

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในด้านการคิดจินตนาการก่อนและหลังได้รับการสอนกระบวนการคิดด้วยวิธีสอนแบบผสมผสานและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในด้านการคิดจินตนาการกับความสามารถใช้ภาษาในการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินงานดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านเมืองงาย ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 58 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านเมืองงาย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนรายวิชา ท 101 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 20 คน ซึ่งผู้วิจัยได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย

1. แผนการสอนการเขียนโดยใช้ขั้นตอนกระบวนการคิด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) คู่มือครูภาษาไทย คู่มือการใช้หลักสูตร แนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ศึกษาเอกสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนากระบวนการคิดในการเขียน วิธีสอนแบบต่างๆ กิจกรรม/เทคนิคการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด

1.3 สร้างแผนการสอนเขียน โดยยึดหลักตามแนวทางพัฒนากระบวนการคิดด้วยวิธีสอนแบบผสมผสานจำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 คาบ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

1.3.1 ศึกษาเนื้อหาการสอนเขียน

1.3.2 กำหนดความคิดรวบยอด จุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน และจำนวนคาบเวลา ดังรายละเอียดแยกตามแผนภูมิต่อไปนี้

ลำดับ แผนการ สอน	ขั้นการสอน	เรื่อง	เนื้อหา	จุดประสงค์	จำนวน คาบ/ เวลา
		ทดสอบก่อนเรียน	-ความคิดจินตนาการ -การใช้ภาษาในการเขียน		100 นาที
1	1. ขั้นสร้าง ความคิด	ความคิด จินตนาการ	-ลักษณะความคิด พื้นฐานของการคิด จินตนาการคือ 1. ความคิดคล่องตัว 2. ความคิดยืดหยุ่น 3. ความคิดริเริ่ม	เมื่อกำหนดสิ่งเร้า เช่น คำ/ภาพ/ให้สามารถบอก สิ่งที่นึกถึง/เขียนคำ ข้อความหรือเขียน เรื่องราวสั้น ๆ ตาม จินตนาการได้อย่าง รวดเร็ว / หลาก ๆ แจ่ม / แปลกใหม่	2 คาบ 100 นาที
2		ความคิด จินตนาการ	ความหมาย/ประเภท	เมื่อกำหนดสิ่งเร้า เช่น คำหรือคำประพันธ์ / ข้อความให้ สามารถ ตอบคำถาม / วาดภาพ หรือเขียนแสดง ความรู้สึก/เขียน การณืตอนจบตาม จินตนาการได้	2 คาบ 100 นาที
3	2, 3 ขั้น ขยาย / จัด ระเบียบ ความคิด	การขยายความคิด / การจัดระเบียบ ความคิด	ความหมาย/ การเขียนขยายความ / หลักการจัด ระเบียบความคิด / ตัวอย่าง	เมื่อกำหนดสิ่งเร้า เช่น คำ / เรื่องราว / ภาพให้ สามารถเขียนขยาย ความคิด และจัด ระเบียบความคิดได้	2 คาบ 100 นาที

ลำดับ แผนการ สอน	ชั้นการสอน	เรื่อง	เนื้อหา	จุดประสงค์ฯ	จำนวน คาบ/ เวลา
4	2,3 ชั้น ขยาย/ จัดระเบียบ ความคิด	การเขียน พรรณนาและการ เขียนบรรยาย	ความหมาย / กระบวนการเขียน	เมื่อกำหนดสิ่งเร้า เช่น ภาพ / คำ / ข้อความให้สามารถ เขียนพรรณนาหรือเขียน บรรยายตามจินตนาการได้ อย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องราว	2 คาบ/ 100 นาที
5	4.ชั้น เรียบเรียง ความคิด	การใช้ภาษา	การใช้คำ / สำนวนโวหาร การเขียนย่อหน้า	เมื่อกำหนดสิ่งเร้าให้ สามารถใช้ถ้อยคำ / สำนวนโวหารเขียน พรรณนาหรือบรรยายได้ ตามจินตนาการ เมื่อกำหนดคำ / ข้อความ ให้สามารถวิเคราะห์ว่าเป็น คำ / โวหารภาพพจน์ แบบใดได้	2 คาบ/ 100 นาที
6		การเขียนเรื่อง จากภาพและ เพลง	ความหมาย / เขียนเรื่อง จากภาพ / เขียนเรื่องจาก เพลง	เมื่อกำหนดภาพ / เพลงให้ สามารถเขียนพรรณนาหรือ เขียนบรรยายเป็นเรื่องราว ตามความคิดจินตนาการได้	2 คาบ/ 100 นาที
		ทดสอบหลังเรียน	ความคิดจินตนาการ การใช้ภาษาในการเขียน		100 นาที

แผนภูมิ 6 แสดงกำหนดการสอน (ต่อ)

1.3.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อย่อยแต่ละหน่วย
การเรียน

1.3.4 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ
ผู้เชี่ยวชาญ 2 คนตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกิจกรรมและเวลา

1.3.5 นำแผนการสอนที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนบ้านเชียงดาว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง ปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลา คือ ชั้นนำ กำหนดเวลาไว้ 5-10 นาที ชั้นกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดเวลาไว้ 50 นาที และชั้นสรุป กำหนดเวลาไว้ 40-45 นาที แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ
ผู้เชี่ยวชาญ 2 คนตรวจ แก้ไขปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการสอนตามขั้นตอนการสอนกระบวนการคิดจินตนาการด้วยวิธีสอนแบบผสมผสานในการสอนเขียน
ดังแผนภูมิต่อไปนี้

ทดสอบความสามารถทางการคิดก่อนเรียน	วัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียนก่อนเรียน
↓	
ขั้นตอนกระบวนการคิด	วิธีสอน/กิจกรรม
ขั้นสร้างความคิด	-วิธีสอนแบบบรรยาย -กิจกรรม/วิธีสอนและแบบฝึกเพื่อพัฒนาความคิดตามรูปแบบของTorrance และ Williams -วิธีการตอบสนอง
ขั้นขยายความคิด	-เทคนิคพัฒนาสมองซีกขวา -เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ -กิจกรรมส่งเสริมความคิดจินตนาการ
ขั้นจัดระเบียบความคิด	-วิธีสอนแบบอุปนัย -เทคนิคการสอนแบบ Synectics
การถ่ายทอดความคิด	วิธีสอน/กิจกรรม
ขั้นเรียบเรียงความคิด	-วิธีสอนแบบบรรยาย -กิจกรรมจินตนาการทางภาษา -วิเคราะห์ตัวอย่าง/แบบฝึกการใช้ภาษา
↓	
ทดสอบวัดความสามารถทางการคิดหลังเรียน	วัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียนหลังเรียน

แผนภูมิ 7 แสดงขั้นตอนการสอนกระบวนการคิดจินตนาการด้วยวิธีสอนแบบผสมผสานในการสอนเขียน

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในด้านความคิดจินตนาการ

แบบทดสอบวัดความสามารถในด้านความคิดจินตนาการ ผู้วิจัยได้ประยุกต์จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Guilford และ Christensen Wallach และ Kogan และไพร์ตัน วนษ์นาม โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ นำข้อมูลและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมในด้านความคิดจินตนาการที่ได้ มาประยุกต์เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดจินตนาการ จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบด้านภาษาและด้านความคิดคำนึง จำนวน 6 ข้อ เวลา 20 นาที เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนต่อเติมคำพูด ตั้งชื่อเรื่องและภาพ บอกผลที่เกิดตามมา เล่นกับความรู้สึก และบอกความเหมือน แบบทดสอบตอนนี้ การตรวจนับคะแนนพิจารณา ความคิดคล่องตัว

ตอนที่ 2 แบบทดสอบด้านภาพและเส้น จำนวน 2 ข้อ เวลา 10 นาที เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนบอกความหมายจากสัญลักษณ์ และประกอบภาพจากรูปทรงที่กำหนด การตรวจนับคะแนนพิจารณา ความคิดยืดหยุ่น

ตอนที่ 3 แบบทดสอบด้านความคิดคำนึง จำนวน 5 ข้อ เวลา 20 นาที โดยให้นักเรียนบอกการสมมติอย่างมีเหตุผล บอกสิ่งที่ระลึกถึง บอกความหมายของภาพ บอกความหมายของเส้น และวาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่กำหนด การตรวจนับคะแนนพิจารณา ความคิดริเริ่ม

เกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดจินตนาการในการวิจัยครั้งนี้ ได้ประยุกต์เกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ของ Torrance โดยให้คะแนนดังนี้

1. คะแนนความคิดคล่องตัว ให้คะแนนตามจำนวนคำตอบทั้งหมดที่นักเรียนตอบ และไม่คำนึงว่าคำตอบนั้นจะซ้ำกับคนอื่นหรือไม่ โดยให้คำตอบละ 1 คะแนน ตัวอย่าง เช่น การตั้งชื่อเรื่อง... ถ้านักเรียนตั้งชื่อเรื่องได้ 5 ชื่อภายในเวลาที่กำหนด จะได้คะแนนความคิดคล่องตัว 5 คะแนน เป็นต้น

2. คะแนนความคิดยืดหยุ่น ให้คะแนนจากการนับคำตอบที่ไม่อยู่ในทิศทางเดียวกัน หรือคำตอบที่อยู่ในประเภทที่แตกต่างกัน และไม่คำนึงว่าคำตอบจะซ้ำกับผู้อื่นหรือไม่ โดยให้คำตอบละ 1 คะแนน ตัวอย่าง เช่น

การสร้างภาพจาก ถ้าภาพที่นักเรียนสร้าง ได้แก่ ส้ม หน้าคน แดงโม
ดอกไม้ จะได้คะแนน 3 คะแนน เพราะส้มกับแดงโมอยู่ในประเภทเดียวกัน เป็นต้น

3. คะแนนความคิดริเริ่ม ให้คะแนนตามสัดส่วนของความคิดของคำตอบ ซึ่งผู้วิจัยนำวิธีการของ Cropley (อ้างใน ขวัญตา จริยสถิตกุล. 2533, หน้า 85) มาประยุกต์ใช้ ดังนี้ คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำกันมาก ๆ 12 % ขึ้นไป ก็ไม่ได้คะแนนหรือได้คะแนน 0 คะแนน ถ้าคำตอบซ้ำกับคนอื่นน้อยกว่า 12 % หรือไม่ซ้ำเลยก็ได้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

การให้คะแนนความคิดริเริ่มต้องใช้วิธีนับความคิดของคำตอบของกลุ่มตัวอย่างโดยขีดเป็นรอยความถี่จนครบทุกคนจึงตรวจความถี่นั้นเทียบกับเกณฑ์ข้างต้นแล้วให้คะแนน

2.2 นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ผู้ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คนตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเชียงดาว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา คำสั่งและเวลา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายด้านทักษะการเขียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากหลักสูตร แบบเรียน คู่มือครู วิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

3.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากหลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดของลัวงสาวยศและอังคณา สาวยศ (2537, หน้า 151) หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยของวิเชียร เกตุสิงห์ (2530, หน้า 12) การเขียนข้อสอบวิชาภาษาไทยของจันทิมา พรหมโชติกุล (2529, หน้า 91)

3.3 สร้างแบบทดสอบเป็นอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยกำหนดให้ตอบสั้น ๆ 5-10 บรรทัด ใช้เวลา 50 นาที

3.4 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ 2 คนพิจารณาความเหมาะสมด้านคำสั่ง การกำหนดความยาวของเรื่อง เวลา

3.5 นำแบบทดสอบ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเชียงดาวที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของคำสั่ง การกำหนดขอบเขต เวลา และหาค่าความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าความสอดคล้องการให้คะแนนของกรรมการ 2 คน คืออาจารย์ประภากร พึ่งธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านเมืองงาย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่วุฒิปริญญาตรีทางภาษาไทยและสอนภาษาไทยไม่น้อยกว่า 5 ปี กับผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจแบบทดสอบ

3.6 นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าความสอดคล้องการให้คะแนนของกรรมการ 2 คนโดยใช้สูตร Pearson' Product Moment ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

การสร้างเกณฑ์ประเมินผลการใช้ภาษา

การประเมินผลการใช้ภาษาในการวิจัยครั้งนี้ พิจารณาจากผลงานเขียนของนักเรียน โดยการสร้างเกณฑ์นั้นผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน คู่มือครูวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเกณฑ์การตรวจให้คะแนนงานเขียน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์ประเมินผลการใช้ภาษาในการเขียน

2. สร้างเกณฑ์การประเมินผลการใช้ภาษาในการเขียน เพื่อให้กรรมการตรวจ 2 คน ได้ใช้เกณฑ์ดังนี้

1. การใช้ภาษาร้อยละ 50 โดยพิจารณาจากการเลือกใช้ถ้อยคำ / ไวยากรณ์ที่ชัดเจน ถูกต้อง ตรงความหมาย ให้ความรู้สึก / มองเห็นภาพพจน์ และเหมาะสมกับระดับภาษา

2. ความคิดร้อยละ 40 พิจารณาที่เนื้อหา การจัดลำดับความคิดและการขยายความคิด

3. กลไกในการเขียนร้อยละ 5 พิจารณาการเขียนตัวสะกดการันต์ / การเว้นวรรคตอน

4. รูปแบบการเขียนร้อยละ 5 พิจารณาความถูกต้องตามรูปแบบการเขียนแต่ละชนิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการดังนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านการคิดจินตนาการ และแบบทดสอบวัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียนก่อนเรียน

2. ผู้วิจัยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นแผนที่ 1 ถึงแผนที่ 6 ทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ในระยะเวลา 12 คาบ คาบละ 50 นาที ตามขั้นตอนการสอนกระบวนการคิดจินตนาการ 4 ขั้น คือ ขั้นสร้างความคิด ขั้นขยายความคิด ขั้นจัดระเบียบความคิด ขั้นเรียบเรียงความคิด ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความคิด ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ 1 และ 2

ขั้นที่ 2 ขั้นขยายความคิด ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ 3

ขั้นที่ 3 ขั้นจัดระเบียบความคิด ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ 4

ขั้นที่ 4 ขั้นเรียบเรียงความคิด ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่ 5 และ 6

3. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านการคิดจินตนาการ และแบบทดสอบวัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียนหลังเรียน

4. นำคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในด้านการคิดจินตนาการและแบบทดสอบวัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียนไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนวัดความสามารถในด้านความคิดจินตนาการ และความสามารถใช้ภาษาในการเขียนก่อนสอนและหลังสอน โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ (Paired t-test)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{d}}{Sd/\sqrt{n}}$$

t = ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution

d = ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังสอน

Sd = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังสอน

n = จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันท์. 2536, หน้า 80)

3. หาค่าความสัมพันธ์คะแนนวัดความสามารถในการคิดจินตนาการกับคะแนนวัดความสามารถใช้ภาษาในการเขียน โดยใช้สถิติ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient หรือ r_{xy})

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

X = คะแนนความสามารถทางการคิดจินตนาการ

Y = คะแนนความสามารถใช้ภาษาในการเขียน

N = จำนวนนักเรียน

(กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันท์. 2536, หน้า 8)