

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมี ขั้นตอนการศึกษา และผลการศึกษารูปลักษณ์ได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพดีพอใช้ (86.56/84.19) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 /80)
2. คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความ คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.61 คิดเป็นร้อยละ 61.70
5. ความพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมี ความพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.46)
6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังเรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.14 ซึ่งเกณฑ์ ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 15.11 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกิน ร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียน อยู่ในเกณฑ์

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เรื่องทัศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิภาคอาเซียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ พบประเด็นที่ควรนำมา อภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เรื่องทัศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิภาคอาเซียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ พบประเด็นที่ควรนำมา อภิปรายผล ดังนี้

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ทัศนศิลป์มรดกทาง วัฒนธรรม ภูมิภาคอาเซียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ พบว่าบทเรียนที่ พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยรวม เท่ากับ 86.56/84.19 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจาก การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนและทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.56 และ คะแนนจาก การทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.19 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาได้ศึกษาและ วิเคราะห์สภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ไม่ประสบ ผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ ผู้ศึกษาซึ่งปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ได้ สำรวจสภาพของการจัดการเรียนการสอนศิลปะ ในมาตรฐาน ศ 1.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทาง วัฒนธรรมภูมิภาคอาเซียน ภูมิภาคไทย และสากล พบว่า การประเมินในด้านนี้ต่ำกว่า เกณฑ์ที่กำหนด (โรงเรียนบ้านหนองไผ่ด้ามขวาน. 2550 : 20) ซึ่งส่งผลต่อเรื่องทำให้นักเรียน ขาดจิตสำนึกในการ อนุรักษ์ สืบสาน และเห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิภาคอาเซียนในท้องถิ่นของตนเอง อีกทั้งจากการสำรวจของกลุ่มบริหารงานวิชาการ พบว่า โรงเรียนยังขาดแคลนสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกลุ่มสาระการ เรียนรู้ศิลปะ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนาสื่อเพื่อมาช่วยแก้ปัญหาในการ เรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมาหรือศึกษาซ้ำอีกครั้ง

ในเรื่องที่ไม่เข้าใจได้ และไม่สามารถศึกษาหาความรู้ใหม่ล่วงหน้าได้ ทำให้ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำสื่อมัลติมีเดียมาผสมผสานประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง การปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้บทเรียนน่าสนใจและสร้างความสนใจเพิ่ม ความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความสนใจ จึงทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัลยาณี ฉายา (2551 : บทคัดย่อ) และ แก้ว สมดา (2549 : 76-77) ทำการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมิน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบของ ADDIE Model ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยอาศัยหลักวิธีการอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา จำนวนข้อสอบ ข้อคำถาม ตัวเลือก มีความเหมาะสม ในด้านการจัดการเรียน ผู้ศึกษาได้ออกแบบให้มีการใช้งานง่าย ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการ บทเรียนการออกแบบหน้าจอที่มีความเหมาะสม ในด้านภาพ ภาษา และเสียง ผู้ศึกษาใช้ภาพตรงตามเนื้อหาที่น่าสนใจ ใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบการอธิบายเนื้อหา ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้ความสมบูรณ์ และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินบทเรียนโดยการประเมิน โครงสร้างของบทเรียน ประเมินผลลัพธ์ และประเมินองค์ประกอบของบทเรียน ได้ดำเนินการพัฒนาทุก ๆ ขั้นตอน อย่างเป็นระบบผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญตาม ขั้นตอน ดังนั้นผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้บทเรียนมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ จุฑามาส เป็รื่องธรรมกุล (2549 : 92-93) และ หยกศยา โศตรอาสา (2551 : บทคัดย่อ)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.41$, S.D. = 1.55) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 15.41$, S.D. = 1.92) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 24.91 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน เหมาะสมกับระดับ วิชา และความสามารถของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่สนองต่อความต้องการของนักเรียนที่ต้องการเรียนเพื่อให้เข้าใจบทเรียนได้ก็ครั้งก็ได้จนนักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียน นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบที่สร้างความเร้าใจ น่าสนใจต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่าย จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยาณี ฉายา (2551 : บทคัดย่อ) สุพจน์ กุดแดง (2551 : บทคัดย่อ)

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ดัชนีประสิทธิผล ของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทศนศิลป์มรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.6170 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61.70 การวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเกินร้อยละ 60 อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น เป็นบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ถูกจัดไว้อย่างเป็นระบบและแบบแผน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถของตน (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 : 3) นักเรียนได้เรียนเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยความตั้งใจ และตามความสนใจของแต่ละบุคคลและได้เรียนเนื้อหาหลาย ๆ ครั้งในห้องเรียนและยืมกลับไปเรียนต่อที่บ้าน นักเรียนได้ฝึกซ้ำย้ำทวนในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ พร้อมทั้งได้ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อยของแต่ละเรื่อง ความรู้หลังเรียนจึงมีเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนเรียน นักเรียนจึงเข้าใจบทเรียนมากขึ้นส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงสูงขึ้น และ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้และได้ปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยาณี ฉายา (2551 : บทคัดย่อ) และ แก้ว สมดา (2549 : 76-77)

5. ความพึงพอใจของผู้เรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องทัศนศิลป์ มรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้ง 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านภาพ ภาษา เสียงและด้านการวัดและประเมินผล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบไปด้วย ภาพ แสง สี เสียง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เกิดความเพลิดเพลินและสนุกสนานเหมือนเล่นเกมทำให้ไม่เบื่อหน่ายและเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ พิสุทธิหา อารีราษฎร์ (2551 : 174) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้นแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนจนเกิดความพึงพอใจสอดคล้องกับงานวิจัย ชัยสิทธิ์ มังคะวัฒน์ (2548 : 105) และนิสาชล กองปัญญา (2548 : 73)

6. การศึกษาความคงทนทางการเรียน

ผลการประเมินความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.14 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 15.11 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนทางการเรียนจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงว่าผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการตามความถนัดบทเรียนมีแบบทดสอบท้ายเรื่องที่สามารถฝึกทำซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ และส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และจัดระเบียบความรู้ได้อย่างเป็นระบบ ความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นอกจากประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่คือนั้น นอกจากจะมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความกตงทนทางเรียนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผล การศึกษานี้สอดคล้องกับ สุพจน์ กุศลแดง (2551 : บทคัดย่อ) และนิสาชล กองปัญญา (2548 : 73)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

- 1.1 ควรศึกษาการใช้บทเรียนจากคู่มือการใช้บทเรียนให้เข้าใจก่อน
- 1.2 ควรมีการทำแผนประกอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.3 ควรเตรียมความพร้อมหรือแผน โปรแกรมให้พร้อมและง่ายต่อการใช้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

- 2.1 ควรทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเนื้อหาอื่น ๆ ในรายวิชาศิลปะ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน
- 2.2 ควรทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน
- 2.3 ควรพัฒนานำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปพัฒนาเป็นบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป