

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย ซึ่งนำมากล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการสอนเรียงความภาษาไทยโดยใช้แผนผังทางปัญญาและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างชนิด ต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งกำหนดเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาว่ามีกิริยาร่วมระหว่างการสอนเรียงความกับการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความสามารถทางการเรียงความหรือไม่
2. เพื่อศึกษาว่าการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญากับการสอนเรียงความแบบปกติส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่
3. เพื่อศึกษาว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานกับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็นส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐาน ดังนี้

1. มีกิริยาร่วมระหว่างการสอนเรียงความและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความสามารถทางการเรียงความ
2. การสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญากับการสอนเรียงความแบบปกติส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกัน
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานกับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็นส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 120 คน ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการเลือกโรงเรียนและนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก แบบไม่ใส่กลับ

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบหลายตัวประกอบที่มีการทดสอบครั้งเดียวหลังการทดลอง (Posttest - Only Experiment in Factorial Design)

แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบแผนทางสถิติ แบบแฟกทอเรียลกลุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด (Completely Randomized Factorial Design Fixed Model) 2×2 (การสอนเรียงความ \times การให้ข้อมูลย้อนกลับ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแผนการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3)

1.2 ศึกษาคู่มือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และสาระ เกี่ยวกับการสอนเรียงความ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรียงความ

1.3 ศึกษาเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องแผนผังทางปัญญา การนำแผนผังทางปัญญาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงความ

1.4 สร้างแผนการสอนเรียงความ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ สาระ การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและ การประเมินผล จำนวน 8 แผน ใช้เวลา คาบละ 50 นาที

1.5 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ

ผู้เชี่ยวชาญการสอนภาษาไทยจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน และความถูกต้องในการใช้ภาษา

1.6 นำแผนการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

1.7 นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขและพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างแผนการสอนเรียงความแบบปกติ

2.1 ศึกษาคู่มือ เอกสารและตำราเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2.2 ศึกษาจุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 3 (ม. 1 – ม. 3)

2.3 ศึกษาการจัดการเรียนการสอนและศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรคู่มือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

2.4 สร้างแผนการสอนเรียงความ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและการประเมินผล จำนวน 8 แผน ใช้เวลา คาบละ 50 นาที

2.5 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญการสอนภาษาไทยจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดการเรียนการสอน และความถูกต้องในการใช้ภาษา

2.6 นำแผนการสอนที่ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเรียงความ

มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ โครงสร้างเนื้อหาแนวการจัดการเรียนการสอน แนวทางการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะการสร้างแบบทดสอบแบบอัตนัยจากหนังสือการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530 :322)

3.2 กำหนดประเด็นที่ต้องประเมินและหลักเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนโดยการกำหนดให้คะแนนเต็ม 20 คะแนน ประเด็นที่ประเมินเน้นความสามารถ 5 ด้าน คือ 1. ด้านการลำดับเนื้อความ 4 คะแนน 2. ด้านการใช้ภาษา 4 คะแนน 3. ด้านการนำเสนอ 4 คะแนน 4. ด้านความคิดสร้างสรรค์ 4 คะแนน 5. ด้านความสะอาดเรียบร้อย 4 คะแนน

3.3 นำหลักเกณฑ์การตรวจให้คะแนนเรียงความ เสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แล้วแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.4 นำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียงความไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี จำนวน 30 คน ไม่ใช่กลุ่มทดลองแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.5 นำคะแนนที่ได้จากการเขียนเรียงความของนักเรียนไปหาค่าความเชื่อมั่นแบบฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance) (ประกอบ กรรณสูตร, 2528 : 44-49) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .96

3.6 นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1.ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1.1 แผนการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา จำนวน 8 แผน

1.1.2 แผนการสอนเรียงความแบบปกติ จำนวน 8 แผน

1.1.3 แบบทดสอบความสามารถทางการเรียงความ

1.1.4 เกณฑ์การตรวจให้คะแนนความสามารถทางการเรียงความ

1.2 เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม ดังนี้

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มให้เข้ากลุ่มทดลอง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก โดยมีลักษณะของกลุ่มทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักเรียนที่ได้รับการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน

กลุ่มที่ 2 นักเรียนที่ได้รับการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่ 3 นักเรียนที่ได้รับการสอนเรียงความแบบปกติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน

กลุ่มที่ 4 นักเรียนที่ได้รับการสอนเรียงความแบบปกติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็น

1.3 เตรียมห้องทดลองโดยจัดสภาพห้องเรียนที่ใช้ในการทดลองไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก

1.4 เตรียมจัดตารางเวลาในการทดลอง

2. ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทั้งหมด 4 กลุ่มด้วยตนเอง

ขั้นตอนการทดลองมีดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างที่สอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา และการให้ข้อมูล

ย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนในแต่ละกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่เตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่รับการสอน ผู้วิจัยกล่าวทักทายพูดคุยโดยใช้วิธีตั้งคำถาม หรือใช้ข้อความ ขำ เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่สอดคล้องกับบทเรียนที่นักเรียนสนใจ เพื่อเป็นการจูงใจและโน้มน้าวให้นักเรียนสนใจในบทเรียนที่จะสอนพร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์ของการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา (10 นาที)

ขั้นที่ 2 กิจกรรม เป็นขั้นที่นักเรียนลงมือทำแผนผังทางปัญญา ก่อนการเริ่มต้นเรียงความเป็นกิจกรรมฝึกการคิด ลำดับข้อมูลความรู้ต่างๆที่ได้รับการสอนมาวิเคราะห์พิจารณาเชื่อมโยงทำความเข้าใจในเรียงความ จากนั้นอธิบายถึงองค์ประกอบของเรียงความพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (35 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ครูแนะนำส่วนที่เป็นข้อบกพร่องของแต่ละบุคคลเพื่อทำการปรับปรุงพร้อมทั้งสรุปถึงเรียงความ และรวบรวมผลงานเรียงความของนักเรียนนำไปตรวจพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน (5 นาที)

- กลุ่มตัวอย่างที่สอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา และการให้ข้อมูล

ย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนในแต่ละกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่เตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่รับการสอน ผู้วิจัยกล่าวทักทายพูดคุยโดยใช้วิธีตั้งคำถาม หรือใช้ข้อความ ขำ เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่สอดคล้องกับบทเรียนที่นักเรียนสนใจ เพื่อเป็นการจูงใจและโน้มน้าวให้นักเรียนสนใจในบทเรียนที่จะสอนพร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์เรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญา (10 นาที)

ขั้นที่ 2 กิจกรรม เป็นขั้นที่นักเรียนลงมือทำแผนผังทางปัญญา ก่อนการเริ่มต้นเรียงความเป็นกิจกรรมฝึกการคิด ลำดับข้อมูลความรู้ต่างๆที่ได้รับการสอนมาวิเคราะห์พิจารณา

เชื่อมโยงทำความเข้าใจในเรียงความ จากนั้นอธิบายถึงองค์ประกอบของเรียงความพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (35 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ครูแนะนำส่วนที่เป็นข้อบกพร่องของแต่ละบุคคลเพื่อทำการปรับปรุงพร้อมทั้งสรุปถึงเรียงความ และรวบรวมผลงานเรียงความของนักเรียนนำไปตรวจพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็น (5 นาที)

- กลุ่มตัวอย่างที่สอนเรียงความแบบปกติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู

ประเมินผลงาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนในแต่ละกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่เตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่รับการสอนผู้วิจัย กล่าวทักทายพูดคุยโดยใช้วิธีตั้งคำถาม หรือใช้ข้อความ ชั่ว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่สอดคล้องกับบทเรียนที่นักเรียนสนใจ เพื่อเป็นการจูงใจและโน้มน้าวให้นักเรียนสนใจในบทเรียนที่จะสอนพร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์เรียงความ (10 นาที)

ขั้นที่ 2 กิจกรรม เป็นขั้นที่นักเรียนลงมือเรียงความ โดยครูนำรูปภาพหรือกำหนดชื่อเรื่องให้นักเรียน จากนั้นอธิบายถึงองค์ประกอบของเรียงความพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (35 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ครูแนะนำส่วนที่เป็นข้อบกพร่องของแต่ละบุคคลเพื่อทำการปรับปรุงพร้อมทั้งสรุปถึงเรียงความ และรวบรวมผลงานเรียงความของนักเรียนนำไปตรวจพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน (5 นาที)

- กลุ่มตัวอย่างที่สอนเรียงความแบบปกติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู

ประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนในแต่ละกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่เตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่รับการสอนผู้วิจัย กล่าวทักทายพูดคุยโดยใช้วิธีตั้งคำถาม หรือใช้ข้อความ ชั่ว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่สอดคล้องกับบทเรียนที่นักเรียนสนใจ เพื่อเป็นการจูงใจและโน้มน้าวให้นักเรียนสนใจในบทเรียนที่จะสอนพร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์เรียงความ (10 นาที)

ขั้นที่ 2 กิจกรรม เป็นขั้นที่นักเรียนลงมือเรียงความ โดยครูนำรูปภาพหรือกำหนดชื่อเรื่องให้นักเรียน จากนั้นอธิบายถึงองค์ประกอบของเรียงความพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (35 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ครูแนะนำส่วนที่เป็นข้อบกพร่องของแต่ละบุคคลเพื่อทำการปรับปรุงพร้อมทั้งสรุปถึงเรียงความและรวบรวมผลงานเรียงความของนักเรียนนำไปตรวจพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน และแสดงความคิดเห็น (5 นาที)

3. หลังการทดลอง

3.1 นำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียงความไปทดสอบกับนักเรียน ทั้ง 4 กลุ่ม ทดลองเมื่อเสร็จสิ้นการสอน

3.2 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความสามารถทางการเรียงความ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าสถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. หาค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากความสามารถทางการเรียงความ
2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากความสามารถทางการเรียงความ
3. ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนข้อมูลจากการทดลองแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

1. มีกิจกรรมระหว่างการสอนเรียงความและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความสามารถทางการเรียงความ
2. การสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญากับการสอนเรียงความแบบปกติส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกัน
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานกับครูประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็นส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกัน

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนเรียงความภาษาไทย โดยใช้แผนผังทางปัญญาและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างชนิดที่มีต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตลอดจนศึกษากิจกรรมร่วมของตัวแปรทั้งสอง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบซึ่งจะอภิปรายผลตามลำดับสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 มีกิจกรรมระหว่างการสอนเรียงความและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความสามารถทางการเรียงความ ผลจากการวิเคราะห์พบมีกิจกรรมระหว่างการสอนเรียงความและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความสามารถทางการเรียงความ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 อธิบายได้ว่าการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างก็ส่งผลต่อ ความสามารถทางการเรียงความร่วมกัน คือ การสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาและการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียงความสูงขึ้น อีกทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็นยัง

ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความสูงกว่าการที่ครูให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการประเมินผลงานเพียงอย่างเดียวแม้ในกรณีที่ใช้วิธีการสอนแบบปกติ เนื่องจากแผนผังทางปัญญาเป็นเทคนิคการจด

บันทึกให้ตรงกับสิ่งที่สมองคิดซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่พัฒนามองให้รู้จักบันทึกแก่นของความคิดใหม่ ๆ รวมไปถึงการเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราคิดและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การให้ข้อมูลย้อนกลับ คือ การกระทำของผู้เรียนเพื่อจะได้ปรับปรุงตนเอง และเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนที่ผู้เรียนได้รับหลังจากที่มีผู้ตรวจผลงานของเขา เพื่อให้ทราบผลงานว่าถูกต้องหรือมีข้อบกพร่องอย่างไร เพราะเหตุใด อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและหาวิธีการแก้ไขในผลงานของตน การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการตอบสนองจะทำให้ผู้เรียนได้แก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้องในการเรียนครั้งต่อไป โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงที่จะทำให้การกระทำของผู้เรียนเข้าใกล้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังจะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเลือก การตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งสอดคล้องกับผลงานของสุมิตี ตั้งทรงสวัสดิ์ (2533 :54-56) การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนาสาร อำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยตรวจการบ้านแบบวิพากษ์และให้คะแนน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการตรวจการบ้านแบบให้คะแนน และสอดคล้องกับงานวิจัยของออสติน (Austin,1976:159-164) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการแสดงความคิดเห็น และไม่แสดงความคิดเห็นในการบ้านของนักเรียนพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้ การตรวจการบ้านโดยมีการแสดงความคิดเห็นของครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับ การตรวจการบ้านโดยไม่มีการแสดงความคิดเห็น อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของจตุมา นาควรรณ (2544 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลของการเขียนโดยใช้เทคนิคระดมสมองและผังความคิดที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคระดมสมองและผังความคิดสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับธัญพันธ์ พงสาวกุล (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของ การใช้ผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนของโรงเรียนวัดมุลินทวาปีวิหาร (เพชรานุกุลกิจ) อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเรียงความสูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเรียงความสูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 และพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเรียงความสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001

สมมติฐานข้อที่ 2 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาและนักเรียนที่ได้รับการสอนเรียงความแบบปกติ มีความสามารถทางการเรียงความแตกต่างกัน ผลจากการวิเคราะห์พบการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญากับการสอนเรียงความแบบปกติส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยที่นักเรียนที่ได้รับ

การสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญามีความสามารถทางการเรียงความสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอน

เรียงความแบบปกติ แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเป็นแผนการสอนที่ช่วยบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายมุมมอง สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์หรือจัดหมวดหมู่ได้กว้างและชัดเจน ทำให้สมองได้คิดและช่วยในการจัดระบบความคิดและจัดระเบียบเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ

และใช้ในการพัฒนาความคิดรวบยอดให้เด็กได้ทำงานตามธรรมชาติ แผนผังทางปัญญาสามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนและง่ายต่อการจดจำ เพราะได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิด เห็นอย่างเต็มที่ทำให้เกิดความสนุกสนานและท้าทายทำให้ผู้เรียนเกิดความกระฉับในเนื้อหาโครงสร้างเป็นภาพรวม เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีความคงทนในการเรียนรู้ (Buzan, 1997 : 57) ในขณะที่นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ นักเรียนนำเสนอออกมาในรูปของรายละเอียดปลีกย่อย ไม่ได้คิดเป็นระบบแต่เป็นด้วยประสบการณ์ ความรู้ และความสามารถของนักเรียนเองที่มีความสามารถจดจำคำศัพท์ได้มากเพียงใดที่จะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนดีขึ้นเท่านั้นซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของประภาวัลย์ แพร่วาณิชย์ (2543 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลหลังการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และยังสอดคล้องกับนิปาตีเมาะ หะยิหามะ (2546 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้แผนผังทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสองภาษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ที่พบว่า การสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 และสอดคล้องกับ กรแก้ว แก้วคงเมือง (2544 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกสร้างแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความเข้าใจ และความคงทนของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับ ปฐมธิดา นาใจคง (2544:บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้แผนผังปัญญา และการกำกับตนเองที่มีต่อทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนทัศนคติต่อวิชาภาษาไทย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงาน การวิจัยของ สเทน (Sten, 1998 : 125-131) ที่ได้ศึกษา ผลของการใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในระดับมหาวิทยาลัย โดยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

สมมติฐานที่ 3 การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานกับครูประเมินผลงาน และ แสดงความคิดเห็นส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกัน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงานกับครูประเมินผลงาน และ แสดงความคิดเห็นส่งผลต่อความสามารถทางการเรียงความของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน และ แสดงความคิดเห็นมีความสามารถทางการเรียงความสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูประเมินผลงาน แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนได้แก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้องในการเรียนครั้งต่อไป โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงที่จะทำให้การกระทำของผู้เรียนเข้าใกล้เกณฑ์ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดี เช่น การแสดงความคิดเห็นยังจะช่วยให้ผู้เรียน รู้จักเลือกการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเมื่อพบสิ่งเร้าใหม่ทั้งยังเป็นการเสริมแรงต่อการเรียนรู้ทั้งในด้าน ทฤษฎีและปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะการให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้นักเรียนได้ทราบผลงานของตนเองว่าถูกต้องหรือไม่ ผิดพลาด อย่างไร เพียงใด จะแก้ไขอย่างไร เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้ สามารถปรับปรุงตนเองและเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กนกพรพรณ เคียนทอง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้าที่มีต่อความสามารถในการเขียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ พบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีกับนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้ามีความสามารถในการเขียน ภาษาอังกฤษดีขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และยังสอดคล้องกับสุวัฒนา พรหมหล่อ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบ ควบคุมกับการเสริมแรงทางสังคมและ การใช้เทคนิคแม่แบบควบคุมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อ พัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญ วิทยา อำเภอกอเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบควบคุมกับการให้ ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับ เจริญทิพย์ เปี่ยมทองคำ (2541:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบวิพากษ์กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบให้คะแนน เพื่อพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดนาครปรก กรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนที่ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบวิพากษ์มีการเขียนสะกดคำภาษาไทยถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับคิวเยอร์ และซัลลิแวน (Dwyer and Sullivan 1993 : 137-141) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความชอบของนักเรียนที่มีต่อการให้คะแนนวิชาความเรียงโดยครูและเครื่องคอมพิวเตอร์กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาให้กลุ่มตัวอย่างเขียนเรียงความที่ได้รับมอบหมายจากครู โดยครูจะตรวจ 3 ทักษะ คือ เรื่องที่ 1. เรียงความครึ่งหนึ่งครูเป็นผู้ตรวจให้คะแนนเอง เรื่องอีกครั้งตรวจโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ เรื่องที่ 2. ตรวจทั้งครูและเครื่องคอมพิวเตอร์สลับกัน เรื่องที่ 3. ให้ นักเรียนเลือกว่าจะให้ครูหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจ ผลจากการทดลองพบว่า 87 % ของนักเรียนทั้งหมดเลือกที่จะให้ครูตรวจ และวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูมากกว่าที่จะให้เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจ และ นักเรียนเหล่านี้ (93%) บอกว่าชอบวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นข้อความจากครู เพราะจะทำให้แก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

1.1 ครูที่สอนเรียงความภาษาไทยควรนำเทคนิคแผนผังทางปัญญาไปใช้สอนร่วมกับการที่ครูตรวจผลงานแล้วแสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นการเพิ่มและพัฒนาทักษะความสามารถทางการเรียงความให้สูงขึ้น

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรียงความในวิชาภาษาไทยโดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญานั้น ครูควรอธิบาย ขั้นตอนและวิธีการเรียนให้เข้าใจเสียก่อน รวมทั้งควรมีการฝึกวิธีเรียนก่อน ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและทำกิจกรรมได้ถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับไปทดลองใช้กับการสอนเขียนในวิชาภาษาอังกฤษหรือวิชาอื่น ๆ

2.2 ควรนำรูปแบบการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3 ควรมีการศึกษารูปแบบของการสอนเรียงความโดยใช้แผนผังทางปัญญาที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น