

บทที่ 3



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมทางภาษาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. ตัวอย่างประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือ
5. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ และกิจกรรมทางภาษา

1.2 ศึกษาทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

1.3 ศึกษาแนวการสร้างกิจกรรมทางภาษา ตามแนวคิดของ อารี

รังสินันท์

2. ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 โรงเรียนวัดศรีสาราญ-ราชบุรีบำรุง ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร โดยพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนตามเกณฑ์ดังนี้

2.1 เป็นโรงเรียนดีเด่นของจังหวัดที่มีโครงการพัฒนาคุณภาพนักเรียนหลายโครงการ เช่น โครงการส่งเสริมทักษะทางภาษาไทย โครงการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงการพัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่ม และโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

2.2 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและคณะครูในโรงเรียนเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากกิจกรรมที่นำมาทดลองเป็นกิจกรรมทางภาษา จึงพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ในปีการศึกษา 2533 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1-4/7 ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.64, 71.67, 70.02, 61.29, 58.00, 63.82 และ 64.30 ตามลำดับ คัดเลือกห้องที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุดมา 1 ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง บ.4/1

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมทางภาษา จำนวน 18 กิจกรรม

3.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 6 ฉบับ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการอภิปรายผลอีกส่วนหนึ่ง คือ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน



4. การสร้างเครื่องมือ

4.1 แผนการจัดกิจกรรมทางภาษา จำนวน 18 กิจกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด และเลือกลักษณะความคิดอเนกนัยทางภาษา ซึ่งมี 6 ด้าน ได้แก่ ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของหน่วย กลุ่มหรือจำพวก ความสัมพันธ์ ระบบ การแปลงรูป และการประยุกต์

4.1.2 ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมทางภาษาของ อารี รังสินันท์ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เกมทางภาษาเป็นสิ่งเร้าในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังกล่าวไว้แล้วในบทที่ 2

4.1.3 ศึกษาเนื้อหาจากหลักสูตรภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.1.4 สร้างแผนการจัดกิจกรรมทางภาษา ตามลักษณะความคิดอเนกนัยทางภาษา 6 ด้าน ๆ ละ 3 กิจกรรม ให้สอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.2.1 ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967)

4.2.2 ศึกษาการให้คะแนนของกิลฟอร์ด และ อารี รังสินันท์

4.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยพัฒนามาจากแบบทดสอบของกิลฟอร์ด จำนวน 6 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบความคล่องในการใช้คำ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัยทางภาษาที่เป็นหน่วย (DMU) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Word Fluency ของกิลฟอร์ด โดยแต่ละข้อจะกำหนดพยัญชนะ

ไว้ และให้นักเรียนเขียนคำที่ขึ้นต้นหรือลงท้ายด้วยพยัญชนะที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องเป็นคำที่มีความหมาย เขียนให้ได้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด

ฉบับที่ 2 แบบประโยชน์ของสิ่งของ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัย ทางภาษาเป็นเนื้อหาให้คิดออกมาเป็นกลุ่มเป็นพวก (DMC) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Brick Uses, Unusual Uses and Alternate Uses ของกิลฟอร์ด โดยให้บอกประโยชน์ของสิ่งของมาให้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด

ฉบับที่ 3 แบบหาคำตอบที่มีความหมายคล้ายกัน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านความสัมพันธ์ (DMR) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Associational Fluency ของกิลฟอร์ด โดยกำหนดให้นักเรียนหาคำที่มีความหมายเหมือนกัน คล้ายกัน หรือใกล้เคียงกันกับคำที่กำหนดไว้

ฉบับที่ 4 แบบการสร้างคำจากอักษรในคำที่กำหนดไว้เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของระบบ (DMS) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Word Arrangement ตามแนวคิดของกิลฟอร์ดโดยกำหนดให้ 1 คำ แล้วให้นักเรียนนำอักษรจากคำที่กำหนดให้มาสลับกันเกิดเป็นคำใหม่ที่มีความหมาย ให้หาคำมาให้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด

ฉบับที่ 5 แบบผลที่จะเกิดตามมา เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการแปลงรูป (DMT) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Consequences (Obvious) และ Consequences (remote) ของกิลฟอร์ด โดยให้นักเรียนเสนอความคิดจากคำหรือเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ เช่น ถ้าคนเราไม่ต้องกินอาหาร จะเกิดอะไรขึ้นบ้าง บอกมาให้มากที่สุด ในเวลาที่กำหนด

ฉบับที่ 6 แบบความหมายของภาพ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดองค์ประกอบความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการประยุกต์ (DMI) ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ Alternate Picture Meaning ของกิลฟอร์ด โดยกำหนดภาพไว้ แล้วให้นักเรียนพิจารณาว่าภาพนี้สื่อความหมายอะไรได้บ้าง

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

ถือเกณฑ์การพิจารณาคำตอบที่อยู่ในลักษณะที่เป็นการคิดนอกเนกนัย (Divergent thinking) ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) พิจารณาจากการนับจำนวนคำตอบที่ไม่ซ้ำกันให้คำตอบละ 1 คะแนน โดยไม่ต้องคำนึงว่าคำตอบเหล่านี้จะซ้ำกับคำตอบของคนอื่นหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบได้ 5 ก็จะได้คะแนน 5 คะแนน ตอบได้ 10 คำตอบก็ได้ 10 คะแนน เป็นต้น

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) พิจารณาจากจำนวนกลุ่มหรือจำนวนทิศทางของคำตอบ โดยการนำคำตอบทั้งหมดที่ให้คะแนนความคิดคล่องแคล่วไปแล้วมาจัดกลุ่มหรือทิศทางใหม่ แล้วนำคำตอบที่เป็นทิศทางหรือความหมายเดียวกันมารวมกัน นับจำนวนกลุ่มแล้วให้คะแนนกลุ่มละ 1 คะแนน ในการพิจารณาจัดกลุ่มนี้ ต้องจัดกลุ่มคำตอบของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรแล้วจึงให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) พิจารณาให้คะแนนเฉพาะคำตอบที่แปลก ๆ ไม่ซ้ำกับคนอื่นที่เป็นตัวประชากร แล้วให้คำตอบละ 1 คะแนน ถ้ามีคำตอบไม่ซ้ำกับคนอื่น 3 คำตอบ ก็จะได้คะแนนความคิดริเริ่ม 3 คะแนน เป็นต้น

จากการทดลองพบว่า การให้คะแนนความคิดริเริ่มตามแนวคิดของกิลฟอร์ดมีผลทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้คะแนนความคิดริเริ่มเลย จึงได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ ให้เปลี่ยนไปใช้เกณฑ์การให้คะแนนความคิดริเริ่มของ อารี รังสินันท์ (2524) ดังนี้

คำตอบที่มีผู้ตอบ 5% ขึ้นไป ให้ 0 คะแนน

คำตอบที่มีผู้ตอบ 2-4.99% ให้ 1 คะแนน

คำตอบที่มีผู้ตอบน้อยกว่า 2% ให้ 3 คะแนน

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหาได้จากผลบวกของคะแนนความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม ในการทำแบบทดสอบแต่ละฉบับ ผลบวกของคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคน

ตารางแสดงลักษณะความคิดอเนกนัยทางภาษา กิจกรรม และแบบทดสอบ
ความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลักษณะความคิดอเนกนัยทางภาษาทฤษฎีของกิลฟอร์ด	กิจกรรมทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษาตามแนวคิดของกิลฟอร์ด
1. ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของหน่วย (DMU)	1. ต่อคำศัพท์ 2. นิทานแสนสนุก 3. ทานายทายทัก	ฉบับที่ 1 แบบความคล่องในการใช้คำ
2. ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของกลุ่มหรือพวก (DMC)	4. กล้องปริศนา 5. เข็มชี้เสียงทาย 6. ลองดูหน่อย	ฉบับที่ 2 แบบประโยชน์ของสิ่งของ
3. ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านความสัมพันธ์ (DMR)	7. ทักชะสัมพันธ์ 8. ใครเก่งกว่ากัน 9. มาตามนัด	ฉบับที่ 3 แบบหาคำตอบที่มีความหมายคล้ายกัน
4. ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของระบบ (DMS)	10. โลกสวยด้วยเพลง 11. ภาษาพาเพลิน 12. ลูกโซ่แสนกล	ฉบับที่ 4 แบบการสร้างคำจากอักษรในคำที่กำหนดให้
5. ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการแปลงรูป (DMT)	13. ในโลกแห่งจินตนาการ 14. ขวนคิดพิสดาร 15. ล่องหน	ฉบับที่ 5 แบบผลที่จะเกิดตามมา
6. ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการประยุกต์ (DMI)	16. แววกวี 17. ชายหัวเราะ 18. ภาพนี้มีอะไร	ฉบับที่ 6 แบบความหมายของภาพ

4.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยศึกษาชนิดของแบบสอบถาม และเลือกใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ชอบมาก ชอบปานกลาง และชอบน้อย

5. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.1 นำแผนการจัดกิจกรรมทางภาษาทั้ง 18 กิจกรรม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา แก้ไขและให้คำแนะนำ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสาราณราษฎรบำรุง ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน โดยทำการทดลอง 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรม "นิทานแสนสนุก" "กล่องปริศนา" "มาตามนัด" "โลกสวยด้วยเพลง" "านโลกแห่งจินตนาการ" และ "ขายหัวเราะ" แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม ก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

5.2 นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 6 ฉบับ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาแก้ไขให้ถูกต้อง และเหมาะสม แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสาราณราษฎรบำรุง ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 60 คน นำแบบทดสอบไปตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ดังต่อไปนี้

5.2.1 หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance)

$$\text{สูตร } r_{tt} = 1 - \frac{S^2_e}{S^2_p}$$

$$S^2_p$$

(ประคอง กรรณสูตร, 2529)

5.2.2 หาค่าอำนาจจำแนกบุคคลของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

$$F_{df} = \frac{MS_p}{MS_e}$$

(ประกอบ กรรณสูตร, 2529)

5.2.3 หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของคะแนนแต่ละบุคคล โดยใช้สูตรของ Johnson Palmer O., 1961

$$SE = \sqrt{\frac{SS \text{ ของส่วนที่เหลือ}}{df \text{ ระหว่างบุคคล}}}$$

(ประกอบ กรรณสูตร, 2529)

ผลจากการคำนวณค่าทางสถิติ ปรากฏว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.505 ค่าอำนาจจำแนกบุคคลของแบบทดสอบเท่ากับ 2.02 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของคะแนนแต่ละบุคคลเท่ากับ 13.579 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก)

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

6.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ส่งไปถึงผู้อำนวยการโรงเรียนและครูประจำชั้นของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

6.2 ทดสอบตัวอย่างประชากรก่อนใช้กิจกรรม (pre-test) ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนามาจากแนวคิดของกิลฟอร์ด

6.3 ดำเนินการใช้แผนการจัดกิจกรรมตลอดระยะเวลาในการทดลอง โดยใช้เวลาหลังจากเลิกเรียน สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง (3 คาบ) และเวลาประเมินผลหลังการทดลองอีก 2 ชั่วโมง (6 คาบ) รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง 6 สัปดาห์ (60 คาบ)

6.4 ทำการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการทดลอง
สอน (post-test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

6.5 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจในการร่วมกิจกรรมทาง
ภาษา

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ตรวจสอบให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ โดยให้คะแนนตามองค์-
ประกอบทั้ง 3 ด้านคือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
และหาค่าเฉลี่ย \bar{X} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

7.2 เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นกับเกณฑ์การ
ประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 40 โดยการทดสอบค่าที (t-test)

7.3 เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ แยกตามองค์ประกอบ
ทั้ง 3 ด้าน กับเกณฑ์ประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ตั้งไว้ โดยการทดสอบค่าที
(t-test)

ตารางกำหนดเวลากิจกรรมที่ใช้ในการทดลองสอน

ลำดับ	ลักษณะความคิด เนกนัยทางภาษา	กิจกรรมทางภาษา
1	1.ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของหน่วย (DMU) เป็นความสามารถในการคิดหาค่าที่อยู่ในพวกเดียวกัน โดยกำหนดประเภทของสิ่งของที่มีลักษณะเฉพาะมาให้	1.ต่อคำศัพท์ 2.นิทานแสนสนุก 3.ท่านายทนายตัก
2	2.ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของกลุ่มหรือจำพวก (DMC) เป็นความสามารถในการคิดถึงประโยชน์ของสิ่งที่กำหนดให้	4.กล่องปริศนา 5.เขียนซีเลียงทาย 6.ลองดูหน่อย
3	3.ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านความสัมพันธ์ (DMR) เป็นความสามารถในการคิดหาค่าที่เหมือนกัน คล้ายกัน หรือค่าตรงกันข้ามกับค่าที่กำหนดให้	7.ทักษะสัมพันธ์ 8.ใครเก่งกว่ากัน 9.มาตามนัด
4	4.ความคิดอเนกนัยทางภาษาในรูปของระบบ (DMS) เป็นความสามารถในการคิดหาค่าวลี หรือประโยคที่อยู่ในระบบเดียวกันกับค่าที่กำหนดให้	10.โลกสวยด้วยเพลง 11.ภาษาพาเพลิน 12.ลูกไข่แสนกล
5	5.ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการแปลงรูป (DMT) เป็นความสามารถในการเสนอความคิดจากคำหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้	13.ในโลกแห่งจินตนาการ 14.ชวนคิดพิสดาร 15.ล่องหน
6	6.ความคิดอเนกนัยทางภาษาด้านการประยุกต์ (DMI) เป็นความสามารถในการคิดหาค่าที่เกี่ยวข้องกับคำหรือภาพที่กำหนดให้	16.แวมวรี 17.ชายหัวเราะ 18.ภาพนี้มีอะไร