

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือ และการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 60 คน ซึ่งเป็นผู้เรียนที่เป็นสมาชิกของชุมนุมตามความสนใจ ชื่อ “ชุมนุมฉลาดคิด” โดยเป็นผู้เรียนจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ชั้นละ 20 คน แล้วนำมาจับสลากแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชั้นละ 10 คน รวมเป็นกลุ่มละ 30 คน โดยวิธีเลือกอย่างง่าย (Purposive Sampling)

ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยในปีการศึกษา 2550 ภาคเรียนที่ 2 โดยใช้เวลาในการทดลองชุดกิจกรรม 5 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง ช่วงวันที่ 29 พฤศจิกายน – 27 ธันวาคม 2550

การสร้างเครื่องมือ และการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบซินเนคติกส์
2. แผนการจัดกิจกรรมแบบปกติ
3. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

มีรายละเอียดดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบซินเนคติกส์

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยคำนึงถึงอายุของผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 12 - 15 ปี โดยสร้างแผนการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ วิธีสอน หลักสูตร รวมทั้งมุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หลักการ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
 2. ศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เทคนิคการสร้างแผนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบซินเนคติกส์
 3. ศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาสาระ กิจกรรม และการวัดผลและประเมินผล ที่ส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบซินเนคติกส์ และกำหนดลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการส่งเสริม ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
 4. กำหนดจำนวนกิจกรรม วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินกิจกรรม ซึ่งจะให้ผู้เรียนทำกิจกรรมทั้งรายบุคคลและกลุ่มสัมพันธ์ โดยการอภิปราย เล่นเกมสละสลวยความคิด ฟังบรรยาย ฝึกการสังเกต การประดิษฐ์ และการประเมินผลหลังจากทำกิจกรรม
 5. สร้างแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบซินเนคติกส์ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ตามรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model) กิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของแต่ละกิจกรรม
- กำหนดรายละเอียด ดังนี้

- 5.1 กิจกรรมการเขียนเรียงความครอบครัวของฉัน
- 5.2 กิจกรรมการแต่งนิทานจากโครงเรื่องเดิม
- 5.3 กิจกรรมวาดภาพตามจินตนาการจากเพลง
- 5.4 กิจกรรมการเขียนจินตนาการจากภาพ
- 5.5 กิจกรรมการสร้างภาพปะติด

6. นำแผนการจัดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเนื้อหา จุดประสงค์ ภาษา การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การวัดผลประเมินผลและระยะเวลา เพื่อนำ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรม แล้วนำไปเสนอต่อประธานและ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

7. นำแผนการจัดกิจกรรม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบ การจัดการเรียนการสอน สื่อ การวัดผลประเมินผล ภาษาและความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรม และหาดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .80 -1 (ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 80 - 89) ซึ่งผู้วิจัย นำไปทดลองใช้ต่อไป

8. นำแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่กำลังศึกษา อยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีลักษณะ เก่ง กลาง อ่อน ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับกิจกรรม การเรียนการสอน ภาษาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

9. นำแผนการจัดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัด ปราจีนบุรี จำนวน 30 คน

แผนการจัดกิจกรรมแบบปกติ

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมชุมนุม มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หลักการ จุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
2. ศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาสาระ กิจกรรม และการวัดผลและประเมินผล ของกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน
3. กำหนดจำนวนกิจกรรม วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล หลังจากทำกิจกรรม
4. สร้างแผนการจัดกิจกรรมชุมนุม จำนวน 5 กิจกรรม แต่ละกิจกรรม กำหนด รายละเอียด ดังนี้
 - 4.1 กิจกรรมการเขียนเรียงความครอบครัวของฉัน
 - 4.2 กิจกรรมการแต่งนิทานจากตัวละครเดิมแต่เปลี่ยนโครงเรื่อง

4.3 กิจกรรมวาดภาพตามจินตนาการจากเพลง จดหมายจากดวงจันทร์

4.4 กิจกรรมการเขียนจินตนาการจากภาพ ภาพภูเขา น้ำแข็ง

4.5 กิจกรรมการสร้างภาพปะติด เป็นจรวดเพื่อหนีภาวะโลกร้อนไปอยู่โลกอื่น

5. นำแผนการจัดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเนื้อหา จุดประสงค์ ภาษา การจัด กิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การวัดผลประเมินผลและระยะเวลา เพื่อนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรม แล้วนำไปเสนอต่อประธานและ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

6. นำแผนการจัดกิจกรรมชุมนุม ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุง แก้ไขในส่วนของกิจกรรมส่วน ของการวัดและประเมินผล เรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับกลุ่มควบคุม ซึ่งได้แก่ ผู้เรียนที่กำลังศึกษา อยู่ในชั้นปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 30 คน

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2. ศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

ตามรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model) ที่ผู้วิจัย นำมาใช้ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์ที่แสดงออกมาได้ในรูปแบบ ของความสามารถในการคิด 3 ด้าน คือ การคิดคล่องตัว (Fluency) การคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และการคิดริเริ่ม (Originality)

3. ศึกษาเกณฑ์การตรวจให้คะแนนจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. สร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และเกณฑ์การให้คะแนน จำนวน 5 ข้อ แล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง

ข้อที่ 1 การต่อเติมภาพจากเส้นที่กำหนด ให้สมบูรณ์พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ

ข้อที่ 2 สมมติว่า ในโลกนี้ ไม่มีพระอาทิตย์ ให้นักเรียนระบุเหตุการณ์แปลก ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการที่ในโลกนี้ ไม่มีพระอาทิตย์ ให้มากที่สุด

ข้อที่ 3 เพราะสาเหตุใด เด็กหญิงแก้วออกมานอกบ้าน จึงพบว่า บ้านของคนดังอยู่ บนเกาะกลางน้ำ

ข้อที่ 4 ต้องคำถามที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ จากสถานการณ์ในรูปภาพ

ข้อที่ 5 พิจารณารูปภาพ แล้วสังเกตว่ามีสิ่งใดเคลื่อนบ้างและเคลื่อนที่แบบใดพร้อมทั้งเปรียบเทียบว่ามีสิ่งใดบ้างที่เคลื่อนที่เหมือนกัน

5. นำแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ได้ค่า IOC ระหว่าง .60 – 1.00 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 90 - 91) แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไข ด้านภาษา สำนวน ความชัดเจนของรูปภาพ

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดคล่อง ให้คะแนนภาพทั้งหมดที่มีความสมบูรณ์ มองออกว่าเป็นภาพอะไร และมีชื่อภาพกำกับ โดยไม่รวมภาพซ้ำ ภาพละ 1 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่น คือ จัดคำตอบนักเรียนเข้ากลุ่ม ให้คะแนนจำนวนกลุ่มของคำตอบที่จัดไว้ กลุ่มละ 1 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดริเริ่ม

คำตอบที่ได้ 0 คะแนน เป็นคำตอบที่ตอบซ้ำกัน 5 คนขึ้นไป

คำตอบที่ได้ 1 คะแนน เป็นคำตอบที่ตอบซ้ำกัน 5 คน

คำตอบที่ได้ 2 คะแนน เป็นคำตอบที่ตอบซ้ำกัน 4 คน

คำตอบที่ได้ 3 คะแนน เป็นคำตอบที่ตอบซ้ำกัน 3 คน

คำตอบที่ได้ 4 คะแนน เป็นคำตอบที่ตอบซ้ำกัน 2 คน

คำตอบที่ได้ 5 คะแนน เป็นคำตอบที่ไม่มีคนตอบซ้ำเลย

การพิจารณาตัดสินการให้คะแนน ดำเนินการโดยคณะกรรมการ 3 ท่าน ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากนั้นนำคะแนนจากกรรมการทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยได้คะแนนเป็นความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนทุกคน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ข้อที่ 1 การต่อเติมภาพจากเส้นที่กำหนด ให้สมบูรณ์พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ

ข้อที่ 2 สมมติว่า ในโลกนี้ "ไม่มีพระอาทิตย์" ให้นักเรียนระบุเหตุการณ์แปลก ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการที่ในโลกนี้ "ไม่มีพระอาทิตย์" ให้มากที่สุด

ข้อที่ 3 เพราะสาเหตุใด เด็กหญิงแก้วออกมานอกบ้าน จึงพบว่า บ้านของตนตั้งอยู่บนเกาะกลางน้ำ

ข้อที่ 4 ต้องคำถามที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ จากสถานการณ์ในรูปภาพ

ข้อที่ 5 พิจารณารูปภาพ แล้วสังเกตว่ามีสิ่งใดเคลื่อนบ้างและเคลื่อนที่แบบใดพร้อมทั้งเปรียบเทียบว่ามีสิ่งใดบ้างที่เคลื่อนที่เหมือนกัน

5. นำแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ (*IOC*) ได้ค่า *IOC* ระหว่าง .60 – 1.00 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 86) แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไข ด้าน ภาษา สำนวน ความชัดเจนของรูปภาพ

6. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .79

7. คัดเลือกแบบทดสอบที่ได้มาตรฐานแล้วนำไปใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การดำเนินการทดลอง

หลังจากได้แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมไปดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการสอนผู้เรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบซินคติกส์ และดำเนินการสอนกลุ่มควบคุมด้วยการสอนแบบปกติ
2. ทดสอบผู้เรียนหลังเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบ ตรวจสอบเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจแบบทดสอบจำนวน 3 คน แล้วนำผลมาหารเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) เลือกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้สถิติ t-test for Independent Samples (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 162)