

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เพื่อ

1. หาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 90/90
90 ตัวแรกหมายถึงนักเรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัดที่ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 90
90 ตัวหลัง หมายถึงนักเรียนสามารถทำข้อสอบหลังจากทำแบบฝึกหัดที่ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 90
2. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนและหลังทำแบบฝึกหัด

ขั้นตอนทดลองกลุ่มเล็ก

ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกหัดที่ได้ออกไปปรับปรุงหลังจากการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ 1 คนและอาจารย์ 1 คน แล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กจำนวน 35 คน โดยให้ทำแบบสอบเสียก่อนก่อนนั้นก็ให้ทำแบบฝึกหัด เมื่อทำแบบฝึกหัดจบแล้วจึงได้ให้ทำแบบสอบอีกครั้งหนึ่ง นักเรียนใช้เวลาในการทำแบบสอบเฉลี่ยประมาณ 30 นาที ใช้เวลาในการทำแบบฝึกหัดโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมง 30 นาที ผลการทดลองปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดลองกลุ่มเล็ก (จำนวนนักเรียน 35 คน)

| คะแนน | รวม | เฉลี่ย | เฉลี่ยร้อยละ |
|-------------------------|-------|--------|--------------|
| ก่อนทำแบบฝึกหัด | 1107 | 31.63 | 63.26 |
| หลังทำแบบฝึกหัด | 1419 | 40.54 | 81.08 |
| ความก้าวหน้า | 312 | 8.9 | 17.8 |
| ค่าขอบที่ทำแบบฝึกหัดถูก | 19551 | 558.6 | 89.23 |

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า

1. นักเรียนทำข้อสอบก่อนทำแบบฝึกหัดได้เฉลี่ยร้อยละ 63.26 (คุณภาพผวก ง.)
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 89.23 ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานร้อยละ 90 ตัวแรก (คุณภาพผวก ง.)
3. นักเรียนทำข้อสอบภายหลังทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.08 ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานร้อยละ 90 ตัวหลัง (คุณภาพผวก ง.)

แบบฝึกหัดทักษะที่สร้างซึ่งมีประสิทธิภาพเพียง 89.23/81.08 ซึ่งแสดงว่าแบบฝึกหัดที่สร้างซึ่งมีประสิทธิภาพไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 89.23 และทำข้อสอบภายหลังทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.08 ผู้วิจัยจึงนำแบบฝึกหัดไปแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่งโดย

1. จัดเรียงลำดับหน้าใหม่โดยพิจารณาจากง่ายไปหายาก
2. เรียบเรียงและแก้ไขคำสั่งให้กระชับและชัดเจนมากขึ้น ข้อใดที่มีคำสั่งมากกว่า 1 คำสั่ง ก็จะขีดเส้นใต้ไว้ให้เป็นคำสั่งแยกกันอย่างชัดเจน
3. เปลี่ยนคำบางคำที่นักเรียนไม่รู้จักให้เป็นคำที่นักเรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. แก้ไขปรับปรุง รูปภาพ และตัวอักษรให้ชัดเจนมากขึ้น

ชั้นทดลองกลุ่มใหญ่

เมื่อผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกหัดแล้วได้ทั้งหมด 46 ข้อ 629 คำตอบ จากนั้นได้นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 100 คน ตามลำดับขั้น คือ ให้ทำข้อสอบก่อนทำแบบฝึกหัด ต่อมาให้ทำแบบฝึกหัด แล้วให้ทำข้อสอบหลังจากทำแบบฝึกหัดแล้ว ปรากฏว่านักเรียนทำข้อสอบก่อนทำแบบฝึกหัดใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 30 นาที ใช้เวลาทำแบบฝึกหัดโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมง และใช้เวลาทำข้อสอบหลังทำแบบฝึกหัดโดยเฉลี่ยประมาณ 20 นาที ซึ่งปรากฏผลตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดลองกลุ่มใหญ่ (จำนวนนักเรียน 100 คน)

| คะแนน | รวม | เฉลี่ย | เฉลี่ยร้อยละ |
|------------------------|-------|--------|--------------|
| ก่อนทำแบบฝึกหัด | 3048 | 30.48 | 60.96 |
| หลังทำแบบฝึกหัด | 4200 | 42.00 | 84.00 |
| ความก้าวหน้า | 1152 | 11.52 | 23.04 |
| คำตอบที่ทำแบบฝึกหัดถูก | 58325 | 583.25 | 92.73 |

จากผลการวิเคราะห์แบบฝึกหัด แสดงให้เห็นว่า

1. นักเรียนจำนวน 100 คน ทำข้อสอบก่อนทำแบบฝึกหัด จำนวน 50 ข้อ ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 60.96 ของคะแนนทั้งหมด (ดูภาคผนวก ฉ.)
2. นักเรียนจำนวน 100 คน ทำข้อสอบหลังจากทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 84.00 ของคะแนนทั้งหมด (ดูภาคผนวก ฉ.)

3. นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร จำนวน 100 คน ทำข้อสอบจำนวน 50 ข้อ มีความก้าวหน้าเฉลี่ยร้อยละ 23.04 (ดูภาคผนวก ฉ.)

4. นักเรียนจำนวน 100 คน ทำแบบฝึกหัดจำนวน 46 ข้อ มีค่าคอม 629 ค่าคอม ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 92.73 ของจำนวนค่าคอมทั้งหมด ดังนั้นประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น คือ $92.73/84.00$ แสดงว่าแบบฝึกหัดนี้มีประสิทธิภาพยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดูภาคผนวก จ.)

เพื่อให้เห็นความแตกต่างของความสามารถก่อนทำแบบฝึกหัดและหลังทำแบบฝึกหัด ผู้วิจัยจึงทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนทำแบบฝึกหัดและหลังทำแบบฝึกหัด คะแนนทดสอบก่อนทำแบบฝึกหัดเฉลี่ยร้อยละ 60.96 คะแนนทดสอบหลังทำแบบฝึกหัดเฉลี่ยร้อยละ 84.00 ค่า t ที่ได้ = 26.79 (ดูภาคผนวก ช.) มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังทำแบบฝึกหัดมากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนทำแบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นั้นแสดงว่าแบบฝึกหัดทักษะภาษาไทยทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย