

การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา : การประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน
เป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ
Development of Self-Assessment Method for Enhancing Thai Wind
instrument Performance of Secondary Students: An Application of
Assessment as Learning Using Reflection Form Video Feedback Approaches

พิชชานันท์ มหันตกาสิ^{1*} และ ณัฐภรณ์ หลาวทอง^{2*}

Pitchanan Mahantagasi^{1*} and Nuttaporn Lawthong^{2*}

¹ค.ม.(วิธีวิทยาการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา) นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*Corresponding author E-mail: llbamllpitchanan@gmail.com

²ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) รองศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail: nuttaporn.l@chula.ac.th

Received: June 17, 2024 / Revised: October 31, 2024 / Accepted: April 4, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 2) ศึกษาผลการใช้วิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคิซมกุฎวิทยา จังหวัดจันทบุรี จำนวน 40 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) วิธีการประเมินตนเองโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ คือ 1) การประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยคำถาม จำนวน 5 ข้อ 2) การประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอด้วยเกณฑ์การให้คะแนน 3) การเขียนข้อความสะท้อนคิด และ 4) การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ 2) ผลของการใช้วิธีการประเมินตนเองจากการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนจากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปrikครั้งที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินตนเองครั้งที่ 3 ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : วิธีการประเมินตนเอง, แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้, การสะท้อนคิด, การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

Abstract

The purpose of this research were as follows: 1) to develop a self-assessment method to enhance Thai wind instrument performance skills among high school students by applying the assessment as learning concept with reflective thinking from video recordings to provide feedback, and 2) to evaluate the quality of the self-assessment method for improving Thai wind instrument performance skills among high school students by applying the assessment as learning concept with reflective thinking from video recordings to provide feedback. The population used in grade 11 students of Kitchakhut wittaya School, Chanthaburi Province, total 40 people. The statistics used for qualitative and quantitative data analysis were repeated measures ANOVA, One-way ANOVA. The research findings revealed that: 1) The self-assessment method applying the assessment as learning concept with reflective thinking from video recordings to provide feedback included: 1) Self-assessment to check one's learning with five questions, 2) Self-assessment from video recordings with a scoring rubric, 3) Writing reflective thoughts, and 4) Recording videos to provide feedback. 2) The method of self-assessment aimed at developing practical skills in Thai wind instruments among high school students, using the concept of assessment as learning through reflective thinking from video recordings In the third self-assessment, there was a significant statistical difference ($p < .05$) between the experimental group and the control group and most students are satisfied with the self-assessment method and have expressed consistent opinions accordingly.

Keywords: self-assessment, assessment as learning, reflection, video feedback

บทนำ

ทักษะการปฏิบัติดนตรีไทยประเภทเครื่องเป่า เป็นทักษะที่ต้องใช้การฝึกฝนหรือการฝึกซ้อม เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่บรรลุเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย โดยผู้สอนถ่ายทอดความรู้แบบปากต่อปาก หรือมุขปาฐะ ไม่มีการจดบันทึกโน้ตเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ จนกระทั่งครูมนตรี ตราโมทได้เป็นผู้ริเริ่มการรวมเอกสาร และเป็นจุดเริ่มต้นของการจดบันทึกโน้ต ในปัจจุบันหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานดนตรีไทย เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในสาระที่ 2 ดนตรี มาตรฐานที่ ศ2.1 ว่า “เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก

ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน” การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จึงครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

เมื่อพิจารณาจากบริบทการจัดการเรียนการสอนทักษะการปฏิบัติดนตรีไทยประเภทเครื่องเป่าไทย ภายในโรงเรียน มีนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 84 คน นักเรียนต่อห้องประมาณ 30 – 40 คน เวลาเรียน 50 นาทีต่อ 1 คาบเรียน ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องของการถ่ายทอดของผู้สอนที่ไม่สามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้ทั่วถึง ผู้สอนไม่สามารถให้คำแนะนำกับนักเรียนในขณะที่ผู้เรียนฝึกซ้อมได้ทั่วถึง ทำให้ผลการเรียนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นทักษะการประเมินตนเอง และการสะท้อนคิดจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกซ้อมด้วยตนเองอย่างมีคุณภาพ (Kokkidou, 2013) ผู้เรียนจึงต้องหมั่นฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่วและความชำนาญ ผู้เรียนจะต้องประเมินทักษะด้วยตนเองในการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง ซึ่งการประเมินตนเองในการปฏิบัติดนตรีผู้เรียนต้องประเมินความรู้ความสามารถของตนเองในด้านปฏิบัติและความรู้ ความเข้าใจ จะทำให้ทราบถึงคุณภาพของการปฏิบัติดนตรีได้ (วรรณะ ศาลางาม, 2563)

การประเมินเป็นการเรียนรู้ (assessment as learning) เป็นการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตน สามารถวางแผน กำกับ วินิจฉัย ประเมิน และปรับปรุง การเรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้และฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้ และกลยุทธ์ในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง การประเมินเป็นการเรียนรู้เป็นการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป้าหมายที่สำคัญ คือ การสะท้อนการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและวิธีการที่ให้ผู้เรียนนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนรู้ การประเมินตนเองเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ข้อดีหรือข้อดีของของตนเองและนักเรียนได้รับผลการประเมินตนเองที่ได้มาเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาและสามารถปรับปรุงตนเองได้ดียิ่งขึ้น เครื่องมือที่สามารถให้สารสนเทศหรือข้อมูลย้อนกลับได้ดีและเหมาะสมในการประเมินทักษะ ปฏิบัติหรือผลงานที่มีความซับซ้อนและประเมินได้ยาก คือ รูบริก การใช้รูบริกในการประเมิน พบว่า สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ การกำกับตนเอง และการรับรู้ความสามารถตนเองในผู้เรียน (Panadero & Jonsson, 2013 อ้างถึงใน ภูรินทร์เทพสถิต, 2564) กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนตัวเองและวางแผนเป้าหมายที่ต้องการบรรลุในอนาคต (Pancorbo et al., 2020 อ้างถึงใน ภูรินทร์เทพสถิต, 2564) ซึ่งรูบริกมีความเหมาะสมในการใช้ประเมินทักษะการปฏิบัติทางดนตรีเนื่องจากสามารถออกแบบให้ประเมินได้ทั้งในส่วนของเทคนิคและสุนทรียะ การแสดงออกได้อย่างเป็นปรนัย ช่วยเพิ่มความคงเส้นคงวาของ การประเมิน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถนำเอาผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและเปิดช่องให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา และกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนทักษะและควบคุมตนเองในการซ้อมได้อีกด้วย (DeLuca & Bolden, 2014)

การสะท้อนคิดเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตนเอง คือ กระบวนการคิดวิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติของตนเองและสะท้อนการปฏิบัติ (reflective practice) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงงานและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับในการเรียนและการฝึกซ้อม การปฏิบัติดนตรี ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และประเมินข้อผิดพลาดในการบรรเลงของตนเองได้ โดยผ่านการคิด

ไตร่ตรองด้วยความรู้และประสบการณ์ดนตรีที่มีในเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์หาข้อบกพร่องในการบรรเลงของตนเอง รวมถึงวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติดนตรีของตนเองเพื่อให้สามารถบรรเลงได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับร่วมกับการประเมินตนเองและการสะท้อนคิดช่วยให้ผู้เรียน เห็นถึงทักษะ การปฏิบัติของตนเองและสามารถประเมินตนเองเพื่อระบุจุดดีและจุดอ่อนของตนเองได้และ นำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะของตนเองได้ดียิ่งขึ้น การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับช่วยให้สามารถทบทวน ได้หลายครั้งและอำนวยความสะดวกใน การประเมินตนเอง และแสดงผลลัพธ์เชิงบวกในการฝึกทักษะและการ ประเมินเพื่อพัฒนา (formative assessment) (Kurtz & Drapper, 2005) ข้อดีของการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ ข้อมูลย้อนกลับสามารถช่วยผู้เรียนประเมินลักษณะบางอย่างของการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถรับรู้ได้ในระหว่าง การดำเนินการ (Rikli & Smith, 1980) การศึกษาจำนวนมากได้กล่าวถึงการบันทึกวิดีโอการสอนเกี่ยวกับกีฬา แต่ยังมีการศึกษาจำนวนน้อยที่มุ่งเน้นไปที่การศึกษาในด้านดนตรี McPherson and Zimmerman (2002) เสนอว่าการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถช่วยนักดนตรีประเมินว่าส่วนใดของเพลงที่พวกเขาต้อง ปรับปรุงและแก้ไขอย่างไร จากการประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอในแต่ละครั้ง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าไทย การประเมินเป็นการ เรียนรู้การประเมินตนเอง และการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้วิจัยมุ่งประสงค์ที่จะพัฒนาวิธีการ ประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิด การประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ การวิจัยในครั้งนี้จะ นำไปสู่การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองด้านทักษะ การปฏิบัติดนตรีไทยที่สะท้อนหลักฐานการตรวจสอบ คุณภาพและประเมินการนำไปใช้ตามสภาพจริง ซึ่งวิธีดังกล่าวน่าจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงและพัฒนา ทักษะการปฏิบัติดนตรีไทย นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถเห็นพัฒนาการตนเองผ่านการบันทึกวิดีโอและได้สะท้อน คิดเกี่ยวกับทักษะของตนเองและยังเป็นสารสนเทศให้กับผู้สอนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ เกี่ยวกับการปฏิบัติดนตรีไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้อีกด้วย

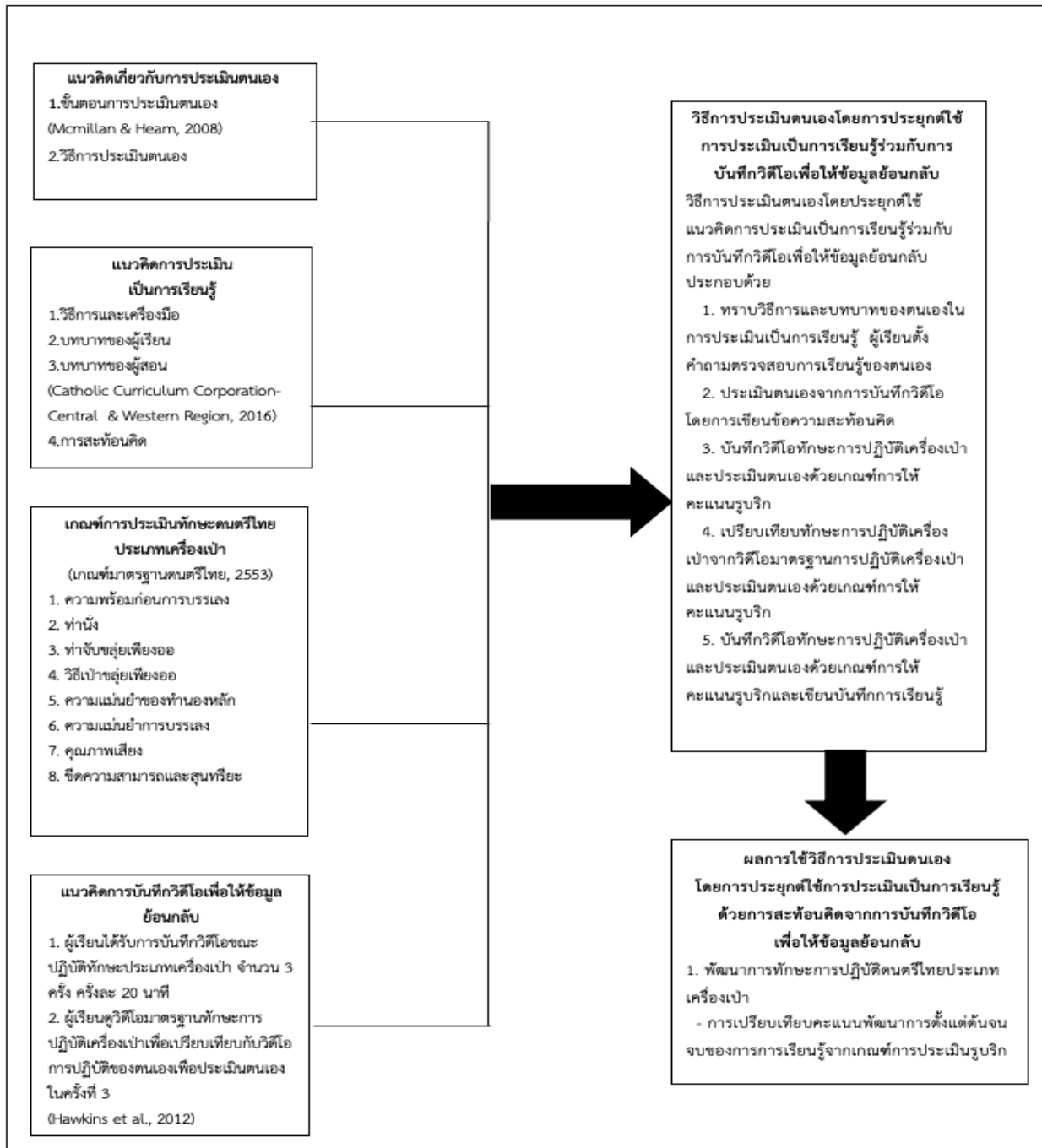
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้วิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิด จากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

กรอบแนวคิด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ การประเมิน ตนเอง แนวคิดการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับและเกณฑ์การประเมินทักษะดนตรีไทย ประเภทเครื่องเป่า จึงนำมาสังเคราะห์และกำหนดกรอบแนวคิดวิธีการประเมินตนเองโดยการประยุกต์ใช้กับ แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ร่วมกับการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยมีกรอบการประเมิน ตนเอง ได้แก่ 1) จากแนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ได้เครื่องมือการประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบ

การเรียนรู้ของตนเองด้วยคำถาม จำนวน 5 ข้อคำถาม (Khamanee, 2015) 2) การประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอด้วยเกณฑ์การให้คะแนนจากแนวคิดของ (Hawkins et al., 2012) 3) การสะท้อนคิด โดยการใช้แนวคิดของดิวอี้ การเขียนข้อความสะท้อนคิด (Dewey, 1933) ด้วยการใช้ตาราง KWHL เป็นต้น (Chaiso, 2017) 4) การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ จากแนวคิดของ (Hawkins et al., 2012) โดยผู้เรียนได้รับการบันทึกวิดีโอขณะปฏิบัติทักษะประเภทเครื่องเป่า จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที และประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปริก และผู้เรียนดูวิดีโอมาตรฐานทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าเพื่อเปรียบเทียบกับวิดีโอการปฏิบัติของตนเองเพื่อประเมินตนเองในครั้งที่ 4 และประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปริก



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental designs) ที่มีการทดสอบก่อนและหลังการจัดกระทำ ซึ่งกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของตนเองด้วยวิธีการทำแบบตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยข้อคำถาม การเขียนข้อความสะท้อนคิด และเกณฑ์การให้คะแนนรูปрик และมีกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่ประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าโดยไม่ใช้เครื่องมือ

ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 – 5/3 โรงเรียนศิษย์คุณวิทย์วิทยา อำเภอบางบาล จังหวัดจันทบุรี ที่เรียนในรายวิชาดนตรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 3 ห้องเรียน ทั้งหมด 84 คน ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบละความสามารถ

ตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนศิษย์คุณวิทย์วิทยา ที่เรียนในรายวิชาดนตรี จำนวน 40 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง จำนวน 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม จำนวน 1 กลุ่ม

ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ และการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารอบวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติ เครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1) การศึกษาและสังเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการประเมินตนเอง แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมากำหนดกรอบวิธีการประเมินตนเองโดยการประยุกต์ใช้กับแนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ 2) ศึกษาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า สังเคราะห์ ทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออกจากเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย และเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประกวดดนตรีไทยต่าง ๆ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือในการประเมินตนเอง 3) กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินตนเอง จัดทำกรอบแบบแผนการเรียนรู้เพื่อสร้างวิธีการประเมินตนเอง โดยใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาวิธีการประเมินตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

ระยะที่ 2 การทดลองใช้และตรวจสอบผลการใช้วิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

การนำวิธีการประเมินตนเองไปทดลองใช้เพื่อประเมินผลการใช้วิธีการประเมิน โดยใช้รูปแบบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental designs) ที่มีการทดสอบก่อนและหลังการจัดกระทำ ซึ่งกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ประเมินทักษะ การปฏิบัติเครื่องเป่าของตนเองด้วยวิธีการทำแบบตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยข้อคำถาม การเขียนข้อความสะท้อนคิด และเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก และมีกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่ประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าโดยไม่ใช้เครื่องมือ

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการออกหนังสือขอความร่วมมือจากงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนคิซมกุฎวิทยา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย โดยกำหนดการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 1 เดือน จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนคิซมกุฎวิทยา จำนวน 20 คน ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการประเมินตนเองและการบันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ และดำเนินการฝึกนักเรียนเกี่ยวกับใช้เครื่องมือวิธีการประเมินตนเอง เพื่อให้เข้าใจวิธีการประเมินตนเองในรูปแบบต่าง ๆ

ขั้นทดลอง

ผู้วิจัยนำแบบประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออให้นักเรียนประเมินก่อนเริ่มการจัดการเรียนการสอน จากนั้นผู้วิจัยทำการบันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออจากผู้สอนในรายวิชาเพื่อเป็นวิดีโอมาตรฐานในการเปรียบเทียบการประเมินตนเองของนักเรียน จากนั้นผู้เรียนเริ่มทำการบันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออของนักเรียนแต่ละคน โดยการบันทึกวิดีโอจะมีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ในแต่ละครั้ง ครั้งละ 20 นาที หลังจากนั้นจึงนำเครื่องมือการประเมินตนเองให้นักเรียน คือ เกณฑ์การให้คะแนนรูบริก แบบสอบถามการเขียนข้อความสะท้อนคิด และครั้งที่ 3 ผู้วิจัยนำวิดีโอมาตรฐานทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออให้นักเรียนดูเพื่อประเมินตนเองอีกครั้งและนำข้อมูลจากการประเมินตนเองมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงบันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออเพื่อประเมินตนเองครั้งสุดท้ายพร้อมกับนำวิดีโอให้ผู้สอนประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริก และเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการให้คะแนนของผู้เรียนแต่ละคนนำมาวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าเพื่อมาพิจารณาถึงพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าที่ประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกและวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า โดยนำคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนมาวิเคราะห์แปรปรวนแบบวัดซ้ำ ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเรียนรู้

ครั้งที่	ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้	รายละเอียด	เครื่องมือ
1	1.1 ขั้นนำ	ผู้สอน 1) ผู้สอนอธิบายวิธีการและบทบาทในการประเมินเป็นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการกำหนดเป้าหมาย (learning goals) ในการเรียนรู้ 3) กำหนดเกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการเรียนรู้ (success criteria) ของตนเองร่วมกัน ผู้เรียน 1) ทราบวิธีการและบทบาทของตนเองในการประเมินเป็นการเรียนรู้ 2) กำหนดเกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการเรียนรู้ (success criteria) ของตนเองร่วมกัน	
	1.2 ขั้นสอน	ผู้สอน 1) อธิบายขั้นตอนการประเมินตนเองและวิธีการประเมินตนเอง ผู้เรียน 1) ผู้เรียนตั้งคำถามตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง เช่น การเรียนรู้เรื่องนี้มีความสำคัญอย่างไร ฉันรู้อะไรในเรื่องที่เรียนบ้าง ฉันไม่รู้อะไร ฉันอยากรู้อะไร	แบบประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยคำถาม
	1.3 ขั้นการฝึกซ้อม แบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติ เครื่องเป่า ครั้งที่ 1	ผู้สอน 1) ผู้สอนบันทึกวิดีโอการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออที่เป็นมาตรฐานให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นมาตรฐานในการประเมินกับผู้เรียน ผู้เรียน 1) ผู้เรียนฝึกซ้อมแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 1	แบบฝึกหัดการฝึกซ้อม ครั้งที่ 1 การประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยคำถาม จำนวน 5 คำถาม
2	2.1 ขั้นนำ	ผู้สอน 1) อธิบายขั้นตอนการประเมินตนเองและวิธีการประเมินตนเอง ดังนี้ ผู้เรียนบันทึกวิดีโอการทำแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 2 จากนั้นประเมินตนเองโดยเขียนข้อความสะท้อนคิด	
	2.2 ขั้นสอน	ผู้สอน 1) ผู้สอนอธิบายและสอนแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติครั้งที่ 2 และให้ข้อเสนอแนะในการฝึกซ้อม	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ครั้งที่	ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้	รายละเอียด	เครื่องมือ
2		ผู้เรียน 1) บันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าและประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอและเขียนข้อความสะท้อนคิด	การเขียนข้อความสะท้อนคิดตามหัวข้อที่กำหนด เช่น วันนี้ฉันรู้สึก... ฉันต้องการความช่วยเหลือในด้าน... ฉันควรศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่อง.... ฉันต้องฝึกซ้อมเพิ่มเติมในด้าน...
	2.3 ขั้นการฝึกซ้อมแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 2	ผู้สอน 1) ผู้สอนสังเกต ซักถามและเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ผู้เรียน 1) ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 2	แบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 2
3	3.1 ขั้นนำ	ผู้สอน 1) อธิบายขั้นตอนการประเมินตนเองและวิธีการประเมินตนเอง ดังนี้ ผู้เรียนบันทึกวิดีโอการทำแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 3 จากนั้นประเมินตนเองโดยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก	
	3.2 ขั้นสอน	ผู้สอน 1) อธิบายทบทวนขั้นตอนการประเมินตนเองและวิธีการประเมินตนเองรวมถึงกระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผู้เรียนสอบถามในข้อสงสัยจากการปฏิบัติของตนเอง 2) นำวิดีโอมาตรฐานทักษะการปฏิบัติให้ผู้เรียน ผู้เรียน 1) บันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า 2) ดูวิดีโอมาตรฐานทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าและประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก	แบบประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก
	3.3 ขั้นการฝึกซ้อมแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 3	ผู้สอน 1) ผู้สอนสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ผู้เรียน 1) ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 3	แบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 3

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ครั้งที่	ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้	รายละเอียด	เครื่องมือ
4	4.1 ขั้นนำ	ผู้สอน 1) อธิบายขั้นตอนการประเมินตนเองและ วิธีการประเมินตนเอง ดังนี้ ผู้เรียนบันทึกวิดีโอการทำแบบฝึกหัดทักษะ การปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 4 จากนั้นประเมิน ตนเองโดยเกณฑ์การให้คะแนนรูปรัก	
	4.2 ขั้นสอน	ผู้สอน 1) อธิบายการปฏิบัติเครื่องเป่า รวมถึง กระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างมี ประสิทธิภาพ และให้ผู้เรียนสอบถามในข้อสงสัย จากการปฏิบัติของตนเอง ผู้เรียน 1) บันทึกวิดีโอทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า 2) ประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้คะแนน รูปรัก	แบบประเมินตนเองด้วยเกณฑ์การให้ คะแนนรูปรัก
	4.3 ขั้นการฝึกซ้อมแบบฝึกหัด ทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 4	ผู้สอน 1) ผู้สอนให้คะแนนทักษะการปฏิบัติจาก วิดีโอที่ผู้เรียนบันทึกไว้ด้วยเกณฑ์การให้คะแนน รูปรัก ผู้เรียน 1) ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติ เครื่องเป่า ครั้งที่ 4 2) เขียนบันทึกการเรียนรู้	- เกณฑ์การให้คะแนนรูปรัก - แบบฝึกหัดทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ครั้งที่ 4

เครื่องมือวิจัย

1. แบบประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยข้อคำถาม
2. แบบประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปรัก
3. แบบสอบถามการเขียนข้อความสะท้อนคิด

ผู้วิจัยนำรูปรักที่ได้พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา จำนวน 2 ท่าน เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต หรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์ สาขาวิชา วัดและประเมินผลการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออและทักษะดนตรีไทยประเภท เครื่องเป่า จำนวน 1 ท่าน ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า ต้องเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาระดับมหาบัณฑิต จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ วิชาเอกดนตรีไทย หรือมีประสบการณ์การสอน ทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าไทยพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 5 ปี และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ การตรวจสอบคุณภาพของรูปรักด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้การตรวจสอบความสอดคล้องของทักษะที่

ต้องการประเมิน วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบที่ประเมินกับวัตถุประสงค์หรือนิยามของ องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์ IOC พบว่า ข้อรายการประเมินทั้ง 9 ข้อ 7 ด้าน มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.8 ถึง 1.0 แสดงให้เห็นว่าทุกข้อผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และมีคำอธิบายระดับคุณภาพที่สามารถนำไปใช้เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าได้

หลังจากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนนทักษะ การปฏิบัติเครื่องเป่าของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการพัฒนารูปрикสำหรับการประเมินทักษะดนตรีไทยประเภทเครื่องเป่า ที่ผ่านการปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 1

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้ (try out) เพื่อหาค่าความเที่ยง (reliability) นำแบบประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าที่ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปริกไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคิซมกุฎวิทยา จำนวน 20 คน ที่เรียนในรายวิชาดนตรี 1 เรื่องการปฏิบัติเครื่องเป่าไทย (ขลุ่ยเพียงออ) เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient of reliability) และจากผลการทดสอบ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.830 แสดงว่าค่าความเที่ยงของแบบประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า มีค่าอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินและข้อรายการประเมิน

เกณฑ์	ข้อรายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ด้านที่ 1 ความพร้อม เครื่องดนตรี	1. เครื่องดนตรี	5 มีครบทั้ง 4 ประเด็น
	1) ปากนกแก้ว ไม่ชำรุด แตกหรือบิ่น ไม่อุดตัน หรือมีสิ่งกีดขวาง และอยู่ตรงกับรูส่งลม	4 ขาด 1 ใน 4 ประเด็น
	2) ไม่มีลมรั่วตามแนวรอบของดากขลุ่ยทั้งด้านบนและด้านล่าง	3 ขาด 2 ใน 4 ประเด็น
	3) เลาชลุ่ยไม่แตกและรูบังคับเสียงทั้ง 8 รู ไม่อุดตันหรือมีสิ่งกีดขวาง	2 ขาด 3 ใน 4 ประเด็น
	4) ดากขลุ่ยส่วนบนเสมอกับส่วนบนเลาชลุ่ย ส่วนล่างเสมอด้านบนของปากนกแก้ว	1 ขาด 4 ประเด็น
	2. เสียงเครื่องดนตรี	5 มีครบทั้ง 4 ประเด็น
	1) เป่านิ้วควงที่สายซอล โด และเสียงเร แต่ละเสียงต้องได้เสียงเดียวกัน	4 ขาด 1 ใน 4 ประเด็น
	2) เสียงระดับสูงใสชัดเจน	3 ขาด 2 ใน 4 ประเด็น
	ด้านที่ 2 ท่วงทำนอง	5 มีครบทั้ง 3 ประเด็น
	3. ท่วงทำนอง	4 ขาด 1 ใน 3 ประเด็น
ด้านที่ 3 ทำจับขลุ่ย เพียงออ	2) ลำตัวตรงอย่างถูกต้อง	3 ขาด 2 ใน 3 ประเด็น
	3) ไม่ก้มหรือเงยหน้าอย่างเป็นธรรมชาติ	
	4. ทำจับขลุ่ยเพียงออ	5 มีครบทั้ง 4 ประเด็น
	1) มือขวาไว้ข้างบน และใช้นิ้วหัวแม่มือค้ำเลาชลุ่ยบริเวณรูนิ้วค้ำที่อยู่ด้านล่างของเลาชลุ่ย	4 ขาด 1 ใน 4 ประเด็น
	2) มือซ้ายจับเลาชลุ่ยส่วนล่างโดยใช้หัวแม่มือค้ำเลาชลุ่ยไว้ที่ด้านล่างของเลาชลุ่ย	3 ขาด 2 ใน 4 ประเด็น
	3) ลักษณะการวางนิ้วทั้ง 3 ของทั้งมือขวาและมือซ้าย ให้วางลักษณะขวางกับเลาชลุ่ยโดยนิ้วอยู่เหนือรูบังคับเสียงประมาณ 1 เซนติเมตร	2 ขาด 3 ใน 4 ประเด็น
	4) แขนซ้ายและขวาไม่หนีบหรือกางข้อศอกจนเกินงาม	1 ขาด 4 ประเด็น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เกณฑ์	ข้อรายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ด้านที่ 4	5. วิธีเป่าขลุ่ยเพียงออ	5 มีครบทั้ง 4 ประเด็น
วิธีเป่าขลุ่ยเพียงออ	1) เป่าด้วยลมเป่าไล่เสียงขึ้นลงได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งช่วงเสียงหรือหนึ่งช่วงคู่ 8 และเสียงเรียบ	4 ขาด 1 ใน 4 ประเด็น
	2) เป่าข้ามเสียงหรือสลับเสียงได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งช่วงคู่ 8	3 ขาด 2 ใน 4 ประเด็น
	3) เป่าข้ามเสียงหรือสลับเสียงได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งช่วงคู่ 8 จากเสียงโดต่ำถึงเสียงโดสูง เข้าจังหวะสามัญได้	2 ขาด 3 ใน 4 ประเด็น
	4) เหยอริมฝีปากบนและล่างจรดส่วนบนของรูส่งลม และจัดเลาขลุ่ยให้ตั้งได้มุมประมาณ 45 องศากับลำตัว โดยทอดแขนไว้ข้างลำตัวพองาม	1 ขาด 4 ประเด็น
ด้านที่ 5	6. ความถูกต้องและแม่นยำของทำนองหลัก	5 ถูกต้องทั้งหมด
ความแม่นยำของทำนองหลัก	การบรรเลงได้ถูกต้องตามทำนองเพลงหรือถูกต้องตามโน้ตเพลงที่ได้กำหนดไว้	4 ถูกต้องร้อยละ 75
		3 ถูกต้องร้อยละ 55
		2 ถูกต้องร้อยละ 35
		1 ถูกต้องร้อยละ 15
ด้านที่ 6	7. ความแม่นยำการบรรเลงกับแนวทำนองและจังหวะ	5 ถูกต้องทั้งหมด
ความแม่นยำการบรรเลงกับแนวทำนองและจังหวะ	1) บรรเลงได้ถูกต้องตามความเข้าใจของทำนองเพลง	4 ถูกต้องร้อยละ 75
	2) บรรเลงได้ถูกต้องตามจังหวะสามัญ	3 ถูกต้องร้อยละ 55
		2 ถูกต้องร้อยละ 35
		1 ถูกต้องร้อยละ 15
ด้านที่ 7	8. คุณภาพของเสียงที่บรรเลง	5 มีครบทั้ง 3 ประเด็น
คุณภาพของเสียงที่บรรเลง	1) การเป่าได้เสียงดังชัดเจน โปร่งใส	4 ขาด 1 ใน 3 ประเด็น
	2) คุณภาพเสียงจากการประคบลมมีเสียงหนักเบาชัดเจน	3 ขาด 2 ใน 3 ประเด็น
	3) เสียงไม่เพี้ยนตลอดการบรรเลง	2 ขาด 3 ประเด็น
ด้านที่ 8	9. ความสามารถของผู้บรรเลง	5 มีครบทั้ง 4 ประเด็น
ขีดความสามารถและสุนทรีย์	1) ความสามารถของผู้บรรเลงด้านการแม่นยำในการใช้มือ	4 ขาด 1 ใน 4 ประเด็น
	2) ความสามารถของผู้บรรเลงด้านการแม่นยำเสียง	3 ขาด 2 ใน 4 ประเด็น
	3) ความสามารถของผู้บรรเลงด้านการแม่นยำจังหวะ	2 ขาด 3 ใน 4 ประเด็น
	4) สามารถใส่อารมณ์เหมาะสมกับบทเพลงและตามหลักวิชาทั้งเพลงบรรเลงทางหมู่และทางเดี่ยว เกิดเป็นความงามและความพึงพอใจ ทั้งฝ่ายผู้ฟังและผู้บรรเลง	1 ขาด 4 ประเด็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่า วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ด้วยสถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาและประเมินผลการใช้วิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกจำนวน 3 ครั้งของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity ซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA) จากการวิเคราะห์ พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W ของนักเรียนที่ประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าด้วยการบันทึกวิดีโอจากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก มีค่า .851 Approx. Chi-Square มีค่า 2.900 $df = 2$ และมีค่า $p = .235$ แสดงว่าความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติเป็น compound symmetry ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริก จำนวน 3 ครั้ง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าไทยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อพิจารณาของคะแนนที่ได้รับจากการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าด้วยการบันทึกวิดีโอจากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกทั้ง 3 ครั้ง พบว่าคะแนนเฉลี่ยในการประเมินครั้งที่ 1 แตกต่างจากการประเมินครั้งที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ($D_{ครั้งที่2-ครั้งที่1} = 4.200, p = .000$; $D_{ครั้งที่3-ครั้งที่1} = 6.150, p = .000$; $D_{ครั้งที่3-ครั้งที่2} = 1.950, p = .000$) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่และนักเรียนกลุ่มควบคุม

ทักษะการปฏิบัติ เครื่องเป่า	ครั้งที่1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		Mauchly's Test		Tests of Within-Subjects Effects			ผลการ เปรียบเทียบ รายคู่
	M	SD	M	SD	M	SD	Mauchly's W	p	F	df	p	
กลุ่มทดลอง	3.15	1.040	6.85	1.089	8.80	0.894	.851	.235	482.24***	2	.000	ครั้งที่ 3 > 2,1 ครั้งที่ 2 > 1 ครั้งที่ 3 > 2,1 ครั้งที่ 2 > 1
กลุ่มควบคุม	2.65	1.226	5.40	1.095	5.75	0.786						

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่บันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้ วิธีการประเมินตนเองในครั้งที่ 3

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่บันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้วิธีการประเมินตนเองในครั้งที่ 3 ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (independent t-test) พบว่าการประเมินตนเองครั้งที่ 3 ระหว่างการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่บันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้วิธีการประเมินตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตาราง t-test ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่บันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้วิธีการประเมินตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	n	M	SD	F	p
กลุ่มทดลอง	20	8.80	0.894	131***	0.001
กลุ่มควบคุม	20	5.75	0.786		

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

1. ผลการพัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ได้วิธีการประเมินตนเองที่สำคัญ 4 วิธี คือ 1) การประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ 2) การประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอด้วยเกณฑ์การให้คะแนน 3) การเขียนข้อความสะท้อนคิด และ 4) การบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลของการใช้วิธีการประเมินตนเองจากการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนจากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกครั้งที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินตนเองครั้งที่ 3 ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การพัฒนาวิธีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีที่รองรับและมีการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการประเมินเป็นการเรียนรู้ (assessment as learning) มาประยุกต์ใช้ในการสร้างวิธีการประเมินตนเองโดยวิธีการประเมินตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดลองใช้ มีขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้ลงมือปฏิบัติประเมินตนเอง วางแผน กำกับ เป้าหมายของตนเองที่ตั้งไว้ รวมถึงผู้เรียนได้บันทึกและตรวจสอบการเรียนรู้

ของตนเองด้วยคำถามสั้น ๆ จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้หลังจากนั้นได้สะท้อนคิดการปฏิบัติของตนเองผ่านการปฏิบัติเครื่องเป่าของตนเองเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาตนเองจนเกิดการปฏิบัติเครื่องเป่าที่สูงขึ้น ซึ่งวิธีการประเมินตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับเป้าหมายที่สำคัญของการประเมินเป็นการเรียนรู้ (assessment as learning) คือ การสะท้อนการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนและวิธีการที่ให้ผู้เรียนนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนรู้ทั้งของตนเองและของเพื่อน มีรากฐานแนวคิดมาจากทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่ว่า การเรียนรู้ไม่ได้เป็นเพียงกระบวนการรับความรู้จากผู้รู้ตามความเชื่อเดิม แต่เป็นกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการทางสมองที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยนำความรู้หรือข้อมูลที่รับเข้ามาไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือไปจัดกระทำและสร้างความหมายให้เกิดขึ้น โดยอาศัยทักษะกระบวนการทางปัญญาหรือทักษะกระบวนการคิดของตน จนเกิดเป็นความเข้าใจที่มีความหมายต่อตนเอง (Mcmillan & Heam, 2008; Khamanee, 2015; Hawkins et al., 2012; Dewey, 1933)

วิธีการประเมินตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน พัฒนาการคิด การแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง และดูความก้าวหน้าของตนเอง แล้วสะท้อนการเรียนรู้ นำไปสู่การวางแผนปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ที่เกิดจากการเน้นจุดอ่อนแล้วนำไปพัฒนาทักษะของตนเอง รวมถึงการนำจุดแข็งของตนเองไปฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจึงทำให้คะแนนทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าจากการประเมินตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 ตามลำดับ และคะแนนกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2559; ปัญญา แจ็งสว่าง และคณะ, 2565) เนื่องจากการปฏิบัติดนตรีเป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาในการฝึกฝนปฏิบัติจึงจะทำให้เกิดการพัฒนาทักษะอย่างแท้จริง จึงสอดคล้องกับ Sinsabaugh, DeLuca and Bolden, 2016 กล่าวว่า การประเมินตนเองเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนักดนตรีและเป็นหลักการสำคัญของการประเมินดนตรีที่ดี โดยเสนอให้เสนอแนะให้ครูอำนวยความสะดวกในการประเมินตนเองและเพื่อนด้วยการถามคำถามแบบมีคำแนะนำ และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการแสดงที่บันทึกไว้ของตนเองตามเกณฑ์การให้คะแนน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Mathieu Andrea and Francis (2021) ได้ทำการวิจัยเรื่องการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับและการประเมินตนเองของนักกีตาร์ระดับมหาวิทยาลัยระหว่างการฝึกซ้อม ผลการวิจัย พบว่า นักดนตรีที่ได้ประเมินตนเองจากวิดีโอการฝึกซ้อมได้ปรับเปลี่ยนวิธีที่ได้จากการประเมินตนเองโดยใช้วิดีโอในการฝึกซ้อมและทำให้เกิดการพัฒนาทักษะทางด้านกีตาร์เพิ่มมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการพัฒนาวิธีการประเมินตนเองโดยประยุกต์ใช้การประเมินตนเองเป็นการเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิดจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ มีวิธีการประเมินตนเองและเครื่องมือในการประเมินตนเอง 3 เครื่องมือ ผู้สอนจึงควรให้นักเรียนเข้าใจในวิธีการประเมินตนเองในแต่ละขั้นตอน คือ การประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง การประเมินตนเองจากการบันทึกวิดีโอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับด้วย

เกณฑ์การให้คะแนนรูบริก และการประเมินตนเองด้วยแบบสอบถามการเขียนข้อความสะท้อนคิด รวมถึงการอธิบายแนวคิด ความหมายถึงสิ่งที่จะทำในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมและแนวทางการใช้เครื่องมือประเมินตนเองจะทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจได้มากยิ่งขึ้นและสามารถประเมินสิ่งที่ต้องการพัฒนาได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การประเมินโดยเพื่อน (peer-assessment) ร่วมกับการประเมินตนเอง (self-assessment) เพื่อใช้เป็นตัวแปรตามในการศึกษาในการวิจัยในอนาคต
2. ควรมีการศึกษาพัฒนาด้านเทคโนโลยี Learning Management System (LMS) ที่อำนวยความสะดวกให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการประเมินในแต่ละระยะในรูปแบบ Dashboard และรายงานผลแบบ interactive
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประเมินตนเองในแบบอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการปฏิบัติเครื่องเป่าไทยเพื่อนำมาซึ่งวิธีการประเมินตนเองที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้มากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- ปัญญา แจ่มสว่าง, พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ, และคณะ. (2565). การประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินเป็นการเรียนรู้: รูปแบบการประเมินการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ปรับใหม่. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา (JSSE)*, 5(2), 332–340.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2559). ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ. *สารานุกรมการศึกษาร่วมสมัยเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- ภูรินทร์ เทพสถิต. (2564). การพัฒนารูบริกสำหรับการประเมินทักษะดนตรีไทยประเภทเครื่องดี: การประยุกต์ใช้โมเดลการให้คะแนนบางส่วนแบบหลายองค์ประกอบของราสส์. [วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. ฐานข้อมูลคลังปัญญา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Chaiso, P. (2017). *Evaluation of learners' learning: an important process for the teaching profession*. Bangkok: Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University. (in Thai)
- DeLuca, C., & Bolden, B. (2014). Music performance assessment: Exploring three approaches for quality rubric construction. *Music Educators Journal*, 101(1), 70-76.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the education process*. Houghton Mifflin.

- Hawkins, T.R., Singh, B. Majeau-Bettez, G. and Stromman, A.H. (2012) Comparative Environmental Life Cycle Assessment of Conventional and Electric Vehicles. *Journal of Industrial Ecology*, 17, 53-64. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2012.00532.x>
- Khamanee, T. (2015). Assessment as learning (in Thai). *Journal of the Royal Institute*, 40(3), 155-173.
- Kokkidou, M. (2013). Critical Thinking and School Music Education: Literature Review, Research Findings, and Perspectives. *Journal for Learning Through the Arts*, 9(1). <http://www.escholarship.org/uc/item/4dt433j3>. <https://doi.org/10.21977/ D9912644>
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2008). Student self assessment: the key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40-49.
- McPherson, G. E., & Zimmerman, B. J. (2002). Self-regulation of musical learning: A social cognitive perspective (pp. 327-347). In R. Colwell & C. Richardson (Eds.), *The New handbook of research on music teaching and learning* (pp. 130-175). Oxford University Press
- Rikli, R., & Smith, G. (1980). Videotape feedback effects on tennis serving form. *Perceptual and Motor skills*, 50, 895-901.