

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา และผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การศึกษา
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษา
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการศึกษา
7. อภิปรายผลการศึกษา
8. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพ
ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 13 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 650 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 50 คน โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจำแนกกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยอิงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์โดยละเอียด กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาย่อยโดยละเอียด ศึกษาหลักการ วิธีการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีสร้างบทเรียนบนเครือข่ายจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบนเครือข่าย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียน แบบทดสอบ แบบฝึกทักษะ/กิจกรรม และเขียนบทดำเนินเรื่อง

1.3 ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย และตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.4 ขั้นการทดลองใช้ เป็นขั้นการนำบทเรียนบนเครือข่ายไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามแบบแผนการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการทดลอง

1.5 ขั้นการสรุปผล เป็นขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และสรุปผลการทดลองเขียนรายงานผลการศึกษา

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ และชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย

2.3 ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตั้งแต่เรื่องที่ 1 จนถึงเรื่องที่ 5

2.4 หลังจากเรียนครบทุกเรื่องในบทเรียนบนเครือข่ายแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม

2.5 เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียน

2.6 ทดสอบเพื่อวัดความคงทนทางการเรียน

2.7 รวบรวมข้อมูลทั้งหมดและวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

2.8 สรุปผลการทดลอง

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. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยใช้วิธีของกูคแมน, เฟลทเซอร์ และชไนเคอร์

5. การหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. การหาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนบทเรียนบนเครือข่ายผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน โดยหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 10 และ ร้อยละ 30

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพพอใช้ (84.50/82.00) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)

2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.09, S.D. = 0.48$)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. ดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าเท่ากับ 0.6421 คิดเป็นร้อยละ 64.21

5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่า ผู้เรียนมีความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54, S.D. = 0.55$)

6. ผลการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.50 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 17.90 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษาครั้งนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.50/82.00 หมายความว่า ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.50 และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.00 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่าย สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นผู้เรียนในการเรียน สร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ สนุกสนาน ตามความสามารถของผู้เรียนอีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอน การเรียนที่เป็นระบบ โดยมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลความรู้ และทดสอบความเข้าใจ ได้ตลอดเวลา นิรชราภา ทองธรรมชาติ และคณะ (2545 : 53) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภาณี คงกระโทก (2549 : บทคัดย่อ) สังคม ไชยสงเมือง (2547 : 87) จิราภรณ์ กรอกกระโทก (2546 : 150-151) แมกคอรวิวัน (2001 : 489 - A) จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.09$) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจาก ผู้วิจัยได้ยึดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินบทเรียนบนเครือข่ายโดยเน้นการประเมินในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบอื่น ๆ เช่น โครงสร้างภายในประเมินผลลัพธ์ ประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบเป็น โครงสร้างภายใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกี่ยวกับจอภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน และสร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และท้าทายให้แสดงความสามารถ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 145-150) ผลการศึกษา นี้สอดคล้องกับ อัมชนาพร ศิริพรทุม (2552 : บทคัดย่อ) พิมพ์พร นรินทร์โท (2549 : 85-86) และจากการทำวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นผู้เชี่ยวชาญได้มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้สูงขึ้น ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากบทเรียนมีการเรียนการสอนด้วยระบบมัลติมีเดียสร้างความสนใจได้สูง ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ยากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากสื่อชนิดต่าง ๆ อันหลากหลายของมัลติมีเดียช่วยสร้างบรรยากาศ ในการเรียนได้ดีและชวนให้ติดตามตลอดบทเรียน ทำให้ผู้เรียนพินิจความรู้เดิมได้เร็วขึ้น และรวดเร็วกว่า

การใช้สื่อชนิดอื่นๆ และส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนประสบผลสำเร็จสูง มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 79-80) และเนื่องจากการได้มีโอกาสปฏิบัติสัมพันธ์กับบทเรียนที่นำเสนอผ่านจอภาพของคอมพิวเตอร์กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อทำการทดสอบความรู้ผู้เรียน สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 145-150) และผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมชนาพร ศิริพรทุม (2552 : บทคัดย่อ) พิมพ์พร นรินทร์โท (2549 : 85-86) ที่จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนปรากฏว่าคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6421 หมายความว่า หลังการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ผู้เรียนมีคะแนนความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 64.21 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสามารถในการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านมัลติมีเดียมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เพราะระบบมัลติมีเดียได้เปิดกว้างให้นักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารอันหลากหลาย และมัลติมีเดียยังมีอิทธิพลมากต่อกระบวนการทางการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนสามารถได้รับข้อมูลทางการเรียนได้ในรูปแบบที่ไม่เป็นเส้นตรง จึงสามารถควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนได้ไม่เสียเวลากับสิ่งที่ตนเองรู้แล้ว และสามารถก้าวหน้าในการเรียนและในการเติบโต ลินดา (Linda T. 1995 : 24) ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาณี คงกระโทก (2549 : บทคัดย่อ) วิไล เวียงคำ (2549 : 64) ชาตรี มุลชาติ (2546 : 126) เชน (2000 : 475 - A) ที่ทำการศึกษเกี่ยวกับสื่อบทเรียนบนเครือข่าย พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเกินร้อยละ 50

5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54, S.D. = 0.55$) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจาก บทเรียนมีการออกแบบลักษณะโครงสร้างของจอภาพที่นำเสนอการใช้สื่อและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม การใช้พื้นที่หน้าจอภาพสะดวกต่อการใช้ของผู้เรียน การใช้สื่อและตัวอักษรเน้นความสวยงามและความชัดเจน การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะช่วยให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเอง กิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วม กิจกรรมในสื่อสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์มีการเสริมแรง การใช้งานเหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ มีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 145-150) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมชนาพร ศิริพรทุม (2551 : บทคัดย่อ) รัตน์สุดา สิงห์ตันต์ (2549 : 71-72) สุภาลดา วงศ์กักดี (2547 : 52-54) คาโรลิก (Karolick. 2002 : 3019 - A) กูรูบาคัก (Gulsun Kurubacak. 2000 : 56)

6. ความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครือข่าย อินเทอร์เน็ต หลังจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผ่านไป 7 วัน ผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมมีคะแนนเฉลี่ยลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และหลังผ่านไป 30 วัน ผู้เรียนได้ทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมมีคะแนนเฉลี่ยลดลงไม่เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความ คงทนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ทั้ง 7 วัน และ 30 วัน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากบทเรียนบน เครือข่าย ที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่าย และได้ สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผนทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เหมาะสมกับ ระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนอยู่ในเกณฑ์พิศุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 145-150) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนภรณ์ สาวิณี (2548 : 113) ชาตรี มุลชาติ (2546 : 126) อาคม เมืองนคร (2546 : 50-51) เชน (Chen. 2000 : 475 – A)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนบนเครือข่ายไปใช้

1.1 ก่อนการทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายควรตรวจสอบความพร้อมของ เซิร์ฟเวอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เพื่อให้การเรียนด้วยบทเรียน บนเครือข่ายเป็นไปอย่างราบรื่น และพร้อมเพรียงกัน

1.2 ควรมีการสำรวจและแนะนำการใช้บทเรียนบนเครือข่ายแก่ผู้เรียนให้เข้าใจอย่าง ละเอียดก่อน เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการใช้งานที่ถูกต้องซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างเรียน และช่วยให้สามารถเรียนรู้รวดเร็วและได้ผลดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับชั้น อื่น ๆ และรายวิชาอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาบทเรียนเนื้อหาเดียวกันที่มีภาพวิดีโอประกอบเนื้อหา เพื่อความน่าสนใจยิ่งขึ้น