

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยขอเสนอผลโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 1 ผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นการใช้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

การทดลอง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนแบบฝึกหัด	57	47.07	82.57
คะแนนแบบทดสอบ	20	16.20	81.00
ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ			82.57/81.00

จากตารางที่ 1 ผลการทดลองกับนักเรียนชั้นการใช้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัด ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.57 และค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบทดสอบ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.00 จากการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าร้อยละ 82.57/81.00 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ 80/80 หมายถึง บทเรียนนี้มีประสิทธิภาพดี จึงสามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (n=30)

ผลสัมฤทธิ์	n	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	14.33	2.05		
หลังเรียน	30	16.57	1.22	-5.704	.000**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense มีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้น

ตอนที่ 3 การหาความคงทนในการจำของกลุ่มตัวอย่าง จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 3 ความคงทนในการจำของกลุ่มตัวอย่าง จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (n=30)

คะแนนความคงทน	n	\bar{X}	S.D.	t	p
สัปดาห์ที่ 2	30	12.63	2.07	1.997	.055
สัปดาห์ที่ 4	30	11.60	3.46		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำหลังการเรียนทั้งช่วง 2 และ 4 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense พบว่า คะแนนความคงทนสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4 ลดลงตามลำดับ โดย ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนสัปดาห์ที่ 2 สูงกว่าสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ไม่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคงทนในการจำ

ข้อวิจารณ์

จากผลการวิจัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่า

1. ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 82.57/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ร้อยละ 82.57 และนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ร้อยละ 81.00 แสดงว่า

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากปัจจัยหลายประการ คือ

1.1 จากคุณลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เป็นสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ มีการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตน ซึ่งสอดคล้องกับบูรณะ (2538 : 28-32) ที่ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด เป็นลักษณะบทเรียนที่สามารถเลือกบทเรียนที่จะเรียนได้ตามระดับความสามารถของผู้เรียน มีแบบฝึกหัดให้ทำเพื่อทดสอบระดับความรู้ และสามารถทบทวนบทเรียนได้เมื่อยังไม่เข้าใจหรือมีความรู้ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และให้ผลป้อนกลับโดยทันที ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลความเข้าใจของตนเองได้

1.2 ในกระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้มีการตรวจสอบและตรวจทานจากผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนได้มีการประเมินผลระหว่างการผลิต โดยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ออกแบบและสร้างขึ้นไปทดลองใช้ มีการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. จากการเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Present Perfect Simple Tense ปรากฏว่า ผลการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยาณี (2545) ซึ่งทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอาหรับ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

3. ด้านความคงทนในการจำ จากการเปรียบเทียบคะแนนภายหลังจากที่การเรียนผ่านไป แล้ว 2 และ 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากปัจจัยหลายประการ คือ

3.1 ในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยไปทำการทดลองเพื่อวัดความคงทนในการจำ เป็นช่วงระหว่างการสอบปลายปี ผู้เรียนเกิดความเหนื่อยล้าจากการสอบก่อนที่จะทำการทดลอง ทำให้ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นที่จะเรียน ถือเป็นสิ่งรบกวนขณะจำอันเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลืม ซึ่งสอดคล้องกับกมลรัตน์ (2523) ที่กล่าวว่า การมีสิ่งรบกวนขณะจำจะทำให้เกิดการลืม

3.2 ผู้เรียนขาดการฝึกฝน เนื่องจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของทางโรงเรียนจะเปิดให้ใช้เฉพาะในเวลาเรียนเพราะขาดบุคลากรในการดูแลกำกับขณะที่มีผู้มาใช้บริการ และตารางการใช้ห้องในแต่ละวันก็ไม่ตรงกับชั่วโมงที่ผู้เรียนว่าง ผู้เรียนจึงไม่สามารถกลับไปทบทวนบทเรียนได้ สอดคล้องกับกมลรัตน์ (2523) ที่กล่าวว่า ลืมเพราะการขาดการฝึกฝน

3.3 ผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของการทำแบบทดสอบ เนื่องจากคิดว่าคงไม่ได้ใช้สิ่งที่ได้เรียนนี้อีก ซึ่งสอดคล้องกับสุชา (2540) ที่กล่าวถึงสาเหตุของการลืมไว้ว่า ลืมเพราะไม่ค่อยได้ใช้สิ่งที่เรียนรู้อะไรแล้ว

3.4 ระยะห่างของเวลาที่ใช้ในการทดลองแต่ละครั้งทำให้ผู้เรียนเกิดการลืม สอดคล้องกับกมลรัตน์ (2523) ที่กล่าวว่า ระยะเวลา เป็นตัวแปรที่ทำให้เกิดการลืมได้ เช่นเดียวกับผลการทดลองของ Ebbinghaus (1985 อ้างถึงใน วรรณิ, 2546:110) ซึ่งทำการทดลองแล้วพบว่า ยิ่งระยะเวลาหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้วนานเท่าใด ยิ่งทำให้เกิดการลืมมากเท่านั้น

จากข้อวิจารณ์ข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เรียนยังสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตน และทราบความก้าวหน้าของตนจากข้อมูลป้อนที่ได้รับในการเรียนด้วย นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานไปกับการเรียน เพราะเป็นสื่อที่ได้นำทั้งข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ส่วนด้านความคงทนการที่ผู้เรียนไม่มีความคงทนในการจำเนื่องจากมีสิ่งรบกวนในช่วงเวลาทำการทดลอง ผู้เรียนขาดการฝึกฝนที่ต่อเนื่อง ผู้เรียนไม่ให้ความสำคัญกับการทำแบบทดสอบเนื่องจากไม่ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและระยะห่างของเวลาที่ใช้ในการทดลองแต่ละครั้งทำให้ผู้เรียนเกิดการลืม ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงน่าจะเป็นแนวทางในการเลือกรูปแบบสื่อการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเป็น

ประโยชน์สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยที่มีรูปแบบวิธีการทำนองเดียวกันนี้ อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่นต่อไป