรียน			
3.1 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง			
3.2 เลือกแหล่งวิทยากรมากกว่า 1 ชนิด			
3.3 ขอคำแนะนำจากครูขณะปฏิบัติกิจกรรม			
3.4 ปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม			
3.5 อภิปรายแสดงความคิดเห็น			
3.6 ลูกเดินไป-มาโดยไม่จำเป็น			
3.7 เล่นและคุยกันเสียงดังนอกเรื่อง			
3.8 อื่น ๆ			
4. ชั้นประเมินผลการเรียนสิ้นสุดสัญญา			
4.1 มีผลงานให้ประเมินภายใน 1 วัน			
4.2 มีผลงานเหมาะสมกับการประเมิน			
4.3 มีผลงานให้ประเมินก่อนหมดสัญญา			
4.4 ผลงานต้องแก้ไข			
4.5 อื่น ๆ			
รวม			

4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจดูความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่ปรับปรุงแล้ว มาใช้ทดลองสังเกตกับนักเรียนโรงเรียนวัดสวนแดง ที่ไม่ขัดต่ออย่างประชากร โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้สังเกต ผู้ช่วยในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สอนวิชาสังคมศึกษาในปัจจุบัน และมีประสบการณ์การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากกว่า 7 ปี

5.1 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่ผู้ช่วยวิจัยถึงวิธีการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมการเรียน ตลอดจนวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนตามแผนการสอน โดยใช้สัญญาณการเรียน

5.2 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จะดำเนินการสอนโดยใช้สัญญาณเรียนให้ทราบถึงวิธีการสอน การปฏิบัติตนระหว่างการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดแหล่งวิทยาการ การประเมินผล การบรรลุจุดประสงค์ จากผลงานในการปฏิบัติกิจกรรม

5.3 ให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองสอน สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากร โรงเรียนวัดสวนแดง ตามเวลาในตารางสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ใช้แผนการสอน 1 แผนและแผนการเรียนโดยใช้สัญญาณเรียน 5 แผน ใช้เวลา 5 วัน วันละ 3 คาบ รวม 15 คาบเพื่อหาข้อบกพร่องในการสอนแต่ละครั้งและนำมาแก้ไข

5.4 ผู้วิจัยฝึกใช้แบบสังเกต ให้ผู้ช่วยวิจัยฝึกใช้แบบสังเกตพฤติกรรมกับนักเรียน เพื่อตรวจสอบดูว่าผู้สังเกตพฤติกรรมสังเกตและบันทึกพฤติกรรมได้ตรงกับผู้วิจัยหรือไม่และต้องการทราบถึงปัญหาของการใช้แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรม ดังนั้นเมื่อเสร็จสิ้นการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมในแต่ละชั่วโมง ให้ผู้ช่วยวิจัยบอกถึงปัญหาต่าง ๆ ที่พบเพื่อจะนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

5.5 นำแบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ พร้อมทั้งเสนอปัญหาที่พบในการนำไปทดลองใช้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบ และแก้ไขก่อนจะนำไปใช้ เก็บรวบรวมข้อมูล

5. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1. ก่อนดำเนินการสอน
2. ระหว่างดำเนินการสอน
3. หลังดำเนินการสอน

1. ก่อนดำเนินการสอน ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ทาหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพระธาตุ อาเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

1.2 ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียน ครูประจำชั้น ครูประจำกลุ่มวิชา เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 50 ข้อ

2. ระหว่างดำเนินการสอน ได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ดำเนินการสอนโดยครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ สอนตัวอย่างประชากรตามแผนการสอน โดยใช้สื่อจากการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 แผน แผนการเรียน 15 แผน ใช้เวลาในการสอน วันละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที จำนวน 45 คาบ ตั้งแต่วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539 ถึงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2539 รวม 3 สัปดาห์

2.2 สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนขณะเรียนโดยใช้สื่อจากการเรียนจนครบ 3 แผนการสอนและ 15 แผนการเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมร่วมกับผู้ช่วยวิจัยอีก 1 คน โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนทุกชั่วโมง การสังเกต และบันทึกพฤติกรรมดำเนินการดังนี้

2.3 ผู้วิจัยแบ่งเวลาในการสังเกตแต่ละครั้งของเวลาเรียน เป็น 4 ช่วงระยะเวลาตามขั้นตอนการสอนโดยใช้สื่อจากการเรียนช่วงละ 10 นาที โดยการสังเกตนักเรียนคนละ 20 วินาที และบันทึกผล 5 วินาที

2.4 ในการสังเกตการสอนแต่ละครั้ง ผู้สังเกตทั้ง 2 คน จะตกลงกันว่าผู้ใดเป็นผู้สังเกตคนที่ 1 และผู้สังเกตคนที่ 2 เพื่อว่าเมื่อเสร็จการสังเกตแต่ละครั้งจะได้มาสรุปข้อมูลในการสังเกตรวมไว้ด้วยกัน เริ่มสังเกตพร้อมกันตั้งแต่เริ่มสอนจนหมดเวลา

2.5 การบันทึกพฤติกรรมกรรมการเรียนแต่ละครั้งจะใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องผล การสังเกต พฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติซ้ำ ๆ กันหลายครั้งก็จะบันทึกผลการสังเกตเพียงครั้งเดียว ในช่องปฏิบัติ ถ้านักเรียนไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นก็ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องไม่ปฏิบัติ

2.6 เมื่อเสร็จสิ้นการสังเกตแต่ละครั้ง ผู้สังเกตทั้ง 2 คนจะนำผลจากการสังเกตมาบันทึกรวมกันไว้ที่ผู้สังเกตคนที่ 1 โดยผู้ช่วยวิจัยจะบอกรายพฤติกรรมที่บันทึกได้ และพฤติกรรมที่นอกเหนือไปจากผู้วิจัยสังเกตได้เอง พร้อมทั้งบอกผลของการสังเกตพฤติกรรมเพื่อผู้วิจัยจะได้บันทึกผลลงในรูปแบบสังเกตของตนเอง เป็นการสรุปผลการสังเกตแต่ละครั้ง

2.7 ในกรณีที่การสังเกตผลได้ไม่เหมือนกันในแต่ละช่วงการเรียนการสอน ผู้สังเกตทั้ง 2 คน ต้องมาสรุปลงความเห็นร่วมกันก่อน จึงจะตัดสินใจบันทึก และบันทึกผลรวมกันไว้ เมื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนครบทุกแผนแล้ว ผู้วิจัยจะรวมผลการสังเกตพฤติกรรมเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล

2.8 เมื่อจบแต่ละหน่วย ให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยเพื่อเป็นการตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์หรือไม่

3. หลังดำเนินการสอนเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล

6. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หากค่าเฉลี่ยของคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งก่อนการเรียนและหลังการเรียน โดยใช้สัญญาณการเรียน

6.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สัญญาณการเรียน โดยการทดสอบค่าที และเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทางการเรียนของนักเรียน

6.3 นำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ประจำหน่วยย่อยมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที่

6.4 นำข้อมูลจากแบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน มาแจกแจงความถี่ และนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละในการเกิดพฤติกรรม ในการสังเกตแต่ละครั้ง และเสนอผลในรูปของตาราง

6.5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เป็นตารางและความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{x})

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

เมื่อ \bar{x} = คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ = ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่ม

3. การหาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty) ของข้อทดสอบ
ใช้สูตรของจอห์นสัน (Johnson) ดังนี้

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

เมื่อ P = ค่าระดับความยาก

R_u = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบในแต่ละข้อสอบ

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบในแต่ละข้อสอบ

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

4. การหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของข้อสอบ
โดยใช้สูตรของ ฟินด์เลย์ (Findley) ดังนี้

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก } D = \frac{R_u - R_L}{f}$$

D = อีอำนาจจำแนก

R_u = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบในแต่ละข้อสอบ

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบในแต่ละข้อสอบ

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

5. นามบททดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหาความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
แห่งความเที่ยงแบบ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson
Reliability) ดังนี้

$$KR_{20} \quad r_{xx} = \frac{k}{k-1} \cdot \left[1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right]$$

- เมื่อ r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
 k = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
 p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง
 q = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด
 $\sum pq$ = ความแปรปรวนของคะแนนต่อละข้อ
 s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

6. การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที ใช้สูตร

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

- เมื่อ t = ความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิต
 $\sum D$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
 $\sum D^2$ = ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและ
 หลังการทดลอง
 N = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม
 $df = (N-1)$

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การคำนวณเพื่อทดสอบความแปรปรวนของคะแนน วิชาสูตร

$$F = \frac{S_{x_1}^2}{S_{x_2}^2}$$

เมื่อ F = ความแปรปรวนของคะแนน
 $S_{x_1}^2$ = กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มากกว่า
 $S_{x_2}^2$ = กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า

8. การคำนวณค่าร้อยละของแต่ละรายพฤติกรรม มีวิธีการดังนี้

$$\text{ร้อยละของรายพฤติกรรมแต่ละข้อ} = \frac{\text{ความถี่ของรายพฤติกรรมข้อนั้น} \times 100}{\text{ความถี่รวมทั้งหมดที่รายการพฤติกรรมนั้นระบุอยู่}}$$

(ประคอง กรรณสูตร, 2535)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย