

## บทที่ 5

### บทสรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษา โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 31(ทุ่งน้าวพุทธนิมา-ศึกษากร) อำเภอสอง จังหวัดแพร่มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ศึกษาประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา31 (ทุ่งน้าวพุทธนิมาศึกษากร) อำเภอสอง จังหวัดแพร่ โดยการวิจัยครั้งนี้ศึกษาประชากรทั้งหมดโดยนักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน

#### สมมุติฐานของการวิจัย

1. หลังจากนักเรียนได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี นักเรียนจะมีคะแนนเฉลี่ยการสอบหลังเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
3. นักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี มีค่าเฉลี่ยในระดับ  $\geq 3.51$

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบไปด้วย
  - 1.1 เนื้อหาวิชา จำนวน 8 บทเรียน
  - 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลาเรียน 9 ชั่วโมง
  - 1.3 แบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนทั้ง 8 บทเรียน แบ่งเป็นบทเรียนละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 80 ข้อคะแนนรวม 80 คะแนน
  - 1.4 คู่มือครูผู้สอน
2. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 35 ข้อ แบ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ ภาคปฏิบัติ 5 ข้อรวมเป็น 40 คะแนน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 5 ข้อ

### วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ดังนี้

- 1.1 ศึกษาเนื้อหารายวิชาดนตรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551
- 1.2 รวบรวมความรู้จากหนังสือ งานวิจัย บทความ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรีเบื้องต้นและวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย
- 1.3 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบไปด้วย
  - 2.1.1 เนื้อหาวิชา จำนวน 8 บทเรียน
  - 2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลาเรียน 9 ชั่วโมง

2.1.3 แบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนทั้ง 8 บทเรียน แบ่งเป็น  
บทเรียนละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 80 ข้อคะแนนรวม 80 คะแนน

#### 2.1.4 คู่มือครูผู้สอน

2.2 แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 35 ข้อ แบ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก  
จำนวน 30 ข้อ และ ภาคปฏิบัติ 5 ข้อรวมเป็น 40 คะแนน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
แบบมัลติมีเดียของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เป็นมาตราส่วนประมาณ  
ค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 5 ข้อ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองก่อนใช้จริง

ขั้นตอนที่ 5 นำไปทดลองใช้จริง

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. หาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร IOC  
(Index of Consistency)

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ  $(\frac{\sum x}{n})$

1.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (S.D)

2. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย  
วิชาดนตรี ตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80 โดยใช้สูตรการหาค่าร้อยละ (Percentage)

3. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

#### ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยตามสมมุติฐานดังนี้

1. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการสอบหลังเรียนร้อยละ 87.19 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน  
2. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนร้อยละ 81.41 ซึ่ง  
เป็นไปตามสมมุติฐาน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย  
วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 อยู่ในระดับความพึงพอใจ  
มากซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียวิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 :กรณีศึกษา โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 31 (ทุ่งน้าวพุทธนิภาศึกษาคาร) อำเภอสอง จังหวัดแพร่สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการสอบหลังเรียนร้อยละ 87.19 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพผลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี เป็นสิ่งใหม่ที่นักเรียนได้ศึกษาโดยผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาดนตรีจากการปฏิสัมพันธ์ผสมผสานระหว่างคอมพิวเตอร์และสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อกลางที่ช่วยในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาดนตรีของนักเรียน จากการใช้รูปแบบการนำเสนอซึ่งมีภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย สีเส้นของตัวการ์ตูน เสียงดนตรีประกอบ เกม แบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เป็นสิ่งกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกพงศ์ ใจคำ (2557) ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างสื่อสำหรับฝึกทักษะการฟังด้วยอีเลิร์นนิ่ง กรณีศึกษา : รายวิชา ดยท.104 การอ่าน ฟัง เขียน 2 วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ” ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการเรียนด้วยสื่อสำหรับฝึกทักษะการฟังด้วยอีเลิร์นนิ่ง เฉลี่ยร้อยละ 65.32 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ร้อยละ 60 และ สุขชาติ สิมมี (2554) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลด้วยอีเลิร์นนิ่งสำหรับหลักสูตรวิชาซีพระยะสั้นสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา” โดยการนำสื่อการสอนอีเลิร์นนิ่ง วิชาทฤษฎีดนตรีสากลที่สร้างขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพพบว่า มีประสิทธิภาพที่สร้างขึ้นเท่ากับ 82.33/84.67 และ 85.33/88.83 ตามลำดับซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ จิตรานาฏ ภูสีฤทธิ์ (2550) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่องทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1” ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ผลคะแนนจากสมุดบันทึกความก้าวหน้าระหว่างเรียน พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียอยู่เสมอและเมื่อนักเรียนสามารถทำคะแนนในบทใดบทหนึ่งได้คะแนนดีจะเกิดความสนุกสนาน ตีใจ และรีบเร่งให้ครูผู้สอนเปิดบทเรียนต่อไปโดยทันที ซึ่งครูผู้สอนต้องชี้แจงนักเรียนว่าต้องเรียนเนื้อหาใหม่ในช่วงต่อไปทำให้นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดทบทวนระหว่างเรียนร้อยละ 81.41 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานแสดงให้เห็นว่านักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80

สอดคล้องกับงานวิจัยของนิลกุล จันทร์ทอง (2552) ทำการวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาดนตรี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีสากล กรณีศึกษา: การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย กับการสอนโดยวิธีปกติ” พบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระหว่างเรียนด้วยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ร้อยละ 86.50 และ จันทร์ โพธิ์ (2555) ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างสื่อสำหรับฝึกทักษะการอ่านโน้ตแบบฉับพลันด้วยอีเลิร์นนิ่ง” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในสื่อสำหรับฝึกทักษะอ่านโน้ตแบบฉับพลันด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยวัดจากแบบทดสอบระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ย ร้อยละ 87.07

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.15 ซึ่งมีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี เป็นสิ่งกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากและเมื่อพิจารณาด้านส่วนนำของบทเรียนเป็นไปอย่างเหมาะสม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากด้านเนื้อหาและการดำเนินกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากด้านรูปภาพ ภาษา และเสียง ทำให้นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น ดึงดูดความสนใจ เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากด้านความเหมาะสมของเวลาเรียนทั้งหมดนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากด้านแบบทดสอบหลังเรียนนักเรียนสามารถตรวจสอบคะแนนและคำตอบข้อที่ถูกต้องและคำตอบข้อที่ผิดได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมินทร์ วงพรม (2549) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาดนตรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก และภิรมย์ วิชรินทรานุกร (2549) ทำการวิจัยเรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องดนตรีไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

### **ข้อสังเกตในการวิจัย**

จากการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี ผู้วิจัยพบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นและเพลิดเพลินสนุกสนานในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี สังเกตได้จากการให้ความร่วมมือของนักเรียน คือ เข้าชั้นเรียนตรงเวลาทุกคน มีความตั้งใจเรียนโดยนำคู่มือการใช้บทเรียนและหูฟังมาครบทุกคนจากการสังเกตนักเรียนพูดคุยกันระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยและให้ความร่วมมือในการเรียน

การสอนเป็นอย่างดี ทางโรงเรียนและนักเรียนอยากให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี ในปีการศึกษาภายภาคหน้าต่อไปอีก

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ก่อนที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียไปใช้สอนครูผู้สอนควรมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานและควรตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ครบตามจำนวนของนักเรียนและควรสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้เพื่อแก้ปัญหาในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย

2. ครูผู้สอนควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียวิชาดนตรีที่นักเรียนได้ทำการศึกษาเสร็จแล้ว ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทบทวนนอกเวลาเรียนให้เกิดความรู้และเข้าใจในเนื้อหา วิชาดนตรี มากขึ้นกว่าเดิม

3. ไม่ควรจัดการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียในช่วงโมงสุดท้ายของตารางเรียน หรือช่วงโมงกิจกรรม เพราะจะทำให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาแบบเร่งรีบไม่ตั้งใจศึกษาทำให้ไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาเท่าที่ควรเนื่องจากนักเรียนรีบไปทำกิจกรรมที่รออยู่และอยากกลับบ้าน

4. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี ให้มีคุณภาพสูงสุดนั้น ผู้สร้างต้องมีความรู้ด้านโปรแกรมการผลิตและด้านเนื้อหาวิชาดนตรี เพื่อให้ได้บทเรียนที่ถูกต้องตามเนื้อหาและเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือควรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ดังกล่าวช่วยกันสร้างบทเรียนเพื่อที่จะทำให้การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี มีความเป็นระบบ รวดเร็ว และถูกต้อง

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียในเนื้อหาดนตรีเรื่องอื่นๆเพิ่มมากขึ้น เช่น เรื่องบันไดเสียงและอัตราจังหวะที่มีระดับที่ยากขึ้น เป็นต้น

2. ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกองค์ประกอบของบทเรียน เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและตัวการ์ตูน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

3. ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย วิชาดนตรี ให้รองรับการใช้งานบนเครื่อง tablet และ ipad เพื่อการใช้งานที่กว้างขวางขึ้นและทันสมัย