บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การเงิน และบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สรุปผลการวิจัย
8. อภิปรายผล
9. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การเงิน และบัญชี และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียน ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุกูลนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 13 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุกูลนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ดังนี้

1. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การเงิน และบัญชี
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเงิน และบัญชี จำนวน 20 ข้อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน
4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การเงิน และบัญชี

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

เป็นขั้นตอนศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจำแนกกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยอิงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เกี่ยวงานสำนักงานโดยละเอียด กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาย่อยโดยละเอียด ศึกษาหลักการ วิธีการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีสร้างบทเรียนบนเครือข่ายจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการออกแบบ

เป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบนเครือข่าย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียน แบบทดสอบ แบบฝึกทักษะ/กิจกรรม และเขียนบทดำเนินเรื่อง

3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย และตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ

4. ขั้นการทดลองใช้

เป็นขั้นการนำบทเรียนบนเครือข่าย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามแบบแผนการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการทดลอง

5. ขั้นการสรุปผล

เป็นขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และสรุปผลการทดลองเขียนรายงานผลการวิจัย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest)โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ และชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย

3. ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ตั้งแต่เรื่องที่ 1 การจัดทำงบประมาณ เรื่องที่ 2 การทำบัญชี และเรื่องที่ 3 การออมทรัพย์

4. หลังจากเรียนครบทุกเรื่องในบทเรียนบนเครือข่ายแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม

5. เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียน

6. ทดสอบเพื่อวัดความคงทนทางการเรียน

7. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดและวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

8. สรุปผลการทดลอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวม ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร (E_1/E_2)

2. การประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติ t-test (dependent)

4. การหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยใช้วิธีของกูดแมน, เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์

5. การหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. การหาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนบทเรียนบนเครือข่ายสอนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน โดยหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 10 และร้อยละ 30

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ (83.90/82.10) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)

2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.47)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าเท่ากับ 0.68 คิดเป็นร้อยละ 68.52

5. ความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผู้เรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.49)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 9.35 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 21.45 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความคงทนการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชา งานธุรกิจ เรื่อง การเงินและบัญชี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรวมเท่ากับ 83.90/82.10 หมายความว่า ผู้เรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และ ทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.90 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.10 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่าย สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ โดยเนื้อหาที่บรรจุในบทเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ในด้านภาพ ภาษา สี เสียง ผู้วิจัยใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหาครบถ้วน บทเรียนมีการจัดการที่เหมาะสม โดยออกแบบให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและบทเรียน สอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2552 : 153) กล่าวว่า ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 172) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ พัฒนามาจากการเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียนโปรแกรมประสิทธิภาพ พรพรหม ชุปวา (2547 : 96-97) และอาคม เนืองเนตร (2546 : 50 -51) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่ายพบว่า สื่อที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ 80/80

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. การหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย

การหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนา ผู้เชียวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบทเครือข่ายอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.47) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยอาศัยหลักวิธีการอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา จำนวนข้อสอบ ข้อคำถาม ตัวเลือก มีความเหมาะสม ในด้านการจัดการเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการใช้งานง่าย ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการ บทเรียนการออกแบบหน้าจอที่มีความเหมาะสม ในด้านภาพ ภาษา และเสียง ผู้วิจัยใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่นำเสนอ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหา ในส่วนคู่มือการใช้งานผู้วิจัยอธิบายการใช้งานอย่างครบถ้วนและชัดเจน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ทองชัย ภูตะลุน (2552 : 88) ที่ทำการวิจัย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ กัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่อง กา พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คุณภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับในระดับมากมที่สุด เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็วได้ดีกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีผู้สอนเป็นผู้นำ ประภาศรี ทิพย์พิลา (2551 : 83) ที่ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับในระดับสูง

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.47) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน($\overline{X}$ = 9.60 S.D. = 1.80) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 15.91 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดว่าการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเนื่องจากบทเรียนบทเครืองข่าย มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหา ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2551 : บทคัดย่อ) (2549 : 71) ไชยยศ เรืองสุวรรณ พบว่าการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ในบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน สุภาณี คงกระโทก (2549 : 71) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นส่งผลทำให้ผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย และพิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 156) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักเรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือ ดีขึ้น

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีค่าเท่ากับ 0.68 ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่ม ขึ้นคิดเป็นร้อยละ 68.52 เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่าย ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สร้างความพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ นอกจากนี้บทเรียนบนเครือข่ายได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน บทเรียนบทเครือข่ายปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอและการจัดการ โดยการนำเสนอจะนำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทรัพยากรหรือบริการที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต มาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เช่นการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล การสนทนาสดหรือแชท เป็นต้น ทำให้การเรียนสอนมีพื้นที่ไม่จำกัด ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่ในพื้นที่แห่งใดก็ตามเพียงแต่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับอินเตอร์เน็ต สามารถเรียนได้ไม่จำกัดเวลา ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของพิสุทธา อารีราษฎร์ (2552 : 38) อัณชนาพร ศิริพรทุม (2551 : บทคัดย่อ) อรรฆรัตน์ บุญยะผลานันท์ (2551 : บทคัดย่อ) จิตรกาญ ขำทองระย้า (2548 : 52) รัตน์สุดา สิงหันต์ (2549 : 71) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเกินร้อยละ 60

5. ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย พบว่าผู้เรียนมีความพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.49) การความพึงพอใจเป็นวิธีการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นิยมประเมินด้านคุณภาพในลักษณะภาพรวมของบทเรียนซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากที่ทดลองใช้บทเรียนแล้วผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นดัชนี บ่งชี้ความพึงพอใจของผู้เรียน โดยแนวทางประเมินภาพรวมทั่วไป คือ สอบถามผู้เรียนที่มีความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง การเงิน และบัญชี อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายประกอบไปด้วย ด้วยภาพ แสง สี เสียง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด อรรฆรัตน์ บุญยะผลานันท์ (2551 : บทคัดย่อ) รัตน์สุดา สิงหันต์ (2549 : 71) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง อินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมากที่สุด

6. การศึกษาความคงทนทางการเรียน

ผลการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 9.35 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 22.10 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนบนเครือข่ายทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการตามความถนัดบทเรียนมีแบบทดสอบท้ายหน่วยที่สามารถฝึกทำซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ และส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และจัดระเบียบความรู้ได้อย่างเป็นระบบ ความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินบทเรียนบนเรียนคอมพิวเตอร์ นอกจากประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ที่ดีนั้น นอกจากจะมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความคงทนทางเรียนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ กัลยาณี ยะสานติทิพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ประภาศรี ทิพย์พิลา (2551 : บทคัดย่อ) อัณชนาพร ศิริพรทุม (2551 : บทคัดย่อ) อรรฆรัตน์ บุญยะผลานันท์ (2551 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนบนเครือข่ายไปใช้

1.1 การใช้บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้กับรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เนื่องจากการวิจัยดังกล่าวได้ทำการทดลองสำหรับวิชา ธุรกิจ เรื่อง การเงินและบัญชี ซึ่งเป็นการจัดเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เหมาะสำหรับ รายวิชาอื่น ๆ

1.2 การนำบทเรียนบนเครือข่าย ไปใช้ในการเรียนการสอน ควรใช้แบบฝึกและแบบประเมินที่หลากหลาย เช่น อัตนัย ปรนัย จับคู่ ถูกผิด เป็นต้น และควรปรับเทคนิควิธีการประเมินทักษะกระบวนการหลายรูปแบบ

1.3 การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ต้องคำนึงถึงสภาพความเป็นจริงและความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนการสอน ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้สื่อบทเรียนบนเครือข่ายเรียนรู้และทบทวนบทเรียน สามารถเรียนได้ทั้งเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายสามารถใช้ในการเรียนการสอนต่าง ๆ ได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาและควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง

1.4 กระบวนการในการพัฒนางานวิจัย เรื่องการเงินและบัญชี ในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับรายวิชาที่มีความใกล้เคียงในบริบทเดียวกันกับรายวิชานี้ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย กับการเรียนการสอนในชั้นปกติ

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย กับสื่อการสอนประเภทอื่น เช่น เทปโทรทัศน์ บทเรียนสำเร็จรูป สไลด์ประกอบเสียง

2.3 ควรมีการฝึกอบรมครู ในสถานศึกษาให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเป็นผู้ให้คำปรึกษาต่อผู้เรียนในการเรียนสอนด้วยบทเรียนบทเรียนบนเครือข่าย

2.4 ควรมีการติดตามผลเป็นระยะหลังทดลอง เพื่อดูประสิทธิภาพการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย กับการเรียนการสอนในชั้นปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY