

การพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ด้วยการเรียนแบบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันเปียโน
**The Development of Piano Playing Skills for Grade 8 Students
by Online Learning with Piano Application**

อัคชัย เจริญสุข,
โสฬส พึ่งทัศน์ และ อติพงศ์ ชัยวาสิ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
**Akkachai Charoensook,
Sorot Phuengtan and Atipong Chaivasee**
Phranakhorn Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : sorot.p@pnru.ac.th

บทคัดย่อ

ในการพัฒนาทักษะการบรรเลงเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ในการเรียนรู้แบบออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทำให้นักเรียนไม่สามารถใช้เครื่องดนตรีได้ โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนด้วยการใช้แอปพลิเคชันเปียโนและ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเปียโน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนโดยใช้แอปพลิเคชันเปียโนและแบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนและแบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้เปียโนด้วยแอปพลิเคชันเปียโน ทำการศึกษาจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 47 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม วิเคราะห์ทักษะการเล่นเปียโนใช้โดยสถิติทดสอบทีในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย และความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันเปียโนโดยหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนในระดับมาก จากผลการวิจัยทำให้สรุปได้ว่านักเรียนพึงพอใจมากต่อการใช้แอปพลิเคชันเปียโนและสามารถพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของตนเองผ่านทางออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน; เปียโน; ทักษะทางดนตรี

*วันที่รับบทความ: 12 มีนาคม 2565; วันที่แก้ไขบทความ 30 มีนาคม 2565; วันที่ตอบรับบทความ: 31 มีนาคม 2565

Received: March 12, 2022; Revised: March 30, 2022; Accepted: March 31, 2022

Abstracts

Improving piano playing skill via the online piano application during the COVID-19 pandemic has prevented students from using real instruments. The objectives of this research were 1) to develop piano playing skills by using the online piano application and 2) to study the satisfaction of using the online piano application. The instruments used for gathering data consisted of: 1) series of learning activities, 2) piano playing skills assessment, and 3) satisfaction assessment with the online piano application. The subjects were 47 students of grade 8 students in academic year 2/2021 at Wat Phrasrimahadhat Secondary Demonstration School, Phranakhon Rajabhat University from cluster random sampling. The data were analyzed by using t-Test, means, and standard deviations. The results were interpreted, categorized, and tabulated on computer sheets and were calculated into the statistical values. The results revealed that the post-instruction piano playing skill of the grade 8 students learning from the online piano application was significantly higher than the pre-instruction at .05 level of statistical significance and students were satisfied with online learning with the online piano application at a high level. The results of the research concluded that students were very satisfied with using the piano application and were able to improve their piano skills with the piano application.

Keywords: Application; Piano; Musical skills

บทนำ

ผลของการศึกษาทำให้คนมีความรู้ ความคิด ความสามารถเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสังคมให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการศึกษาของชาติจะต้องทำให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์เป็นคุณลักษณะของผู้เรียน เพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ขึ้นกับผู้เรียนทั้งในระหว่างที่กำลังศึกษาและเพื่อวางรากฐานให้ผู้เรียนในระหว่างที่กำลังศึกษา และหลังจากสำเร็จการศึกษา ซึ่งถือเป็น “คุณลักษณะของคนไทย 4.0” ที่สามารถสร้าง ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนให้กับประเทศ โดยคนไทย 4.0 จะต้องดำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก นั่นคือเป็นคนดี มีคุณธรรม ยึดค่านิยมรวมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตน (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2562 : 2-3) โดยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวว่าในสาระดนตรี นักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึทางดนตรี อย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรี ในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 182)

เนื่องด้วยมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกที่ 5 ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และทุกจังหวัดทั่วประเทศ เป็นผลให้ผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นจำนวนมาก โดยในปัจจุบันมีผู้ติดเชื้อรวมกว่า 3 ล้านคน (กระทรวงสาธารณสุข, 2565 : ออนไลน์) เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมจำกัดการแพร่ระบาดตามมาตรการของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จึงได้กำหนดแนวทางในการลดความเสี่ยงในการติดเชื้อของนักเรียนและบุคลากร และเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินต่อไปได้ตามหลักสูตรที่กำหนด โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จึงปฏิบัติตามนโยบายของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์และมีการประเมินผลตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาร่วมกับการวัดผลหรือประเมินผลกิจกรรมในรูปแบบที่เหมาะสม (มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2564: ออนไลน์)

จากสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรีของนักเรียนเนื่องจากนอกเหนือจากการเรียนด้านทฤษฎีดนตรีแล้วนักเรียนมีความจำเป็นต้องฝึกทักษะการใช้เครื่องดนตรีในภาคปฏิบัติจากเครื่องดนตรี จึงจะสามารถพัฒนาทักษะการใช้เครื่องดนตรีของนักเรียนได้ เมื่อนักเรียนไม่สามารถเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนได้ และเรียนในรูปแบบออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการเพื่อความปลอดภัยของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนั้น ถ้าครูจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยทฤษฎีดนตรีเพียงอย่างเดียว จะทำให้นักเรียนขาดทักษะการใช้เครื่องดนตรี สอดคล้องกับ อรุณช บัญญอนอม (2542 : 2) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนคือบอร์ดสำหรับนักเรียนนั้น จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอและเหมาะสม วิธีการเรียนการสอนที่ดีทันต่อความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทันสมัยในสังคมปัจจุบัน ทักษะทางดนตรีเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเข้าใจในบทบาทของดนตรี โดย ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์ (2545 : 9-10) ได้กล่าวถึง ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน ทักษะการเล่น เกี่ยวกับสาระดนตรี ดังนี้ ทักษะการฟัง (Listening) เป็นทักษะที่จำเป็นมากสำหรับการเรียนการสอน ดนตรี เนื่องจากดนตรี เป็นเรื่องของเสียง ระบบโสตประสาทต้องรับรู้ ดังนั้น ทักษะการฟังจึงเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการ เรียนการสอนดนตรีทุกระดับชั้น สำหรับทักษะการอ่าน (Reading) การอ่านสัญลักษณ์ทางดนตรีจัดได้ว่าเป็นทักษะสำคัญพื้นฐานประการหนึ่งในการศึกษาดนตรี เนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของเสียง จึงต้องมีการแปลเสียงเป็นสัญลักษณ์เพื่อใช้ในการถ่ายทอดเสียงต่าง ๆ ฉะนั้นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจดนตรีหรือสิ่งที่จะเป็นสื่อในการแสดงออกทางดนตรีจึงมักต้องผ่านขั้นตอนการแปลหรือการใช้สัญลักษณ์ดนตรีเสมอ ทักษะการเล่น (Playing) การเล่นดนตรีเป็นทักษะที่สำคัญมากของผู้ศึกษาด้านดนตรีโดยตรง เพื่อให้เกิดความชำนาญในการเล่นดนตรี แต่สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความชำนาญในการเล่นดนตรี แต่เพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์ทางดนตรีครบถ้วนตามหลักสูตรการเรียนการสอน เมื่อนักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการปฏิบัติทางดนตรีขั้นพื้นฐานก็จะสามารถเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน

สำหรับสาระดนตรีสากลมีเป้าหมายให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติคีบอร์ดโดยการอ่านโน้ตสากลได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนดนตรี ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนมี 2 คาบเรียนต่อ 1 สัปดาห์ เนื่องจากเวลาเรียนมีจำกัดและผู้เรียนส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานไม่เท่ากัน เพื่อแก้ปัญหาด้านพื้นฐานการเรียนเปียโนและคีบอร์ดของนักเรียน ผู้สอนต้องการปรับพื้นฐานทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนให้เท่ากัน และพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนให้สูงขึ้นแม้ว่าจะเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกที่ 5 ที่ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนได้ตามปกติ ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาแอปพลิเคชันเปียโนมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย แอปพลิเคชันที่มีทั้งเปียโนและคีบอร์ดหรือเปียโนอย่างเดียว นอกจากนั้นยังมีแอปพลิเคชันสนับสนุนด้านดนตรีอีกมากมาย ศิวินัส บุญศรีพรชัย (2564 : ออนไลน์) ได้สรุปว่า 7 แอปพลิเคชันที่นักดนตรีต้องมี ได้แก่ 1.Metronome ใช้สำหรับการเคาะจังหวะ 2.The Piano Keyboard สำหรับการเล่นเปียโนหรือคีบอร์ด ซึ่งในบางครั้งช่วยในการแต่งเพลงหรือการเช็คทำนองได้ทุกที่ ทุกเวลา 3.Tuning App สำหรับการจูนเสียงก่อนการเล่นดนตรีได้ 4.iReal Pro เป็นการรวมโน้ตเพลงแจ๊ส สแตนดาร์ด ร่วมสมัยไว้ในที่เดียว ทำให้ไม่ต้องพกหนังสือเล่มหนา ๆ อีกต่อไป 5.Garage Band เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในการผลิตดนตรีแบบครบ จบทุกกระบวนการ 6.YouTube ใช้สำหรับหาข้อมูล ความรู้และเพลงในแบบวิดีโอที่มีปริมาณอย่างมากมายและสามารถเข้าถึงได้เกือบทั่วโลก และ 7. Tidal Music เป็นแอปพลิเคชันฟังเพลงที่ให้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุดแล้วตอนนี้ ด้วยการ Stream เป็นแบบไฟล์คุณภาพสูงไม่บีบอัด ทำให้เราเพลิดเพลินกับเสียงดนตรีแบบครบรส ครบเสียงทุกมิติ จากแอปพลิเคชันในปัจจุบันจะสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนทดแทนเครื่องดนตรีได้

ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ผู้สอนมีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามนโยบายของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครให้จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) จึงส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถใช้เครื่องดนตรีประกอบการเรียนปฏิบัติเปียโนในขณะที่นักเรียนเรียนออนไลน์จากที่บ้าน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำแอปพลิเคชันเปียโนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติเปียโนแทนเครื่องดนตรีสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สำหรับช่วงระยะเวลาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่นักเรียนไม่สามารถเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนได้ จะเป็นการเสริมทักษะที่จะนำไปสู่การเรียนดนตรีในระดับสูงขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่ต้องการเรียนดนตรีในรูปแบบใหม่ โดยผู้วิจัยคาดหวังว่าการเรียนของนักเรียนผ่านแอปพลิเคชันเปียโนทางออนไลน์จะสามารถพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนด้วยการใช้แอปพลิเคชันเปียโน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันเปียโน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) วิเคราะห์ทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเปียโน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 แบ่งเป็น 4 ห้องเรียน จำนวน 180 คน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 2/1 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 47 คน

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ในการจัดกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ซึ่งพัฒนาโดย Impala Studios B.V. ผู้วิจัยจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน จำนวน 1 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย 7 กิจกรรมย่อย ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ทฤษฎีโน้ตเช็ต 1 ชั้นและเครื่องหมายต่าง ๆ ทางดนตรี

กิจกรรมที่ 2 เล่นประวัติเพลงแล้วฟังเพลงและร้องโน้ตตามทำนองเพลง

กิจกรรมที่ 3 ปฏิบัติตามโน้ตเพลงวรรคที่ 1-2 โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน

กิจกรรมที่ 4 ปฏิบัติตามโน้ตเพลงวรรคที่ 3-4 โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน

กิจกรรมที่ 5 ปฏิบัติตามโน้ตเพลงวรรคที่ 5 และย้อนกลับ โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน

กิจกรรมที่ 6 ปฏิบัติประกอบจังหวะพร้อมกัน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน

กิจกรรมที่ 7 การสอบปฏิบัติเพลง Happy Birthday to You โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน

ที่ผ่านการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาคำนวณค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00 แปลผลว่ามีความเหมาะสมด้านเนื้อหาการนำไปใช้และเป็นแบบประเมินความคิดเห็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินตามแนวทางของบุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535 : 22-28) ดังนี้

- 1 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย
- 3 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง
- 4 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

5 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด
และเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.50	หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
1.51 – 2.50	หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย
2.51 – 3.50	หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง
3.51 – 4.50	หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก
4.51 – 5.00	หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

แบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่นแบบแอลฟาครอนบัคเท่ากับ 0.85 ผลค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเท่ากับ 4.78 สามารถแปลความหมายของค่าเฉลี่ยชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากคะแนนประเมินระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 83.52/81.24

2) แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโน ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบประเมิน เป็นการให้คะแนนปฏิบัติของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แบ่งเป็น 6 หัวข้อ ข้อละ 2 คะแนน ได้แก่ 1.จังหวะถูกต้อง 2.การวางนิ้วมือถูกต้อง 3.โน้ตถูกต้อง 4.ความสัมพันธ์ของนิ้วมือ 5.ความแม่นยำของโน้ตเพลง และ 6.ความสามารถปฏิบัติซ้ำ-เร็ว รวมเป็นคะแนนเต็ม 12 คะแนน และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนโดยผู้สอนจะสังเกตจากการปฏิบัติของนักเรียนผ่านทางออนไลน์รายบุคคล ผ่านการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาคำนวณค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00 แปลผลว่ามีความเหมาะสมด้านเนื้อหาการนำไปใช้ และเป็นแบบประเมินความคิดเห็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินตามแนวทางของบุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535 : 22-28) ดังนี้

1	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด
2	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมน้อย
3	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมปานกลาง
4	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมมาก
5	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมมากที่สุด

และเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.50	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด
1.51 – 2.50	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมน้อย
2.51 – 3.50	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมปานกลาง
3.51 – 4.50	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมมาก
4.51 – 5.00	หมายถึง แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมมากที่สุด

แบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่นแบบแอลฟาครอนบักเท่ากับ 0.97 ผลค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คุณภาพของแบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีค่าเท่ากับ 4.52 สามารถแปลความหมายของค่าเฉลี่ยแบบประเมินทักษะการเล่นเปียโนมีความเหมาะสมมากที่สุด

3) แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้เปียโน ด้วยแอปพลิเคชันเปียโน ในการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนรู้เปียโน ด้วยแอปพลิเคชันเปียโน โดยกำหนดเนื้อหาการประเมินเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเปียโน และด้านที่ 2 ความพึงพอใจในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาวิชา โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินตามแนวทางของบุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535 : 22-28)

- 1 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจน้อย
- 3 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจปานกลาง
- 4 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจมาก
- 5 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจผ่านการประเมินความถูกต้อง ความชัดเจนของการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านแล้วนำมาคำนวณค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 แปลผลว่ามีความเหมาะสมด้านเนื้อหาสำหรับการนำไปใช้ เมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองหาค่าความเชื่อมั่นแบบแอลฟาครอนบักได้เท่ากับ 0.95

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดเป้าหมาย แจ้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนในรายวิชานี้ด้วยตนเองในภาคเรียนนี้

3.2 ประเมินทักษะการเล่นเปียโนก่อนเรียน ผู้วิจัยได้ประเมินทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนผ่านการสอนแบบออนไลน์ โดยพิจารณา 6 หัวข้อ ข้อละ 2 คะแนน ได้แก่ 1.จังหวะถูกต้อง 2.การวางนิ้วมือถูกต้อง 3.โน้ตถูกต้อง 4.ความสัมพันธ์ของนิ้วมือ 5.ความแม่นยำของโน้ตเพลง และ 6.ความสามารถปฏิบัติซ้ำเร็ว รวมเป็นคะแนนเต็ม 12 คะแนน เก็บเป็นคะแนนก่อนเรียน หลังจากนั้นได้ให้คำชี้แนะนักเรียนรายบุคคลในส่วนที่ยังบกพร่องเพื่อให้นักเรียนได้นำไปปรับปรุงและใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันเปียโน

3.3 การสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชุดกิจกรรม 7 กิจกรรม ดังนี้ ขั้นนำ ครูได้นำผลคะแนนก่อนเรียนและการสังเกตข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน เพื่อชี้แนะให้นักเรียนได้ปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นก่อนที่จะไปใช้แอปพลิเคชันเปียโน ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ครูนำเสนอแอปพลิเคชันเปียโนผ่านการสอนแบบออนไลน์ โดยให้นักเรียนได้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันลงในอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่

หรือแท็บเล็ตของนักเรียนตามที่นักเรียนสะดวกในการใช้งาน และดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่ 1-2 พร้อมทั้งทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างผ่านทางออนไลน์ว่าแอปพลิเคชันเปียโนสามารถใช้ทดแทนเปียโนจริงได้ ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกทักษะ นักเรียนฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมที่ 3-6 เป็นการฝึกปฏิบัติตามโน้ตเพลงที่ครูกำหนดและมีการปฏิบัติร่วมกัน เพื่อฝึกทักษะการวางนิ้วมือ ความสัมพันธ์ของนิ้วมือ จังหวะการเล่น ความแม่นยำของโน้ตเพลง รวมทั้งการปฏิบัติซ้ำ-เร็ว โดยครูจะให้คำชี้แนะรายบุคคลถึงข้อบกพร่อง ทำให้นักเรียนได้ปรับปรุงและพัฒนาทำให้นักเรียนมีทักษะการใช้เปียโนดีขึ้น และขั้นที่ 4 ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เรียนในคาบนั้น ๆ

3.4 ประเมินทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียน ผู้วิจัยได้ประเมินทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนผ่านการสอนแบบออนไลน์ โดยพิจารณา 6 หัวข้อ ข้อละ 2 คะแนน ได้แก่ 1.จังหวะถูกต้อง 2.การวางนิ้วมือถูกต้อง 3.โน้ตถูกต้อง 4.ความสัมพันธ์ของนิ้วมือ 5.ความแม่นยำของโน้ตเพลง และ 6.ความสามารถปฏิบัติซ้ำ-เร็ว รวมเป็นคะแนนเต็ม 12 คะแนน เก็บเป็นคะแนนหลังเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

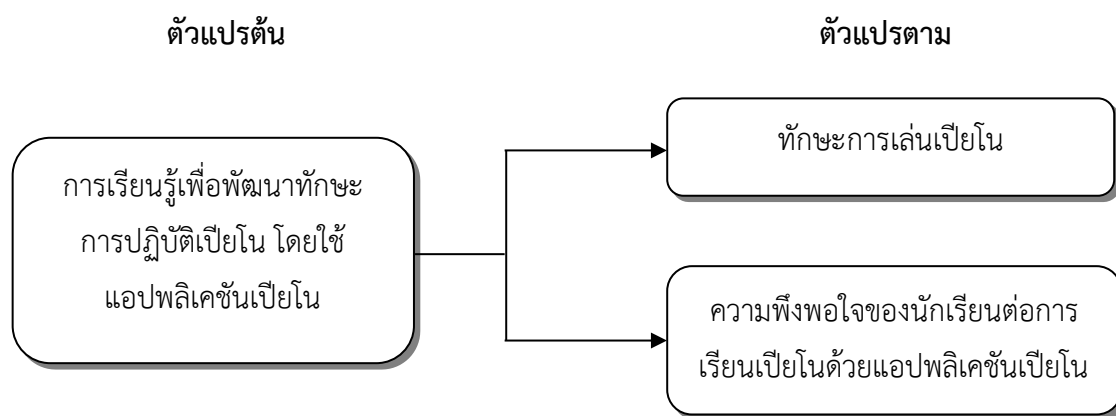
ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน หลังจากที่ได้ประเมินทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน นำข้อมูลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ ดังนี้ **สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)** ใช้สถิติวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกณฑ์ในการแปลผลความพึงพอใจของนักเรียนตามแนวทางของบุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535 : 22-28)

1.00 – 1.50	หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.51 – 2.50	หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจน้อย
2.51 – 3.50	หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจปานกลาง
3.51 – 4.50	หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจมาก
4.51 – 5.00	หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบทักษะการเล่นเปียโนจากคะแนนการประเมินทักษะการเล่นเปียโนก่อนเรียนและคะแนนการประเมินทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent) โดยมีระดับนัยสำคัญที่ .05 ($\alpha = .05$)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการพัฒนาทักษะทางดนตรีจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยสินีนาฏ ภู่น้อย (2562 : 79) ได้พัฒนาทักษะปฏิบัติเปียโน 3 ด้าน ได้แก่ ความคล่องแคล่ว ทำนองและจังหวะ โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติเปียโนเบื้องต้นโดยใช้โน้ตดนตรีสากลแบบกราฟฟิก กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้แบบวัดทักษะการปฏิบัติเปียโนเป็นเครื่องมือวิจัย ซึ่งเมื่อใช้รูปแบบแล้วนักเรียนมีการพัฒนาทักษะถึงระดับชำนาญ ซึ่งเป็นแนวทางการในการศึกษาเช่นเดียวกับผู้วิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการพัฒนาทักษะการเล่นเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนโดยใช้แอปพลิเคชันเปียโนผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อไม่ให้เกิดการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติของการเล่นดนตรีต้องหยุดชะงักไปในสถานการณ์นี้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนโดยใช้แอปพลิเคชันเปียโนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนให้ดีขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการเล่นเปียโน

ในการเปรียบเทียบทักษะการเล่นเปียโนก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านแอปพลิเคชันเปียโนนั้น ผู้วิจัยใช้แบบประเมินการสอบปฏิบัติเปียโนกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 47 คน และใช้สถิติทดสอบสำหรับการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว (Pair Sample t – test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยของทักษะการเล่นเปียโน ที่ระดับนัยสำคัญที่ทางสถิติที่ .05 ($\alpha = .05$)

กำหนดสมมติฐานในการทดสอบนักเรียนที่เรียนรู้ออนไลน์มีทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\alpha=.05$) ตั้งสมมติฐาน H_0 : นักเรียนมีคะแนนไม่แตกต่างกัน และ H_1 : นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เมื่อทดสอบสมมติฐานของคะแนนทักษะการเล่นเปียโนได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินทักษะการเล่นเปียโน คะแนนเต็ม 12 คะแนน

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t stat	t critical	df	Sig
ก่อนเรียน	47	7.77	4.62	12.71*	1.68	46	0.000
หลังเรียน	47	11.77	0.18				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติทดสอบแบบที่ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel พบว่านักเรียนมีคะแนนทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนเท่ากับ 11.77 ± 0.18 คะแนน และคะแนนทักษะการเล่นเปียโนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 7.77 ± 4.62 คะแนน เมื่อพิจารณา t Stat เท่ากับ 12.71 มากกว่า t Critical เท่ากับ 1.68 ดังนั้น ปฏิเสธ H_0 และ $P(T \leq t) \text{ one-tail} < 0.05$ ปฏิเสธ H_0 จากค่า t Stat และ ค่า p ข้างต้น แปลผลว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 : นักเรียนมีคะแนนไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงยอมรับ สมมติฐาน H_1 : นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ว่าหลังการจัดการเรียนการสอนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 47 คน มีทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันเปียโน

ในการเรียนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโน ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเปียโน และด้านที่ 2 ความพึงพอใจในส่วนของเนื้อหาวิชา โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยได้ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันเปียน

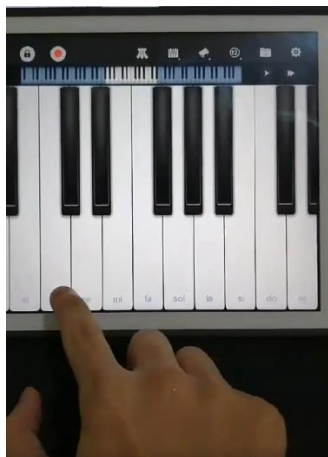
รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเปียน			
1. การใช้งานแอปพลิเคชันเปียนง่ายไม่ซับซ้อน	3.96	0.86	พึงพอใจมาก
2. การล็อกอินเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเปียนง่ายไม่ซับซ้อน	4.36	0.70	พึงพอใจมาก
3. การจัดการระบบการแสดงตำแหน่งมือ แสดงตำแหน่ง ตัวโน้ต มีความสมจริง	3.57	0.80	พึงพอใจมาก
4. ความถูกต้องในการแสดงรูปลัคนิ้วคีย์บอร์ด มีความสมจริง	3.87	0.92	พึงพอใจมาก
5. ตัวอักษรแอปพลิเคชันเปียนชัดเจน อ่านง่าย	4.04	0.91	พึงพอใจมาก
6. ปุ่มต่าง ๆ มีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.00	0.78	พึงพอใจมาก
7. การใช้งานแอปพลิเคชันเปียนกับบทเรียน ง่ายและสะดวก	3.87	0.95	พึงพอใจมาก
8. สามารถฝึกปฏิบัติผ่านแอปพลิเคชันเปียนได้จริง	3.49	0.91	พึงพอใจปานกลาง
9. แอปพลิเคชันเปียนเหมาะกับการเรียนระบบออนไลน์	4.04	0.88	พึงพอใจมาก
10. คุณภาพเสียงแอปพลิเคชันเปียนมีความสมจริง	4.00	0.78	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 1	3.92	0.85	พึงพอใจมาก
ด้านที่ 2 ความพึงพอใจในส่วนของเนื้อหาวิชา			
1. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.21	0.72	พึงพอใจมาก
2. บทเพลงมีความเหมาะสม	4.34	0.73	พึงพอใจมาก
3. บทเพลงสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.04	1.00	พึงพอใจมาก
4. การใช้เวลาในการอธิบายเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.28	0.71	พึงพอใจมาก
5. สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.19	0.80	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยด้านที่ 2	4.21	0.79	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยรวม 2 ด้าน	4.02	0.60	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเปียนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยในภาพรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ± 0.60 แปลผลได้ว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละด้าน พบว่าด้านที่นักเรียนพึงพอใจมากกว่าคือด้านที่ 2 ความพึงพอใจในส่วนของเนื้อหาวิชา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ± 0.79 แปลผลได้ว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก และด้านที่นักเรียนพึงพอใจน้อยกว่าคือด้านที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเปียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ± 0.85 แปลผลได้ว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก อย่างไรก็ตามทั้ง 2 ด้านนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

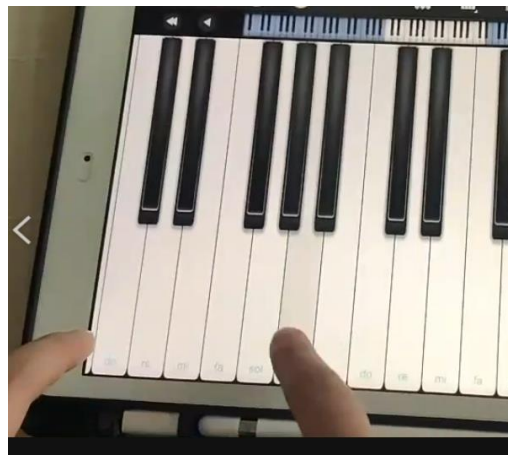
อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะการเล่นเปียโน

จากการศึกษาทักษะการเล่นเปียโนผ่านแอปพลิเคชันเปียโนก่อนเรียนของนักเรียนโดยใช้แบบประเมินทักษะการเล่นเปียโน ทั้ง 6 หัวข้อ ได้แก่ 1.จังหวะถูกต้อง 2.การวางนิ้วมือถูกต้อง 3.โน้ตถูกต้อง 4.ความสัมพันธ์ของนิ้วมือ 5.ความแม่นยำของโน้ตเพลง และ 6.ความสามารถปฏิบัติซ้ำ-เร็ว ปัญหาที่ผู้วิจัยพบจากนักเรียนคือนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานในการเล่นเปียโนไม่เท่ากัน ทำให้นักเรียนการใช้นิ้วมือของนักเรียนแต่ละคนไม่ถูกต้อง นักเรียนบางคนใช้นิ้วมือหนึ่งนิ้วในการกดลิ้นนิ้วกด หรือใช้นิ้วชี้จากสองมือกดลงบนลิ้นนิ้วกดเหมือนการตีระนาดของดนตรีไทย ซึ่งเป็นการกดลิ้นนิ้วกดที่ไม่ถูกวิธี ในการเล่นเปียโนการกดลิ้นนิ้วกดแต่ละฝั่งนั้นควรจะใช้นิ้วมือจากมือเพียงข้างเดียว โดยวางมือและใช้ความสัมพันธ์ของนิ้วมือทั้ง 5 นิ้วอย่างเหมาะสม ทำให้การเล่นเปียโนของนักเรียนก่อนเรียนนั้นยังอยู่ในลักษณะที่ไม่ถูกต้อง ดังภาพที่ 2 (ก) และ 2 (ข)



(ก)

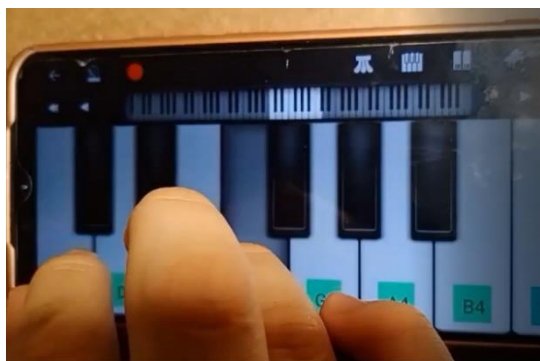


(ข)

ภาพที่ 2 การวางนิ้วของนักเรียนแบบไม่ถูกต้อง (ก) การวางนิ้วของนักเรียนด้วยนิ้วชี้จากมือข้างขวา
(ข) การวางนิ้วของนักเรียนด้วยนิ้วชี้จากมือทั้งสองข้าง

เมื่อผู้วิจัยได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน พร้อมกับแนะนำเทคนิคในการเล่นเปียโนให้กับนักเรียนรายบุคคล พร้อมกับแก้ไขจุดบกพร่องของนักเรียนเกี่ยวกับการวางนิ้วมือที่เหมาะสม การกดลิ้นนิ้วกดให้ถูกต้องตามโน้ตเพลง รวมทั้งรักษาจังหวะของเพลงให้เหมาะสม ไม่กดซ้ำหรือเร็วจนเกินไป มีความไพเราะ น่าฟัง หลังจากคำแนะนำเทคนิคและปรับแก้ข้อบกพร่องรายบุคคล รวมทั้งได้ฝึกซ้อมจากแอปพลิเคชันเปียโนตามกิจกรรมในชุดกิจกรรมตามลำดับ และผู้วิจัยได้กำหนดเวลานักเรียนฝึกซ้อมการใช้มืออย่างเหมาะสมและฝึกการเล่นเปียโนตามวรรคของเพลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแอปพลิเคชันเปียโนช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการเล่นเปียโนได้แม้ว่านักเรียนไม่ได้ใช้

เครื่องดนตรี ในช่วงการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้วิจัยได้ติดตามการฝึกซ้อมและพัฒนาการของนักเรียนผ่านการเรียนออนไลน์อย่างต่อเนื่องสังเกตได้นักเรียนมีทักษะในการเล่นเปียโนดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การวางนิ้วของนักเรียนทั้ง 5 นิ้วอย่างเหมาะสม

จากการสังเกตจากการทดสอบหลังเรียนในบทเพลง Happy Birthday To You นั้น พบว่าหลังจากที่นักเรียนได้ใช้แอปพลิเคชันเปียโนในการฝึกซ้อม ทักษะการเล่นเปียโนของนักเรียนได้พัฒนาสูงขึ้น โดยนักเรียนสามารถใช้นิ้วมือครบทั้ง 5 นิ้วในการวางลิ้มนิ้วกด เสมือนการใช้เครื่องดนตรีได้ ซึ่งแตกต่างกับก่อนการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ที่นักเรียนใช้นิ้วมือเพียงหนึ่งนิ้วหรือสองนิ้วในการกดลิ้มนิ้วกดเท่านั้นโดยพงษ์วิกรานต์ มหิทธิพงศ์ และศรชัย เตังรัตน์ล้อม (2564 : 13-24) กล่าวว่านักเรียนจัดวางนิ้วมือทั้งห้านิ้วของมือทั้งสองข้าง คือนิ้วโป้งนับเป็นนิ้วที่ 1 นิ้วชี้ นับเป็นนิ้วที่ 2 นิ้วกลางนับเป็นนิ้วที่ 3 นิ้ว无名 นับเป็นนิ้วที่ 4 นิ้วก้อย นับเป็นนิ้วที่ 5 ตามลำดับ ดังนั้น การจัดวางนิ้วมืออย่างเป็นระเบียบจะเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้นิ้วอย่างอิสระและดูสวยงามได้ ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้อง ในขณะเดียวกันผู้วิจัยได้สังเกตว่ายังมีความแตกต่างของความเร็วในการกด ซึ่งนักเรียนบางคนกดได้ช้าจะทำให้เพลงขาดความไพเราะหรือจังหวะช้ากว่าที่ควรจะเป็น จากการสอบถามนักเรียนพบว่านักเรียนกลุ่มดังกล่าวมีพื้นฐานการเล่นเปียโนน้อยกว่าและใช้เวลาซ้อมเปียโนผ่านแอปพลิเคชันน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มที่สามารถเล่นเปียโนผ่านแอปพลิเคชันได้คล่องแคล่ว ทำให้เห็นว่าทักษะการเล่นเปียโนนอกจากใช้แอปพลิเคชันเปียโนสำหรับการเรียนแบบออนไลน์แล้ว ยังต้องอาศัยการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ทักษะการเล่นเปียโนดีขึ้นได้ แม้นักเรียนจะไม่ได้เล่นกับเปียโนจริง ซึ่งธนัตชัย เหลือรักษ์ และชิตพงษ์ ตรีมาศ (2561 : 190-224) ได้ศึกษาแนวทางการใช้แอปพลิเคชันดนตรีเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ดนตรีในระดับประถมศึกษา พบว่าการใช้แอปพลิเคชันดนตรีมีส่วนช่วยในการเรียนการสอน โดยช่วยให้นักเรียนมีสมาธิหรือจดจ่ออยู่กับเพลง และช่วยให้นักเรียนมีทักษะการฟังและการเล่นดีขึ้น แม้จะไม่ได้เพิ่มทักษะการเล่นดนตรีให้ผู้เรียนโดยตรง แต่สิ่งที่นักเรียนได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชันจะช่วยปูพื้นฐานไปสู่การเล่นดนตรีในอนาคตได้อย่างดี นอกจากนี้ยังมีการสอนออนไลน์เกี่ยวกับกีตาร์ไฟฟ้าด้วยวิธีการสาธิต โดยพงศ์วุฒิ มหิทธิธรรมธร และชิตพงษ์ ตรีมาศ (2562 : 1-10) ผู้สอนจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยวิธีการสาธิตพบว่า ชุดการสอนออนไลน์ที่สอนด้วยวิธีการสาธิตประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านผู้สอน ใช้การแต่งกายและภาษาที่ไม่เป็นทางการในการสอน 2) ด้านการสอน ใช้วิธีการสาธิตในการสอนปฏิบัติและ

ใช้การบรรยายประกอบ 3) ด้านเนื้อหาสาระ แบ่งออกเป็นเทคนิคการเล่นและทฤษฎีดนตรี และ 4) ด้านองค์ประกอบสื่อ แบ่งออกเป็นองค์ประกอบทางภาพและเสียง จากที่กล่าวมาว่าเมื่อการเรียนการสอนได้ปรับรูปแบบเป็นลักษณะออนไลน์นั้นกระทบต่อการเรียนรู้ดนตรีซึ่งเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการปฏิบัติเป็นหลักแต่ก็มีการปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้สามารถเรียนรู้ได้

2. ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ออปพลิเคชันเปียโนในการเรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยในภาพรวมทั้ง 2 ด้าน มีความพึงพอใจในระดับมาก สามารถอธิบายได้ว่านักเรียนเรียนแบบออนไลน์มาในระยะเวลาตลอดปีการศึกษา ต้องเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ทำให้นักเรียนส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของนักเรียนได้ แต่เมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมดนตรีผ่านแอปพลิเคชันถึงแม้ว่าจะไม่ใช่เครื่องดนตรีจริงแต่นักเรียนยังสามารถเรียนรู้และฝึกเล่นเพื่อปูพื้นฐานของนักเรียนได้มากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละด้าน พบว่าด้านที่นักเรียนพึงพอใจมากกว่าคือด้านที่ 2 โดยมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือบทเพลงมีความเหมาะสม เนื่องจากเพลง Happy Birthday To You นั้น นักเรียนทุกคนเคยได้ยินมาก่อนทำให้ฝึกฝนได้ง่ายสามารถจำโน้ตเพลงได้ง่ายและความยาวของเพลงมีความเหมาะสม โดยทุกข้อนั้นมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 และด้านที่นักเรียนพึงพอใจน้อยกว่าคือด้านที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชันเปียโนแต่ก็ยังแปลผลว่ามีความพึงพอใจในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุดได้แก่ข้อที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันพบว่าง่ายต่อการใช้งาน สามารถเข้าสู่ระบบได้ง่ายไม่ซับซ้อน แอปพลิเคชันเปียโนเหมาะกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ คุณภาพเสียงแอปพลิเคชันเปียโนมีความสมจริง สามารถใช้ฝึกทดแทนเปียโนจริงในช่วงการเรียนรูปแบบออนไลน์ได้ ซึ่งจากที่กล่าวมาแล้วว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้ในการเรียนรูปแบบออนไลน์ได้จริงนั้น แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องความพร้อมของอุปกรณ์ของนักเรียน นักเรียนบางคนมีเพียงโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น ทำให้การแสดงผลนั้นมีขนาดเล็กกว่านักเรียนที่ใช้แท็บเล็ตในการเล่นซึ่งมีขนาดใหญ่กว่า สามารถคลิมนิ้วกดได้ง่ายกว่า ดังนั้นในหัวข้อการประเมินสามารถฝึกปฏิบัติผ่านแอปพลิเคชันเปียโนได้จริงนั้นจึงมีความพึงพอใจในระดับปานกลางเท่านั้น ข้อจำกัดนี้จะไม่ปรากฏในการเรียนจากเครื่องดนตรีของจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธณัตชัย เหลือรักษ์ และชิตพงษ์ ตรีมาศ (2561 : 190-224) ที่พบว่าการใช้แอปพลิเคชันทางดนตรีช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ เด็กมีความสุข และมีความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชันทางดนตรี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทักษ์ณัฏฐ์ ถาวรานุรักษ์ และประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ (2564 : 22-30) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการเป่าแซ็กโซโฟนเบื้องต้นด้วยชุดแบบฝึกหัดแซ็กโซโฟนเบื้องต้นของนักเรียนวงโยธวาทิต โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า การเรียนดนตรีด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือแบบฝึกหัดการเล่นดนตรี ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการการเป่าแซ็กโซโฟนที่ถูกต้อง และมีความรู้ในเครื่องมือแซ็กโซโฟนนั้นมากขึ้น และมีระดับความพึงพอใจในการใช้ชุดแบบฝึกหัดการเป่าแซ็กโซโฟนเบื้องต้นสำหรับนักเรียนโรงเรียนสวน

กุลหาวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.75 ซึ่งอยู่ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทำให้เห็นว่าการใช้ชุดกิจกรรมในการฝึกปฏิบัติทางดนตรีด้วยเครื่องดนตรีหรือแอปพลิเคชันทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยโดยศึกษาทักษะการเล่นเปียโน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนโดยใช้แอปพลิเคชันเปียโน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผลการวิจัยพบว่าทักษะการเล่นเปียโนหลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนเปียโนแบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเปียโนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. ในช่วงเวลาของการเรียนผ่านออนไลน์ควรมีการสนับสนุนให้ครูใช้แอปพลิเคชันทางดนตรีในการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและพัฒนาทักษะทางดนตรีได้อย่างต่อเนื่อง
2. สำหรับการนำแอปพลิเคชันไปใช้งาน ครูควรคำนึงถึงความพร้อมของอุปกรณ์ของนักเรียนด้วย หากนักเรียนไม่พร้อมควรร่วมกันหาวิธีที่เหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ควรนำไปศึกษากับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพิ่มเติม เนื่องจากเด็กเล็กจะให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมผ่านออนไลน์ได้ดี
2. ควรมีการพัฒนาชุดการสอนออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันเครื่องดนตรีชนิดอื่นที่มีลักษณะการกดเช่นเดียวกับเปียโนหรือเป็นเครื่องตี หรือนำไปประยุกต์ใช้กับเครื่องดนตรีไทยได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). สถานการณ์ผู้ติดเชื้อ COVID-19 อัปเดตรายวัน. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2565. แหล่งที่มา : <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/>.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2545). *สวระดนตรีศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนต์ชัย เหลือรักษ์และชิตพงษ์ ตรีมาศ. (2561). แนวทางการใช้แอปพลิเคชันดนตรีเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ดนตรีในระดับประถมศึกษา. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*. 13 (2), 190-224.
- บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. 2535. *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พงศ์วุฒิ มหิทธิธรรมธร และชิตพงษ์ ตริมาศ. (2562). การศึกษาชุดการสอนกีตาร์ไฟฟ้าออนไลน์ที่สอนด้วยวิธีการสาธิต. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*. 14 (2), 1-10.
- พงษ์วิกรานต์ มหิทธิพงศ์ และศรชัย เตังรัตน์ล้อม. (2564). มิติใหม่ของการพัฒนาทักษะพื้นฐานเปียโนสำหรับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ปริทัศน์*. 9 (1), 13-24.
- พิจักษณ์ ถาวรานุรักษ์และประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเป่าแซกโซโฟนเบื้องต้นด้วยชุดแบบฝึกหัดแซกโซโฟนเบื้องต้น ของนักเรียนวงโยธวาทิต โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*. 6 (2), 22-30.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. (2564). ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ภาคการศึกษาที่ 2/2564. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2565 แหล่งที่มา : <https://www.pnru.ac.th/storage/announcement-attachments/ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เรื่อง การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ภาคการศึกษาที่ 2/2564.pdf>.
- ศิวณัส บุญศรีพรชัย. (2564). 7 แอปพลิเคชันที่นักดนตรีต้องมี. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2565 แหล่งที่มา : <https://music.su.ac.th/7-แอปพลิเคชันที่นักดนตรีต้องมี/>.
- สินีนาน ภูน้อย. (2562). การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนตามรูปแบบการสอนทักษะการปฏิบัติเปียโนเบื้องต้น โดยใช้โน้ตดนตรีสากลแบบกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. วิทยาลัยครูสุริยเทพ: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- อรนุช บุญถนอม. (2542). *การพัฒนาชุดการสอนเรื่องคีย์บอร์ดเบื้องต้นวิชาดุริยางคศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นนาฏศิลป์ชั้นต้น*. ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.