

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนต่างชาติ โรงเรียนนานาชาติ มีความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเพื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนต่างชาติ ชั้น Year 1 ให้มีประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอเสนอผลการพัฒนาบทเรียน ดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือ ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนต่างชาติ ชั้น Year 1 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 6 ตอน คือ ตอนที่ 1 เรื่อง สี ตอนที่ 2 เรื่อง ตัวเลข ตอนที่ 3 เรื่อง ร่างกาย ตอนที่ 4 เรื่อง ผลไม้ ตอนที่ 5 เรื่อง คำสั่งง่ายๆ ตอนที่ 6 เรื่อง ยานพาหนะ มีลักษณะดังนี้

1.1 เป็นโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาในระบบมัลติมีเดีย คือมี ภาพ เสียง และเพลงประกอบ

1.2 มีเมนูของบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนบทเรียนไหนก่อนก็ได้ตามที่ผู้เรียน ต้องการ

1.3 มีการชี้แจงจุดประสงค์ของการเรียนก่อนเสนอเนื้อหา

1.4 ผู้เรียนสามารถศึกษาในบทอื่นต่อไปได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องศึกษาในบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่นั้นให้จบก่อน

1.5 การฝึกทักษะผู้เรียน เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว จะมีกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ โดยการให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในบทเรียน

1.6 ในขณะที่เรียน ผู้เรียนสามารถขอความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา ที่เกิดการติดขัดขึ้น ในบทเรียน

1.7 ผู้เรียนสามารถกลับเมนูหลักได้ทันทีเมื่อต้องการ

1.8 มีแบบทดสอบในแต่ละบทเรียน

1.9 มีการให้การเสริมแรงในขณะที่ทำแบบทดสอบ

1.10 เสนอเนื้อหาในลักษณะเมนูหลัก และเมนูย่อย

1.11 การมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะย้อนกลับไปดูเนื้อหาใหม่

1.12 ผู้เรียนสามารถเลือกได้ว่าจะเรียนเนื้อหาใดก่อน หลัง

1.13 ผู้เรียนสามารถออกจากเนื้อหาที่กำลังศึกษาอยู่ได้ทันทีที่ต้องการ

1.14 มีการบอกระดับคะแนน

1.15 มีการเก็บคะแนน พร้อมกับชื่อผู้เรียน และผู้เรียนสามารถกลับเข้ามาเรียนได้ใหม่

1.16 ผู้เรียนสามารถออกจากโปรแกรมได้ทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ

2. ผลการหาประสิทธิภาพพบทเรียนตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 จากกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นนักเรียนต่างชาติชั้น Year 1 ในโรงเรียนนานาชาติ เซนต์แอนดรู จัหวัดระยอง ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เฉพาะนักเรียนต่างชาติ จำนวน 20 คน โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเก็บคะแนนจากกิจกรรมระหว่างเรียนและการทดสอบหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพ ตรวจสอบให้คะแนน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ได้ผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนและการทดสอบหลังเรียน

การหาประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ยอัตราส่วน	ร้อยละ
กิจกรรมระหว่างเรียน	72	0.852	85.20
การทดสอบหลังเรียน	72	0.948	94.80

$N = 20$

จากตารางที่ 4 พบว่าผู้เรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ ...85.20... และผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ ...94.80... ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนต่างชาติมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ (รายละเอียดดูภาคผนวก ค)

การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแบบของกฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ สามารถนำมาประเมินค่าบทเรียนซึ่งมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าบทเรียนดังนี้

95-100	มีประสิทธิภาพดีมาก
90-94	มีประสิทธิภาพดี
80-89	มีประสิทธิภาพพอใช้
ต่ำกว่า 80	ต้องปรับปรุงแก้ไข

การคำนวณจากสูตร

$$E - CAI = 50(\bar{E}_a + \bar{E}_b)$$

$$E - CAI = 50(0.852 + 0.948) = 90$$

ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่องคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับเด็กต่างชาตินี้ได้นำไปคำนวณหาประสิทธิภาพบทเรียน และนำมาทำการประเมินค่าตามเกณฑ์ได้ร้อยละ 90.00 ดังนั้น โดยภาพรวมแล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับความเหมาะสมจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	3.80	เหมาะสมดี
ด้านการออกแบบ	3.70	เหมาะสมดี
รวม	3.75	เหมาะสมดี

จากตารางที่ 5 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทางด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมดี และทางด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมดีเช่นกัน โดยภาพรวมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย เรื่องคำศัพท์ภาษาไทยจึงมีความเหมาะสมในการเรียนรู้ในระดับเหมาะสมดี (รายละเอียดดูภาคผนวก ข)