



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
SELF-STUDY ELECTRONIC BOOK
“SOUTHERN THAI MUSICAL INSTRUMENTS”
FOR STUDENTS IN GRADE 5

สุนิตา ยิ่งเจริญสมสุข

SUNITA YINGCHAROENSOMSUK

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 42 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ แบบทดสอบ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ และแบบสอบถามความคิดเห็น

เห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

สมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ 80/80 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน และนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.40/92.85 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันโดยเฉลี่ย 11.903 คะแนน รวมถึงระดับความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งหมด

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์/ การเรียนรู้ด้วยตนเอง/ เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

Abstract

The intent of this research was to construct and evaluate a self-study electronic book, “Southern Thai Musical Instruments” for students in grade 5. The sample used for the research consisted of 42 students in grade 5, second semester of the academic year 2011, in Anubal Yala School, Yala province. The timeline covered 6 periods of 50 minutes each. The tools used in the research consisted of 1) the self-study electronic book, “Southern Thai Musical Instruments” for students in grade 5, 2) a learning evaluation form for before and after attending the class using the self-study electronic book, “Southern

Thai Musical Instruments”, and 3) a survey form of students’ opinions concerning the use of this self-study electronic book.

The research hypotheses are 1) the self-study electronic book, “Southern Thai Musical Instruments” should be effective at 80/80, 2) the evaluation after learning should show a score higher than before learning, and 3) students have good review.

According to the results, it was found that the self-study electronic book, “Southern Thai Musical Instruments” for students in grade 5 was effective at 80.40/92.85. The evaluation after learning shows students scored higher than before learning, and that the difference of before and after average scores is 11.903. The student survey results concerning the self-study electronic book, “Southern Thai Musical Instruments”, showed that students had good reviews. Therefore, the hypotheses set initially can be accepted.

Keywords: Electronic Book, Self-Study, Southern Thai Musical Instruments

บทนำ

มรดกทางสังคมที่ถือว่ามีค่าอย่างมากอย่างหนึ่ง คือ วัฒนธรรม วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษและถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างทางสังคม ดังนั้นสังคมที่มีการอยู่ร่วมกันและคงอยู่เป็นสังคมได้ ย่อมต้องมีวัฒนธรรมเป็นส่วนหนึ่งเสมอ สังคมไทยเป็นอีกสังคมหนึ่งที่มีวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์อันทรงคุณค่า ทั้งวัฒนธรรมแบบแผนและวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งวัฒนธรรมเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ เป็นสื่อในการสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีต่อกัน สร้างการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเข้าใจวิถีวัฒนธรรมของตน

นอกจากวัฒนธรรมดนตรีไทยที่แสดงความเป็นชาติได้ดียิ่งแล้ว วัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่น เป็นอีกวัฒนธรรมสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์จินตนาการและเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละสังคม ซึ่งวัฒนธรรมที่ยังคงอยู่ในวิถีสังคมปัจจุบันนั้น ได้ผ่านการเปลี่ยนถ่ายโดยบริบททางสังคมของแต่ละยุคสมัย ดังนั้นวิถีวัฒนธรรมจึงสามารถบอกเล่าเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ได้เป็นอย่างดี เพราะดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้าน มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตคนในสังคมตลอดตั้งแต่เกิดจนดับในทุกกิจกรรม เช่น พิธีกรรม ประเพณี การบันเทิง เป็นต้น

ภาคใต้ เป็นภูมิภาคหนึ่งของประเทศไทยที่มีการสะสมคุณค่าทางวัฒนธรรมมาอย่างยาวนาน มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เอื้ออำนวยให้กลุ่มชนหลายชาติพันธุ์เข้ามาติดต่อสัมพันธ์และตั้งถิ่นฐาน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและผสมผสานทางวัฒนธรรมจนกลายเป็นวัฒนธรรมภาคใต้ที่มีลักษณะเฉพาะเด่นชัด รวมไปถึงวัฒนธรรมดนตรี เนื่องจากภาคใต้เป็นศูนย์กลางการค้าเอเชียอาคเนย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นแหล่งติดต่อค้าขายระหว่างชาติต่างๆ เช่น อินเดีย ชวา มลายู จีน เป็นต้น (วิระยุทธ เรณูมาศ, 2542: 4-5) ชนชาติต่างๆ เหล่านี้ได้นำวัฒนธรรมเครื่องดนตรีและการละเล่นเข้ามาเผยแพร่ และชาวภาคใต้ของไทยนำมาปรับใช้ โดยการผสมผสานกับเครื่องดนตรีพื้นบ้านดั้งเดิม จนทำให้เกิดลักษณะเฉพาะของทั้งดนตรีและการละเล่นที่สอดคล้องกับลักษณะทางสังคมและสภาพท้องถิ่นที่น่าสนใจ

ปัจจุบันวัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่น กำลังถูกกลืนหายไปด้วยกระแสความทันสมัยของสังคมยุคโลกาภิวัตน์ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้วัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่นกำลังกลายเป็นเพียงเรื่องราวในประวัติศาสตร์ สิ่งที่ทำให้วัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่นไม่เป็นที่สนใจมากนัก เนื่องจากขาดการให้ความรู้ความเข้าใจที่น่าสนใจและถูกต้อง ทำให้การสืบทอดวัฒนธรรมมีเพียงกลุ่มเล็กๆ ในสังคม เยาวชนมิได้ให้ความสนใจในวัฒนธรรมดังกล่าวเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องหันมาปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมด้านดนตรีพื้นบ้านให้กับเยาวชน ซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้ได้ดีที่สุดคือสถานศึกษา เพราะเยาวชนเป็นทรัพยากรบุคคลที่เป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในทุกด้าน ดังคำกล่าวที่ว่า ความรู้เรื่องของศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ

ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ พฤติกรรมและค่านิยมทางศิลปะและวัฒนธรรมของเยาวชนไทย (มูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ, 2533: 82) ดังนั้นการส่งเสริมให้เยาวชนได้มีโอกาสเรียนรู้วัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่น นอกจากเป็นการสืบทอดเอกลักษณ์ทางสังคมแล้ว ยังเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาสังคมได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากการส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างอยู่กับกิจกรรมสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยต้องการให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี มีทักษะชีวิต รวมถึงมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก และที่สำคัญคือ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 5)

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และเชื่อว่า ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ด้วยตนเอง คำนึงถึงประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นความรู้คู่คุณธรรม โดยผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียน โดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและน่าสนใจ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ด้านดนตรี) ไว้ว่า เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนจะมีความรู้และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับวิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมต่างๆ เรื่องราวดนตรีในประวัติศาสตร์ อิทธิพลของวัฒนธรรมต่อดนตรี รู้คุณค่าดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกันเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 186)

ส่วนประกอบที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนสัมฤทธิ์ผล นอกจากประสิทธิภาพของครู ความพร้อมของนักเรียนและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แล้ว สื่อการเรียนการสอนถือเป็นสิ่งสำคัญที่มีส่วนช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ได้อีกทางหนึ่ง

สื่อการสอนที่นำมาใช้ดำเนินการเรียนการสอนในวิชาดนตรี ควรเป็นสื่อการสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนด้วยความสนุกสนาน ใกล้เคียงกับบุคลิกภาพและความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด (อรรถวรรณ บรรจงศิลป์, 2551: 19-20)

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2553: 386-391) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้เป็นการประหยัดเวลาพร้อมกับเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้เป็นประโยชน์ต่อทั้งตัวครูและนักเรียน อีกทั้งยังตอบโจทย์ความแตกต่างของบุคคลได้ดีอีกด้วยทำให้ระบบการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถนำมาใช้เป็นสื่อการเรียน การสอนได้ โดยมีการนำเสนอเนื้อหาในระบบคอมพิวเตอร์ สามารถสอดแทรกเสียงและภาพเคลื่อนไหวไว้ในหนังสือได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถอ่านและเรียนรู้เนื้อหาสาระ ในเล่มได้ตามความสนใจ และความแตกต่างของแต่ละบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเอง

ปัจจุบัน นักวิชาการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีความสามารถในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความรู้ต่างๆ มิใช่เพียงความรู้ที่เกิดขึ้นในระบบโรงเรียนเท่านั้น ความรู้สามารถเกิดจากแหล่งต่างๆ รอบตัว อีกทั้งปัจจุบัน มีแหล่งวิทยากรต่างๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้น การเรียนรู้ยุคใหม่ต้องเป็นการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พยายามศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตและเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ยาวนาน พัฒนาตนเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้อย่างมีศักยภาพ

การสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากใช้เป็นสื่อในการเสริมสร้างความรู้และส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียนแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ถือเป็นการเรียนตามอัธยาศัย เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถจัดการศึกษาด้วยตนเองอย่างมีอิสระเสรี ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเอาความเป็นตัวของตัวเองออกมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม หากเป็นการเรียนรู้ตามหลักสูตรแล้ว ครูยังคงต้องมีบทบาทในการวางแผนจัดการเกี่ยวกับการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และจำเป็นต้องทำความเข้าใจหลักสูตร วัตถุประสงค์ในการเรียน ความคาดหวังต่อสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองในที่นี้ คือ ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อหรือเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งครูเป็นผู้วางแผนการเรียนติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน เก็บรวบรวมข้อมูล และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้ เป็นต้น

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องดนตรีที่อยู่ในวัฒนธรรมภาคใต้ของประเทศไทย ประกอบด้วยรูปภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว จัดทำในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจ โดยนำเสนอเนื้อหาผ่านรูปภาพ และผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือได้ตลอดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการนำเสนอ เนื่องจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ จะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4)

จากข้อมูลทั้งหมดข้างต้น ประเด็นสำคัญคือ การสอนความรู้และปลูกฝังเจตคติที่ดีเกี่ยวกับวัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่นให้แก่เยาวชนผ่านสถานศึกษาโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเรียน

การสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อวัฒนธรรมดนตรีท้องถิ่นให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ การวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นการวิจัยเพื่อสร้าง และศึกษาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

สมมติฐานการวิจัย

1. สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 80/80
2. ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

ขอบเขตงานวิจัย

1. ประชากร หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 4 โรงเรียนอนุบาลยะลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 42 คน
3. ระยะเวลาในการทดลอง ใช้เวลาทดลอง 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที
4. สารการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้
5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
 - 5.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้
 - 5.2 แบบทดสอบ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้
 - 5.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นศึกษาข้อมูล โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารการเรียนรู้ศิลปะ สารที่ 2 ดนตรี มาตรฐาน ศ.2.2 ตัวชี้วัด ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และศึกษาข้อมูลทางด้านดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

1.2 ขั้นการวิเคราะห์

- วิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยวิเคราะห์จากวิสัยทัศน์หลักสูตร สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนสาระมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์มาสร้างและกำหนดเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนตามหลักสูตร และจากการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ เรื่องเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

- วิเคราะห์ผู้เรียน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผู้เรียนจึงทราบว่า ผู้เรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีรายวิชาเกี่ยวกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในหลักสูตร จึงสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น อันเป็นการเสริมบทเรียนที่เรียนตามปกติ

- วิเคราะห์ส่วนประกอบในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ส่วนประกอบในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยวิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้ หน้าที่ป คำแนะนำการใช้หนังสือ คำนำ สารบัญ เนื้อหา บรรณานุกรมและแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

- วิเคราะห์องค์ประกอบภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ที่เหมาะสมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- วิเคราะห์ทรัพยากรและความเป็นไปได้รวมถึงขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากเอกสาร เว็บไซต์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ

1.3 ขั้นการสร้าง นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ มาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบไปด้วย สาระการเรียนรู้ รูปภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรม Desktop Author 5.6.1

1.4 ขั้นการตรวจสอบและประเมินคุณภาพ

1.4.1 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ

1.4.2 หลังจากแก้ไข และปรับปรุงแล้ว นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

1.4.3 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบประเมินคุณภาพสื่อและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง จากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.5 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน เพื่อนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไข นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบ

2.1 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.2 สร้างแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ ฟัง ตู รู้คิด กล่าวคือ ข้อสอบด้านการฟัง เพื่อประเมินว่าเมื่อนักเรียนได้ฟังเสียงเครื่องดนตรีแล้ว สามารถบอกได้ว่าเป็นเครื่องดนตรีชนิดใด ข้อสอบด้านการดู เพื่อประเมินว่าเมื่อนักเรียนเห็นภาพเครื่องดนตรีแล้ว สามารถบอกได้ว่าเป็นเครื่องดนตรีชนิดใด และข้อสอบด้านรู้คิด เพื่อประเมินว่านักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเรื่องเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้มากขึ้น

2.3 นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

3.1 ศึกษาหลักเกณฑ์ วิธีการ ในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดหัวข้อที่ต้องการประเมิน

3.2 กำหนดข้อมูลที่ต้องการทราบจากการใช้สื่อและสิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้

3.4 วางโครงสร้างของแบบสอบถาม

3.5 ร่างคำถามและจัดเรียงรูปแบบ

3.6 ตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น

3.7 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ โดยแบ่งมาตรวัดประมาณค่าเป็น 5 ลำดับแบบมาตราลิเคิร์ท (Likert' Scaling) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. รายนามผู้เชี่ยวชาญ

นายนครินทร์ ขาทอง ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง ด้านการ
แสดงพื้นบ้าน ปี พ.ศ. 2550

นายควน ทวนยก ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง ด้านดนตรี
(เพลงและดนตรีพื้นบ้าน) ปี พ.ศ. 2553

อาจารย์ธรรมนิธย์ นิคมรัตน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปะการแสดง
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาส ขวัญประดับ อาจารย์ประจำโปรแกรม
วิชาดนตรีสากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นายอภิภู สิทธิภูมิมงคล หัวหน้างานเทคโนโลยีการศึกษา หอสมุดและ
คลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 ห้อง 4 โรงเรียนอนุบาลยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำนวน 42 คน ระยะเวลา
ในการทดลอง 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ครั้งที่ 1 ชี้แจงการดำเนินการวิจัย และนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น
ทำการวัดผลก่อนเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ครั้งที่ 2 – 5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง
เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ต้องการให้นักเรียนได้ทำการศึกษา
หาความรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ เนื่องจากแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นให้
ผู้เรียนรู้จักและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้ การทดลองใช้ครั้งที่ 2-5
จึงไม่สามารถระบุเนื้อหาที่นักเรียนจะทำการศึกษาได้

3. ครั้งที่ 6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ทำการวัดผลหลังเรียนกับนักเรียน
ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ หลังจากเสร็จสิ้น
กิจกรรมการเรียนรู้

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทย
พื้นบ้านภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 80/80 โดย 80 ตัวแรก คือ ค่าเฉลี่ย

คิดเป็นร้อยละของคะแนนรวมที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ 80 ตัวหลัง คือ ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สามารถผ่านทุกจุดประสงค์จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ได้ค่าประสิทธิภาพตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (30 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนนักเรียนที่ผ่านจุดประสงค์			จำนวนนักเรียนที่ผ่านทุกจุดประสงค์เฉลี่ย (คน)	คิดเป็นร้อยละ	ค่าประสิทธิภาพ
		ฟัง	ดู	รู้คิด			
24.12	80.40	40	40	37	39	92.85	80.40/92.85

จากตาราง 1 พิจารณาแล้วพบว่า สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.40/92.85 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ค่าประสิทธิภาพ 80/80

สมมติฐานข้อที่ 2 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน

สมมติฐานข้อที่ 2 ปรากฏผลตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน นักเรียนกลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t
42 คน	ก่อนเรียน	16.17	3.106	11.903
	หลังเรียน	24.12	3.046	

t คือ ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยเฉลี่ย

จากตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานข้อที่ 3 นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ ปรากฏผลตามตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

ข้อที่	รายการ	N = 42		ระดับ ความคิด เห็น
		$\bar{X}$	S.D.	
ด้านเนื้อหา				
	นักเรียนมีความเข้าใจลักษณะของเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้	4.26	0.734	มาก
	เมื่อได้ฟังเสียง นักเรียนสามารถบอกชื่อของเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ได้ถูกต้อง	3.83	0.961	มาก
	นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้แต่ละชนิดที่ใช้บรรเลงประกอบการแสดงพื้นบ้านได้ถูกต้อง	3.86	0.889	มาก
	นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเรื่องเครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้มากขึ้น	4.48	0.707	มาก
	เนื้อหากับแบบทดสอบมีความสอดคล้องกัน	4.57	0.688	มากที่สุด
	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.33	0.816	มาก
ด้านรูปแบบ				
	รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม	4.76	0.532	มากที่สุด
	สีของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม	4.71	0.508	มากที่สุด
	ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม	4.55	0.739	มากที่สุด
	พื้นหลังที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม	4.57	0.668	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	N = 42		ระดับ ความคิด เห็น
		$\bar{X}$	S.D.	
	วิดีโอและขนาดของวิดีโอที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม	4.48	0.740	มาก
	ความชัดเจนของภาพ และเสียงมีความเหมาะสม	4.31	0.715	มาก
ด้านกระบวนการ				
	ระยะเวลาในการเรียนแต่ละครั้งมีความเหมาะสม	4.10	0.726	มาก
	สถานที่และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความเหมาะสม	4.17	0.908	มาก
	นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ	4.48	0.594	มาก
	การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สนุกและน่าสนใจ	4.57	0.590	มากที่สุด
	การใช้งานและการควบคุมบทเรียนมีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก	4.29	0.774	มาก
	รู้สึกชอบและประทับใจการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน	4.60	0.665	มากที่สุด
	นักเรียนต้องการให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆ อีก	4.79	0.470	มากที่สุด
ค่ารวม		88.38	13.95	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.42	0.697	

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้าน ภาคใต้ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$)

สรุปผล

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ 80.40/92.85 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ค่าประสิทธิภาพ 80/80 ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนรวมที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ 80.40 และค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สามารถผ่านทุกจุดประสงค์จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ 92.85 เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า นักเรียนสามารถทำคะแนนในส่วนรายจุดประสงค์ด้านรู้คิดได้น้อย คิดเป็นร้อยละ 88.09 เมื่อเปรียบเทียบกับด้านการฟัง และการดู คิดเป็นร้อยละ 95.24 จึงทำให้ค่าประสิทธิภาพจากคะแนนรวมที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นสูงกว่าเกณฑ์เพียงเล็กน้อย

ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันโดยเฉลี่ย 11.903 คะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ พบว่าความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ในด้านเนื้อหา ได้แก่ เนื้อหากับแบบทดสอบมีความสอดคล้องกัน ในด้านรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ใน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม สีของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม พื้นหลังที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม และรูปภาพและขนาดของรูปภาพที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม ส่วนในด้านกระบวนการ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สนุกและน่าสนใจ รู้สึกชอบและประทับใจ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน และนักเรียนต้องการให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆ อีก นอกจากนั้นระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งหมด

อภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยนำประเด็นที่พบมาอภิปรายผล ดังนี้

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการตรวจสอบประเมินคุณภาพ และหาคำดัชนีความสอดคล้องของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเนื้อหา เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องความเป็นพื้นบ้าน ดังนั้น การเรียกชื่อเครื่องดนตรี จึงจำเป็นต้องเรียกตามที่คุณคนในท้องถิ่นเรียกกันโดยทั่วไป เพื่อให้ยังคงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นไว้ เช่น กรับ ในภาคกลางเรียก กรับ แต่ทางภาคใต้ เรียก แกระ หรือ แตระ เป็นต้น การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้ มีผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเนื้อหา 4 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยศิลปินแห่งชาติ 2 ท่านและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีพื้นบ้าน 2 ท่าน ดังนั้น เมื่อได้รับการปรับแก้ด้านการเรียกชื่อเครื่องดนตรีและภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำทั้งหมดก่อนนำไปทดลองใช้

ด้านรูปแบบ โดยทั่วไปถือว่าเหมาะสมในการนำเสนอและใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้ แต่ข้อปรับปรุงที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ เรื่องการจัดวางรูปภาพ และองค์ประกอบของรูปภาพกับข้อความ

ซึ่งสามารถใช้โปรแกรมด้านกราฟิกเข้ามาช่วยเป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้กับสื่อมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปทดลองใช้

การหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทย พื้นบ้านภาคใต้จากกลุ่มตัวอย่าง

การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทย พื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ค่าประสิทธิภาพของสื่อ คือ 80.40/92.85 ซึ่งสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ คือ 80/80 รวมถึงผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน โดยผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันโดยเฉลี่ย 11.903 คะแนนเห็นได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นำมาสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ และมีองค์ประกอบของหนังสือ ตามที่ครุฑิต มัลลียงค์ (2540: 175) กล่าวถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ดีควรประกอบด้วยตัวอักษรหรือเนื้อหาที่สื่อความหมายชัดเจน รวมไปถึงการเลือกใช้รูปแบบและขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสม อีกทั้งในแต่ละหน้าควรมีเนื้อหาไม่ยาวนัก และควรมีภาพวิทัศน์เพื่อสร้างความน่าสนใจและแสดงถึงความเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ดีอีกด้วย รวมถึงควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือได้ และการจัดเก็บข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยได้ทำการจัดเก็บในซีดีรอม ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในทุกเวลาที่ต้องการและทุกที่ที่สะดวก อีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี พร้อมกับการให้ข้อเสนอแนะที่ให้องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการออกแบบและพัฒนาโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับขั้นตอนการสร้างที่มีระบบ มีการประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเหมาะสม อาทิ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลและทฤษฎีพัฒนาการ เป็นต้น รวมถึงการใช้ภาษาที่ถูกต้อง เข้าใจ

ง่าย สื่อความหมายชัดเจน เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน อีกทั้งรูปภาพและวิดิทัศน์ ตัวอย่างมีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา โปรแกรมใช้งานง่าย สะดวก และแบบทดสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนต่อไปได้

การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้

ความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มี 9 ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ในด้านเนื้อหา ได้แก่ เนื้อหากับแบบทดสอบมีความสอดคล้องกัน ในด้านรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม สีของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม พื้นหลังที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม และรูปภาพและขนาดของรูปภาพที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสม ส่วนในด้านกระบวนการ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สนุกและน่าสนใจ รู้สึกชอบและประทับใจ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน และนักเรียนต้องการให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆ อีก นอกจากนั้นระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งหมด เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่ใช้เทคโนโลยี สามารถนำเสนอสาระการเรียนรู้ไปพร้อมกับความน่าสนใจอื่นๆ ได้แก่ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดิทัศน์ อีกทั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นมาจากการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งสิ้น ทำให้เกิดความสนุกสนาน และช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมชาย สัตตะนันท์ (2552) ที่กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มสิ่งเร้าเข้าไปให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น เกิดความสนุกสนานในขณะที่เรียน และตอบสนองต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ดี

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้มีการสร้างแรงจูงใจและการให้ผลสะท้อนกลับ ใน การเรียนการสอนแต่ละคาบเรียน เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าแรงจูงใจเป็นองค์ประกอบ

สำคัญในการเรียนรู้ ตามที่สุรงค์ โค้วตระกูล (2553: 179) กล่าวว่า สัมฤทธิผลในการเรียนของนักเรียน นอกจากความสามารถของนักเรียนแล้วยังขึ้นกับแรงจูงใจอีกด้วย นักเรียนที่มีความสามารถสูงแต่ขาดแรงจูงใจมีส่วนเป็นผลให้สัมฤทธิผลทางการเรียนต่ำกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งแรงจูงใจ สามารถสร้างได้หลายวิธี อาทิ การจัดสภาพห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่น่าสนใจ การให้โอกาสนักเรียนทุกคนได้มีประสบการณ์ในความสำเร็จจากการเรียนรู้ การให้ผลสะท้อนกลับต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนสร้างบรรยากาศแห่งความสบายใจและไม่กดดัน นักเรียนสามารถไว้วางใจได้ว่าครูจะเป็นผู้คอยเอื้ออำนวย ดูแล สร้างกำลังใจและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองในการวิจัยครั้งนี้ มิใช่การเรียนรู้ที่ต่างคนต่างเรียน แต่เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง แต่ยังคงมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำให้บรรยากาศของห้องเรียนเป็นบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีความสุขทุกครั้ง อีกทั้งผู้วิจัยคำนึงถึงการควบคุมห้องเรียนเพื่อให้เป็นไปตามกรอบที่วางไว้ โดยต้องทราบความเคลื่อนไหวของนักเรียนในห้องเรียนตลอดเวลา และสามารถควบคุมดูแลชั้นเรียนได้อย่างทั่วถึง หลีกเลี่ยงการทำโทษนักเรียนบางคนหรือบางกลุ่มซึ่งอาจส่งผลต่อความรู้สึกและบรรยากาศการเรียนของนักเรียนทั้งชั้น เป็นตัวอย่างที่ดีและให้เหตุผลต่อพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์ของนักเรียน และในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ผู้วิจัยปล่อยให้นักเรียนได้มีบทบาทในการเรียนรู้เต็มที่ โดยนักเรียนจะเป็นผู้นำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น นักเรียนเลือกสิ่งที่ต้องการเรียนด้วยตนเอง สร้างระเบียบวินัยในตนเอง และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2545: 106) ที่กล่าวถึงการนำทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเขาว์ปัญญาของเพียเจต์ที่อธิบายว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นประสบการณ์เฉพาะตน และเป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลที่ได้รับมา มิใช่เป็นเพียงผู้รับข้อมูลเท่านั้น

สำหรับห้องเรียนแห่งการเรียนรู้ด้วยตนเองในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนมีบทบาทต่างจากเดิม กล่าวคือ จากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้

และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ ครูมีหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา และประเมินการเรียนรู้เท่านั้น ส่วนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ เป็นบทบาทของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งการเรียนการสอนรูปแบบนี้สามารถส่งเสริมจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ไปพร้อมกันได้เป็นอย่างดีด้วย

การวัดและประเมินผลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การทดสอบ 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ กล่าวคือ ในทุกคาบเรียน ผู้วิจัยจะทำการทดสอบแบบไม่เป็นทางการ โดยจัดกลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้ในเรื่องเดียวกันของคาบนั้น และตั้งคำถามจากเรื่องนั้นๆ ให้นักเรียนได้ร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นต่อความรู้ที่ได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งถือเป็นการปิดคาบเรียนด้วยกิจกรรมการตั้งคำถามและประเมินการเรียนรู้ไปพร้อมกัน ส่วนการทดสอบแบบเป็นทางการใช้ทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้การทดสอบแบบปรนัย วัดความรู้ ความจำ รวมถึงการนำไปใช้ ประกอบไปด้วย 3 วัตถุประสงค์ 3 ส่วน คือ ฟัง ดู และรู้คิด กล่าวคือ การทดสอบการฟัง เป็นแบบทดสอบถูกผิด การทดสอบการดู เป็นแบบทดสอบจับคู่ และการทดสอบ รู้คิด เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ซึ่งการวัดและประเมินผลในการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2553: 448) ที่กล่าวว่า แบบทดสอบหรือข้อทดสอบที่ผสมระหว่างปรนัยและอัตนัยเป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากข้อสอบแบบปรนัยสามารถตั้งคำถามที่วัดความรู้ ความจำได้ดี ส่วนข้อสอบแบบอัตนัยใช้วัดความสามารถของนักเรียนในการสังเคราะห์ความรู้และการนำไปใช้ได้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. สำหรับการเรียนการสอนที่มุ่งหวังผลการเรียนรู้ในระยะเวลาที่กำหนด ครูผู้สอนควรควบคุมชั้นเรียนและกิจกรรมในห้องเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้ เนื่องจากนักเรียนยังอยู่ในวัยแห่งการเรียนรู้ การปล่อยให้นักเรียนได้มีการ

เรียนรู้ด้วยตนเองโดยมิได้ควบคุมให้อยู่ในกรอบที่วางไว้นั้น อาจทำให้นักเรียนหันไปทำกิจกรรมอื่นที่มีใช้กิจกรรมในบทเรียนได้

2. ควรจัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ดีตลอดการเรียนรู้ของนักเรียน

3. การผลิตและการใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในหลายด้าน อาทิ ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านการออกแบบภาพกราฟิก ด้านเนื้อหา เป็นต้น ดังนั้น ผู้ที่ต้องการผลิตและใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความพร้อม รวมถึงความร่วมมือจากบุคลากรที่มีความสามารถในทุกด้าน เพื่อการพัฒนาที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องดนตรีไทยพื้นบ้านภาคใต้ มีเนื้อหาที่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ด้านดนตรี) เท่านั้น จึงควรมีการพัฒนาต่อยอดในเนื้อหาอื่นๆ และระดับชั้นอื่นๆ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับครูผู้สอนต่อการนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประเภทอื่นๆ

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนรู้ด้วยครูผู้สอน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิตติชัย รัตนพันธ์. (2549). **ดนตรี-นาฏศิลป์พื้นบ้านภาคใต้**. กรุงเทพฯ : โอเดียน สโตร์.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). **นวัตกรรมทางเทคโนโลยีทศวรรษ 2000**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ทิตนา แคมมณี.(2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.มูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ.(2533). **ที่ระลึกพิธีแจกรางวัล ศรทอง**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ศพรินตัง.
- ธรรมนิธย์ นิคมรัตน์. (2545). **โนราแขก: การปรับเปลี่ยนการแสดงเพื่อวัฒนธรรม ชุมชน**. สงขลา : สำนักศิลปะและวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏสงขลา.
- เป็รื่อง กุมุท.(2519). **เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรแกรม**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์. (2542). **สารานุกรม วัฒนธรรมไทย ภาคใต้**. กรุงเทพฯ: บริษัท สยามเฟลส แมเนจเม้นท์ จำกัด.
- วีระยุทธ เรณูมาศ. (2542). **การศึกษาการประชันเครื่องดนตรีพื้นบ้านภาคใต้**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สมชาย สัตตะนันท์.(2552). **ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทย ที่มี ต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านทุ่งสว่าง จังหวัดบุรีรัมย์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล.(2553). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- อรวรรณ บรรจงศิลป์. (2551). **การสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา: ทฤษฎีและ ปฏิบัติ**. สมาคมครุดนตรี วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๕