

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแกลง “วิทยสถานาร” ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

##### 1. กลุ่มเป้าหมาย

##### 1.1 ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแกลง “วิทยสถานาร” จังหวัดระยอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 488 คน

## 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแกลง “วิทยสถาวร” จังหวัดระยอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวน 44 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส21101 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

## 2. เลือกและสร้างเครื่องมือ

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 เรื่อง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบชุดเดิม

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 ข้อ

## 3. ดำเนินการทดลอง

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองตามกำหนดการทั้งหมด 18 คาบ เริ่มจากการปฐมนิเทศและทดสอบก่อนเรียนเป็นคาบแรกในวันที่ 30 พฤษภาคม 2561 ดำเนินการสอนและทดลองคาบเรียนที่ 2 - 17 ช่วงระหว่างวันที่ 3 มิถุนายน - 18 กรกฎาคม 2561 และทดสอบหลังเรียนพร้อมกันในวันที่ 19 กรกฎาคม 2561

## 4. เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One group pretest-posttest design (ภัทธา นิกมานนท์, 2539 : 152) มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และทำการทดสอบหลังเรียนในแต่ละเรื่อง

4.3 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4.4 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.5 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## 5. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้

5.1.1 นำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่องและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย

5.1.2 นำคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่องของนักเรียนทุกคนมาหาค่าร้อยละจากคะแนนเต็มทั้งหมด เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)

5.1.3 นำคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทุกคนมาหาค่าร้อยละจากคะแนนเต็มทั้งหมด เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)

5.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแก่ง“วิทยสถาวร”ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้

5.2.1 รวบรวมข้อมูลผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งก่อนและหลังเรียน จาก google form และบันทึกผลการสอบของนักเรียนรายบุคคล

5.2.2 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2.3 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียนโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแก่ง“วิทยสถาวร” ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

- 5.3.1 ให้นักเรียนเข้าทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแก่ง “วิทยสถาวร” ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บน  
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อทำเสร็จให้คลิกคะแนนส่งครูทาง e-mail ครูเข้าดูผลทาง google drive
- 5.3.2 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 5.3.3 หาระดับความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายซึ่ง  
ปรับปรุงจากเกณฑ์ของเบสท์ (Best) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543 : 47) ดังนี้
- 4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุด
- 3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับมาก
- 2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับน้อย
- 1.01 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับน้อยที่สุด

### สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชา  
สังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการพัฒนาได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชา  
สังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.28/88.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้ง  
ไว้คือ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่า  
ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14

### การอภิปรายผล

รายงานผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.28 /88.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้ดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ มีการทดลองในกลุ่มต่างๆ แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการนำเสนอความรู้โดยกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้ อย่างชัดเจน และแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อย โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ประกอบการสอนของครูมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละวิชา ซึ่งเป็นในรูปแบบของใบงาน และแบบฝึกหัดในลักษณะต่างๆ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของภักธิรา มากทรัพย์ (2555: 11) ได้ให้ความหมายว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยมีการจัดสภาพการเรียนการสอนที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์ วัสดุเว็บมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอด เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตนั้นอาจจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เพียงส่วนใดส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการก็ได้ การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่ช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพราะในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องเรียนเท่านั้น ขอเพียงผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตได้ ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้ โดยในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้เรียนและผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน และยังสอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 10) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เพียงการนำเสนอ

ข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของ การสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการพูดคุยสอดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตนเอง และได้เรียนรู้เนื้อหาทีละขั้นตอน และมีปฏิสัมพันธ์ คือ การตอบโต้กันระหว่างบทเรียนกับนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจไปพร้อม ๆ กัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสมบูรณ์ขึ้น อันเป็นผลมาจากผู้ศึกษาได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ มีภาพประกอบที่สวยงาม ชัดเจนน่าสนใจ มีการเรียงลำดับเนื้อหา และกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก การใช้ภาษาในการสื่อสารชัดเจน ง่ายเหมาะสมกับวัยและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ตามความต้องการ และความพร้อมของนักเรียน ทั้งสามารถทราบได้ทันทีว่าทำได้ถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องก็กลับไปอ่านทำความเข้าใจกับเนื้อหาใหม่ จึงส่งผลให้มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ได้สร้างตามหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การนำเสนอเนื้อหาต้องศึกษาความสนใจของเด็กตามหลักจิตวิทยา รูปภาพและตัวอักษร ตลอดจนรูปแบบมีความสำคัญมากในการทำบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผลิตสำหรับเด็ก ต้องตรงกับความสนใจและธรรมชาติตามวัยของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมณิชา พรหมมานต (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอนมนุสภูมิ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังมีเหตุผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทธิรา มากทรัพย์ (2555 : ออนไลน์) กล่าวว่า ในการจัดทำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีองค์ประกอบในการจัดทำบทเรียน ดังนี้

2.1. องค์ประกอบของหน้าเว็บ ประกอบด้วยข้อความ พื้นหลัง และภาพ ข้อความที่ใช้ในบทเรียนต้องเลือกขนาดให้เหมาะสม โดยข้อความส่วนที่เป็นหัวข้อหลักต้องมีขนาดใหญ่กว่า

ข้อความที่เป็นหัวข้อย่อ ย่อข้อความที่ใช้ต้องไม่กลมกลืนกับสีพื้นหลัง พื้นหลังที่ใช้ไม่ควรมี ลวดลายเพราะจะทำให้เป็นที่สนใจมากกว่าตัวหนังสือซึ่งเป็นเนื้อหา สีพื้นหลังที่ใช้ไม่ควรใช้สีเข้ม เกินไป ควรใช้สีอ่อน ๆ ที่ดูแล้วสบายตา ภาพที่ใช้มีหลายชนิดทั้งภาพที่เป็นภาพนิ่งและ ภาพเคลื่อนไหว การใช้ภาพในบทเรียนจะช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนมากขึ้นแต่ไม่ควร ใช้ภาพเคลื่อนไหวในหน้าของเนื้อหาเพราะจะทำให้ผู้เรียนสนใจแต่ภาพไม่สนใจเนื้อหาในบทเรียน

2.2. องค์ประกอบเว็บเพจ ประกอบด้วย โฮมเพจ คือ หน้าแรกของเว็บไซต์เป็น หน้าที่ยกให้ทราบถึงหัวข้อเรื่องของบทเรียน เว็บเพจแนะนำ คือ เว็บเพจที่แนะนำวิธีการใช้ บทเรียน และรายละเอียดของเนื้อหาที่เรียน เว็บเพจแสดงเนื้อหา คือ เว็บเพจที่แสดงเนื้อหาของ แต่ละบทเรียน โดยจะมีคำอธิบายเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน วัตถุประสงค์ และเนื้อหาของ บทเรียนแต่ละบทเรียน เว็บเพจแสดงแบบฝึกหัด คือ เว็บเพจแสดงแบบทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน รวมถึงเว็บเพจเฉลยคำตอบของบทเรียน เว็บเพจสนทนา คือ เว็บเพจที่ใช้แสดงความ คิดเห็นหรือใช้สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับผู้สอน เว็บเพจ แสดงประวัติ คือ เว็บเพจแสดงข้อมูลส่วนตัวผู้สอน เว็บเพจแบบประเมิน คือ เว็บเพจที่แสดง แบบประเมินเพื่อให้ผู้เรียนประเมินผลการสอน เว็บเพจประกาศข่าว คือ เว็บเพจที่ผู้สอนใช้ในการ ประกาศข้อความต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนก็ได้ เว็บเพจคำถามคำตอบ คือ เว็บเพจที่แสดงคำถามและคำตอบที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา โปรแกรมการเรียน และเรื่องที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการสร้างความน่าสนใจโดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอน และ เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน ถือว่าเป็นแนวทางไว้ให้ครูผู้สอนพึงปฏิบัติ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง ทวีปแอฟริกา รายวิชาสังคมศึกษา ส22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก เนื่องจากผู้ศึกษาได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ตัวอักษรอ่าน ง่ายชัดเจนและมีสีสันสวยงาม นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละ บุคคล ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ อีกทั้งยังมีโอกาสได้ศึกษาไปตามลำดับขั้น โดยปฏิบัติ ตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ในแต่ละเรื่อง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีความสุข และสนุก ในการเรียน ซึ่งผู้เรียนมีการตอบสนองโดยการตอบคำถาม โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้ เพราะผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบด้วยตนเอง แล้วได้ตรวจสอบคำตอบและทราบผลได้ด้วยตนเองเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที จึงทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชฎาภรณ์ ทิพย์กาญจรัตน์ (2554 : ง) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำและ การสร้างคำ

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำและการสร้างคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก และยังมีเหตุผลสอดคล้องกับงานวิจัยของไวท์เฮด (Whitehead. 1967: 1-14) กล่าวถึง ขั้นตอนของการศึกษาที่นำไปสู่ความพึงพอใจ ว่ามี 3 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความพึงพอใจ คือ ขั้นตอนที่ผู้เรียนรับสิ่งใหม่ ๆ มีความตื่นเต้น พอใจในการได้พบและเก็บสิ่งใหม่ ๆ 2) การทำความกระจ่าง คือขั้นตอนที่มีการจัดระบบระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน 3) การนำไปใช้ คือ ขั้นตอนที่น่าสิ่งใหม่ที่ได้มาไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่จะพบต่อไป เกิดความตื่นเต้นที่จะนำไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา ซึ่งไวท์เฮด กล่าวว่า ขั้นตอนของการสร้างความพึงพอใจทำให้เกิดผลดีสูงสุด คือ ความรู้ที่ให้พลังความคิดริเริ่ม หากขาดการสร้าง ความพึงพอใจ ผลเสียหายสูงสุด คือ ความรังเกียจไม่ยอมรับความคิดนั้น และนำไปสู่การไร้ความรู้ ดังนั้น การพัฒนาคุณลักษณะใด ๆ ตามวิถีธรรมชาติควรต้องสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และในการสร้างพลังความคิด ต้องเริ่มสร้างสภาพจิตใจที่มีความพึงพอใจในขณะที่ทำกิจกรรม การให้เสรีภาพจะทำให้เกิดความคิดที่มีพลังและความคิดริเริ่มใหม่ ๆ วิธีการให้เสรีภาพกำหนดขอบเขตได้ยาก แต่ทำได้โดยการให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจด้วยตนเองเพื่อตนเอง หรือเป็นการควบคุมที่ผู้ถูกคุมไม่รู้สึกรู้ตัว จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเข้าใจบทเรียนและการแบ่งขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจน จึงส่งผลให้เกิดการสนใจมากยิ่งขึ้น และส่งผลต่อความพึงพอใจของนักเรียน

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อไป ผู้ศึกษาขอเสนอแนะไว้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบการเรียนการสอนในด้านของภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านของคำถามและคำเฉลย ให้นักเรียนสามารถเข้าใจสาระสำคัญของการเรียน



3. ควรแทรกความบันเทิง เช่น การเล่นเกมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนคลายเครียดจากการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบการเรียนการสอน ให้ความสนุกสนาน และมีความสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวคิดว่าพัฒนาบทเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในทุกมาตรฐานการเรียนรู้
2. ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเนื้อหาที่ยาก และพบปัญหาในการเรียนมาก เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับการเรียนการสอนในรูปแบบอื่น
4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด