

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องคำสรรพนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
5. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สรุปผลการวิจัย
8. อภิปรายผลการวิจัย
9. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง คำสรรพนาม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับ การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนบ้านชาด ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 48 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนบ้านชาด ปีการศึกษา 2552 ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 24 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ดังนี้

1. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง คำสรรพนาม
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง คำสรรพนาม
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสรรพนาม
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

เป็นขั้นตอนศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจำแนกกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยอิงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับคำสรรพนามโดยละเอียด กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาย่อยโดยละเอียด ศึกษาหลักการ วิธีการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีสร้างบทเรียนบนเครือข่ายจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการออกแบบ

เป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบทเรียนบนเครือข่าย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียน แบบทดสอบ แบบฝึกทักษะ/กิจกรรม และเขียนบทดำเนินเรื่อง

3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย และตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญ

4. ขั้นการทดลองใช้

เป็นขั้นการนำบทเรียนบนเครือข่าย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามแบบแผนการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการทดลอง

5. ขั้นการประเมินผล

เป็นขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และสรุปผล การทดลองเขียนรายงานผลการวิจัย

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ และชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย
3. ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ตั้งแต่เรื่องที่ 1 จนถึงเรื่องที่ 9
4. หลังจากเรียนครบทุกเรื่องในบทเรียนบนเครือข่ายแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม
5. เก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน
6. ทดสอบเพื่อวัดความคงทนการเรียนรู้
7. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดและวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ
8. สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวม ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร (E_1/E_2)
2. การประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน ใช้สถิติ t-test (dependent)
4. การหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยใช้วิธีของกูดแมน, เฟลทเซอร์ และชไนเคอร์
5. การหาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. การหาความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนบทเรียนบนเครือข่ายผ่านไป 7 วันและ 30 วัน โดยหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 10 และร้อยละ 30

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)
2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.51$)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าเท่ากับ 0.7261 คิดเป็นร้อยละ 72.61
5. ความพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า นักเรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85, S.D. = 0.36$)
6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 8.75

ซึ่งเกณฑ์ ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 19.17 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องคำสรรพนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

ประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องคำสรรพนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 87.59/86.25 จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และจากการทำทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.25 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้คือ 80/80 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายขึ้น มีลักษณะเป็นสื่อประสม ประกอบด้วย เนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีแบบทดสอบท้ายหน่วย การเรียนแต่ละหน่วยให้นักเรียนได้ศึกษาและเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนเริ่มจากเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานก่อนแล้วจึงนำเสนอเนื้อหาที่ยากขึ้นไปตามลำดับ มีการนำเสนอรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีตัวอย่างประกอบ เนื้อหาชัดเจน ตัวอักษร ภาพ แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหว มีเนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน โดยผ่านการพิจารณา และข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเนื้อหา มีการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะทุกขั้นตอนการพัฒนาดำเนิน ไปทีละขั้นอย่างเป็นระบบ การออกแบบบทเรียนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ อลงกรณ์ สารบุตร (2546 : 66-71) พระมหาดำรง สะท้านอาสน์ (2551 : 71-77) อัญชนาพร ศิริพรทุม (2551 : 72) เกรียงไกร ไผ่ผาด (2549 : 73-88) รัตน์สุดา สิงห์ตันต์ (2549 : 66-74) สนิท ตีเมืองซ้าย (2545 : 70-72) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเรียนบนเครือข่าย พบว่า สื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ 80/80

2. การหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย

คุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง คำสรรพนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDLE Model และยึดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน มีเนื้อความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และมีความสอดคล้องระหว่างภาพกับปริมาณเนื้อหา ภาพที่ใช้เป็นภาพเคลื่อนไหว ทำให้น่าสนใจชวนติดตาม มีเสียงบรรยายประกอบบทเรียน ซึ่งช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติได้ง่ายใช้เวลาเหมาะสม นั้นแสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายมีคุณภาพ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชนาพร ศิริพรทุม (2552 : 72) ศันสนีย์ ลีลาน้อย (2552 : 74) ประภาศรี ทิพย์พิลา (2552 : 72) ประสาท สิงห์ธนะ (2552 : 83) ทองชัย ภูตะตุน (2552 : 71) ได้ทำวิจัย พบว่าบทเรียนที่มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นได้ออกแบบและจัดระบบการเรียนการสอน สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา นอกจากนี้บทเรียนบนเครือข่ายได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำมาทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนบนเครือข่าย มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความก้าวหน้าทางการเรียน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระมหาดำรง สะท้านอาสน์ (2551 : 71-77) อัญชนาพร ศิริพรทุม (2552 : 72) ศันสนีย์ ลีลาน้อย (2552 : 74) ; ประภาศรี ทิพย์พิลา (2552 : 72) สนิท ดีเมืองชัย (2545 : 70-72) อลงกรณ์ สารบุตร (2546 : 66-71) สังคม ไชยสงเมือง (2547 : 76-81) ลภัสสรณ์ คำบอน (2550 : 78-98) จักรพันธ์ ไวสูงเนิน (2551 : 75-84) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ประกาศรี ทิพย์พิลา (2552 : 72) พระมหาดำรง สะท้านอาสน์ (2551 : 71-77) สนิท ตีเมือง
ซ้าย (2545 : 70-72) อลงกรณ์ สารบุตร (2546 : 66-71) สังคม ไชยสงเมือง (2547 : 76-81)
ลภัสสรณ์ กำบอน (2550 : 78-98) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผู้เรียน
มีความพึงพอใจต่อสื่อที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

6. การศึกษาความคงทนการเรียนรู้

ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน
พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ทั้ง 7 วัน และ 30 วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย
ลดลงไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และมีคะแนนเฉลี่ยลดลงไม่เกินร้อยละ 30 เมื่อ
เวลาผ่านไป 30 วัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า บทเรียนบนเครือข่ายใช้หลักการจัดระบบเนื้อหา
หรือโครงสร้างเนื้อหา ให้เป็นระเบียบ จะสามารถดึงข้อมูลความรู้ที่กลับมาใช้ภายหลัง ที่
เรียกว่า การระลึกได้ ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้หลักการทำซ้ำ ๆ
การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ถือว่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยจดจำได้ดีการทบทวน
หรือการท่องจำอยู่เสมอ ทำให้ผู้เรียน มีความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียน จะทำให้ผู้เรียน
สามารถเชื่อมโยงปัญหาเข้ากันได้ จะเพิ่มประสิทธิภาพการจำในสิ่งที่เรียน ได้นานยิ่งขึ้นซึ่ง
ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ อ้นชนาพร ศิริพรทุม (2552 : 72) ศันสนีย์ สีลาน้อย (2552 :
74) ประกาศรี ทิพย์พิลา (2552 : 72) ประสาท สิงห์ชนะ (2552 : 83) ทองชัย ภูตะสุน
(2552 : 71) ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนใน
การเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนบนเครือข่ายไปใช้

1.1 ก่อนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ควรศึกษาคู่มือการใช้ให้เข้าใจ
อย่างละเอียดก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้

1.2 ครูผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์บ้าง และสามารถ
ให้ความช่วยเหลือหรือให้คำแนะนำเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.3 ควรเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผ่น โปรแกรม หูฟัง
ให้พร้อมและสะดวกต่อการใช้งาน ได้ทันที

1.4 การใช้บทเรียนบนเครือข่าย ต้องคำนึงถึงพื้นฐานนักเรียน ซึ่งมีความแตกต่างกัน จึงควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกขั้นตอน ในสภาพความเป็นจริงยังไม่มีสื่อใดที่ดีและสมบูรณ์ที่สุด และไม่มีสื่อใดสามารถใช้แทนครูได้ 100 เปอร์เซ็นต์

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อบทเรียนบนเครือข่าย และสื่ออื่นๆ เพื่อที่จะได้ผลการวิจัยที่มีความหลากหลาย

2.2 ควรมีการพัฒนาสื่อแบบสื่อประสม เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนมัลติมีเดียเดียวตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนแบบอัจฉริยะ ซึ่งเป็นบทเรียนที่ให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ

2.4 ควรสร้างบทเรียนบนเครือข่าย ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น เพื่อจะได้แพร่หลายแก่ผู้สนใจ