

บทที่ 4

ผลการค้นคว้าอิสระและอภิปรายผล

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรพนามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ค้นคว้าอิสระขอเสนอผลของการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

4.1 ผลการค้นคว้าอิสระ

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ เป็นการสร้างเพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรพนาม ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2521 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นการเรียนแบบเอกัตบุคคล มีส่วนประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1) วัตถุประสงค์ของการเรียน
- 2) เนื้อหาที่บรรจุในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) แบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน
- 5) ค่าประสิทธิภาพ
- 6) ค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index)

- 1) วัตถุประสงค์ของการเรียน
 - (1) นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำสรพนามได้
 - (2) นักเรียนสามารถบอกชนิดของคำสรพนามได้
 - (3) นักเรียนสามารถอธิบายการใช้คำสรพนามได้
 - (4) นักเรียนสามารถแต่งประโยคโดยใช้คำสรพนามได้

2) เนื้อหาที่บรรจุในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- (1) ความหมายของคำสรรพนาม
- (2) ชนิดของคำสรรพนาม
- (3) การใช้คำสรรพนามในรูปแบบต่าง ๆ

เนื้อหาดังกล่าว ผู้ค้นคว้าอิสระได้นำมาสร้างเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 67 กรอบ (Frame) ในจำนวนนี้เป็นกรอบ (Frame) ที่เป็นคำถาม จำนวน 40 กรอบ (Frame) ที่เหลือเป็นกรอบ (Frame) เนื้อหาที่ให้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

ตารางที่ 4 กรอบเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม

กรอบที่	เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์ข้อที่
1 - 8	บทนำ	-
9 - 30	แบบทดสอบก่อนเรียนข้อที่ 1-20	1, 2, 3, 4
31	ความหมายของคำสรรพนาม	1
32 - 34	ชนิดของคำสรรพนาม	1, 2, 3
35 - 45	การใช้คำสรรพนาม แบบฝึกหัดข้อที่ 1 - 10	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4

ตารางที่ 4 กรอบเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม (ต่อ)

กรอบที่	เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์ข้อที่
46 - 65	แบบทดสอบหลังเรียนข้อที่ 1-20	1, 2, 3, 4
66 - 67	สรุปคะแนน จบบทเรียน	-

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้ค้นคว้าอิสระได้สร้างขึ้นเป็น
แบบคู่ขนาน มีจำนวนชุดละ 20 ข้อ ซึ่งครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 4 ข้อ

ตารางที่ 5 วัตถุประสงค์และจำนวนข้อสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน

วัตถุประสงค์ของการเรียน	จำนวนข้อสอบ
ข้อที่ 1	5
ข้อที่ 2	5
ข้อที่ 3	5
ข้อที่ 4	5

4) แบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน

แบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 10 ข้อ คำถามเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก คือ a,b,c,d ให้นักเรียนเลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แบบฝึกปฏิบัติดังแสดงในภาคผนวก ข

5) ค่าประสิทธิภาพ

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ได้กระทำเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทดลองรายบุคคลแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one testing) กับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 1 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพ เป็น $76.66/78.33$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ $65/65$

2. ทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small group testing) กับนักเรียนจำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพเป็น $75.55/78.88$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ $70/70$

3. ทดลองแบบภาคสนาม (Field testing) กับนักเรียนจำนวน 30 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 10 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพเป็น $75.66/79.50$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ $75/75$

ตารางที่ 6 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลอง	จำนวน คน	ค่าประสิทธิภาพ		เกณฑ์ มาตรฐาน
		กระบวนการ	ผลลัพธ์	
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	76.66	78.33	60/60
กลุ่มย่อย	9	75.55	78.88	65/65
ภาคสนาม	30	75.66	79.50	75/75

6) ค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index)

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ได้ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ปรากฏว่าเมื่อทำการทดลองกับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลางและต่ำ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล 0.55 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (.50)

2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการทดลองแบบกลุ่มย่อย ปรากฏว่าเมื่อทำการทดลองกับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลางและต่ำ จำนวน 9 คน ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล 0.51 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (.50)

3) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการทดลองแบบภาคสนาม ปรากฏว่าเมื่อทำการทดลองกับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลางและต่ำจำนวน 30 คน ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล 0.52 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (.50) รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลอง	จำนวนนักเรียน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	0.55
กลุ่มย่อย	9	0.51
ภาคสนาม	30	0.52

4.2 อภิปรายผล

ผู้ค้นคว้าอิสระขออภิปรายผลซึ่งเป็นผลของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรพนาม ดังนี้

จากผลการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรพนาม ที่สร้างขึ้นนี้สามารถให้ความรู้ความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีค่าดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่ว่าจะเป็นการทดลองในแบบใด โดยเฉพาะในการทดลองแบบภาคสนามมีค่าดัชนีประสิทธิผล ถึง .52

การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับการนำมาใช้ในการเรียนการสอนจึงทำให้นักเรียนทุกคนมีความตั้งใจ ตื่นเต้น และสนใจที่จะเรียนอยู่ตลอดเวลา ข้อสังเกตนี้ได้สอดคล้องกับ Malone (1980) ซึ่งเป็นนักวิจัยที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนุกสนานในการเรียน

จากประสบการณ์การสอนวิชาภาษาอังกฤษของผู้ค้นคว้าอิสระเป็นเวลา มากกว่า 15 ปี พบว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายได้ในเวลาอันสั้น