

## บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านและเขียนคำที่ใช้ ฤ ฤา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้
- 5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านและเขียนคำที่ใช้ ฤ ฤา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนพร้อมคู่มือการใช้ โดยภายในบทเรียนประกอบไปด้วยเนื้อหาจำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ซึ่งในหน่วยการเรียนนั้นประกอบไปด้วย บทนำเข้าสู่เนื้อหา การนำเสนอเนื้อหาหลัก และแบบทดสอบ พร้อมทั้งแจ้งผลการประเมินให้ทราบ

ผลจากการทดลองปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพก่อนกระบวนการเรียน ( $E_{pre}$ ) เท่ากับ 22.91 และประสิทธิภาพหลังกระบวนการ ( $E_{post}$ ) เท่ากับ 83.54 เปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 60.63 ดังนั้น สรุปได้ว่าบทเรียนสำเร็จคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลทางการเรียนสูงขึ้นเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

หน่วยการเรียนรู้มีอยู่ 2 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1,2 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 84.17 และค่าประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) มีค่าเท่ากับ 83.54 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียน คือ  $84.17/83.54$  สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้  $80/80$

สรุป ผลจากการหาค่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้น ผลปรากฏว่าได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนอยู่ในเกณฑ์ดี

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การอ่านและเขียนคำที่ใช้ ฤ ฤฯ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิผลทางการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากการสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาโดยมีการวางแผนเพื่อควบคุม คุณภาพทุกขั้นตอนในการสร้าง ทั้งหมด 5 ขั้นตอนตามขั้นตอนของไพโรจน์ ตรีธนากุล ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ เข้มพินิจ โดยมีผู้เชี่ยวชาญแนะนำข้อบกพร่องและการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้น จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผู้เรียนมี ประสิทธิผลทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นจึงมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้จริง บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นมี กระบวนการเรียนการสอนคือ การนำเข้าสู่บทเรียน การนำเสนอเนื้อหาสาระ การจัดเนื้อหาเสริม การ ทบทวนความรู้เดิม การทดสอบความรู้ และประเมินผลในบทเรียน และยังมีการโต้ตอบกับผู้เรียนใน ลักษณะมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนได้ตลอดเวลา การนำเสนอแบบภาพประกอบให้ตรงกับ เนื้อหาและเสียงประกอบ โดยบทเรียนมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย ที่นำเสนอข้อมูลทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และมีเสียง อธิบายประกอบนอกจากนั้นบทเรียนยังมีแบบฝึกหัด เตรียมไว้ให้ผู้เรียน ฝึกทำเป็นการทบทวนและเสริมการเรียนรู้ และการสรุปสาระสำคัญหลังการเรียน เป็นต้น ทำให้ ผู้เรียนบทเรียนมีประสิทธิผลทางการเรียน

จากการหาค่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน ที่สร้างขึ้นพบว่า มี ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ซึ่งอยู่ในระดับดี

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ในระดับดี จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจใน เนื้อหาเพิ่มขึ้น และหากพิจารณาระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนที่สร้างขึ้นพบว่าอยู่ในระดับดีเช่นกัน ซึ่งมาจากออกแบบขบวนการและขั้นตอนในการพัฒนา โดยเฉพาะขั้นตอนการออกแบบบทเรียน ผู้วิจัยได้นำวิธีการวางแผนการสอนตามกระบวนการสอน ของกาเย่นมาประยุกต์ใช้กับหลักการนำเสนอผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย และการออกแบบปฏิสัมพันธ์โดยเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้เกิดการเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนั้นขั้นตอนที่สำคัญก็คือการสร้างสื่อเพื่อใช้ประกอบบทเรียนได้สร้าง ตามกระบวนการในการพัฒนาสื่อ รวมทั้งการนำเสนอเนื้อหาสาระบทหน้าจอได้นำเสนอเป็นไปตาม หลักการนำเสนอสื่อผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่มีลำดับการนำเสนออย่างสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ กำหนดไว้

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

จากการศึกษาวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน มีข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ในขณะที่นักเรียนทำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์สอน ผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ได้ให้คำปรึกษาในกรณีที่นักเรียนเกิดปัญหา
2. ผู้เรียนควรปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เพื่อให้การเรียนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
3. ผู้สอนต้องติดตาม และรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

### 5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านและเขียนคำที่ใช้ ฤ ฎ มีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน ให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อใช้ประกอบการสอนได้ครบทั้งรายวิชาตามหลักสูตร
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน ไปสู่การเรียนบนระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ e-Learning เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้ ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ และเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้ผู้สนใจมากขึ้น
3. ควรมีการเปรียบเทียบประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน กับการเรียนด้วยวิธีอื่น ๆ
4. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน