

## บทที่ 5

### สรุปการค้นคว้าอิสระและข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้เป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ค้นคว้าอิสระได้สรุปการค้นคว้าอิสระและข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าอิสระ

เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

#### 5.2 กลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการทดลอง

กลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 42 คน ซึ่งได้มาจากการแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามเกรดเฉลี่ยของภาคเรียนที่ 1 ดังนี้

ระดับผลการเรียนสูง คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 3.00-4.00

ระดับผลการเรียนปานกลาง คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-2.99

ระดับผลการเรียนต่ำ คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 0.00-2.49

คัดเลือกนักเรียนจากนักเรียนแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับ 14 คน รวม 42 คน

### 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ประกอบด้วย

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้ค้นคว้าอิสระสร้างขึ้นด้วยคำสั่งภาษาปาสคาล (Pascal) เพื่อใช้สอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 75.66/79.50 และค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.52

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้ค้นคว้าอิสระสร้างเอง ซึ่งมีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง .25-.75 มีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ระหว่าง .22 - .78 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

### 5.4 วิธีดำเนินการค้นคว้าอิสระ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าอิสระได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม และได้ทดลองเพื่อหาค่าประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีการเตรียมนักเรียนก่อนการทดลอง 1 วัน และได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดลองรายบุคคลแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one testing) กับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 1 คน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพ เป็น  $76.66/78.33$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ  $65/65$  และค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ  $0.55$

ขั้นที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small group testing) กับนักเรียนจำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 3 คน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพเป็น  $75.55/78.88$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ  $70/70$  และค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ  $0.51$

ขั้นที่ 3 ทดลองแบบภาคสนาม (Field testing) กับนักเรียนจำนวน 30 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 10 คน ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่าได้ค่าประสิทธิภาพเป็น  $75.66/79.50$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ  $75/75$  และค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ  $0.52$

#### 5.5 สรุปผลการค้นคว้าอิสระ

จากการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าอิสระได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักการของบทเรียนโปรแกรมแบบเรียงลำดับเส้นตรง เพื่อใช้สอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรพนาม ซึ่งได้ทดลองเพื่อหาค่าประสิทธิภาพ และค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วดังนี้

1. ทดลองรายบุคคลแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุง ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ  $76.66/78.33$  ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ  $0.55$

2. ทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small group testing) เพื่อดูผลการปรับปรุงในชั้นแรก และหาข้อบกพร่องที่อาจมีอยู่ก่อนที่จะนำไปทดสอบในภาคสนาม ชั้นนี้ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 75.55/78.88 ได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.51

3. ทดลองแบบภาคสนาม (Field testing) สำหรับชั้นนี้ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 75.66/79.50 ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.52

## 5.6 ข้อเสนอแนะ

### 5.6.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลการค้นคว้าอิสระครั้งนี้เป็นข้อมูลสำคัญประการหนึ่งสำหรับผู้ที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไปเพื่อให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีการพัฒนาในเรื่องของรูปภาพกราฟิกที่สวยงามและมีเสียงประกอบด้วย เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ตลอดของการเรียนและผู้ค้นคว้าอิสระเห็นว่าควรมีการฝึกอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก่ครู-อาจารย์ โดยใช้วิธีการอย่างง่าย ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

### 5.6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยและการค้นคว้าอิสระต่อไป

เนื่องจากการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษามากขึ้น ผู้ค้นคว้าอิสระขอเสนอแนะให้มีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้สอนในวิชาอื่น ๆ บ้าง และควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ ไปทดลองสอนเปรียบเทียบกับสื่อการสอนประเภทอื่น ๆ เช่นกับการสอนปกติหรือกับชุดการสอนในเนื้อหาเดียวกันเพื่อดูว่าสื่อประเภทใดที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากัน