

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Parts of Speech ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญ
(นำเสนอในตาราง 2-3)

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญ
(นำเสนอในตาราง 4)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech ระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบปกติ (นำเสนอในตาราง 5)

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตาราง 2

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ด้านเนื้อหา		
- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
- เนื้อหามีความต่อเนื่องเป็นลำดับ	4.00	ดี
- เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	ดี
- เนื้อหามีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.33	ดี
- มีความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	3.67	ดี
รวม	4.00	ดีมาก
ด้านการใช้ภาษา		
- ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	3.67	ดี
- มีความชัดเจนในภาษาเพื่อการอธิบาย	3.67	ดี
- มีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.00	ดี
รวม	3.78	ดี
รวมทั้งฉบับ	3.89	ดี

จากตาราง 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทั้งฉบับอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89

ด้านเนื้อหา มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับดี (4.00) โดยมีคะแนนในเรื่องเนื้อหาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย มีค่ามากที่สุด อยู่ในระดับดี (4.33) รองลงมาคือ ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความต่อเนื่องของเนื้อหา และเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันทั้งหมด ซึ่งอยู่ในระดับดี ที่ (4.00)

ด้านการใช้ภาษา มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับดี (3.78) โดยมีคะแนนในส่วนของการใช้ภาษาที่มีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียนมีค่ามากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับดี (4.00) รองลงมา คือ ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องและมีความชัดเจนในภาษาเพื่อการอธิบาย อยู่ในระดับดีเช่นกัน (3.67) โดยเกณฑ์การยอมรับความมีคุณภาพของสื่อต้องอยู่ในระดับตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฉบับนี้มีคุณภาพด้านเนื้อหาดี และสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค

ตาราง 3

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ส่วนนำของบทเรียน		
- น่าสนใจ ดึงดูดใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ	3.67	ดี
- ความน่าสนใจของเสียงประกอบ	3.67	ดี
- เมนูหลักมีโครงสร้าง/องค์ประกอบ ครบถ้วน เหมาะสม	4.00	ดี
รวม	3.78	ดี
การออกแบบระบบการเรียนการสอน		
- มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา	4.00	ดี
- การนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม	4.00	ดี
- มีความครบถ้วนของเนื้อหาสามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.00	ดี
รวม	4.00	ดี
องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย		
- ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย และเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.67	ดีมาก
- ความเหมาะสมของสีพื้น กับเนื้อหาที่นำเสนอ	4.00	ดี
- ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	3.67	ดี
- ความเหมาะสมของเสียงเพลงประกอบ	3.66	ดี
- มีการให้ผลย้อนกลับและการเสริมแรง	4.67	ดีมาก
รวม	4.13	ดี
รวมทั้งฉบับ	3.97	ดี

จากตาราง 3 สามารถสรุปได้ว่าผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทั้งฉบับ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97

ส่วนนำของบทเรียน มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับดี (3.78) หรือ โดยมีคะแนนในเรื่องเมนูหลักมีโครงสร้าง/องค์ประกอบ ครบถ้วน เหมาะสม มีค่ามากที่สุด อยู่ในระดับดี (4.00) รองลงมาคือความน่าสนใจ ดึงดูดใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจและความน่าสนใจของเสียงประกอบ อยู่ในระดับดี (4.00)

การออกแบบระบบการเรียนการสอน มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับดี (4.00) โดยมีคะแนนในเรื่องการลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา การนำเสนอแต่ละตอนมีความเหมาะสม และมีความครบถ้วนของเนื้อหาสามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับดี (4.00) ทั้งหมด

องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย มีผลการประเมินรวม อยู่ในระดับดี (4.13) โดยมีคะแนนในเรื่องลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน และการให้ผลย้อนกลับและการเสริมแรงมีค่ามากที่สุด อยู่ในระดับดีมาก (4.67) และรองลงมาคือ ความเหมาะสมของสีพื้นกับเนื้อหาที่นำเสนอ อยู่ในระดับดี เช่นกัน (4.00) โดยเกณฑ์การยอมรับความมีคุณภาพของสื่อต้องอยู่ในระดับตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฉบับนี้มีคุณภาพด้านเทคนิคดีและสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Parts of Speech ระหว่าง กลุ่มที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบปกติ

ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เท่ากับ 80/80 และดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาประสิทธิภาพเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยได้ใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 คน ที่มีระดับ

ผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง กลาง อ่อน และที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 2 หาประสิทธิภาพเป็นกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้ใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 3 หาประสิทธิภาพภาคสนาม ผู้วิจัยได้ใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่ง ได้ผลการทดลอง ดังนี้

ตาราง 4

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง *Parts of Speech*

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
แบบรายบุคคล				
แบบฝึกหัด	3	44	35.00	79.55
แบบทดสอบ	3	30	24.00	80.00
แบบกลุ่มเล็ก				
แบบฝึกหัด	9	44	35.22	80.05
แบบทดสอบ	9	30	24.33	81.11
แบบภาคสนาม				
แบบฝึกหัด	20	44	35.35	80.34
แบบทดสอบ	20	30	24.95	83.17

จากตาราง 4 สามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Parts of Speech แบบรายบุคคล มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 79.55/80.00 แบบกลุ่มเล็ก มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80.05/81.11 และแบบภาคสนาม มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80.34/83.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

ตาราง 5

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Sig.
กลุ่มทดลอง	20	25.25	1.446	6.725*	0.000
กลุ่มควบคุม	20	23.95	1.146		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองเท่ากับ 25.25 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.446 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.146 ค่า *t* เท่ากับ 6.725 และค่า sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01