

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา และผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพพอใช้ (85.71/84.12) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)
2. คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.38, S.D. = 0.49$)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
4. ค่านี้ประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.69 คิดเป็นร้อยละ 69.42
5. ความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียน มีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64, S.D. = 0.48$)
6. การศึกษาความคงทนทางการเรียน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.48 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลง ได้ไม่เกิน ร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 17.06 ซึ่งเกณฑ์ ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนทางการเรียน

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวม เท่ากับ 85.71/84.12 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนและทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.71 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.12 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาบทเรียนครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งพบว่าในปีการศึกษา 2552 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ โดยเฉพาะสาระหลักการใช้ภาษา เนื่องจากมีเนื้อหาที่เป็นนามธรรม ยากแก่การเข้าใจ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำสื่อมัลติมีเดียมาผสมผสาน ประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง การปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้บทเรียนน่าสนใจและสร้างความสนใจเพิ่มความสุขสานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความสนใจ จากนั้นผู้ศึกษานำบทเรียนไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องทำการแก้ไขและประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ด้านการวัดผล ประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอนและด้านแผนการสอนและก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัครรินทร์ กำภูศิริ (2552 : 108) วัชรนา บุษภารัตน์ (2552 : 83) กัลยาณี ยะสานติพิทย์ (2552 : 155-156) สุรางค์ พุ่มเจริญวัฒนา (2549 : 64) ลัญจิกา ผาบไชย (2549 : 45) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนา ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบของ ADDIE Model ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยอาศัยหลักวิธีการอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา จำนวนข้อสอบ ข้อคำถาม ตัวเลือก มีความเหมาะสม ในด้านการจัดการเรียน ผู้ศึกษาได้ออกแบบให้มีการใช้งานง่าย ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการ บทเรียนการออกแบบหน้าจอที่มีความเหมาะสม ในด้านภาพ ภาษา และเสียง ผู้วิจัยใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหา ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้ความสมบูรณ์และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินบทเรียนโดยการประเมินโครงสร้างของบทเรียน ประเมินผลลัพธ์ และประเมินองค์ประกอบของบทเรียน ได้ดำเนินการพัฒนาทุก ๆ ขั้นตอนอย่างเป็นระบบผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอน ดังนั้นผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้บทเรียนมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับกัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2552 : 155-156) อัครรินทร์ กำภูศิริ (2552 : 108) และ วัชรา บุปผารัตน์ (2552 : 83)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 29.44$, S.D. = 2.77) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 16.82$, S.D. = 1.87) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 48.47 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ศึกษาได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน เหมาะสมกับระดับ วัย และความสามารถของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน

คนที่เรียนเก่งสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าคนที่เรียนอ่อน ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นบทเรียนที่สนองต่อความต้องการของนักเรียนที่ต้องการเรียนเพื่อให้เข้าใจบทเรียนได้ ก็ครั้งนี้ก็ได้จนนักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียน นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหวประกอบที่สร้างความเข้าใจ น่าสนใจต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้นักเรียน เข้าใจบทเรียนได้ง่าย จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัฐิกา ผาไชย (2549 : 45) ธิดา วิสาพรม (2548 : 80) นิตยา เกศามูล (2547 : 53-54) ปรียานุช แคนติ (2546 : 63)

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ดัชนีประสิทธิผล ของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.6942 ซึ่ง หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 69.42 การศึกษาเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผล เกินร้อยละ 60 อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้เรียนเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วย ความตั้งใจ และตามความสนใจของแต่ละบุคคลและได้เรียนเนื้อหาหลาย ๆ ครั้งในห้องเรียน และยืมกลับไปเรียนต่อที่บ้าน นักเรียนได้ฝึกซ้ำย้ำทวนในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ พร้อมทั้งได้ทำ แบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อยของแต่ละเรื่อง ความรู้หลังเรียนจึงมีเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนเรียน นักเรียนจึงเข้าใจบทเรียนมากขึ้นส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนจึงสูงขึ้น และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้และได้ปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครรินทร์ กำภูศิริ (2552 : 108) วัชรา บุษผรัตน์ (2552 : 83) กัลยาณี ยะสานติพิพย์ (2552 : 155-156) ปรียานุช แคนติ (2546 : 63)

5. ความพึงพอใจของผู้เรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านภาพ ภาษา เสียงและด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.64 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษา ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบไปด้วย ภาพ แสง สี เสียง ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้ได้ดีเกิดความเพลิดเพลินและสนุกสนานเหมือนเล่นเกมทำให้ไม่เบื่อหน่ายและ
 ไร้ความสนใจสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ พิสุทธิ อารี
 ราษฎร์ (2551 : 174) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อ
 สิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและ
 ตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผล
 ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้นแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น
 สอดคล้องความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนจนเกิดความพึงพอใจสอดคล้องกับงานวิจัย
 ของอัครรินทร์ กำภูศิริ (2552 : 108) วัชรนา บุษปรัตน์ (2552 : 83) กัลยาณี ยะสานติทิพย์
 (2552 : 155-156) และปริญานุช แคนดิ (2546 : 63) ที่ได้วิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ บทเรียน
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด การที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้
 ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุดเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียน
 ประกอบไปด้วย ภาพแสง สี เสียง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เกิดความเพลิดเพลินและ
 สนุกสนานไม่เบื่อหน่ายและไร้ความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ทำให้ผู้เรียน
 เกิดความพอใจ

6. การศึกษาความคงทนทางการเรียน

ผลการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน
 พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.48 ซึ่งเกณฑ์ที่
 กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน
 คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 17.06 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทาง การเรียนจะลดลงได้ไม่
 เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่
 พัฒนาขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตาม
 ความต้องการตามความถนัดบทเรียนมีแบบทดสอบท้ายเรื่องที่สามารถฝึกทำซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียน
 จดจำเนื้อหาได้ และส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และจัดระเบียบความรู้ได้อย่างเป็นระบบ ความ
 คงทนทางการเรียนของผู้เรียนเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 นอกจากประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน บทเรียน
 คอมพิวเตอร์ที่ดีนั้น นอกจากจะมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถทำให้ผู้เรียน
 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความคงทนทางเรียนที่พัฒนาขึ้น

ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ กัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2552 : 155-156) อัครรินทร์ กำภูศิริ (2552 : 108) วัชรนา บุญพารัตน์ (2552 : 83) และปริญญานุช แคนติ (2546 : 63)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะการนำไปใช้ดังต่อไปนี้

1.1 ควรสร้างความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการทดลอง

1.2 การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอนหรือผู้ควบคุมชั้นเรียน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกขั้นตอน

1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้โปรแกรม โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้พร้อมก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าไปเรียนบทเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะ เรื่อง คำนามเท่านั้น เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนสามารถนำกระบวนการในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเนื้อหาอื่น ๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้ตามความเหมาะสม

2.2 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่มด้วยวิธีการคัดเลือกกลุ่มอย่างง่ายหน่วยห้องเรียน ซึ่งไม่ได้ใช้วิธีการสุ่มด้วยเทคนิคอื่น ๆ ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในครั้งต่อไปอาจจะใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมมากขึ้น อาจจะทำให้ผลการทดลองมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงเทคนิควิธีการสอนซึ่งสามารถปรับปรุงประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น