

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ (87.60/85.44) ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)
2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.42)
3. ผลคะแนนเฉลี่ยเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าเท่ากับ 0.8104 คิดเป็นร้อยละ 81.04
5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$ S.D. = 0.32)
6. ความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วันพบว่าบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความจำคงเหลืออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่ององค์ประกอบของระบบสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 87.60/85.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำให้การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหว มีเนื้อหาถูกต้อง ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้บทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิรัตน์ ม่วงท่า (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.00/81.00 และก้องเกียรติ ทองแดง (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้เว็บเทคโนโลยี เรื่องเครื่องดนตรีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.28/80.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นงานวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย โดยได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหว มีเนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง และ ผลการศึกษพบว่าบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. การหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

การประเมินบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น พบว่าบทเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบของ ADDIE 5 ขั้นตอน คือขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมิน ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ เพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ทำแบบประเมินบทเรียน โดยประเมินองค์ประกอบของบทเรียน และผู้ศึกษาได้ยึดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และทำท่ายให้แสดงความสามารถ

สอดคล้องกับวิจิตร ศิริกิจ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องภาษาไทย เพื่อการสื่อสารและสืบค้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ผลการวิจัย พบว่าคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด คັນสนีย์ ลีตาน้อย (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องความรู้พื้นฐานในการฝึกนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพบทเรียน บนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นงานวิจัยที่ได้ทำการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบของ ADDIE 5 ขั้นตอน คือขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนประเมินผล บทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และท้าทายให้แสดงความสามารถ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียนเรียนด้วย บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องจากบทเรียนบนเครือข่าย ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สามารถทบทวนและเรียนได้ตามความพร้อมของผู้เรียน บทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้บทเรียนบนเครือข่าย มีประสิทธิภาพ บทเรียน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จึงน่าจะเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น บทเรียนบนเครือข่ายที่สร้างขึ้น ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ ผู้ศึกษายังได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายADDIE ผู้ศึกษาจึงได้ออกแบบบทเรียนจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะ 4 ประการ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2549 : 24-25) ได้แก่ เนื้อหาที่อยู่ในบทเรียนที่ผ่านการประมวลผล ถัดกรองหรือจัดระเบียบมาแล้ว เนื้อหาหรือกิจกรรมที่อยู่ในบทเรียน ต้องตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ตามศักยภาพของผู้เรียน ให้โอกาสผู้เรียนได้ตอบโต้หรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับให้แก่ผู้เรียนมีการเสริมแรงทั้งทางบวก และผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีความก้าวหน้าทางการเรียน และผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัย บุญญนุช ไชยมูล (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยใช้กิจกรรมตามแนวทฤษฎีปัญหาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องนาฏศิลป์ไทยพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ สังคม ไชยสงคราม (2547) ได้วิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย
 วิชาการระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอน
 ปลาย ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนบนเครือข่าย วิชาการระบบสื่อสารข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เรื่อง
 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นงานวิจัยได้ทำการพัฒนาบทเรียน ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว
 สามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ตามความพร้อมของผู้เรียน จึงน่าจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบ
 สารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.8104 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มหรือมี
 คะแนนผล สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 81.04 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
 ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุข
 กับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ บทเรียนบนเครือข่าย ผ่านการตรวจสอบจาก
 ผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่
 เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการ
 พัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้
 สอดคล้องกับผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และ
 ภาพเคลื่อนไหวประกอบ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะ
 นำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้บทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้สอดคล้อง
 กับงานวิจัยของศรีบุญญา อนุอัน (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา
 เอกสารธุรกิจเรื่องเอกสารการประกันภัยและ เรื่องเอกสารการธนาคารระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
 (ปวช.) สาขาวิชาพาณิชย์การ ผลการวิจัยพบว่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมี
 ค่าเท่ากับ 0.64 และศิริวัฒน์ การเกษ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย
 เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยปรากฏว่า มีดัชนี
 ประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.51 ทั้งนี้เป็นงานวิจัยทั้งนี้ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ที่สมบูรณ์แบบ
 นำเสนอสื่อได้ในระบบมัลติมีเดีย หรือสื่อประสม สามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและความรู้ต่างๆ
 โดยเป็นผู้ช่วยครู หรือทำหน้าที่แทนครู ผู้เรียนสามารถเรียนเป็นรายบุคคลได้ไม่จำกัดเวลาและ
 สถานที่ บทเรียนสามารถโต้ตอบและแสดงผลทันทีได้ และผู้เรียนสามารถเรียนได้หลายครั้งตาม
 ความต้องการและศักยภาพของแต่ละบุคคล

5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายพบว่านักเรียน มีความพอใจ อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด โดยเฉพาะด้านภาพ ภาษา เสียง ตัวอักษร และด้านคู่มือการใช้บทเรียน เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายประกอบไปด้วย ด้วยภาพ แสง สี เสียง นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งบทเรียนบนเครือข่าย ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียน หรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งแสดงว่า บทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนจนเกิดความพึงพอใจ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของงานวิจัยของ พงษ์นี้ บัญตรง (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายเรื่อง ความงามของนาฏศิลป์และวิจารณ์นาฏศิลป์ไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะสาระนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด และพิศิษฐ์ วรรณคำ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเรื่องการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ต่างประเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และวู (Wu, 1998) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อที่สร้างขึ้น ทั้งนี้เป็นงานวิจัยที่พัฒนาบทเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ พร้อมทั้งบทเรียนบนเครือข่าย ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว

6. การศึกษาความคงทนการเรียนรู้

การศึกษาความคงทนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียน มีความคงทน การเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย โดยได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความประทับใจ

และสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม มีกระบวนการเรียนที่ค่อยเป็นค่อยไป ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้หรือหาคำตอบของปัญหาและข้อสงสัยได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดี ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัย ปุณณนุช ไชยมูล (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยใช้กิจกรรมตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องนาฏศิลป์ไทยพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าความคงทนความรู้ในการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนมีความคงทนอยู่ในเกณฑ์และคั่นสนีย์ สีลาน้อย (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องความรู้พื้นฐานในการฝึกนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นงานวิจัยโดยได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ มีกระบวนการเรียนที่ค่อยเป็นค่อยไป ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้หรือหาคำตอบของปัญหาและข้อสงสัยได้ตลอดเวลาตามความต้องการ สามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงทำให้ผู้เรียนมีความประทับใจและจดจำได้ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

- 1.1 การใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนระบบเครือข่ายเพื่อให้การใช้บทเรียนมีประสิทธิภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ควรมีความเร็วและความจำดังนี้ CPU มีความเร็ว 1.0 GHz ,Ram 512 MB. Hard Disk 40 GB.
- 1.2 ผู้ควบคุมชั้นเรียนควรมีความรู้ ทักษะในการใช้และการแก้ปัญหาโปรแกรมบ้าง หากเกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย สามารถแก้ไขหรือให้คำปรึกษาผู้เรียนได้
- 1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้โปรแกรม โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าไปเรียนบทเรียน
- 1.4 ผู้ควบคุมห้องเรียนควรมีอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ผู้เรียนต้องใช้ในการเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

- 2.1 ควรสร้างบทเรียนบนเครือข่ายเพิ่มเติมในสาระอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนรวมทั้งข้อดีและข้อด้อยของบทเรียนบนเครือข่ายแต่ละเนื้อหา หรือแต่ละระดับชั้นเรียน

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการใช้บทเรียนบนเครือข่าย กับวิธีสอนแบบปกติหรือการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประเภทอื่น ๆ

2.3 ควรมีการเปรียบเทียบการใช้บทเรียนบนเครือข่ายกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อเป็นการศึกษาต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY