

Received: 30 October 2019

Revised: 7 November 2019

Accepted: 26 November 2019

# การพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะ การบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

## THE DEVELOPMENT OF ONLINE ELECTRONIC LEARNING MEDIA TO ENHANCE MUSIC DICTATION SKILLS FOR THE FIRST YEAR UNDERGRADUATE STUDENTS

อรัทัย เครือศรีรัตน์<sup>1</sup>

Oratai Khrueasrirat

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนต่อการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 โดยมีระเบียบวิธีวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เลือกแบบเจาะจง คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 20 คน วิเคราะห์ข้อมูลทดลองโดยใช้ t-test

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 32.13 คะแนน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน 12.75 คะแนน จึงเป็นไปตามสมมติฐานของการทดลองที่กล่าวไว้และความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** สื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์; การบันทึกโน้ตจากการฟัง; โสตทักษะ; อุดมศึกษา

<sup>1</sup> วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## Abstract

The study aims to 1) develop online learning media to enhance note-taking skills, for the first-year undergraduate students. 2) investigate the effectiveness of online learning media in improving the first-year undergraduate students' note-taking skills, and 3) examine the satisfaction levels of students who use online learning media to enhance their note-taking skills. The research employed the method of One Group Pretest and Posttest Design with the sample group consisting of 20 first-year undergraduate students majoring in music from Faculty of Humanities and Social Sciences, Lampang Rajabhat University. The collected data were analyzed by using t-test.

The result of the study show that the participants' average post-test score (32.13) is significantly higher than their pre-test score (12.75). This means the results of the study are consistent with the hypothesis. In term of the satisfaction toward online learning media, the participants reported their satisfaction at the highest level.

**Keywords:** Online electronic media; Dictation; Ear training; Higher education

## 1. บทนำ

ดนตรีเป็นเรื่องเกี่ยวกับเสียง ซึ่งมนุษย์สามารถรับรู้เสียงได้ด้วยการฟัง ในการเรียนดนตรีนั้น การฟังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียน ถ้าเรามีพื้นฐานการฟังที่ดีก็จะสามารถช่วยในการเรียนดนตรีในด้านอื่น ๆ มีประสิทธิภาพไปด้วย (ทรศวรรณ คะชินทร์ และ มนัส วัฒนไชยยศ, 2557) จึงทำให้การเรียนดนตรีมีการเรียนการสอน วิชาโสตทักษะ เป็นวิชาการฝึกทักษะการฟังจังหวะ (Rhythm) ทำนอง (Melody) เสียงประสาน (Harmony) เป็นต้น นอกจากนี้ วิชาโสตทักษะยังมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการร้อง (Karpinski, 2000) ซึ่งการร้องในการเรียนวิชาโสตทักษะ เป็นสิ่งที่ควรฝึกควบคู่ไปกับการฟังจึงจะทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทางด้านการฟังมากยิ่งขึ้น จึงสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า “นักดนตรีทุกคนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ทักษะการร้องและการฟังไปพร้อม ๆ กันเหมือนกับการทำงานร่วมกันของแขนกับตาซึ่งเริ่มพัฒนาตั้งแต่ตอนที่เราเป็นเด็ก การร้องก็ช่วยพัฒนาหูกับการได้ยินเสียงด้วยเช่นกัน” (Bowman, 2015) ซึ่งในปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาโสตทักษะ ยังคงมีวิธีการเรียนรู้ทักษะการฟังควบคู่กับทักษะการร้องไปพร้อม ๆ กัน วิธีนี้จึงถูกนำมาใช้ในหลักสูตรการเรียนวิชาโสตทักษะกับผู้เรียนทุกวัย ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา

การศึกษาระดับอุดมศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อมุ่งหวังพัฒนาให้ผู้เรียนที่จบการศึกษานำไปประกอบวิชาชีพในอนาคต เพราะฉะนั้นการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปริญญาตรีจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการจากวัยผู้ใหญ่ตอนต้นสู่วัยผู้ใหญ่เต็มตัว เพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สมบูรณ์ของสังคมต่อไป (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2557) หลักสูตรดนตรีจึงเป็นหลักสูตรหนึ่งของการศึกษาระดับอุดมศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรีและการเรียนดนตรีที่เริ่มต้นจากการฟัง เป็นผลต่อความสำเร็จในการเรียนดนตรีในระยะยาว และจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในส่วนประกอบทางดนตรี มีความไวในการแยกแยะเสียง (นิอร เตรตันชัย, 2562)

วิชาโสตทักษะ ในหลักสูตรการเรียนดนตรีในระดับอุดมศึกษา จะมีเนื้อหาการเรียนแบ่งเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การฟังจังหวะ การฟังทำนอง การฟังเสียงประสาน และการบันทึกโน้ตจากการฟัง (Dictation) เนื่องจากการบันทึกโน้ตจากการฟัง เป็นการฟังส่วนประกอบทางดนตรีที่มีเนื้อหาวิชาโสตทักษะ สิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในส่วนประกอบทางดนตรี และมีความไวในการแยกแยะเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การที่ผู้เรียนฟังและสามารถบันทึกออกมาเป็นโน้ตได้ ซึ่งในการเรียนวิชาโสตทักษะจะเป็นการเรียนเรื่อง การบันทึกโน้ตจากการฟัง เพราะเป็นส่วนที่สำคัญในการเรียนรู้ทักษะทางการได้ยิน (Lola, 2016)

ปัจจุบันเราอยู่ในยุคที่เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก รวมไปถึงทางด้านการศึกษา เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในรูปแบบของสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวกลางในการนำข้อมูลจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนเพื่อทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนมากขึ้น สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยมากที่สุดในปัจจุบัน

คือ สื่อประเภทซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (ขวลิต แซ่ทอง, 2554) ซึ่งเป็นสื่อประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีการวิจัยพบว่า เป็นสื่อที่มีความน่าสนใจและสามารถช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ การศึกษาในประเทศไทย จึงได้มีกฎหมายทางการศึกษาซึ่งได้กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้ให้ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไว้ในหมวดที่ 9 ในหัวข้อ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตราที่ 63 ถึง 69 จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนาสื่อการเรียนที่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เพราะเป็นสิ่งที่สะดวกสบายให้กับทั้งผู้เรียนและผู้สอน ประหยัดเวลาในการเดินทาง นอกจากนี้ยังนำมาใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Choksy et al, 2001 อ้างถึงใน ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์, 2560)

เนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นมหาวิทยาลัยในเครือราชภัฏ มีการเปิดสอนหลักสูตรดนตรีทางภาคเหนือ ผู้วิจัยได้มีโอกาสเข้าไปร่วมร้องประสานเสียงกับนักศึกษาแห่งนี้ และเล็งเห็นปัญหาของนักศึกษาที่ไม่สามารถร้องโน้ตออกมาให้ตรงกับเสียงที่ฟังได้และใช้ความจำในการร้องประสานเสียง ซึ่งถ้ามีโน้ตเพลง ผู้เรียนจะไม่สามารถแปลงเสียงให้ตรงกับโน้ตที่อ่านได้ จากที่ได้กล่าวไว้ในเบื้องต้นว่า การมีพื้นฐานการฟังที่ดี จะทำให้การเรียนดนตรีในด้านอื่นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟังของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสะดวกต่อการเรียนรู้มากขึ้น และสามารถใช้อุปกรณ์นี้ทบทวนบทเรียนหรือนำไปฝึกฝนก่อนสอบได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการ

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนต่อการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

## 3. ประโยชน์ของการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ในวิชาสัททักษะ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ

#### 4. สมมุติฐานของการวิจัย

4.1 สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน

4.2 นักศึกษาที่ใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4.3 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

#### 5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ด้านประชากร ประชากรที่ใช้ทดลองในงานวิจัยชิ้นนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 20 คน

5.2 ด้านเนื้อหา งานวิจัยชิ้นนี้มีเนื้อหาพื้นฐานของการบันทึกโน้ตจากการฟังโดยใช้โน้ตตัวกลม โน้ตตัวขาว โน้ตตัวดำ โน้ตตัวเข้บตหนึ่งชั้น และโน้ตตัวเข้บตสองชั้นในบันไดเสียง ซี เมเจอร์ (C Major) บันไดเสียง จี เมเจอร์ (G Major) และ บันไดเสียง เอฟ เมเจอร์ (F Major)

5.3 ระยะเวลาในการทดลอง ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลา 13 คาบ คาบละ 1.30 ชั่วโมง และได้ทำการทดลอง 1 ครั้ง/สัปดาห์

#### 6. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการดำเนินงานวิจัยเชิงทดลองในรูปแบบศึกษา กลุ่มเดียววัดครั้งเดียว (The One-Group Pretest-Posttest Design) โดยผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

6.1 กำหนดประชากร ประชากรในงานวิจัย คือ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2561 สาขาวิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 20 คน

6.2 ระบุตัวแปร ตัวแปรต้น คือ สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

6.3 ศึกษาเอกสาร รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับวิชาโสตทักษะ การสอนในระดับอุดมศึกษา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เพื่อนำมาพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

6.4 พัฒนาเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยมีทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แบบฝึกหัด แบบบันทึกความก้าวหน้าและแบบประเมินความพึงพอใจ

6.5 เก็บข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการเก็บข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

6.5.1 ระยะวัดผล โดยการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟัง โดยวัดผลจำนวน 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 (ก่อนการเรียนรู้) และ ครั้งที่ 13 (หลังการเรียนรู้)

6.5.2 ระยะทดลอง โดยการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเรียนรู้ทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟังโดยใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในครั้งที่ 2 ถึง ครั้งที่ 12

6.6 วิเคราะห์ข้อมูล 3 ส่วน คือ

6.6.1 วิเคราะห์การตรวจสอบเชิงเนื้อหาของสื่อ

6.6.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

6.6.3 วิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้

## 7. สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอ 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

7.1 ผลจากการสร้างสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟังตั้งแต่เริ่มต้น โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

7.1.1 แบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 2) แบบทดสอบแบบเขียนคำตอบ จำนวน 10 ข้อ เนื้อหาของการฟังและนำไปบันทึกโน้ต แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง คือ 1) การฟังจังหวะ ประกอบไปด้วยบทเรียนทั้งหมด 3 บทเรียน 2) การฟังชั้นคู่เสียง ประกอบไปด้วยบทเรียนทั้งหมด 1 บทเรียน 3) การฟังทำนอง ประกอบไปด้วยบทเรียนทั้งหมด 3 บทเรียน

7.1.2 แบบทดสอบหลังเรียน แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และส่วนที่ 2 แบบทดสอบแบบเขียนคำตอบ จำนวน 10 ข้อ

7.2 ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนต่อการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้การบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7.3 ความพึงพอใจต่อในการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้การบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

## 8. การอภิปรายผล

8.1 การอภิปรายการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ จากการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

ในด้านรูปแบบของสื่อ ผู้วิจัยใช้แนวคิดของทฤษฎีของโรเบิร์ต กาเย่ โดยก่อนการเข้าสู่บทเรียนในเว็บไซต์ในแต่ละหน้า ผู้วิจัยได้ตกแต่งสีที่สดใส มีรูปภาพเกี่ยวกับดนตรี และมีเพลงบรรเลงประกอบเพื่อให้ผู้เรียนผ่อนคลายและเกิดความสนใจในการใช้สื่อมากขึ้น จากนั้นจึงเข้าสู่การเรียนรู้เนื้อหาของสื่อซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์จากการฝึกทักษะการฟังและนำมาบันทึกโน้ตของ William Curtis (1963), Arnold Fish และ Norman Lloyd (1972), Richard Brooks และ Gerald Warfield (1978), Steve Prosser (2000) โดยเริ่มการฝึกฟังในเรื่องการฟังจังหวะ เริ่มจากให้ฟังจังหวะคงที่และอธิบายเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 และให้ผู้เรียนฝึกฟังโน้ตตัวกลม โน้ตตัวขาว แล้วฝึกบันทึกโน้ตจากการฟังแล้วจึงเพิ่มเครื่องหมายกำหนดจังหวะและค่าโน้ตตัวอื่น ๆ แล้วจึงให้ผู้เรียนฝึกฟังระดับเสียง โดยการให้ผู้เรียนฝึกฟังขั้นคู่ก่อน เพื่อเป็นพื้นฐานในการฟังทำนอง ซึ่งผู้วิจัยเริ่มให้ฝึกฟังทำนองโดยการฝึกฟังสเกลในบันไดเสียง C เมเจอร์สเกล ซึ่งทำให้ง่ายต่อการบันทึกโน้ต และในการฟังผู้วิจัยได้เลือกใช้การฟังในระบบโดเคลื่อนที่ เพราะจะทำให้สามารถย้ายคีย์ไปในบันไดเสียง G เมเจอร์ กับ บันไดเสียง F เมเจอร์ ได้ง่ายมากขึ้น เพียงแต่เปลี่ยนแปลงตำแหน่งตัวโน้ตในการบันทึกโน้ตจากการฟังเท่านั้น

8.2 การอภิปรายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากผลคะแนนของผู้เข้าร่วมวิจัยจะเห็นได้ว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น สังเกตได้จากการเปรียบเทียบผลการเรียนโดยเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 แสดงว่าผู้เรียนมีทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟัง จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมวิจัยระหว่างการจัดการเรียนรู้ พบว่าการจัดการเรียนรู้ของบทเรียนที่ 3 มีแบบฝึกหัดมากเกินไป จึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อ และไม่ยอมทำแบบฝึกหัดที่อยู่ในสื่อ จากผลการสังเกตพฤติกรรมแล้ว ผู้เรียนสามารถบันทึกโน้ตจากการฟังจังหวะในโน้ต

เริ่มแรกได้ แต่พอมีโน้ตที่มากขึ้นทำให้ผู้เรียนบันทึกโน้ตไม่ทัน บางคนทำได้แต่ต้องฟังซ้ำหลายรอบ และในการฟังทำนอง ผู้เรียนสามารถฟังระดับเสียงได้แต่ไม่สามารถนำมบันทึกโน้ตในจังหวะได้ อุปสรรคในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนใช้เวลาในการทำแบบฝึกหัดนานเกินกว่าเวลาที่กำหนด จึงทำให้จำนวนครั้งในการทดลองเพิ่มจำนวนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดครบ

**8.3 การอภิปรายความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์** นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สื่อยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนในการเรียนมากขึ้น เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งอื่นเพิ่มเติมได้ โดยการนำความรู้ที่มีอยู่ หรือความรู้ใหม่ที่ฟังได้เรียนจากสื่อ มาศึกษาเพิ่มเติม และผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปัน ความรู้ ความคิดเห็น ให้กับผู้อื่นได้ทั่วโลก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Campbell กับ Krutus ที่กล่าวว่า การใช้เว็บไซต์สามารถสร้างการศึกษา ให้มีปฏิสัมพันธ์และมีคุณภาพสูงสำหรับผู้คนทั่วโลก มีความสะดวกและทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลา ทำให้ผู้คนสามารถศึกษาได้ตลอดชีวิต (Campbell, 1999; Krutus, 2000 อ้างถึงใน บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2542) จึงทำให้เห็นได้ว่า การใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์สามารถทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นทางด้านการศึกษามากขึ้น และเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีวันสิ้นสุด

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 รูปแบบของสื่อ ในการบรรยายของสื่อมีตัวหนังสือและคำอธิบายมากเกินไปจึงทำให้ผู้เรียนอ่านคำอธิบายไม่ครบถ้วน และเกิดอาการเบื่อในการใช้สื่อ เพราะในระหว่างการทดลอง ผู้เรียนมักเกิดคำถามเกี่ยวกับการฟังและวิธีการบันทึกโน้ตจากการฟัง ซึ่งผู้วิจัยได้ใส่คำอธิบายวิธีการฟังและวิธีการบันทึกโน้ตลงไปนในสื่อการเรียนแล้ว แต่ผู้เรียนอ่านไม่ครบถ้วนจึงทำให้ผู้เรียนถามผู้วิจัยอีกรอบหนึ่ง สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ควรเปลี่ยนคำอธิบายจากตัวหนังสือเพื่อให้ผู้เรียนอ่านเป็นคลิปเสียง หรือวิดีโอแทน จะทำให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจฟังมากขึ้น และส่วนที่อยากแก้ไขเพิ่มเติม คือ การจัดวางรูปแบบของสื่อ มีตัวหนังสือมากเกินไป และตำแหน่งบิดเบี้ยวเล็กน้อยเพราะผู้วิจัยสร้างในพื้นที่เซาของตัวเว็บไซต์หลักไม่สามารถแก้ปัญหาดได้เอง ซึ่งขั้นตอนในการสร้างสื่อ ผู้วิจัยจัดวางอีกรูปแบบหนึ่ง แต่ผลการแสดงขึ้นในเว็บไซต์ตำแหน่งจะคลาดเคลื่อนไปบ้างเล็กน้อยแต่ก็ไม่ได้เป็นมากนัก ส่วนในเรื่องปุ่มกดฟังถ้าใช้งานในคอมพิวเตอร์จะไม่มีปัญหาในการกดฟัง กดแล้วมีเสียงทันที แต่ถ้าใช้งานในโทรศัพท์ ปุ่มกดฟังบางปุ่ม มักจะไม่มีเสียง และตำแหน่งจะไม่ตรงกับปุ่มกด วิธีแก้คือกดเอียง ๆ กับปุ่ม จึงจะสามารถกดฟังได้ตามปกติ

9.1.2 เนื้อหาของสื่อ ในส่วนของเนื้อหาบทเรียนที่ 4 เรื่องการฟังชิ้นคู่เสียง ในสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการฟังชิ้นคู่แบบให้ฟังจากเสียงโดแล้วจับคู่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ เท่านั้น ซึ่งผู้เรียนสามารถทำได้ดีและรวดเร็ว สิ่งที่ควรปรับปรุง ควรจะมีการฟังชิ้นคู่โดยใช้โน้ตเริ่มต้นตัวอื่นบ้าง เช่น ชิ้นคู่เสียง คู่ 2 เมเจอร์ จากในสื่อ มีให้ฟังแต่เสียง C ไป D อาจจะเพิ่มเติมเป็น D ไป E , F ไป G , G ไป A เป็นต้น ในส่วนที่อยากให้มีเพิ่มเติม คือ อยากทำให้มีการฝึกการฟังในบันไดเสียงหลากหลายมากกว่านี้ แต่เนื่องด้วยเวลาจำกัด และงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยสำหรับผู้เรียนที่เริ่มต้นการฟังและบันทึกโน้ต จึงทำให้มีความจำกัดในเนื้อหา และในอนาคตอยากให้มีสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่สามารถฝึกฟังได้หลากหลายบันไดเสียงโดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกได้ด้วยตนเอง และในด้านการบันทึกโน้ตจากการฟังอยากให้มีการบันทึกโน้ตจากการฟังในสื่อการเรียนได้ทันที โดยที่ไม่ต้องเขียนลงกระดาษ อาจจะทำโปรแกรมที่สามารถกดฟังและบันทึกโน้ตโดยใช้วิธีเคาะแป้นพิมพ์ตามจังหวะที่ได้ฟังและค่อยเลือกกระดิ่งเสียงของตัวโน้ตนำมาใส่ในคำตอบนั้น ๆ

## 9.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟัง ในโน้ตที่ยากขึ้นและมีรูปแบบของตัวโน้ตที่เยอะขึ้น เพราะทักษะนี้ สามารถพัฒนาทักษะการฟังของผู้เรียนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอาชีพในอนาคตได้จริง

9.2.2 ควรศึกษาเรื่องกระบวนการเรียนการสอนวิชาโสตทักษะเรื่องการบันทึกโน้ตจากการฟัง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในหลาย ๆ มหาวิทยาลัย เพื่อค้นหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการฝึกทักษะการบันทึกโน้ตจากการฟัง

9.2.3 ควรศึกษาวิธีการบันทึกโน้ตจากการฟัง เพื่อนำไปใช้ในการสอนเทคนิคการบันทึกโน้ตจากการฟังให้ถูกวิธี รวดเร็ว และแม่นยำ

## 10. รายการอ้างอิง

- ชลิต ช่างทอง. (2554). เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณรุทธ์ สุทธิจิตต์. (2560). วิธีวิทยาการสอนดนตรี. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทรรศวรรณ คະชินทร์ และมนัส วัฒนไชยศ. (2557). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการฝึกโสตทักษะบันไดเสียงเมเจอร์สำหรับนิสิตสาขาดุริยางคศาสตร์สากล. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 25(2), 57-65.
- นิอร เตรตันชัย, (2562). การศึกษาการสอนโสตทักษะตามแนวสุตา พนมยงค์. วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ, 26(1), 315-345.

บุญเกื้อ ครอบหาเวช. (2542). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2557). *หลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bowman, J. (2015). Getting Ready. *Music Journal College of Music Mahidol University*, 21(9), 2-31.

Brooks, R. & Warfield, G. (1978). *Layer Dictation*. New York: Longman.

Campbell, R.F., et al. (1999). *Introduction to Education Administration*. Boston: Allyn & Bacon.

Curtis, W. (1963). *First Steps to Ear Training*. Boston, Massachusetts. U.S.A: Berklee Press Publications.

Fish, A. & Lloyd, N. (1972). *Fundamentals of Sight Singing*. New York: Dodd, Mead & Company.

Karpinski, G.S. (2000). *Aural Skills Acquisition: The Development of Listening, Reading, and Performing Skills in College-Level Musicians*. New York: Oxford University.

Lola, D.(2016) ). *The melodic dictation in the Traditions of Russian music education*. Russia: Editorial Universitat Politecnica de Valencia.

Prosser, S. (2000). *Essential Ear Training for Today's Musician*. U.S.A: Berklee Press Publications.