

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยในบทนี้ จะครอบคลุม วัตถุประสงค์ในการวิจัย สมมติฐาน การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะในการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สำหรับหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับการสอนโดยครูตามปกติ

สมมติฐาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับการสอนโดยครูตามปกติ ให้ผลที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 128 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 60 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากนั้น ทำการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในครั้งแรกเพื่อแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน และ นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาสุ่มอย่างง่าย เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. แบบแผนการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยใช้แบบแผนการวิจัย True control group, posttest-only design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แบบวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

วิธีดำเนินการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 และส่วนที่ 2 คือการทดลองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ปฏิบัติขลุ่ยเพียงออระหว่าง กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับกลุ่มที่สอนโดยครูตามปกติ โดยสรุปการดำเนินการทดลองได้ดังนี้

1. การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
 - 1.1 ขั้นเตรียม
 - 1.1.1 ติดต่อโรงเรียนสุโขทัย อําเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการทดลอง
 - 1.1.2 เตรียมห้องเรียน อุปกรณ์ และความพร้อมของการใช้งาน

1.1.3 เตรียมครูผู้สอน โดยการชี้แจงให้ศึกษาสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ คู่มือการใช้บทเรียนฯ และแบบวัดผลการปฏิบัติกลุ่มเพียงออ

1.1.4 เตรียมความพร้อมของนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง 3 ครั้ง รวมจำนวน 42 คน

1.2 ขั้นตอนการทดลอง

1.2.1 ทำการสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ โดยครูผู้สอนวิชาดนตรีในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุโขทัย

1.2.2 ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดลองให้นักเรียนทราบ แล้วทำการสอนตามแผนการสอนที่จัดทำไว้

1.2.3 เมื่อสอนจบตามกำหนด ได้ทำการวัดผลการปฏิบัติกลุ่มเพียงออ ตามแบบการวัดผลการปฏิบัติกลุ่มเพียงออ

1.3 ขั้นหลังการทดลอง

1.3.1 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ

1.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

2. วิธีดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ กับการสอนโดยครูตามปกติ

2.1 ขั้นเตรียม

2.1.1 ติดต่อโรงเรียนร่มเกล้า อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการทดลอง

2.1.2 เตรียมห้องเรียน อุปกรณ์ และความพร้อมของการใช้งาน

2.1.3 เตรียมครูผู้สอน โดยการชี้แจงให้ศึกษาสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ คู่มือการใช้บทเรียนฯ และแบบวัดผลปฏิบัติกลุ่มเพียงออ

2.1.4 เตรียมความพร้อมของนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง จำนวน 60 คน เพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และ กลุ่มควบคุม 30 คน

2.2 ขั้นตอนการทดลอง

2.2.1 ทำการสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ในกลุ่มทดลอง และสอนโดยครูตามปกติในกลุ่มควบคุม โดยครูผู้สอนวิชาดนตรีในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนร่มเกล้า เป็นผู้สอนคนเดียวทั้ง 2 กลุ่ม

2.2.2 ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดลองให้นักเรียนทราบ แล้วทำการสอนตามแผนการสอนที่จัดทำไว้

2.2.3 เมื่อสอนจบตามกำหนด ได้ทำการวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามแบบการวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

2.3 ขั้นตอนหลังการทดลอง

2.3.1 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

2.3.2 ทดสอบค่าทางสถิติ และสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย การประเมินคุณภาพสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออของผู้เชี่ยวชาญ (\bar{X})
2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient)
3. หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ จากการทดลองกลุ่มเล็ก โดยใช้สูตร E_1/E_2 ของวิลเลียม และ เอสปีช (Williams and Espichs)
4. หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ จากการทดลองกลุ่มใหญ่ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ของวิลเลียม และ เอสปีช (Williams and Espichs)
5. ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติ
 กลุ่มเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ
 82.67/83.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้
 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ กับการสอนโดยครูตามปกติให้ผลที่แตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยพบว่ากลุ่มที่สอน
 โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดย
 ครูตามปกติ ซึ่งแสดงว่า การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติกลุ่ม
 เพียงออ ช่วยให้การเรียนรู้เรื่องปฏิบัติกลุ่มเพียงออของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

การอภิปรายผล

การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 กลุ่มเพียงออ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติกลุ่ม
 เพียงออ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติกลุ่มไทย กับการสอนโดย
 ครูตามปกติ ให้ผลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กล่าวคือการสอนโดยใช้
 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ ให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนปฏิบัติกลุ่มเพียงออ
 สูงกว่าการสอนโดยครูตามปกติ ทั้งนี้ เนื่องจากการนำสื่อคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการสอนนั้น
 จะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม มีการนำเสนอบทเรียนอย่างมีขั้นตอน และมีความ
 คงที่ของการจัดการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤบาล เมืองทอง (2539), ฉวีวรรณ
 ฤชา (2543) และ วัชรพงษ์ พลจารย์ (2543) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนระหว่างการใช้สื่อคอมพิวเตอร์กับการสอนโดยวิธีปกติ ซึ่งพบว่าสื่อคอมพิวเตอร์
 สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีกว่าการเรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติ ทั้งนี้

เพราะสื่อคอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบที่ชัดเจนคือ สามารถนำเสนอข้อมูล ภาพ เสียง และข้อความ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อนำมาผสมผสานกับการออกแบบที่ดี ก็จะได้สื่อการสอนที่ช่วยให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสี เกษมสุข (2531) ภาวนา ดิษฐบรรจง (2533) มุกนัสดา พิทักษ์มหาเกตุ (2533) และ สังเวียน อินทรประสงค์ (2541) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า เมื่อมีการผลิตสื่อที่มีประสิทธิภาพมาใช้ครูใช้ในการจัดการสอนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการออกแบบบทเรียนตามลักษณะที่เลียนแบบการสอนปฏิบัติดนตรีไทย และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำมาใช้เป็นที่สำหรับครูใช้สอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออในระดับเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ครูที่ไม่ได้จบทางด้านดนตรีไทยแต่มีความสนใจในการสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ใช้เป็นที่ในการสอนนักเรียนให้สามารถปฏิบัติขลุ่ยเพียงออได้ ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้นำวิธีการ ขั้นตอนการสอนปฏิบัติดนตรีไทย และจิตวิทยาการสอนดนตรี (ณรุทธิ์ สุทธจิตต์, 2534) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสื่อคอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการสอนจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ จากง่ายสู่ยาก และมีการสาธิตให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามอย่างมีขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสน่ห์ บุญช่วย (2538) และ สมถวิล พูลทาจักร (2536) ที่วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อสำหรับการฝึกทักษะปฏิบัติดนตรีไทยอย่างมีขั้นตอน แล้วส่งผลให้นักเรียนเรียนปฏิบัติดนตรีไทย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนของกาเย่ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2535) มาใช้ในการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ และการออกแบบการสอนขลุ่ยเพียงออสำหรับการวิจัยครั้งนี้อีกด้วย

สำหรับการใช้ภาพเพื่อการสาธิตในสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ผู้วิจัยได้ใช้ภาพนิ่ง ขนาดใหญ่ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และไม่ต้องจำกัดอยู่กับเวลาของการมองเห็นภาพ ซึ่งเป็นไปตามผลการวิจัยของ ภาวิบูรณ์ โชติศิริรัตน์ (2537) ที่พบว่าภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวให้ผลของการเรียนไม่แตกต่างกัน และในส่วนของข้อความ และตัวโน้ต ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยใช้พื้นสีเข้ม ตัวอักษรสีอ่อน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นเรนทร์ ลิขิตวงศ์จร (2540) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับสีของตัวอักษรกับพื้นหลังบนจอคอมพิวเตอร์ และงานวิจัยของ วิทยา ไล่ทอง (2536) ซึ่งวิจัยเกี่ยวกับสีของตัวโน้ตที่มีผลต่อการอ่าน

ส่วนการนำเสนอแบบฝึกอ่านโน้ต การไล่โน้ต และการบรรเลงเพลงไทยนั้น ผู้วิจัยได้นำวิธีการสอนปฏิบัติดนตรีไทยซึ่งมีการบอกทำนองที่ละวรรค แล้วบอกทำนองทั้งเพลง และการสร้างแถบสำหรับกวาดตัวโน้ตตามจังหวะดนตรีเช่นเดียวกับคาราโอเกะมาใช้ในการสร้างสื่อ

คอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ซึ่งช่วยให้นักเรียนนักเรียนสามารถมองเห็นลักษณะของ จังหวะการบรรเลง ตัวโน้ต และตัวอย่างเสียงที่ถูกต้อง ส่งผลให้นักเรียนบรรเลงขลุ่ยเพียงออได้ ถูกต้องตามลักษณะเสียงและจังหวะเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนิพา ปรีหะจินดา (2541) ซึ่งได้วิจัยเกี่ยวกับการนำคาราโอเกะมาใช้ในการสอนร้องเพลงไทยเดิมแล้วพบว่าสามารถ ช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการจำเนื้อร้อง ทำนอง และจังหวะ ได้ดีกว่าการสอนโดยวิธีปกติ

จากการศึกษาวิจัยสรุปได้ว่า ในการสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ นั้น จำเป็นต้องใช้การจัดการเรียนการสอนที่สามารถสาธิตให้นักเรียน ได้เห็นตัวอย่างที่ชัดเจนและปฏิบัติตามได้ ซึ่งจากการวิจัยพบว่าสื่อคอมพิวเตอร์สามารถจะนำมาพัฒนาเป็นสื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ เพื่อทดแทนการขาดแคลนครูดนตรีไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในด้านทักษะ จำเป็นต้องคำนึงถึงการสาธิตให้ผู้เรียนเห็นได้ ชัดเจน ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างมีขั้นตอน

1.2 การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวกับดนตรีไทย ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเสียงเป็นหลัก ดังนั้น ผู้พัฒนาต้องตรวจสอบความถูกต้องของระดับเสียงไม่ให้เพี้ยน และความดังของเสียงที่พอดีไม่แตกพร่า เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ยึดถือเป็นแบบอย่างของการบรรเลงต่อไป ซึ่งจากการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ครั้งนี้พบว่า จำเป็นต้องให้สื่อมีข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อไม่ให้เกิดเสียงเพี้ยน

1.3 สื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ แต่จำเป็นต้องใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของการจัดการเรียนการสอน สภาพของผู้เรียน และความพร้อมของอุปกรณ์ มิฉะนั้นแล้วสื่อคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมาจะไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างจริงจัง

2. คำแนะนำสำหรับการนำสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออไปใช้

2.1 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สามารถใช้เป็นสื่อในการสอนให้นักเรียนสามารถปฏิบัติขลุ่ยเพียงออได้ แต่ผู้ใช้ก็จำเป็นต้องศึกษาคู่่มือการใช้บทเรียน ความรู้จากใบงาน และทดลองใช้บทเรียนทั้งหมดเสียก่อน เพื่อที่จะสามารถใช้เป็นสื่อในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ เป็นสื่อคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอทั้งภาพและเสียงในลักษณะของสื่อประสม จึงต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาในการนำเสนอบทเรียน

2.3 เนื่องจากสื่อคอมพิวเตอร์ การปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ พัฒนาขึ้นเพื่อในการจัดการเรียนการสอนในเวลาเรียนปกติ ดังนั้น ผู้ใช้ต้องจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และเวลา ให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนด้วย

2.4 การวัดผลปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ใช้วิธีการสังเกต ดังนั้นผู้วัดผลจึงต้องศึกษาลักษณะการบรรเลงขลุ่ยเพียงออที่ถูกต้องเพิ่มเติม เพื่อจะสามารถให้คะแนนได้ถูกต้อง

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ในระดับสูงขึ้น เช่น การระบายนลม การใช้ระบบเครื่องเสียง การใช้เพลงในระดับสูง เป็นต้น

3.2 ควรมีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ สำหรับการสอนปฏิบัติดนตรีไทยในเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนา และ ส่งเสริมดนตรีไทยให้ก้าวหน้าต่อไป

3.3 ควรมีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติดนตรีไทย ในลักษณะของการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

3.4 ควรมีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะทำนองเดียวกันนี้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่ต้องการเน้นการปฏิบัติ