

# การสร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขั้บร่องสากล (The Construction of Multimedia-Assisted Instruction of Musical Note Reading Course)

กาญจนา สวนสุข\* มนัส วัฒนไชยยศ\*

\*สาขาวิชาดนตรีตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
1061 ซอยอัสราภพ 15 ถนนอัสราภพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขั้บร่องสากล 1 สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 วิชาปฏิบัติขั้บร่องสากล 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ก่อนเรียนและหลังเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิชาเอกปฏิบัติขั้บร่องสากล ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินผลการสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2) แผนการสอน และ 3) แบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขั้บร่องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากลสำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 81.29/83.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขั้บร่องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: สื่อมัลติมีเดียช่วยสอน/ การอ่านโน้ตสากล/ คนตรีตะวันตก

## Abstract

The purposes of this research were 1) to construct multimedia-assisted instruction of Voice Performance 1 on Musical Note Reading for students majoring in Western Music at Bansomdejchaopraya Rajabhat University on basis of 80/80 efficiency criteria and 2) to compare students' learning achievements before and after using the multimedia-assisted instruction. The sample group included 41 students majoring in Western Music. The research instruments consisted of 1) assessment form of multimedia-assisted instruction 2) lesson plans and 3) achievement tests. Data was statistically analyzed in mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed as follows:

1. The efficiency of multimedia-assisted instruction of Voice Performance 1 on Musical Note Reading measured 81.29/83.19 which was higher than the criteria 80/80.

2. The students' learning achievements before and after using multimedia-assisted instruction were significantly different ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Multimedia-assisted Instruction/ Musical note reading/ Western Music

## บทนำ

การเรียนการสอนขับร้องสากลในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามิการสอนทฤษฎีโน้ตสากล การอ่านโน้ต การอ่านออกเสียงภาษาต่างๆที่ใช้ในการขับร้องเช่นภาษาอังกฤษ ภาษาตาเลี่ยน ภาษาเยอรมัน และภาษาฝรั่งเศส เป็นต้น และการเรียนการสอนดนตรีเรื่องการอ่านโน้ตในมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นการสอนในคาบเรียนวิชาปฏิบัติ เนื่องจากไม่มีวิชาสอนการอ่านโน้ตโดยเฉพาะ นิสิตส่วนใหญ่จึงศึกษาการอ่านโน้ตด้วยตนเอง ความสำคัญของการอ่านโน้ตและเป้าหมายของการเรียนดนตรีสากลที่สำคัญที่สุดคือ การอ่านโน้ตได้

เพราะโน้ตดนตรีคือพื้นฐานการเรียนดนตรีทุกประเภท การอ่านโน้ตเป็นการอ่านภาษาอีกภาษาหนึ่ง เหมือนกับภาษาคอมพิวเตอร์หรือภาษาต่างประเทศ ซึ่งดนตรีก็มีภาษาเช่นกัน การอ่านโน้ตเป็นทักษะสำหรับเด็กต้องเคยได้รับการเรียนมาบ้างในระดับชั้นมัธยม และด้วยระบบการเรียนการสอนที่ไม่ต่อเนื่องของการเรียนวิชาดนตรีในระดับมัธยมศึกษา ส่งผลให้นักเรียนส่วนมากที่สนใจศึกษาต่อทางด้านดนตรีในระดับปริญญาตรีเกิดปัญหาเรื่องการอ่านโน้ต ซึ่งทักษะนี้ต้องอาศัยความเข้าใจอยู่มากและมีความสำคัญต่อสมองอยู่ไม่น้อย เพราะหาก

เทียบแล้วโน้ตถือเป็นภาษาทางดนตรี ซึ่งส่งผลโดยตรงกับสมองส่วนหน้า ทักษะทางด้านการอ่านโน้ตและสัญลักษณ์ทางดนตรีจะส่งผลต่อระบบด้านการคิด และระบบการจำ ดังที่ จเร สำอางค์ (2537, น.24) ได้กล่าวไว้ การเรียนดนตรีจึงต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางทฤษฎีดนตรี และการอ่านโน้ตสากลเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่การเรียนในวิชาปฏิบัติ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต้องปูพื้นฐานความรู้ให้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดี จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยพบปัญหาในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล จากประสบการณ์ในการสอนของผู้วิจัย ได้ให้ความรู้ด้านเนื้อหาเรื่อง การอ่านโน้ตสากล โดยวิธีการบรรยาย ประกอบการสาธิต แล้วจึงให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตาม พบปัญหาดังนี้คือ ผู้เรียนบางคนไม่เข้าใจวิธีการอ่านตามระดับเสียงสูง ต่ำของตัวโน้ต ทำให้ผลของการออกเสียงตัวโน้ตไม่ถูกต้อง ไม่เข้าใจค่าของตัวโน้ตอย่างถูกต้องตามทำนองที่กำหนดให้ และส่งผลให้การเรียนไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร ผู้วิจัยต้องสอนเป็นรายบุคคลให้แก่ผู้เรียนที่ไม่เข้าใจ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อผู้เรียนที่เรียนเร็วและมีความรู้พื้นฐานเรื่องการอ่านโน้ตแล้ว เกิดความเบื่อหน่ายในการรอคอย อีกทั้งผู้สอนต้องพุดซ้ำในเรื่องเดิมทำให้เสียเวลาในการสอน

วิธีการในการพัฒนาการเรียนรู้ออกของนิสิตส่วนมากจะอาศัยการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หาหนังสืออ่านเพิ่มเติม หรือเรียนเสริมที่สถาบันสอนดนตรีเอกชน ซึ่งในสถาบันสอนดนตรีต่างๆ มีวิธีการสอนดนตรีที่หลากหลาย เช่น การสอนแบบบรรยาย หมายถึง การสอนที่ผู้สอนเตรียมจุดมุ่งหมายสาระในการสอนมาบอกเล่า หรืออธิบายให้ผู้เรียน โดยผู้เรียนจะรับหรือจำสิ่งที่สอนนั้น ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเป็นการสื่อสารทางเดียวจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน โดยผู้เรียนมักจะมีส่วนร่วมน้อยจากการฟังและจดจำ (ไพฑูริย์ ดินลารัตน์, 2543, น. 13) วิธีการสอนโดยการลงมือปฏิบัติ หมายถึง วิธีสอนที่ให้ประสบการณ์ตรงกับ ผู้เรียน โดยการให้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการสอนที่มุ่งให้เกิดการผสมผสานระหว่างทฤษฎีและ ภาคนปฏิบัติ วิธีปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกฝนหรือปฏิบัติจริง (มุกดาภรณ์ พนาสวรรค์, 2554, ออนไลน์) วิธีการสอนแบบสาธิต หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนหรือวิทยากรแสดงหรือกระทำให้คุณเป็นตัวอย่างพร้อมๆกับการบอก อธิบายเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต กระบวนการ ขั้นตอนการสาธิตนั้นๆ วิธีการสอนแบบสาธิตเป็นวิธีการที่ยืดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เพราะเป็นผู้วางแผน ดำเนินการ และลงมือปฏิบัติ (รพีพรรณ สาครสินธุ์, 2524, น. 76) และวิธีการสอนดนตรีในหลายสถาบันส่วนมาก “เป็นการนำเข้า” เนื่องจากเป็นวิธีที่ได้รับความนิยม รวดเร็วที่จะใช้ให้เกิดความสำเร็จ ได้ผลและได้รับความนิยม

ดังเช่น รศ.ดร.ชวิชัย นาควงษ์ และรศ.ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์ ซึ่งเป็นผู้ที่นำการศึกษาของระบบโคคาย และออร์ฟ เข้ามาสอนให้กับนักศึกษาดนตรีในประเทศไทยด้วยเช่นกัน

โซลตาน โคคาย (ค.ศ. 1882-1967) เป็นผู้ประพันธ์เพลงคนสำคัญของฮังการี ซึ่งในระยะเวลาต่อมาได้ทุ่มเทกำลังกายและกำลังความคิดทั้งหมดให้กับการพัฒนาการดนตรีศึกษาในประเทศฮังการี ซึ่งเป็นแบบแผนมาจนถึงทุกวันนี้ วิธีการของโคคาย ได้ใช้เป็นรากฐานของการสอนดนตรีให้เด็กชาวฮังการีทั่วประเทศมาตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1950 จุดมุ่งหมายของวิธีการนี้คือ ต้องการให้ชาวฮังการีมีความรู้ทางด้านดนตรี สามารถอ่านและเขียนภาษาดนตรี(โน้ตดนตรี) ได้ในลักษณะเดียวกับการอ่านและเขียนภาษาฮังการี วิธีการสอนของ โคคายเน้นการร้องเพลงเป็นหลัก จึงมีลักษณะเป็นระบบระเบียบ เป็นขั้นตอนอย่างมาก มิฉะนั้นเด็กจะไม่สามารถร้องเพลงได้ ถ้านำเพลงที่ยากเกินไปกว่าความสามารถของเด็กที่จะร้องได้มาใช้ วิธีการนี้เริ่มต้นด้วยแนวคิดที่ง่ายไม่ซับซ้อนก่อน ในระยะต่อมาแนวคิดที่ยากขึ้นและซับซ้อนมากขึ้นจึงจะเข้ามามีบทบาท กล่าวคือใช้หลักการของการเรียนจากส่วนย่อยไปสู่ส่วนใหญ่ แม้ว่าวิธีการนี้จะใช้ซุ่ยริคอร์ดอร์ และเครื่องประกอบจังหวะบางชนิดในการเรียนการสอน ในขั้นต่อมาสิ่งเหล่านี้มิใช่ส่วนสำคัญ

ของวิธีการนี้ วิธีการนี้มุ่งเน้นการร้องเพลงเป็นหลัก กล่าวคือ การร้องเพลงให้ถูกต้อง เสียงไม่เพี้ยน ความถูกต้องของระดับเสียง และการร้องโดยแสดงออกถึงอารมณ์จะได้รับการเน้นเป็นสำคัญ สัญลักษณ์ของตัวโน้ตในระบบ ซอล - ฟา และสัญญาณมือ ซึ่งใช้แทนระดับเสียง ช่วยพัฒนาการร้องเพลง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและประสบการณ์การรับรู้ในด้านโสตประสาทและด้านการอ่านโน้ตเพลง (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2547)

ในปี ค.ศ. 1985-1982 คาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff) ชาวเยอรมันได้วางรากฐานในการสอนดนตรี โดยกล่าวว่า ดนตรี(music) การเคลื่อนไหว (movement) และการพูด (speech) เป็นสิ่งที่จะต้องเป็นไปด้วยกันแยกออกจากกันไม่ได้ทั้งสามสิ่งหลอมรวมกันเป็นสิ่งเดียวที่ออร์ฟเรียกว่า “ดนตรีเบื้องต้น” ซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานของปฏิบัติการสื่อสารในเด็ก เขาจึงมีแนวคิดว่าการศึกษาดนตรีควรจะเริ่มด้วยการเรียนรู้ง่ายๆ จากเพลงที่ง่ายๆ แล้วจึงพัฒนาไปสู่ความรู้และเพลงที่ซับซ้อนมากขึ้น ออร์ฟเห็นว่าเด็กควรได้เรียนดนตรีตั้งแต่วัยต้นๆ โดยใช้ประสบการณ์ของตัวเองเป็นอุปกรณ์การสอนดนตรี ครูจะใช้ชื่อของเด็กค่าง่ายๆ ที่เด็กคุ้นเคย นิทาน และบทร้องเล่นต่างๆ มาใช้ ให้เด็กฝึกจังหวะและร้องเพลง เด็กจะเรียนรู้เรื่องทำนองและจังหวะจากการร้อง ท่อง เคลื่อนไหว และ ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามช่วงทำนองและจังหวะนั้น

เด็กใช้เครื่องดนตรีตั้งแต่คาบแรกของการสอน ครูจะสอนให้เด็กได้รู้จัก กับจังหวะหรือทำนองงที่ที่เดินซ้ำๆ ซึ่งเด็กจะท่องจำก่อนบรรเลง และเมื่อเขาปฏิบัติมันได้แล้ว ต่อมาเขาก็อาจจะพัฒนามันให้กลายเป็นจังหวะหรือทำนองใหม่ที่เขาพอใจขึ้นมาได้ (ชวัชชัย นาควงษ์, 2548, น. 1)

วิธีการของโคคาย และออร์ฟ ได้รับการดัดแปลงเพื่อใช้ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก จากปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยการนำแนวคิดและทฤษฎีของโคคายและออร์ฟ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและเพื่อเป็นการประหยัดเวลาสำหรับผู้สอน โดยการนำเทคโนโลยีด้านสื่อมัลติมีเดียมาช่วยในการสอน เพราะมัลติมีเดียช่วยสอนมีลักษณะเด่นในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ได้ในรูปแบบต่างๆ มีภาพและเสียงประกอบทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย เพราะผู้เรียนไม่จำเป็นต้องจินตนาการเอง ซึ่งช่วยลดปัญหาความเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน อีกทั้งมัลติมีเดียช่วยสอนยังสามารถย้อนกลับมาเรียนได้อีกหากผู้เรียนไม่เข้าใจ และผู้เรียนยังสามารถศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเองทุกครั้งที่ต้องการ กล่าวกันว่ามัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมเพราะสามารถนำเสนอเนื้อหาได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม

ภาพเคลื่อนไหว และเสียง หรือจะนำเสนอพร้อมๆ กันทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาด้วยมัลติมีเดีย ผู้พัฒนาสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้อย่างไม่จำกัด ทำให้การพัฒนาข้อมูลหรือโปรแกรมต่างๆ มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และยืดหยุ่นกว่าการพัฒนาด้วยสื่ออื่นๆ

จากปัญหาและสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้มีความสนใจที่จะสร้างมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น สามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ตนเองต้องเน้นย้ำ หรือเลือกบทเรียนที่ต่อเนื่องจากการรับรู้ที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาความสามารถในการรับรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน จากการนำมัลติมีเดียช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ปฏิบัติขับร้องสากล 1 รหัสวิชา 2210161 ที่ว่า การเรียนการสอนปฏิบัติขับร้องสากล มุ่งพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มขีดความสามารถ โดยคำนึงถึงหัวข้อต่อไปนี้ ทำทาง การหายใจ การออกเสียง ภาษา การถ่ายทอดอารมณ์ ศิลปะการร้องเพลง บทฝึกและวรรณกรรมดนตรี ปรัชญาของ นักดนตรี การแสดง ซึ่งไม่มีเรื่องการอ่านโน้ตสากลอยู่ในหลักสูตร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน วิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1 สำหรับนิสิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตกชั้นปีที่ 1 วิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน เรื่องการอ่านโน้ตสากล

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน วิชาปฏิบัติขับร้องสากล ภายในขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 วิชาเอกปฏิบัติขับร้องสากล 1 สาขาวิชาดนตรีตะวันตก หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พุทธศักราช 2549 จำนวน 41 คน

2. ตัวแปร ที่ศึกษาได้แก่

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1 เรื่อง การอ่านโน้ตสากล

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของสื่อ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ในการสร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน วิชาปฏิบัติขับร้องสากล มีดังนี้

3.1 การอ่านโน้ตค่าความยาวของโน้ตตัวดำ เข็ม 1 ชั้น ตัวขาว และโน้ตประจูด

3.2 ระดับเสียง (pitch) ฝึกการเปล่งระดับเสียงให้มีช่วงกว้างของเสียง (range) ขึ้นคู่ 10

3.3 การร้องโน้ตในบันไดเสียง เมเจอร์ สเกล (major scale) และบทเพลงที่อยู่ในบันไดเสียง เมเจอร์ สเกล

3.4 การร้องโน้ตจากบทเพลงในบันไดเสียง เมเจอร์ สเกล (major scale) ในคีย์ ซี เมเจอร์ (C major) บีแฟลต เมเจอร์ (Bb major) และ ดี เมเจอร์ (D major) โดยการร้องแบบโดเคลื่อนที่ (move do) ได้

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยคือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 16 สัปดาห์ 64 คาบ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูผู้สอนได้สื่อมัลติมีเดียช่วยสอน วิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากล สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้ในการเรียนการสอน

2. ผู้เรียนสามารถนำสื่อมัลติมีเดียนี้ไปศึกษาและพัฒนาต่อได้ด้วยตนเอง อันเป็นการสนองตอบผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีความแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี

3. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อันจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน (active learner) ช่วยให้การเรียนการสอนมีบรรยากาศที่ดี

4. ผู้สอนและผู้เรียนที่สนใจทางด้านการอ่านโน้ต สามารถนำสื่อการเรียนการสอนนี้ไปเป็นประโยชน์กับวิชาเรียนในองค์กรต่างๆได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 พัฒนาเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียโดยการทำการทดลองแบบกลุ่มเล็ก 2 ครั้ง

การทดลองครั้งที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองจำนวน 10 คน ในขณะที่ทำการทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าจะใช้วิธีการสังเกต สอบถาม และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาข้อบกพร่องต่างๆ ของสื่อมัลติมีเดีย และบันทึกไว้เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง

การทดลองครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าการสร้างสื่อมัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน แล้วนำผลคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน ไปหาแนวโน้ม

ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนโดยใช้สูตร E1/E2 และหาข้อบกพร่องต่างๆ ของสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน

ขั้นที่ 2 หาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียโดยการทดสอบภาคสนาม

ผู้ศึกษาค้นคว้านำสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 2 ไปใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 16 คน แล้วนำผลคะแนนของแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนที่ได้ ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนโดยใช้สูตร E1/E2

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติชั้นร้องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากล สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติชั้นร้องสากล 1 สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.29/83.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติชั้นร้องสากล 1 สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
สรุปได้ดังนี้

ภาคทฤษฎีพบว่าหลังเรียนสูงกว่า  
ก่อนเรียนโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 13.50 หลัง  
เรียน 18.31

ภาคปฏิบัติพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อน  
เรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 67.25 หลังเรียน  
104.81

โดยภาพรวมทั้งภาคทฤษฎีและ  
ปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้าง  
สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้อง  
สากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากล สำหรับนิสิต  
สาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติ  
ขับร้องสากล 1 สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรี  
ตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน-  
สมเด็จเจ้าพระยา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี  
ประสิทธิภาพ 81.29/83.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้  
ตั้งสมมติฐานไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อ  
มัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1  
สำหรับนิสิตสาขาวิชาดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่  
1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
สรุปได้ดังนี้

ภาคทฤษฎีพบว่าหลังเรียนสูงกว่า  
ก่อนเรียนโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 13.50 หลัง  
เรียน 18.31

ภาคปฏิบัติพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อน  
เรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 67.25 หลังเรียน  
104.81

โดยภาพรวมทั้งภาคทฤษฎีและ  
ปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง สร้างสื่อ  
มัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1  
เรื่องการอ่านโน้ตสากล สำหรับนิสิตสาขาวิชา  
ดนตรีตะวันตก ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา สามารถอภิปรายผลได้  
ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพ  
ของสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน เรื่องการอ่านโน้ต  
สากล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีผลการประเมินจาก  
ผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก และมี  
ประสิทธิภาพ 81.29/83.19 เป็นไปตามเกณฑ์  
ที่ตั้งสมมติฐานไว้คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่า  
สื่อมัลติมีเดียช่วยสอนที่สร้างขึ้นมี  
ประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะ สื่อมัลติมีเดีย  
ตอบสนองรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่  
แตกต่างกันช่วยกระตุ้นความสนใจของ  
ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ผู้เรียน  
ได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติ  
จริง โดยผู้เรียนสามารถเรียนหรือฝึกซ้ำได้ ทำ



ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริงสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี สุชิน (2545) ได้ทำการวิจัยสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการอ่านและบันทึกโน้ตสากล เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการทดลองปรากฏว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 88.93/90.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขับร้องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ด้วยเหตุนี้เพราะผู้วิจัย ได้สร้างและพัฒนา ตามแนวคิดทฤษฎีของโคคายและออร์ฟ มีการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยกระบวนการเรียนการสอนเริ่มจากง่ายที่สุด และค่อยพัฒนาให้ยากขึ้นเรื่อยๆ มีการแบ่งเป็นตอนเข้าใจง่าย มีความสอดคล้องกับบริบทในการเรียนการสอน ส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และทำให้เกิดประสิทธิภาพของเครื่องมือ จากผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพพงษ์ วงษ์จำปา (2548) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บวิชาดนตรีเรื่องการอ่านโน้ตสากล กับการสอนปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กลุ่ม

ตัวอย่างจำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนผ่านเว็บวิชาดนตรีมีค่าเท่ากับ 80.28/80.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนที่เรียนผ่านเว็บวิชาดนตรีกับการสอนปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างในเชิงสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสอดคล้องกับ สมศักดิ์ สนใจ (2542) การพัฒนาชุดการสอนการอ่านและร้องโน้ตสากลในรายวิชา ดส 1114 คีตศิลป์สากล 2 ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนระดับชั้นกลางปีที่ 1 ที่เลือกปฏิบัติวิชาเอก คีตศิลป์สากล จากวิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 22 คน ผลการวิจัยพบว่าแบบฝึกการอ่านและร้องโน้ตสากลมีประสิทธิภาพ 80.17/84.32 สูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกการอ่านและร้องโน้ตสากล มีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจ สูงกว่าก่อนเรียนผลการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดาร์เรล (Darrell, 2005) ได้ทำการวิจัยเรื่องอธิบายผลการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นตัวในการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีส่วนต่อการเรียนของนักเรียนมากกว่าตัวแปรทางด้านภูมิหลังของนักเรียน จากผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรด้านเทคโนโลยีมีผลต่อการเรียนที่ดีขึ้นของนักเรียนร้อยละ 4-7 ในขณะที่ภูมิหลังของนักเรียนมีผลต่อการเรียนเพียงร้อยละ

0.03-2 เท่านั้น การค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ แม้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นจะไม่มากนักก็ตามแต่ก็ควรนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเพื่อให้เกิดผลที่ดีที่สุดจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่กล่าวมาสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกกระตือรือร้น สนุกสนานกับการเรียน รวมไปถึงความคงทนในการเรียนรู้สูง และช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน โดยจะเห็นได้ว่าปัจจุบันมีการทำวิจัยและพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพราะประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเหมาะสมกับแนวคิดด้านการศึกษาในปัจจุบันที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน จึงมีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความเหมาะสมและสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้เรื่อง อีเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และ สอดคล้องกับงานวิจัยของสันติ แก้วใส (2553) ประณต พลอาษา (2543) ยิง (Young, 1997, p.2985) และบราวน์ (Brown, 1994)

สรุปได้ว่า การนำสื่อมัลติมีเดียช่วยสอนวิชาปฏิบัติขบร่องสากล 1 เรื่องการอ่านโน้ตสากล ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 มาใช้ในการเรียนการสอนมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนสูงขึ้นสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา ปฏิบัติขบร่องสากล 1 ได้

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ต้องมีประสิทธิภาพและความพร้อมรวมถึงโปรแกรมที่ใช้ในการเปิดอ่านข้อมูล
2. ตัวผู้เรียนต้องมีความพร้อม ความใส่ใจในการศึกษาด้วยตนเอง และควรมีพื้นฐานและประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์
3. ควรมีการจัดอบรมการผลิตสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน ให้แก่ครูผู้สอนที่ไม่มีความรู้ เพื่อที่จะสามารถผลิตสื่อการสอนและออกแบบการสอนได้ด้วยตนเอง

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาสื่อการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียในหัวเรื่องอื่นๆ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ ให้มากขึ้น โดยเพิ่มการโต้ตอบกับบทเรียนของผู้เรียน และการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนให้มากขึ้น
2. ควรศึกษาทำการวิจัยเปรียบเทียบระดับความรู้ของนิสิตสาขาวิชาดนตรีสากลที่

ลงทะเบียนเรียนวิชาเอกปฏิบัติขับร้องสากล  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการ  
สร้างสื่อมัลติมีเดียแต่ละประเภทว่าประเภท  
ใดจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี  
ที่สุด

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
บรรจง ชลวิโรจน์ อาจารย์ ดร.สุชาลินี แสง  
มุกดา อาจารย์วณิ ลัดดาภิรมย์ อาจารย์สมภาส  
สุขชนะ และอาจารย์จิรพันธ์ อ่อนเดือน ที่ได้  
ให้ความรู้ คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่อง  
ต่างๆ ขอขอบคุณอาจารย์อนุรักษ์ บุญแจ  
ประธานสาขาวิชาดนตรีตะวันตก  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่  
ได้กรุณาอนุญาตให้ใช้สถานที่และเครื่องมือ  
ในการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

จเร ลำอาจ. (2547). **สมองดีดนตรีทำได้.**  
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-  
วิโรฒ.  
ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2547). **หลักการของโคดาย**  
**สู่การปฏิบัติ:วิธีการด้านดนตรีศึกษา**  
**โดยการสอนแบบโคดาย.** กรุงเทพฯ:  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ทวี สุชิน. (2545). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการ**  
**อ่านโน้ตและการบันทึกโน้ตสากล.**

วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง.

ธวัชชัย นาควงษ์. (2548). **เพลงแบบออร์ฟ /**  
**ธวัชชัย นาควงษ์.** กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประณต พลอาษา. (2543). **การพัฒนา**  
**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา**  
**ทฤษฎีดนตรีสากล เรื่อง บันไดเสียง.**  
วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
อุบลราชธานี.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2543). **การพัฒนา**  
**กระบวนการเรียนรู้ในระดับ**  
**บัณฑิตศึกษา.** กรุงเทพฯ: ทบวงมหา-  
วิทยาลัย.

มุกดาภรณ์ พนาสรรค์. (2554). **วิธีการสอน**  
**โดยการลงมือปฏิบัติ Practice.**  
สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม  
2555 จาก [http://www.sahavicha.com  
/?name=media&file=readmedia&id  
=3343](http://www.sahavicha.com/?name=media&file=readmedia&id=3343)

รพีพรรณ สาครสินธุ์. (2524). **หลักการสอน**  
**และการเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ.**  
ภาควิชาหลักสูตรการสอน คณะ-  
ครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม.

สันติ แก้วใส. (2553). **การเปรียบเทียบ**  
**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการ**  
**อ่านโน้ตสากลวิชาดนตรีสากลด้วย**  
**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของ**  
**นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มี**

พื้นฐานทางดนตรี และไม่มีพื้นฐานทางดนตรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สมศักดิ์ สนใจ. (2542). การพัฒนาชุดการสอนการอ่านและร้องโน้ตสากลในรายวิชา ดส. 1114 คีตศิลป์สากล 2 ในวิทยาลัยนาฏศิลป์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

นพพงษ์ วงษ์จำปา. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากล กับการสอนปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Brown, B. (1994). **Multimedia and composition: synthesizing multimedia discourse.** Educational Resources Information Center. New York: Merrill.

Darrell, L.C. (2005). **The explained effects of computer mediated conferencing on student learning outcomes and engagement.** URN etd-04102005-125105.

Young, S. (1997). **A study of learners interactions with and perceptions of a CD-ROM based instructional program on interactions writing (CD-ROM, multimedia.** The Ohio State University: Americorp.