

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่อง เครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการศึกษา
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้น

4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนบะฮีวิทยาคม อำเภอพรหมานิคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 23 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 รวม 450 คน ซึ่งแต่ละห้องเรียนจัดนักเรียนแบบละความสามารถ

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 กลุ่มโรงเรียนบะฮีวิทยาคม อำเภอพรหมานิคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 20 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

1. สร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย
2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/82.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย มีระดับความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย มีความคงทนในการเรียนรู้โดยที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและหลังสิ้นสุดการเรียนเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/82.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ที่ตั้งไว้หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพการสร้างและออกแบบการพัฒนาตามลำดับขั้นทางวิชาการ ดังนี้

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผ่านกระบวนการ

ขั้นตอน ในการจัดทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบและมีวิธีการที่เหมาะสมกล่าว คือ ได้ศึกษา การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย และศึกษาผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียตลอดจนได้ผ่าน การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษา รวมทั้งผ่าน การตรวจสอบและประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญผ่านการทดลองกับกลุ่มทดลอง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ 2 ครั้ง โดยนำผลการทดลองไปปรับปรุงก่อนนำไปใช้ จริง

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากล เบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นการนำเสนอความรู้ ตลอดจนสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียจากการศึกษาด้วยตนเองตลอดทั้ง นำความรู้จากการอบรมสัมมนาเพื่อมาสร้างและพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน มัลติมีเดีย ให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละ บุคคล เป็น สื่อที่มีความดึงดูดใจ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งให้ นักเรียนได้ประเมินผลการเรียนของตนเองได้ทันที รวมทั้งเป็นการสนองตอบใน ด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตาม ความสามารถ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากล เบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80.50/82.83 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ประโมทย์ พอด้า (2542, หน้า 57) ได้ทำการ วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้นโดยผ่านทักษะปฏิบัติขลุ่ย รีคอร์เดอร์ ในรายวิชาดนตรีสำหรับครูประถมศึกษาของสถาบันราชภัฏ ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.65/80.18 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ สอดคล้องกับการวิจัยของ ปริญญา พลอาสา (2546, บทคัดย่อ) ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง องค์ประกอบทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนเป็นกลุ่มแบบ TAI พบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.15/84.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ ผลการวิจัยของวิรัช เหมโส (2548, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ดนตรีไหวต สาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ (สาระดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ดนตรีไหวต กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) มี

ประสิทธิภาพ 84.68/82.41 เป็นต้น จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การสร้างและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนในครั้งนี้มีความถูกต้องตรงตามทฤษฎีของกาเย่ (Gagne') อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์มีค่าใกล้เคียงกัน และเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เฉลี่ย 9.45 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ) 31.50 นักเรียนได้คะแนนไม่ถึงครึ่ง เนื่องจากนักเรียนไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อน จึงทำให้นักเรียนทำคะแนนได้น้อยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เฉลี่ย 24.85 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ) 82.83 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อนุชิต ไชยทองศรี (2551, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของลดาวัลย์ เขียวหวาน (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้ อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีสอนแบบปกติผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ จริญญา ม่วงจีน (2549, บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ Dunn (2002, p. 3002-A) ได้ศึกษาการอ่านแบบดั้งเดิมกับการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 141 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม ได้แก่นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการอ่านแบบดั้งเดิม จำนวน 78 คน กลุ่มทดลองได้แก่นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 63 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการพัฒนาการอ่านสูงขึ้นจากการ

เรียนโดยที่กลุ่มทดลองมีความสามารถในการอ่านมากกว่ากลุ่มควบคุม ถึงแม้ว่าไม่มีสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแต่จากการสังเกตพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีพัฒนาการด้านการอ่านมากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการอ่านแบบดั้งเดิม และเช่นเดียวกับผลการวิจัยของ ปริญา พลาสา (2546, บทคัดย่อ) วิรัช เหมโส (2547, บทคัดย่อ) ประโมทย์ พอค้า (2542, หน้า 57) เหตุผลที่สนับสนุนให้นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นเพราะ

2.1 การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนทุกคนสนใจและตั้งใจปฏิบัติตามขั้นตอน และมีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติตามกิจกรรมด้วยตนเอง

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการจัดประสบการณ์เน้นให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือ ปฏิบัติการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงทำให้นักเรียนมีความตื่นเต้น กระตือรือร้นที่จะเรียนและมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน

2.3 การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย สามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ของตนเองทันที และเมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วย นักเรียนจะทำการทดสอบหลังเรียนด้วยตัวเองจึงรู้ผลความสำเร็จทุกครั้งในการทำกิจกรรมการเรียน นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจยินดี แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเอง ซึ่งเป็นการจูงใจให้นักเรียนสนใจและตั้งใจเรียน

2.4. การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ละเอียดตามลำดับขั้นซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลสมบูรณ์ เพราะในแต่ละเรื่องมีการแบ่งเนื้อหาย่อยทำให้นักเรียนเรียนได้เร็ว

2.5 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย สร้างขึ้นอย่างมีระบบ ผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากคณะกรรมการที่ปรึกษา และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตร และได้สร้างให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนเรียงลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมประกอบด้วยความรู้การปฏิบัติจริงตามขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียก่อนที่จะนำไปใช้จริง

3. ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้นรวมเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจเรียงตามลำดับความพึงพอใจ 3 ข้อ ดังนี้ ลำดับที่ 1 มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) คือการเรียงลำดับเนื้อหา ลำดับที่ 2 มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$) คือกิจกรรมในบทเรียน ลำดับที่ 3 มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) คือ ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กำจร กาญจนถาวร (2541, บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง กระบวนการสร้างขลุ่ย ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพ 83.67/88.87 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประณต พลอาสา (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ทฤษฎีดนตรีสากล เรื่อง ตรัยแอด ในสถาบันราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประสิทธิ์ คลังบุญกอง (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา ค้นคว้าปรากฏว่า ความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ อำพล พัวอุดมเจริญ (2552, บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ดนตรีสากล เรื่อง ทฤษฎีโน้ตสากลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยพบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาดนตรีสากล เรื่องทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น มีประสิทธิภาพ 83.10/82.67 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี สุชิน (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยการอ่านและการบันทึกโน้ตสากล ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 88.93/90.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เหตุผล ที่สนับสนุนความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับ มากขึ้นไป เป็นเพราะ 1. นักเรียนภูมิใจพอใจที่ได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง 2. หลังจากที่นักเรียนเรียน เรื่อง เครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น ทำให้มีความรู้ความสามารถใน

การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องเครื่องดนตรีสากลมากขึ้น 3. นักเรียนเรียนด้วยความกระตือรือร้น ไม่เกิดความเบื่อหน่ายและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

4. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สารคดีดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้โดยที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากคะแนนหลังเรียน ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย 24.85 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.83 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ เฉลี่ย 25.05 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.50 ซึ่งสูงกว่าหลังเรียนแสดงว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนได้คุ้นเคยกับการทำแบบทดสอบนี้มาก่อนแล้ว และได้นำข้อผิดพลาดของตัวเองไปทบทวนความรู้เดิมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนจนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดสอบเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สฤษี มุลมณี (2548, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาดนตรีสากลปฏิบัติตามความถนัด 1 (ศ 0211) เรื่องทฤษฎีโน้ตสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.92/80.64 นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของทองดี คณะศรี (2552, บทคัดย่อ) ที่ทำวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาดนตรีไทย เรื่อง เครื่องดนตรีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยุวทูตศึกษา 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.22/83.75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาหรือระลึกเนื้อหาที่เคยเรียนผ่านมาแล้ว ซึ่งหมายถึงนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของวิรัช เหมโส (2547, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องดนตรีไหวต สารคดีการเรียนรู้วิชาศิลปะ (สารคดีดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.08/77.25 นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง

ทดสอบเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้สูงจึงเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็กเพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างยิ่งและประสาธ อิศรปริดา (2539, หน้า 232-235) ได้กล่าวถึงการปลูกฝังหรือส่งเสริมให้เด็กมีความจำที่ตื้นนั้นควรจัดเนื้อหาที่นักเรียนเข้าใจและมีความหมายต่อนักเรียนมีการทบทวนอยู่เสมอหลีกเลี่ยงไม่ให้มีผลการเรียนรู้อื่นสอดแทรกซึ่งจะทำให้เกิดการจดจำสับสนเกิดขึ้นได้และเสนอเนื้อหาที่สัมพันธ์สอดคล้องกันไปตลอดบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้ากันได้และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำสิ่งที่เรียน ได้นานหรือมีความคงทนในการเรียนรู้ได้นานยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้วิจัยทราบว่าผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมบทเรียนด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนตอบคำถามโดยไม่ต้องกลัวผิดไม่รู้สึกลอายเมื่อตอบผิด สามารถทบทวนบทเรียนจนเข้าใจ ครูผู้สอนมีเวลาในการดูแลผู้เรียนอย่างทั่วถึงดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพสิ่งที่ควรคำนึงถึงได้แก่การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผลการศึกษาเพื่อนำมาหล่อหลอมแนวความคิดและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียไปใช้ เพื่อให้การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัย จึงขอเสนอแนะการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ดังนี้

2.1 ครูผู้สอนที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ต้อง ศึกษาหลักสูตร กำหนดขอบข่ายเนื้อหา จัดเรียงลำดับเนื้อหา เพื่อกำหนดกิจกรรมและ ขั้นตอนต่างๆ ในการจัดทำโครงร่างของบทเรียน และสิ่งสำคัญควรเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อที่จะสามารถพัฒนาโปรแกรมได้ตามที่ออกแบบไว้

2.2 การวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ช่วยให้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียจึงเป็นสื่อ อุปกรณ์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระครูในการสอนได้ สามารถใช้เป็นบทเรียนในการสอนซ่อมและ สอนเสริมเนื้อหาตามความสามารถในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

2.3 ครูควรดูแลและให้คำแนะนำขณะที่นักเรียนศึกษาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย และทำแบบฝึกหัดตลอดเวลา

2.4 ควรมีหูฟังเพื่อป้องกันการรบกวนการฟังเสียงบรรยายในบทเรียนแต่ ละบทเรียนเพราะนักเรียนอาจกำลังเรียนเนื้อหาต่างกัน

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญและมีนโยบายดังนี้

3.1 สนับสนุนให้มีการนำสื่อประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดียมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีสากลอย่างต่อเนื่อง

3.2 สนับสนุนให้ครูผู้สอนวิชาดนตรีสากลในการจัดหาหรือพัฒนาสื่อการ เรียนการสอนประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียอย่างต่อเนื่อง

3.3 ปรับปรุงสื่อให้เหมาะสมหรือสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและ นักเรียน เพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาดนตรีสากลและช่วยพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดีขึ้น

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปเพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดีย บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

4.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ในรายวิชา อื่นโดยเฉพาะในรายวิชาที่มีเนื้อหาและทำความเข้าใจยาก นักเรียนให้ความสนใจน้อย จึง

ควรใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ไปเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ อีกทั้งสนับสนุนการเรียนรู้แบบรายบุคคลและเน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างดี

4.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียนี้กับวิธีการอื่น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

4.3 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี