

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนตามคู่มือครู เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน โนนสูงพิทยาคม ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สมมุติฐานการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการวิจัย
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรื่องทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนตามคู่มือครู
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
5. เพื่อศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการเรียนรู้นักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2552 ในกลุ่มโรงเรียนห้วยน้ำคำโนนสูง อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 6 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกัน ได้แก่ โรงเรียนห้วยน้ำคำจตุรศิลป์ 32 คน โรงเรียนโพธิ์สนิมอนุเคราะห์ 35 คน โรงเรียนคงบังวิทยา 34 คน โรงเรียนสร้างมิ่งประสิทธิ์ผล 8 คน โรงเรียนโคกคำยโคกใหญ่ วิทยา 30 คน และโรงเรียนโนนสูงพิทยาคม 60 คน รวม 199 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง มาจากนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน แยกได้ดังนี้

1.2.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก

1.2.2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนโนนสูงพิทยาคม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ จำนวน 6 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชา ภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ

2.5 แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้ทดสอบการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามระเบียบวิธีทางสถิติโดย ดำเนินการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย ร้อยละ ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ หลังเรียน

1.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร E_1/E_2

1.3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้วิธี โดยวิธีของกูดแมน เฟรทเซอร์ และชไนเคอร์ ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับ การเรียนตามคู่มือครู โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียน โดยนำข้อคิดเห็นในแต่ละข้อ ไปหาค่าเฉลี่ย แล้วเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ

4. เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำคะแนน เปรียบเทียบด้วยการทดสอบค่า t-test (Dependent Sample)

สรุปผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรื่องทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียน ตามคู่มือครู สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.89 /81.44

2. ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6599

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความพึง พอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระดับคะแนนเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$)

5. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เพิ่มขึ้นร้อยละ 80.83 จากคะแนนก่อนเรียน 296 คะแนน คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้น 485 คะแนน

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นที่สำคัญควรอภิปราย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.89 /81.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) แสดงให้เห็นว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น โดยอาศัยหลักการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi and Trollip (1991 : 132–144) โดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนการเตรียม การออกแบบบทเรียน

การเขียนผังงาน การสร้างสตอรี่บอร์ด การสร้าง/การเขียนโปรแกรม การผลิตเอกสารประกอบการเรียน การประเมินและแก้ไขบทเรียน จากขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 7 ขั้นนี้ เป็นหลักเกณฑ์ที่มีความยืดหยุ่น ผู้ออกแบบสามารถสลับขั้นตอนได้ และ หลังจากเสร็จแต่ละช่วงแล้วผู้ออกแบบสามารถย้อนกลับไปแก้ไขในส่วนต่าง ๆ ได้ตามความจำเป็นการออกแบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดวัตถุประสงค์ และลำดับขั้นตอนการทำงาน ทั้งการประยุกต์ใช้ผู้วิจัย ได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักเรียนจำนวน 3 คน นำผลที่ได้มาแก้ไขบทเรียน จากนั้นนำไปทดลองครั้งที่ 2 กับกลุ่มเล็ก กับจำนวนนักเรียน 10 คน นำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองภาคสนามกับนักเรียนกลุ่มทดลองผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วย และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในแต่ละหน่วยสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของถนอมพร เลาหงษ์แสง (2541 : 38) ที่ว่าสื่อทุกชนิดควรได้รับการประเมินและปรับปรุงจนมีมาตรฐานดีตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้เพราะสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงย่อมยังผลสูง การวัดและประเมินผลสื่อการเรียนจัดเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพของสื่อ นั้น ๆ ว่าทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญสืบ พันธุ์ดี (2537 : 34) และ สุชาติ สุวรรณเจริญ (2537 : 54) ที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนนำไปทดลองจริง ซึ่งผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงขึ้น ดังนั้นค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนจึงน่าจะเป็นผลมาจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ก่อนนำไปทดลอง

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยออกแบบให้ใช้งานได้สะดวก บันทึกข้อมูลลงในแผ่นซีดีรอม สามารถเรียกใช้งานได้จากแผ่นซีดีรอมโดยไม่ต้องมีโปรแกรมหลักในการเปิดข้อมูล นักเรียนสามารถเรียนรู้และสามารถกำหนดกิจกรรมได้ด้วยตนเอง มีทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ เรียงลำดับของเนื้อหาและตัวชี้วัดในการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ซึ่งกำหนดรายละเอียดและขั้นขั้นตอนในการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลและ ได้ทราบข้อมูล

ย้อนกลับซึ่งเป็นผลจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ และธอร์นไคค์ ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการกระทำของผู้เรียนเอง การเรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ด้วยการสร้างสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่เหมาะสม ซึ่งหมายถึงการเสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ นั่นเอง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของขนิษฐา แก้วเกิด (2546 : 54) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 และนำไปใช้ได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับหัทธา เข้มเพชร (2547 : 65) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ดัชนีประสิทธิผล ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 84.89 /81.44 แสดงว่า หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 83.17 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักวิชาการดังกล่าวมาข้างต้น มีการออกแบบให้มีทั้งกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง รวมทั้งตัวอักษรที่มีรูปแบบเหมาะสม ชัดเจนและมีสีสันสวยงาม ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรงอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับแนวคิดของ สักคา ไชกิจภิญโญ (2536 : 32) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเรียบเรียงเอาเสียงดนตรี สี สัน กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวซึ่งทำให้ดูเหมือนจริง และน่าเข้าใจในการศึกษาปฏิบัติในสถานการณ์จำลองได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนได้รับการตอบสนองที่รวดเร็วทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงที่รวดเร็ว ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์จะเพิ่มความสนใจและความตั้งใจของผู้เรียนเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 12-13) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี และถูกต้องตามหลักการ ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถจะจูงใจให้ผู้เรียนเกิด

ความกระตือรือร้นและ สนุกสนาน ไปด้วยการเรียน และแก้ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน โดยช่วยให้ผู้เรียน สามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของคน โดยการเลือกลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับคนได้ เช่นความเร็วช้าของการเรียนเนื้อหาและลำดับของการเรียน

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ มีการออกแบบมาอย่างดี และถูกต้องตามหลักการ ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและ สนุกสนาน ไปด้วยการเรียน และแก้ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน โดยช่วยให้ผู้เรียน สามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของคน โดยการเลือกลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิศักดิ์ ศิลป์ศิริวานิชย์ (2551 : 76-78) ทำการวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ผลการวิจัยพบว่า 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาถุนประชาสรรค์ ด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลและการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.00/82.05 และ 85.83/85.08 2)) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาถุนประชาสรรค์ ด้วยการเรียนเป็นรายบุคคลและการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.685 และ 0.7375 3) นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นกลุ่มย่อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล 4) นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนเป็นกลุ่มย่อย กับการเรียนเป็นรายบุคคล มีผลความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้สอนทั้งการเรียนเป็นรายบุคคลและการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูงขึ้นและสอดคล้องกับ คาร์เตอร์ (Carter. 2004 : 1288-A) ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของบทเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายกับการสอนแบบปกติในรายวิชา คณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายกับการสอนปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี $\bar{X} = 4.36$ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ นักเรียนมีส่วนร่วมในการสอนทุกขั้นตอน ได้กำหนดกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนตามความสามารถด้วยตนเองหรือกลุ่มย่อย มีการตอบสนองและเฝ้าความสนใจ มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้บ่อยๆ ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน สอดคล้องกับงานวิจัย ชาตรี ต่างสมปอง (2547 : 142) พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเรื่อง ทศวาจาธรรม 4 อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.57

5. ผลสัมฤทธิ์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.83 จากคะแนนก่อนเรียน 296 คะแนน คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้น 485 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้นักเรียนฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอ จะทำให้ผู้เรียนรู้จักใช้เหตุผลพิจารณาใคร่ครวญอย่างรอบคอบ ย่อมทำให้เป็นคนใจกว้าง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตนได้ นอกจากนี้ยังรู้จักการหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยการค้นหาความรู้ ทำให้เป็นคนมีความรู้อย่างกว้างขวาง การส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงมีความจำเป็นต่อการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันที่เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร ในแต่ละวันมีข่าวสารให้ได้รับรู้มากมายหากแยกแยะว่าเรื่องใดจริงหรือไม่จริง หรือเรื่องใดน่าเชื่อถือได้หรือไม่แล้ว ผู้รับข่าวสารอาจหลงผิดไปได้ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะฝึกให้นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างถูกต้องต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยข้างต้นมีประเด็นที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภูมิศาสตร์และแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการใช้โปรแกรมบทเรียน

1.1 ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ไปใช้ในการสอนหน่วยการเรียนรู้เรื่องอื่นได้ เพราะการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนได้ทันที และสามารถทบทวนได้ตามความต้องการและตามความจำเป็นของผู้เรียนแต่ละคน

1.2 ครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ทั้งในลักษณะที่เป็นบทเรียนตามหลักสูตรและบทเรียนซ่อมเสริม

1.3 การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ กรณีผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและทำแบบทดสอบหลังเรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ควรที่จะทบทวนเนื้อหาในแต่ละหน่วยย่อยโดยทำแบบฝึกปฏิบัติ แบบฝึกทบทวน แบบทดสอบหลังเรียนซ้ำอีกครั้ง จะทำให้เข้าใจยิ่งขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทนในการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล

2.3 ควรมีการวิจัยถึงผลกระทบด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาความสนใจ ความแตกต่างของผู้เรียน ระดับสติปัญญา และทัศนคติของครูที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนด้านอื่นๆ อย่างหลากหลาย