

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ

จากการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 80 คน แล้วนำมาวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 50 เปอร์เซนต์ พบว่า กลุ่มต่ำได้คะแนนตั้งแต่ 17 ถึง 25 กลุ่มสูงมีคะแนนตั้งแต่ 26 ถึง 36 แบบทดสอบมีค่าระดับความยากอยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.80 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.45 ดังรายละเอียดการคำนวณที่แสดงในตารางที่ 3 ในภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

จากการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 21 ได้ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ 0.62 ดังรายละเอียดการคำนวณที่แสดงในตารางที่ 4 ในภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าข้อสอบดังกล่าวมีคุณภาพดี สามารถนำไปทดสอบได้

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการทดลองชั้น 1 คน ปรากฏว่านักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนได้ 15 ข้อ จากจำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 37.5 ทำแบบทดสอบหลังบทเรียนได้ 25 ข้อ จากจำนวน 40 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 62.5 และทำแบบฝึกหัดได้ 169 ข้อ จากจำนวน 217 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 77.88

จากการพิจารณาอย่างละเอียด พบว่านักเรียนทำคะแนนแบบฝึกหัดในบทเรียน
หน่วยต่าง ๆ ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 85 ทุกหน่วย จึงจำเป็นต้องแก้ไขทั้งในด้านเนื้อหา
บทเรียน และด้านเทคนิคการศึคษา เป็นต้นว่า เพิ่มภาพที่ 15 ในบทเรียนหน่วยที่ 1 สรุ-
พหน้าทีประการแรกของกริยาช่วย แก้ไขคำบรรยายในบทเรียนแต่ละหน่วยให้กระทัดรัดเข้าใจ
ง่ายขึ้น ปรับปรุงแบบฝึกหัดให้ง่ายขึ้น ในด้านเทคนิคการผลิตบทเรียนได้ตัดเพลงประกอบบาง
ส่วน และกำหนดช่วงเวลาทำแบบฝึกหัดแต่ละตอนให้เหมาะสม

ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน ปรากฏในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน

	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (400)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (400)	คะแนนความ ก้าวหน้า	คะแนนแบบ ฝึกหัด (2170)
รวม	281	349	68	1937
เฉลี่ย	28.1	34.9	6.8	193.7
เฉลี่ยร้อยละ	70.27	87.25	16.98	89.26

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนหนึ่งคนทำแบบทดสอบหลังบทเรียนได้เฉลี่ย
ร้อยละ 87.25 ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด และทำแบบฝึกหัดเฉลี่ยได้ร้อยละ 89.26
ของจำนวนแบบฝึกหัดทั้งหมด แสดงว่าบทเรียนถึงเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 85/85

ถึงแม้บทเรียนจะถึงเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 แต่ผู้วิจัยพบว่าแบบฝึกหัดและแบบ-
ทดสอบบางข้อมีนักเรียนทำถูกไม่ถึงร้อยละ 85 โดยเฉพาะประโยคเกี่ยวกับการใช้ Passive
Voice นั้น นักเรียนยังทำผิดมาก จึงได้ปรับปรุงเรื่องของ Passive Voice ซึ่งมื่ออยู่
ในบทเรียนหน่วยที่ 1, 2 และ 6 ให้เข้าใจง่ายขึ้น โดยปรับปรุงคำอธิบาย และเพิ่มกรอบ
ตัวอย่าง

หลังการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก 10 คนนี้แล้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุงภาพสไลด์ใหม่บางภาพ ในด้านการจัดภาพ การกำหนดพื้นสีของภาพ เช่น เปลี่ยนจากพื้นสีเข้มเป็นสีอ่อน เพื่อความชัดเจน ของภาพและตัวอักษร พร้อมทั้งบันทึกเสียงใหม่ในบางหน่วย เพื่อเตรียมทดลองภาคสนามต่อไป

ผลการทดลองภาคสนาม 100 คน ซึ่งเป็นการทดลองขั้นสุดท้าย แสดงไว้ในตาราง ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดลองภาคสนาม 100 คน

	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (4000)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (4000)	คะแนนความ ก้าวหน้า	คะแนนแบบ ฝึกหัด (21700)
รวม	2238	3439	1201	18836
เฉลี่ย	22.38	34.39	12.01	188.36
เฉลี่ยร้อยละ	55.95	85.97	30.02	86.80

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการทดลองภาคสนาม 100 คน นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 85.97 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด และทำแบบฝึกหัดเฉลี่ยได้ร้อยละ 86.80 ของจำนวนแบบฝึกหัดทั้งหมด และหลังจากเรียนบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนมีความรู้เรื่อง "กริยาช่วย" หรือ Auxiliary Verbs เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 30.02

ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความมีนัยสำคัญของผลการทดลอง

การวิเคราะห์ผลการทดลองเพื่อหาความมีนัยสำคัญของผลการทดลองนั้น ผู้วิจัยได้นำคะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียนบทเรียนของการทดลองภาคสนาม มาคำนวณหาความมีนัยสำคัญของผลต่าง ผลปรากฏว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนบทเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนบทเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01 ดังรายละเอียดการคำนวณที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 ในภาคผนวก