



กระบวนการฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโลสำหรับเครื่องดนตรีกีตาร์คลาสสิก  
กรณีศึกษา : นักศึกษาเครื่องมือเอกกีตาร์คลาสสิก ระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาดนตรีศึกษา

The Practicing Process of the Tremolo Technique for Classical Guitar Playing,  
Case Study: Bachelor Students of Music in Classical Guitar

มูทิตา นาคเมือง<sup>1\*</sup>

Mutita Narkmuang<sup>1\*</sup>

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์ E1/E2 ที่ตั้งไว้ (80/80) 2) สำนวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อแบบฝึกเทคนิคเตรโมโล และ 3) วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรม และการทดสอบผู้เรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเป็นรายบุคคล ตัวอย่าง คือ นักศึกษาเครื่องมือเอกกีตาร์คลาสสิก สาขาวิชาดนตรีศึกษา จำนวน 7 คน โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดฝึกทักษะ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมิน แบบสอบถาม และแบบบันทึก ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก E1/E2 ที่ได้ คือ 86.58/81.80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.85, SD = 0.35$ ) และ 3) ผลการสังเกตพฤติกรรม และการทดสอบรายบุคคลตามเกณฑ์ 5 ด้าน ได้แก่ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ พบว่า ผู้เรียนคะแนนดีเยี่ยม 1 คน ผู้เรียนคะแนนดีมาก 3 คน ผู้เรียนคะแนนดี 1 คน ผู้เรียนคะแนนพอใช้ 1 คน และผู้เรียนคะแนนอ่อน 1 คน

**คำสำคัญ :** เทคนิคเตรโมโล, กีตาร์คลาสสิก, ชุดฝึกทักษะ

Article Info: Received 22 February, 2023; Received in revised form 04 March, 2023; Accepted 21 March, 2025

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร อีเมล : mutita.kpru2016@gmail.com  
Lecturer in Division of Music Education, Faculty of Humanities and Social science, Rajabhat Kamphaeng Phet University  
Email: mutita.kpru2016@gmail.com

\* Corresponding author

หมายเหตุ : ได้รับทุนจาก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

### Abstract

The objectives of this research were to: 1) examine the quality of teaching innovations by identifying the effectiveness of teaching innovations according to the specified E1/E2 criteria (80/80), 2) survey the students' satisfaction with the Tremolo technique exercise, and 3) analyze the data from behavioral observations and test learners from performing Tremolo techniques for classical guitar individually. The sample group consisted of seven students majoring in Classical Guitar which selected using purposive sampling. The research instruments were categorized into two main types: experimental instruments, which included a skill training set, and data collection instruments, which comprised assessment forms, questionnaires, and record sheets. The results of the research showed that: 1) the efficiency value of the Tremolo technique practice kit for the E1/E2 classical guitar was 86.58/81.80 which meet with the set criteria, 2) the students were satisfied with the Tremolo technique exercise book meet at high level ( $M = 4.85$ ,  $SD = 0.35$ , and 3) The observations of individual behavior and test results, along with assessments based on five criteria, which are rhythm, melody, fluency, development, and attention, indicate that one student achieved an excellent score, three students achieved very good scores, one student achieved a good score, one student received a satisfactory score, and one student obtained a weak score.

**Keyword:** Tremolo technique, classical guitar, practice kit

### บทนำ

การเล่นกีตาร์คลาสสิกในระดับสูง (advance level) มีเทคนิคที่นักกีตาร์คลาสสิกต้องฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบและอาศัยระยะเวลาในการฝึกซ้อมที่เพียงพอเพื่อให้ได้สำเนียงในการเล่นเทคนิคต่าง ๆ ในบทเพลงได้ดี ตามที่ผู้ประพันธ์ได้แต่งไว้อย่างครบถ้วน (มุทิตา นาคเมือง, 2558) รวมถึงยังต้องมีระเบียบวินัยในการฝึกซ้อมและเข้าใจเทคนิคการบรรเลงผ่านเครื่องดนตรีอย่างสมบูรณ์ นักกีตาร์คลาสสิกจะต้องมีการวางแผนเตรียมตัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจเพื่อการแสดงดนตรีในแต่ครั้งจะได้บรรเลงบทเพลงไปสู่ผู้ฟังให้เกิดความซาบซึ้ง และมีส่วนร่วมในการรับรู้ในการถ่ายทอดงานประพันธ์ผ่านการบรรเลงดนตรี นอกจากนี้ นักกีตาร์คลาสสิกต้องมีพื้นฐานการเล่นที่ถูกต้องด้วย เช่น ท่านั่งที่ถูกต้องเพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย การฝึกนิ้ว การใช้ นิ้วและการฝึกกำลังนิ้วในรูปแบบต่าง ๆ พร้อมฝึกฝนสภาพจิตใจเพื่อพร้อมสำหรับการแสดงต่อหน้าสาธารณชน (มุทิตา นาคเมือง, 2558) Parkening et al. (2009) ยังได้กล่าวถึงวิธีการที่จะเป็นนักกีตาร์ที่มีความสามารถยอดเยี่ยมได้นั้นคือ การมุ่งมั่นเอาชนะตนเองและพัฒนาศักยภาพของตนเองในสิ่งที่ตนเองรักและศรัทธาอย่างแรงกล้า ในอีกแง่มุมหนึ่งคือ “การทำงานอย่างหนักในแบบฉบับของนักลัทธิสมบูรณแบบ” (Be a hard-working perfectionist) นอกจากนี้ Noad (1978) ได้แนะนำเกี่ยวกับการฝึกซ้อมเทคนิคต่าง ๆ สำหรับกีตาร์คลาสสิกไว้ว่า ควรวางแผนฝึกซ้อมทุกวันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน สิ่งที่จะพบระหว่างการฝึกฝน คือ ประสบการณ์และความผิดหวัง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ และถ้าหากเป็นไปได้ให้หาโอกาสในการฝึกซ้อมร่วมกับผู้อื่น หรือมีครูที่คอยแนะนำในการฝึกฝนควบคู่ด้วยเพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนและความรื่นรมย์แห่งการเรียนรู้

การบรรเลงกีตาร์คลาสสิกมีเทคนิคที่ต้องทุ่มเทเวลาในการฝึกซ้อมหลายเทคนิค หนึ่งในนั้นคือเทคนิคเตรโมโล (Tremolo) เป็นเทคนิคหนึ่งซึ่งดงามสำหรับกีตาร์คลาสสิก เทคนิคนี้คล้ายกับการรื้อนิ้วโดยที่สามารถเลือกการวางนิ้วมือที่หลากหลายได้ ซึ่งวิธีการวางนิ้วมือที่นิยมมากที่สุดคือ เล่นโน้ตเสียงเบสด้วยนิ้วหัวแม่มือและตามด้วยโน้ตทำนองหลักในเสียงที่สูงขึ้นมาอีกสามโน้ตนั้นคือ นิ้วนาง (a) นิ้วกลาง (m) และนิ้วชี้ (i)

(pami) เมื่อเล่นอย่างรวดเร็วเทคนิคนี้จะสร้างเสียงที่ทำนองหลักบนนิ้วนาง ส่วนนิ้วกลางและนิ้วชี้จะบรรเลงไปกับตำแหน่งโน้ตเล่นคลอคู่ (accompaniment) ที่นิ้วโป้งเล่น นอกจากนี้วิธีนี้แล้ว นักกีตาร์คลาสสิกบางท่านเลือกใช้ นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง (pima) หรือแม้แต่ นิ้วโป้ง นิ้วกลาง นิ้วชี้ และนิ้วกลาง (pmim) ตามลำดับ (Niedt, n.d.) ซึ่งเทคนิคเตรโมโลนี้ นักเล่นกีตาร์คลาสสิกมักเกิดปัญหาในการฝึกซ้อมให้เกิดประสิทธิผลตามที่ตนต้องการ

หากศึกษาการบรรเลงจากเทปบันทึกของนักกีตาร์ระดับมืออาชีพ (virtuoso) และถอดข้อมูลออกมาเป็นรอบความเร็ว ค่าความเร็วจังหวะต่อนาที (beat per minute) งานวิจัยของ ศิระ ดินทุกะสิริ (2558) พบว่า นักกีตาร์มืออาชีพมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 140 รอบต่อนาทีและนักกีตาร์ทั่วไปไม่น้อยกว่า 122 รอบต่อนาที โดยความแตกต่างระหว่างการศึกษานี้กับงานของ ศิระ ดินทุกะสิริ นั้นคือ งานวิจัยนี้เน้นการปฏิบัติให้เกิดผลลัพธ์ต่อผู้ฝึกเทคนิคเตรโมโลมือใหม่และกำหนดระยะเวลาแสดงเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดภาคการศึกษาโดยกำหนดวงรอบสูงสุดไว้ที่ 100 รอบต่อนาที ซึ่งเหมาะสมกับระดับนักเรียนผู้เริ่มต้นศึกษาการบรรเลงเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก ผู้วิจัยจึงทำงานวิจัยนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรเลงเทคนิคเตรโมโลนี้ได้

แนวคิดที่นำมาใช้ออกแบบการฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโลในลักษณะนี้ปรับใช้มาจากประสบการณ์การฝึกซ้อมของผู้วิจัย เมื่อครั้งศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา บทเพลงชื่อ Un sueño en la Floresta ประพันธ์โดย Agustin Barrios Mangoré เป็นจุดเริ่มต้นให้ผู้วิจัยแก้ปัญหาการวิจัยโดยการสร้างแบบฝึกบนพื้นฐานของสายเปล่าของกีตาร์ รวมถึงเพลงที่อยู่ในคีย์ซีเมเจอร์ จนผู้วิจัยสามารถบรรเลงเทคนิคเตรโมโลได้ จึงเป็นที่มาของกระบวนการการฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโล และต้องการถ่ายทอดกลวิธีในการฝึกซ้อมดังกล่าว

กระบวนการบรรเลงเทคนิคเตรโมโล จากแบบชุดฝึกเทคนิคเตรโมโลของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 นิ้วโป้ง (p) ตีโน้ตสายเบสในขณะที่นิ้วนาง (a) เตรียมนิ้ว (planting) ไว้ที่สายกีตาร์ที่โน้ตถัดไป ในกรณีของบทเพลง Tremolo in C major นี้ นิ้วโป้ง (p) จะเล่นที่โน้ต C ที่สาย 5 ดังนั้นนิ้วนาง (a) ควรแตะเตรียมสายที่ 2 คือโน้ต C บนบาร์ที่ 1 สายที่ 2 หลังจากนั้นตีสายที่ 2 ทันทีหลังจากตีโน้ตเบส และหลังจากแตะสาย ขั้นตอนที่ 2 หลังจากตีนิ้วนาง (a) แล้วนั้น นิ้วกลาง (m) และนิ้วชี้ (i) ให้ตีตามมาตามลำดับ และขั้นตอนที่ 3 จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 ให้ผู้ฝึกเทคนิคเตรโมโลฝึกซ้ำโน้ตในบทเพลงคราวละ 2-4 ห้องจนคล่องแคล่วโดยใช้เครื่องกำหนดอัตราความเร็วหรือเมโทรโนม (metronome) กำกับจังหวะที่ความเร็วต่ำที่สุดคือ ตัวดำ (quarter note) เท่ากับ 50 ซ้อมเป็นเซต จำนวน 2 เซต เซตละ 5 ครั้ง จนจบตอนที่กำหนด และฝึกซ้อมทั้งหมด (run trough) ทั้งบทเพลงจนเกิดความชำนาญทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยผู้ฝึกควรฝึกครั้งละ 2 ห้อง โดยซ้อมเป็นเซต จำนวน 2 เซต เซตละ 5 ครั้ง หรือมากกว่านี้แต่ไม่ควรน้อยกว่า 5 ครั้ง และควรเพิ่มตัวเลขที่ละ 2 จำนวน เช่น จาก 60 เพิ่มขึ้นไป 62 เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 100 เป็นต้น เพื่อให้กล้ามเนื้อไม่รู้สึกเกร็ง หรือถ้าหากมีเวลาให้ผู้เรียนเพิ่มจำนวนความเร็วขึ้นทีละ 1 เช่น จาก 60 เป็น 61 เป็นต้น

งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการบรรเลงเทคนิคเตรโมโลของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จอย่างมีขั้นตอน โดยการรวบรวมแบบฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโล จากแบบฝึกหัดสำหรับนักกีตาร์คลาสสิกมืออาชีพ เชื่อมโยงกับรูปแบบการสอนแบบสาธิต (demonstration method) และรูปแบบการสอนแบบเอ็กซ์พลิซิท (explicit teaching method) เป็นรูปแบบการสอนเน้นการฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนแนะนำอย่างใกล้ชิด จากนั้นฝึกตามลำพัง และทบทวนเป็นรายสัปดาห์ โดยให้ผู้เรียนฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโลจนสามารถพบแนวทางการพัฒนาการเล่นเทคนิคนี้ และวัดผลพัฒนาการของประชากรโดยแสดงต่อสาธารณชนหรือบันทึกสื่อวีดิทัศน์เป็นหลักฐาน และประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนตามเกณฑ์องค์ประกอบดนตรีและจากเกณฑ์

การแข่งขันกีตาร์คลาสสิกที่เป็นสากล นำคะแนนมาเชื่อมโยงตรวจสอบคุณภาพโดยประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เช่น หลักเกณฑ์การให้คะแนน การแข่งขันรายการ Yamaha Thailand music festival 2016 คือ 1) ความถูกต้องชัดเจนของวิธีการเล่น (music accuracy) หมายถึง ความแม่นยำในการบรรเลง 2) ความนุ่มนวลและความกลมกลืนของเสียง (tone and balance) หมายถึง น้ำเสียง และความสมดุลของเสียงในการบรรเลง 3) ความเข้าใจหรือการสื่อความหมายบทเพลง (interpretation) หมายถึง การถ่ายทอดแนวความคิดในบทเพลง 4) ความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกบนเวที (creation and stage performance) หมายถึง การถ่ายทอดแนวความคิด ท่าทางการบรรเลงได้สอดคล้องกัน (โรงเรียนดนตรียามาฮา, ม.ป.ป.)

งานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถบรรเลงเทคนิคเตรโมโลได้ โดยรักษาสมดุลของร่างกาย และการฝึกนิ้วในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อบรรเลงเทคนิคเตรโมโล โดยใช้แนวคิดจากประสบการณ์ของผู้วิจัยขณะศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นำมาสู่การพัฒนาและรวบรวมแบบฝึกจนเกิดเป็นแนวคิดการวิจัยกระบวนการฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโลเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนกีตาร์คลาสสิก

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์ E1/E2 ที่ตั้งไว้ (80/80)
2. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อแบบฝึกเทคนิคเตรโมโล
3. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบผู้เรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเป็นรายบุคคล

### วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (qualitative method) และเชิงปริมาณ (quantitative method) ซึ่งต้องมีกระบวนการเชิงปฏิบัติการในการปฏิบัติกีตาร์เทคนิคเตรโมโล การลงมือทำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

#### 1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสาขาวิชาดนตรีศึกษา ปีการศึกษา 2560 จำนวน 25 คน

ตัวอย่าง คือ นักศึกษาเครื่องมือเอกกีตาร์คลาสสิก สาขาวิชาดนตรีศึกษา จำนวน 7 คน โดยใช้เกณฑ์ คือ การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท คือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก พิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของแบบฝึกหัดและบทเพลงให้เป็นมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้รวบรวมบทเพลงจากแหล่งที่เป็นสากล โดยเทียบเคียงจากหลักสูตรของสถาบันดนตรียามาฮา Trinity College London exam 2016 และ The Associated Board of the Royal Schools of Music (ABRSM) 2015-2018 Syllabus นอกจากนี้ยังรวบรวมแบบฝึกเตรโมโลจากหนังสือ Complete study of Tremolo for the classic guitar ของ Bobri (1985) และแบบฝึกแก้ปัญหาการฝึกเทคนิคเตรโมโลจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตของผู้วิจัย ได้บทเพลง ดังนี้

- 1) Tremolo Study in C major ประพันธ์โดย มูทิตา นาคเมือง
- 2) Tremolo Study ประพันธ์โดย Niccolò Paganini

3) Falling Rain (สายฝน) พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิ-  
-พลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร

4) Recuerdos de la Alhambra ประพันธ์โดย Francisco Tàrraga

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) แบบประเมินทักษะปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก แบบ rubric score มีเกณฑ์การปฏิบัติเทคนิคเตรโมโล 5 ด้าน คือ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจในการฝึกซ้อม โดยผู้สอน

2) แบบสอบถามความพึงพอใจชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเกณฑ์ในการประเมินเป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert-type scale) (โชติกุล รินลา และ สายรุ้ง ชาวสุภา, 2562) คือ 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย และ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

3) แบบบันทึกความก้าวหน้าและแบบบันทึกกระบวนการขั้นตอนปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก โดยการประเมินเพื่อวินิจฉัย (diagnostic assessment) ระบุจุดแข็ง จุดอ่อน ความรู้ และทักษะของผู้เรียน

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ มีการจดบันทึกความก้าวหน้าจากตัวอย่างเป็นรายบุคคล รวมถึงบันทึกวิดีโอเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลระหว่างเรียน

3.2 กระบวนการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การวัดประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ โดยใช้เกณฑ์ E1/E2 เพื่อประเมินประสิทธิผลของการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดฝึกด้วยสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย ( $M$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ )

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยนำผลคะแนนที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบนักเรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเป็นรายบุคคล โดยพิจารณาจาก 5 ด้าน คือ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ แล้วนำผลคะแนนที่ได้ในแต่ละด้านมารวมผล แสดงเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดภาคการศึกษา โดยหัวข้อการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การปฏิบัติเทคนิคเตรโมโล 5 หัวข้อ คือ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ แล้วนำผลคะแนนที่ได้ในแต่ละด้านมารวมผล แบ่งคะแนนเป็นหัวข้อละ 20 คะแนน โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และสังเกตพฤติกรรมและพัฒนาการของผู้เรียน โดยให้คะแนนสูงสุดในแต่ละเกณฑ์แก่ผู้เรียน (ตาราง 1)

## ตาราง 1

เกณฑ์การให้คะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การปฏิบัติเทคนิคเตรโมโล

หัวข้อ	คะแนนดีมาก	คะแนนดี	คะแนนปานกลาง	คะแนนต่ำ
	20-16	15-11	10-6	5-0
1. จังหวะ	เที่ยงตรง แม่นยำ ตามจังหวะที่กำหนด เป็นอย่างดี	เที่ยงตรง แม่นยำ ตามจังหวะที่กำหนด เป็นอย่างดี	เที่ยงตรง แม่นยำ ตามจังหวะที่กำหนด ปานกลาง	ไม่เป็นไปตามความเที่ยงตรง แม่นยำ
2. ทำนอง	ทำนองเล่นได้ชัดเจน ไพเราะ ดีมาก	ทำนองเล่นได้ชัดเจน ไพเราะดี แต่ขาดความนุ่มนวลเล็กน้อย	ทำนองเล่นได้ชัดเจน แต่ขาดความนุ่มนวล มีส่วนขาดของทำนอง บางจุด	ทำนองขาดความชัดเจน และความนุ่มนวล
3. ความคล่องแคล่ว	เล่นคล่องแคล่วตามระยะเวลาที่ฝึกซ้อม ดีมาก	เล่นคล่องแคล่วตามระยะเวลาที่ฝึกซ้อม ดี	เล่นได้ปานกลางและขาดความต่อเนื่องของท่อนเพลงในบางจุด	เล่นได้ช้าและขาดความต่อเนื่องของท่อนเพลงในบางจุด
4. พัฒนาการการเล่น	พัฒนาการดีมากขึ้นต่อเนื่องตามลำดับ	พัฒนาการดีขึ้นต่อเนื่องตามลำดับ	พัฒนาการไม่ดีขึ้นเท่าที่ควรจะเป็น	ขาดความก้าวหน้าของพัฒนาการเล่น
5. ความสนใจ	ระหว่างเรียนมีความตั้งใจดี มีการฝึกซ้อมนอกเวลาเรียนสม่ำเสมอดีมาก	ระหว่างเรียนมีความตั้งใจดี มีการฝึกซ้อมนอกเวลาเรียนบางครั้ง	ระหว่างเรียนมีความสนใจปานกลาง มาฝึกซ้อมนอกเวลาเป็นบางครั้ง	ระหว่างเรียนมีความสนใจน้อย มักลืมนั่งที่ เคยเล่นไปแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบนักเรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเป็นรายบุคคล โดยพิจารณาจาก 5 ด้าน คือ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ ผู้วิจัยบันทึกพัฒนาการรายบุคคลของนักศึกษาในชั้นเรียนกีตาร์คลาสสิก ระบุคะแนนสูงสุดตามแต่ละเกณฑ์ ตามข้อมูลที่บันทึกและการสังเกต กำหนดค่าเกรดเฉลี่ยมาตรฐานมีช่วงคะแนน ดังนี้ (ตาราง 2)

80-100 (A):	ดีเยี่ยม (excellent)
75-79 (B+):	ดีมาก (very good)
70-74 (B):	ดี (good)
65-69 (C+):	พอใช้ (fairly good)
60-64 (C):	ปานกลาง (fair)
55-59 (D+):	อ่อน (poor)
50-54 (D):	อ่อนมาก (very poor)
และ 0-49 (E):	ตก (fail)

## ตาราง 2

## ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโล

ลำดับ	จังหวัด (20)	ทำนอง (20)	ความ คล่องแคล่ว (20)	พัฒนาการ การเล่น (20)	ความสนใจ (20)	ผล คะแนน รวมที่ ได้ (100)	ลำดับเกรด เฉลี่ยที่ได้ ตามค่า เกณฑ์ มาตรฐาน
1.	เที่ยงตรง แม่นยำ ตามจังหวัดที่ กำหนด ดีมาก (20)	ทำนองเล่นได้ ชัดเจน ไพเราะดี มาก (20)	เล่น คล่องแคล่ว ตาม ระยะเวลาที่ ฝึกซ้อม ดีมาก (20)	พัฒนาการดี มากขึ้น ต่อเนื่อง ตามลำดับ (20)	ระหว่างเรียนมี ความตั้งใจดี มาก มีการ ฝึกซ้อมนอก เวลาเรียน สม่ำเสมอดีมาก (20)	100	A
2.-4.	เที่ยงตรง แม่นยำ ตาม จังหวัดที่ กำหนด เป็นอย่างดี (15)	ทำนองเล่นได้ ชัดเจน ไพเราะดี แต่ขาดความ นุ่มนวลเล็กน้อย (15)	เล่น คล่องแคล่ว ตาม ระยะเวลาที่ ฝึกซ้อม ดี (15)	พัฒนาการดี ขึ้นต่อเนื่อง ตามลำดับ (15)	ระหว่างเรียนมี ความตั้งใจดี มีการฝึกซ้อม นอกเวลาเรียน บางครั้ง (15)	75	B+
5.	เที่ยงตรง แม่นยำ ตาม จังหวัดที่ กำหนด เป็นอย่างดี (15)	ทำนองเล่นได้ ชัดเจน ไพเราะดี แต่ขาดความ นุ่มนวลเล็กน้อย (15)	เล่น คล่องแคล่ว ตาม ระยะเวลาที่ ฝึกซ้อม ดี (15)	พัฒนาการดี ขึ้นต่อเนื่อง ตามลำดับ (15)	ระหว่างเรียนมี ความสนใจปาน กลาง มา ฝึกซ้อมนอก เวลาเป็น บางครั้ง (10)	70	B
6.	เที่ยงตรง แม่นยำ ตาม จังหวัดที่ กำหนด ปานกลาง (10)	ทำนองเล่นได้ ชัดเจน ไพเราะดี แต่ขาดความ นุ่มนวลเล็กน้อย (15)	เล่น คล่องแคล่ว ตาม ระยะเวลาที่ ฝึกซ้อม ดี (15)	พัฒนาการดี ขึ้นต่อเนื่อง ตามลำดับ (15)	ระหว่างเรียนมี ความสนใจปาน กลาง มา ฝึกซ้อมนอก เวลาเป็น บางครั้ง (10)	65	C+
7.	เที่ยงตรง แม่นยำ ตาม จังหวัดที่ กำหนด ปานกลาง (10)	ทำนองเล่นได้ ชัดเจน แต่ขาด ความนุ่มนวล มี ส่วนขาดของ ทำนองบางจุด (10)	เล่น คล่องแคล่ว ตาม ระยะเวลาที่ ฝึกซ้อม ดี (15)	พัฒนาการไม่ ดีขึ้น เท่าที่ควรจะ เป็น (10)	ระหว่างเรียนมี ความสนใจปาน กลาง มา ฝึกซ้อมนอก เวลาเป็น บางครั้ง (10)	55	D+

## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 3 ตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก สำหรับนักศึกษาเครื่องเอกกีตาร์คลาสสิก ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาดนตรีศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบนักเรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก เป็นรายบุคคล

**ตอนที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก สำหรับนักศึกษาเครื่องเอกกีตาร์คลาสสิก ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาดนตรีศึกษา**

ผู้วิจัยวัดผลหลังจากการเรียนผ่านไปแล้วจำนวน 3 คาบ รวม 5 ครั้ง จำนวนทั้งหมด 15 คาบ ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกนี้ มีประสิทธิภาพด้านการจัดการเรียนรู้/ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ เท่ากับ 86.58/81.80 (ตาราง 3)

### ตาราง 3

ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก

ลำดับ นักเรียน	การวัดผล ครั้ง 1 (10 คะแนน)	การวัดผล ครั้ง 2 (10 คะแนน)	การวัดผล ครั้ง 3 (10 คะแนน)	การวัดผล ครั้ง 4 (10 คะแนน)	การวัดผล ครั้ง 5 (10 คะแนน)	ผลรวมของ คะแนน กิจกรรม (50 คะแนน)	คะแนนหลัง เรียน (40 คะแนน)
1.	9	9	9	10	10	47	37
2.	8	8	7	8	8	39	35
3.	8	8	8	7	8	39	34
4.	7	7	6	6	6	32	32
5.	6	6	7	7	6	32	31
6.	7	7	6	7	7	34	30
7.	5	5	6	7	7	30	30
						303	229

**ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจ ด้วยค่าเฉลี่ย ( $M$ ) = 5.00 ในการสอนของผู้สอนในหัวข้อ 1-4 และ 6-9 คือ 1) ผู้สอนสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้งก่อนทำการสอน 2) ผู้สอนคอยแนะนำดูแลผู้เรียนในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง 3) ผู้สอนตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในการทำกิจกรรม 4) ผู้สอนให้กำลังใจและกล่าวชมเชยผู้เรียนสม่ำเสมอ 5) ชุดฝึกมีคำแนะนำการใช้ชัดเจน 6) ชุดฝึกสามารถใช้ประกอบการเล่นเตรโมโลได้เป็นอย่างดี 7) ชุดฝึกมีใบความรู้ ใบงานและกิจกรรมทักษะปฏิบัติ 8) ชุดฝึกมีโน้ตเพลงและภาพประกอบสมบูรณ์สัมพันธ์กับเนื้อหาสาระ ส่วนในหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยลดลงมา ( $M$ ) = 4.85 คือ หัวข้อ 5) ชุดฝึกเข้าใจง่าย มีความชัดเจนในหัวข้อเกี่ยวกับความเชื่อมโยงในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และหัวข้อ 10) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยผู้เรียนแสดง



ความพึงพอใจในระดับสูงต่อชุดฝึกและการสอนเทคนิคเทรโมโล หัวข้อที่ได้คะแนนเต็มส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ การดูแลและการสอนของผู้สอน รวมถึงคุณภาพของชุดฝึกเอง (ตาราง 4)

#### ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเทคนิคเทรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก

ลำดับ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	การแปลผล
1.	ผู้สอนสาธิตทุกครั้งการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้งก่อนทำการสอน	5	0	มากที่สุด
2.	ผู้สอนคอยแนะนำดูแลผู้เรียนในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง	5	0	มากที่สุด
3.	ผู้สอนตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในการทำกิจกรรม	5	0	มากที่สุด
4.	ผู้สอนให้กำลังใจและกล่าวชมเชยผู้เรียนสม่ำเสมอ	5	0	มากที่สุด
5.	ชุดฝึกเข้าใจง่าย มีความชัดเจน	4.85	0.35	มากที่สุด
6.	ชุดฝึกมีคำแนะนำการใช้ชัดเจน	5	0	มากที่สุด
7.	ชุดฝึกมีใบความรู้ ใบงานและกิจกรรมทักษะปฏิบัติ	5	0	มากที่สุด
8.	ชุดฝึกมีโน้ตเพลงและภาพประกอบสมบูรณ์สัมพันธ์กับเนื้อหาสาระ	5	0	มากที่สุด
9.	ชุดฝึกสามารถใช้ประกอบการเล่นเทรโมโลได้เป็นอย่างดี	5	0	มากที่สุด
10.	ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้	4.85	0.35	มากที่สุด

#### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบนักเรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเทรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก เป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล 5 ด้าน คือ จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ โดยบันทึกพัฒนาการรายบุคคลนักศึกษาในชั้นเรียน จำนวน 7 คน ได้ผลการสังเกตพฤติกรรม และผลทดสอบรายบุคคล ดังนี้ ผู้เรียนคะแนนดีเยี่ยม 1 คน ผู้เรียนคะแนนดีมาก 3 คน ผู้เรียนคะแนนดี 1 คน ผู้เรียนคะแนนพอใช้ 1 คน และผู้เรียนคะแนนอ่อน 1 คน

ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงสุด มีการจัดตารางฝึกซ้อมที่สม่ำเสมอทุกวัน วันละอย่างน้อย 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังทำการฝึกซ้อมนอกตารางการนัดหมาย และได้ทำการฟังเพลงต้นฉบับเพื่อให้เข้าใจถึง สำเนียงจากผู้เล่นมืออาชีพ ส่วนผู้เรียนที่ได้คะแนนในลำดับถัดมา อาจขาดความต่อเนื่องของการฝึกซ้อม ทั้งช่วงในการฝึกซ้อมหลายวัน จึงทำให้ไม่เกิดความต่อเนื่องของข้อมูลรวมถึงกล้ามเนื้อ เพราะการบรรเลง เครื่องดนตรีไม่ต่างจากนักกีฬาที่ต้องอาศัยความต่อเนื่องทั้งข้อมูลของตัวโน้ตในสมอง รวมถึงความเคยชินของ กล้ามเนื้อมือ ผู้เรียนที่ได้คะแนนดี ขาดการเข้าเรียนที่สม่ำเสมอเมื่อเทียบกับกลุ่มผู้เรียนที่ได้คะแนนดีมาก และ ฝึกซ้อมไม่ต่อเนื่อง ผู้เรียนที่ได้คะแนนพอใช้ขาดการเข้าเรียนที่สม่ำเสมอและฝึกซ้อมไม่ต่อเนื่อง ส่วนผู้เรียนที่ได้ คะแนนน้อยที่สุด ขาดความสนใจในการเข้าเรียนในการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ หรือมุ่งความสนใจไปประเด็น อื่น ๆ ในชีวิตมากกว่าการฝึกซ้อมเทคนิคนี้อย่างสม่ำเสมอทุกวัน

## อภิปรายผล

1. **ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกมีประสิทธิภาพสูง** ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกนี้ คำนวณโดยใช้สูตร  $E1/E2$  ได้ตัวเลข คือ 86.58/81.80 ได้ค่าที่สูงกว่าตามเกณฑ์  $E1/E2$  ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้จากผลการวัดค่าตามเกณฑ์ดังกล่าวสะท้อนถึงการวัดผลระหว่างการใช้แบบฝึกเตรโมโล โดยสะท้อนถึงพัฒนาการการเล่นเทคนิคดังกล่าวที่เป็นไปในทางที่ดีขึ้น หากผู้เรียนมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ และมีพัฒนาการการเล่นที่ดีขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดระยะเวลาการวิจัย สอดคล้องกับ ประภาพร ถิ่นอ่อน (2553) ที่กล่าวว่า ลักษณะของชุดฝึกทักษะที่ดีต้องมีจุดหมายที่แน่นอนจะทำให้การฝึกทักษะด้านใด ควรใช้ภาษาง่าย ๆ และมีความน่าสนใจ เรียงลำดับจากง่ายไปหายากให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาตรงและจัดกิจกรรมให้หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจและเกิดประสิทธิภาพในการเรียน

2. **นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมากที่สุดต่อชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก และแสดงว่าชุดฝึกมีประสิทธิภาพสูง** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก ตามรายการประเมินที่กำหนดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ย ( $M = 4.85$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.35$ ) สะท้อนถึงความพึงพอใจต่อชุดฝึกเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมบทเพลงจากแหล่งที่เป็นสากล โดยเทียบเคียงจากหลักสูตรของสถาบันดนตรียามาฮ่า Trinity College London exam from 2016 และ The Associated Board of the Royal Schools of Music (ABRSM) 2015-2018 Syllabus จากเกณฑ์การแข่งขันกีตาร์คลาสสิกที่เป็นสากล แบบฝึกหัดเทคนิคเตรโมโลจากครูและนักกีตาร์มืออาชีพ สอดคล้องกับ นิตเทพ การิเทพ และ ปิยพันธ์ แสนทวีสุข (2561) วิจัยเรื่อง “กระบวนการสอนกีตาร์คลาสสิกของ อาจารย์เกียรติ เอกศิลป์” ซึ่งอาจารย์เกียรติ เอกศิลป์ ใช้เอกสารประกอบการสอนตำรากีตาร์คลาสสิกจากต่างประเทศ เช่น หนังสือโน้ตกีตาร์คลาสสิก ของผู้ประพันธ์ Villa Lobos หนังสือโน้ตกีตาร์คลาสสิก ของผู้ประพันธ์ Francesco Tarrega หนังสือโน้ต 20 เพลงบรรเลงเดี่ยวกีตาร์คลาสสิก ประพันธ์โดย Domon Scarlatti ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกบทเพลงยอดนิยมที่ใช้เทคนิคเตรโมโลของนักประพันธ์เพลงสำหรับกีตาร์คลาสสิก รวมถึงบทเพลงที่ผู้วิจัยได้ประพันธ์ขึ้นเอง ที่มีท่วงทำนองไพเราะ เทคนิคที่ง่ายต่างกันไปตามลำดับ เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐานต่างกันและความหลากหลายในการบูรณาการการฝึกซ้อมเทคนิคเตรโมโลต่อไป ซึ่งผลคะแนนความคิดเห็นนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทยา วอสเบียน (2555) ที่แสดงผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เรียนผู้ใหญ่ที่มีต่อการสอนวิชากีตาร์เบื้องต้น เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.48 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความคิดเห็นต่อการสอนระดับมาก จะเห็นได้จากด้านองค์ประกอบของชุดการสอนในหัวข้อความชัดเจนของแบบทดสอบระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยในระดับมากเช่นกัน แสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นและสนุกกับกิจกรรมการเรียน ทำให้มีความชอบในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน สอดคล้องกับด้านผลกระทบที่มีต่อพฤติกรรมของผู้เรียนในหัวข้อชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนสนใจและอยากเรียนเพียงใด

### 3. ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเหมาะสำหรับการฝึกรายบุคคลด้วยตนเอง

การฝึกปฏิบัติเครื่องเดี่ยวกีตาร์คลาสสิกอาศัยความพยายามและระเบียบวินัยในการฝึกซ้อมส่วนบุคคล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและการทดสอบผู้เรียนจากการปฏิบัติเทคนิคเตรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกเป็นรายบุคคลสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติต่อไปได้ในหลายด้าน ดังนี้

3.1 การพัฒนาการสอนและการฝึกฝนเทคนิคการเล่นกีตาร์ ผลการศึกษา พบว่า ชุดฝึกทักษะเทคนิคเตรโมโลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการเล่นได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น

ผู้สอนสามารถนำชุดฝึกนี้ไปปรับใช้ในการสอนในชั้นเรียนให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น พัฒนาแบบฝึกหัดเพิ่มเติมสำหรับเทคนิคการเล่นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

3.2 การเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ การที่นักเรียนแสดงความพึงพอใจในระดับสูงต่อชุดฝึกและการสอน เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถเข้าใจถึงปัจจัยที่ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพและสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนได้ ผู้สอนควรใช้วิธีการสอนแบบสาธิตและการให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความพึงพอใจและแรงบันดาลใจในการฝึกซ้อมให้แก่แก่นักเรียน สอดคล้องกับ กมลธรรม เกื้อบุตร (2554) ที่ศึกษาวิธีการสอนกีตาร์ของ กิรตินันท์ สดประเสริฐ กล่าวว่า วิธีการสอนของ กิรตินันท์ใช้วิธีการสอนโดยใช้การบรรยายและการสาธิต แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตามผู้สอนตามลำดับขั้น เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในขณะปฏิบัติ กิรตินันท์จะแก้ไขปัญหาจากส่วนย่อยจนผู้เรียนเกิดความชำนาญ ไม่มีข้อผิดพลาด จึงขยายขอบเขตการปฏิบัติไปสู่ภาพรวมทั้งหมดของบทเพลง

4. การฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องส่งผลต่อทักษะการเล่นกีตาร์คลาสสิก ปัจจัยหลักของการเล่นเทคนิคเตรโมโลหรือเทคนิคอื่น ๆ สำหรับกีตาร์คลาสสิกหรือเครื่องดนตรีอื่น ๆ ให้ประสบความสำเร็จ คือ การฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบหากผู้เล่นไม่ได้ใส่ใจในการฝึกซ้อมสม่ำเสมอ ย่อมไม่เกิดพัฒนาการที่ดีอย่างที่ควรจะเป็น ทั้งนี้เป็นเรื่องส่วนบุคคลด้วย โดยนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดมีความมุ่งมั่นส่วนตัวมีความชื่นชอบเทคนิคเตรโมโลจนอยากที่จะพัฒนาตนเองไปสู่นักกีตาร์คลาสสิกที่สามารถบรรเลงเทคนิคเตรโมโลได้อย่างไพเราะแม่นยำ รวมถึงการตั้งเป้าหมายการฝึกฝนที่เหมาะสม และหากวิเคราะห์ผู้เรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าเพื่อนในกลุ่มมีเหตุปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถซ้อมได้อย่างสม่ำเสมอ เช่น ต้องช่วยเหลือที่บ้านทำงานอื่น ๆ เพื่อยังชีพ จึงทำให้ไม่สามารถฝึกซ้อมให้ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ สอดคล้องกับ กมลธรรม เกื้อบุตร (2554) กล่าวว่า ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ด้านสภาพแวดล้อมและครอบครัว รวมถึงด้านทัศนคติของผู้เรียน เหล่านี้มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนกีตาร์คลาสสิก ช่วยสร้างแรงผลักดัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และตั้งใจฝึกซ้อม และด้วยความพยายามเอาใจใส่ของผู้สอนและผู้ปกครอง ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนกีตาร์คลาสสิก และตั้งใจปฏิบัติฝึกซ้อมอย่างดี

5. แบบฝึกหัดเทคนิคเตรโมโลที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากแบบฝึกหัดเตรโมโลที่ใช้กันทั่วไป โดยมีความโดดเด่นในแง่ของโครงสร้างและวิธีการฝึกซ้อมที่ออกแบบมาให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

5.1 การวางแผนการฝึกที่เป็นขั้นตอน แบบฝึกนี้กำหนดให้ฝึกซ้อมทีละ 2-4 ห้องเพลง จนคล่องแคล่ว โดยใช้เครื่องกำหนดอัตราความเร็วหรือเมโทรโนมควบคุมความเร็วและความแม่นยำของจังหวะ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเล่นเตรโมโลได้อย่างเป็นระบบและลดความรู้สึกเกร็งในระหว่างฝึกซ้อม

5.2 การใช้การสอนแบบเอ็กซ์พลิซิทและสาธิต (demonstration method and explicit teaching method) สอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนแนะนำอย่างใกล้ชิด จากนั้นฝึกตามลำพัง และทบทวนเป็นรายสัปดาห์ การฝึกซ้อมในแบบฝึกนี้จะมีการสาธิตและการอธิบายขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งรวมถึงการบังคับทิศทางการเล่นที่ของนิ้วมือขวาเพื่อความแม่นยำและประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำเทคนิคไปใช้ได้ถูกต้องและเข้าใจ

5.3 การคัดสรรบทเพลงเพื่อการฝึกที่หลากหลาย บทเพลงในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยบทเพลงที่มีเทคนิคเตรโมโลตั้งแต่ระดับง่ายไปจนถึงยาก เช่น Tremolo Study in C major โดย มูทิตา นาคเมื่อง ไปจนถึง Recuerdos de la Alhambra โดย Francisco Tarrega เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกในบริบทที่ต่างกัน ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาได้ตามพื้นฐานของตน และการวิเคราะห์พัฒนาการผู้เรียนจาก 5 ด้าน ได้แก่

จังหวะ ทำนอง ความคล่องแคล่ว พัฒนาการการเล่น และความสนใจ พบว่า การฝึกซ้อมอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอส่งผลต่อความสำเร็จในการเล่นเทคนิคนี้

5.4 ชุดฝึกเทคนิคเทรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิกที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นระบบ โดยใช้แนวทางการฝึกนิ้วมือและการจัดการจังหวะอย่างละเอียด เช่น การวางนิ้วแบบเตรียมนิ้ว (planting) และการใช้เมโทรโนมกำกับจังหวะเพื่อเพิ่มความแม่นยำและความคล่องแคล่ว และการฝึกซ้อมแบบมีการประเมินตนเอง เช่น การบันทึกเสียงหรือวิดีโอเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดและพัฒนาเทคนิคที่ต้องการ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับการประเมินจากผู้อื่นมากกว่าเริ่มวิเคราะห์ด้วยตนเอง

5.5 การฝึกที่ป้องกันการบาดเจ็บ เช่น การใช้เครื่องกำหนดอัตราความเร็วเพื่อหลีกเลี่ยงการเล่นที่ตึงเครียดและแนะนำการพักระหว่างซ้อม ทั้งยังเสนอเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อและอบอุ่นร่างกาย (warm-up) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม ออกแบบแบบฝึกตามลำดับขั้นจากง่ายไปยาก มีคำแนะนำที่ชัดเจน มีใบงาน กิจกรรม และโน้ตเพลงที่เชื่อมโยงกับเนื้อหา โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมเทคนิคเทรโมโลในประเทศไทยที่ได้มีการศึกษาไว้แล้ว เช่น ศิระ ดินทุกะสิริ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง “ศึกษาเปรียบเทียบความต่อเนื่องของเสียงรวิ (เทรโมโล) ด้วยวิธีการเล่นต่าง ๆ กัน 9 วิธี จากเพลง Recuerdos de la Alhambra ประพันธ์โดย ฟรานซิสโก ทาเรกา” โดยศึกษาการบรรเลงจากเทปบันทึกของนักกีตาร์ระดับมืออาชีพ และถอดข้อมูลออกมาเป็นรอบความเร็วค่าความเร็วจังหวะต่อนาที (beat per minute) ผลการศึกษา พบว่า นักกีตาร์มืออาชีพมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 140 รอบต่อนาที และนักกีตาร์ทั่วไปไม่น้อยกว่า 122 รอบต่อนาที โดยความแตกต่างระหว่างการศึกษาในครั้งนี้กับงานของ ศิระ ดินทุกะสิริ คือ งานวิจัยนี้เน้นการปฏิบัติให้เกิดผลลัพธ์ต่อผู้ฝึกเทคนิคเทรโมโลมือใหม่ โดยกำหนดวงรอบสูงสุดไว้ที่ 100 รอบต่อนาที ซึ่งเหมาะสมกับระดับนักเรียนผู้เริ่มต้นศึกษาการบรรเลงเทคนิคเทรโมโลสำหรับกีตาร์คลาสสิก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำชุดฝึกเทรโมโลไปใช้ผู้สอนต้องศึกษาและฝึกซ้อมเทคนิคและบทเพลงต่าง ๆ อย่างคล่องแคล่ว เข้าใจบริบทของยุคสมัยของบทเพลง เพื่อประโยชน์ในการตีความบทเพลง และการถ่ายทอดบทเพลงให้แก่ผู้เรียน

2. ผู้สอนจำเป็นต้องสาธิตทักษะและเทคนิคเทรโมโล รวมถึงเทคนิคอื่น ๆ ที่พบในบทเพลง ต้องเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ และจำเป็นเอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อผลในการปฏิบัติที่เกิดพัฒนาการเชิงประจักษ์ มีการประเมินผลระหว่างเรียนอย่างสม่ำเสมอ สังเกตพัฒนาของผู้เรียนรายบุคคล และให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งรายบุคคล สังเกตพฤติกรรมการฝึกซ้อมเพื่อสะท้อนผลรายบุคคลและรายกลุ่ม

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเทคนิคอื่น ๆ สำหรับกีตาร์คลาสสิก เพื่อเพิ่มเนื้อหาที่น่าสนใจ รวมถึงความซับซ้อนของเนื้อหาและเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักเทคนิคอื่น ๆ ที่น่าสนใจสำหรับกีตาร์คลาสสิก

2. ควรมีการทำวิจัยเพื่อเชื่อมโยงการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา เพื่อความทันสมัยของรายวิชา และเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน ที่จะได้ซึมซับความรู้ที่หลากหลายและทันต่อยุคสมัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กมลธรรม เกื้อบุตร. (2554). กระบวนการสอนกีตาร์คลาสสิกของ กิรตินันท์ สดประเสริฐ. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 3, 165-183.  
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fakku/article/view/27232>
- โชติกุล รินลา และ สายรุ้ง ชาวสุภา (2562). ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบการเรียนรู้จากการสร้างมโนภาพทางเคมีที่มีต่อตัวแทนความคิดทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการเรียนรู้เคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. *Journal of Education Studies*, 47(5). 68-87.  
<https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol47/iss5/17>
- นิตเทพ การิเทพ และ ปิยพันธ์ แสนทวีสุข. (2561). กระบวนการสอนกีตาร์คลาสสิกของอาจารย์เกียรติ เอกศิลป์. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 9(2), 367-394.  
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fakku/article/view/114573>
- ประภาพร ถิ่นอ่อนง. (2553). การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. Education Reseaches.  
[http://www.edu.nu.ac.th/researches/view\\_is.php?id=170](http://www.edu.nu.ac.th/researches/view_is.php?id=170)
- มุกิตา นาคเมือง. (2558). การแสดงเดี่ยวกีตาร์คลาสสิกระดับบัณฑิตศึกษา โดย มุกิตา นาคเมือง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยพายัพ]. Payap University Library.  
<https://opacbook.payap.ac.th/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=138944>
- โรงเรียนดนตรียามาฮา. (ม.ป.ป.). Yamaha Thailand Music Festival 2016 ข้อกำหนดการแข่งขันประเภทต่าง ๆ. Yamaha.  
[https://th.yamaha.com/th/education/ytmf/ytmf\\_2016/index.html](https://th.yamaha.com/th/education/ytmf/ytmf_2016/index.html)
- วิทยา วอสเปียน. (2555). การพัฒนาชุดการสอนวิชากีตาร์เบื้องต้นสำหรับผู้เรียนผู้ใหญ่โดยใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อหลักกรณีศึกษาโรงเรียนดนตรีเครือข่ายสยามกลการ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. Sukhothai Thammathirat Open University Intellectual Repository. <http://ir.stou.ac.th/bitstream/123456789/8557/1/133790.pdf>
- ศิระ ดินทุกะสิริ. (2558). ศึกษาเปรียบเทียบความต่อเนื่องของเสียงร้าว (เตรโมโล) ด้วยวิธีการเล่นต่าง ๆ กัน 9 วิธี จากเพลง *Recuerdos de la Alhambra* ประพันธ์โดย ฟรานซิสโก ทาเรกา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต]. Rangsit University Intellectual Repository.  
<https://rsuir-library.rsu.ac.th/handle/123456789/1309>

### ภาษาอังกฤษ

- Bobri, V. (1985). *Complete study of tremolo for the classical guitar*. Alfred.
- Niedt, D. (n.d.). *How to master the classical guitar tremolo your personal guitar lesson with Douglas Niedt*. <https://douglasniedt.com/techtiphowtomasterthetremolo.html>
- Parkening, C., & Marshall, J., & Brandon, D. (2009). *The art and technique of the classical guitar, the Christopher Parkening guitar method, vol 1*. Hal Leonard.
- Noad, F. (1978). *Solo guitar playing Book 2*. AMSCO Music.
-