



# การพัฒนาแบบฝึกทักษะการตีขิมขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## Development of a Basic Khim-Playing Skill Practice Manual for Grade 8 Students

นันทินี นัคดนตรี<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และดนตรี, โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ประเทศไทย

Nuntinee Nukdontre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Mathematics and Music, Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University

✉: [nantinee.na@ssru.ac.th](mailto:nantinee.na@ssru.ac.th)

(\* Author Corresponding Email)

Received: 11 July 2025; Revised: 04 August 2025; Accepted: 06 August 2025

© The Author(s) 2026

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการตีขิมขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 กลุ่มประชากรได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 25 คน ใช้เวลาในการทดลอง 10 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกหัดการตีขิม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.00/82.15 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้และมีผลสมฤทธิ์ด้านการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกหัดการตีขิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การพัฒนา, แบบฝึกหัด, ขิม, ดนตรีไทย

### Abstract

The purpose of this research was; (1) to develop the introduction skill practice lesson of the Khim for Grade 8 students to meet the standard efficiency criterion of 80/80, and (2) to compare the students' learning achievement before and after using the Khim skill practice lesson. The sample comprised 25 Grade 8 students from Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School who were enrolled in the second semester of the 2024 academic year. Selection of participants was conducted via purposive sampling. The experimental was set up for 10 hours. The data were analyzed using descriptive statistics (mean, percentage, standard deviation) and an independent-samples t-test. The analysis revealed that the Khim skill practice lesson demonstrated an efficiency of 82.00/82.15, which exceeded the set standard of 80/80. Furthermore, students' post-instruction achievement was significantly higher than their pre-instruction achievement ( $p < .05$ ).



**Keyword:** Development, Skill practice lesson, Khim, Thai Music

## 1. บทนำ

ในอดีต การเรียนดนตรีไทยแบบแผนดั้งเดิมไม่ได้ดำเนินการในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาเช่นปัจจุบัน หากแต่ต้องเดินทางไปศึกษาที่ “บ้าน” ของครูผู้สอน ซึ่งหมายถึงบ้านของครูดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับในวงการ โดยรูปแบบการเรียนรู้อาจเริ่มต้นจากการฝึกฝนการบรรเลงฆ้องวง ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินทำนองหลักในวงปีพาทย์ของไทย จากนั้นจึงค่อยพัฒนาไปสู่การบรรเลงเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ โดยใช้เวลาเรียนรู้น้อยลง เนื่องจากผู้เรียนได้มีพื้นฐานด้านทำนองจากการฝึกฆ้องวงมาแล้ว (บุญธรรม ตรีโมท, 2481)

การเรียนดนตรีในลักษณะนี้หรือที่เรียกว่าการสอนแบบตามอัธยาศัย จึงถือเป็นกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพสูง และเป็นรากฐานที่ก่อให้เกิดศิลปินผู้มีความสามารถในวงการดนตรีไทยมาอย่างต่อเนื่องหลายยุคสมัย โดยลักษณะเด่นของการเรียนการสอนแบบนี้คือ ผู้เรียนจะพำนักอยู่กับครูผู้สอน เพื่อฝึกฝนและเรียนรู้อย่างใกล้ชิด ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะดนตรีและทักษะด้านอื่น ๆ เช่น มารยาท การดำรงตน และคุณธรรมจริยธรรมได้ควบคู่กัน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันลักษณะของการเรียนดนตรีตามบ้านได้เปลี่ยนแปลงไป โดยนักเรียนมักเดินทางไปเรียนดนตรีที่บ้านครูเพียงสัปดาห์ละไม่กี่ครั้ง และมีได้อาศัยอยู่ร่วมกับครูดังเช่นในอดีตอีกต่อไป ซึ่งส่งผลให้ความลึกซึ้งของการเรียนรู้และความสัมพันธ์ระหว่างครูกับศิษย์ลดน้อยลงตามลำดับ (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2547) ขณะเดียวกัน การเรียนการสอนทักษะด้านดนตรีไทยในอดีตยังมีรากฐานจากภูมิปัญญาครูไทยที่ยึดหลักการเรียนรู้สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ การฟัง การคิด การทำตามอย่างครู และการทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวได้บูรณาการทักษะด้านต่าง ๆ อย่างแนบเนียนและมีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผู้เรียนสามารถซึมซับองค์ความรู้ด้านดนตรีได้อย่างต่อเนื่อง ต่อมา เมื่อมีการนำนวัตกรรมจากดนตรีตะวันตก เช่น โน้ตเพลง มาใช้ในการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ ก็ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงบทเพลงไทยได้ง่ายขึ้น และยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะทางดนตรีในระดับที่สูงขึ้นในอนาคต (วนิดา พรหมบุตร และ เอกพล ช่วยวงศ์ญาติ, 2554)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้การเรียนการสอนดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในสถานศึกษาทุกระดับ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจทั้งภาคทฤษฎีและสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งนอกจากจะช่วยส่งเสริมทักษะด้านดนตรีแล้ว ยังเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ ด้วย เนื่องจากการฝึกฝนดนตรีช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน เช่น ความอดทน ความเพียร การใช้ความคิด ความจำ และความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อันเป็นนิสัยที่พึงประสงค์ของนักเรียนและยังเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของนักดนตรีไทยในอดีต (สุขุม เทียนสุข, 2546) ทั้งนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีการจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ออกเป็น 8 กลุ่ม ซึ่งหนึ่งในนั้นคือกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และความซาบซึ้งใน



คุณค่าทางศิลปะ แบ่งเป็น 3 สาระ ได้แก่ ทักษะศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ โดยเฉพาะสาระนั้นนั้น มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ การผสมวงดนตรี การเชื่อมโยงดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ตลอดจนการเห็นคุณค่าดนตรีในฐานะมรดกทางวัฒนธรรม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับสากล โดยในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้เรียนควรสามารถอธิบายบทบาทและอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย ตลอดจนสามารถระบุความหลากหลายขององค์ประกอบทางดนตรีในวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติเครื่องดนตรีของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของสถานศึกษา เช่น นโยบายของโรงเรียน ผู้สอน ผู้เรียน สื่อการสอน (เครื่องดนตรี) รวมทั้งระดับการให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมทางด้านดนตรีของสถานศึกษาที่แตกต่างกัน (วนิดา พรหมบุตร, 2562) การจะเรียนดนตรีให้เกิดทักษะที่ดีที่สุดคือได้ลงมือปฏิบัติจริง ตามศักยภาพทั้งของผู้เรียน โดยในชั้นเรียนการปฏิบัติดนตรีจะประสบปัญหา คือ ครูผู้สอน 1 คนไม่สามารถจะควบคุมชั้นเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากกว่าได้ หรือผู้เรียนแต่ละคนมีความสนใจใฝ่เรียนที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน และภายหลังจากสถานการณ์โควิด 19 ที่ผ่านมามีทำให้การเรียนปฏิบัติถูกจำกัดเครื่องดนตรีที่จะใช้ในการฝึกปฏิบัติ ที่ไม่สามารถใช้เครื่องดนตรีพื้นฐานคือ ขลุ่ยในการจัดการเรียนการสอนได้ ปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนในการปฏิบัติดนตรี ภายใต้อำนาจจำกัดดังกล่าว ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2560) ได้เสนอว่า “การสอนทักษะดนตรีแต่ละเครื่องมือ ย่อมมีเทคนิคการสอนหรือกลวิธีการสอนแตกต่างกันไปตามความเฉพาะของแต่ละเครื่องมือ”

จากปัญหาที่พบในชั้นเรียนเกี่ยวกับการเรียนรู้ดนตรีไทยของนักเรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไข โดยเริ่มจากการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย พุทธศักราช 2553 เพื่อคัดเลือกเครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานของผู้เรียน โดยเน้นเครื่องดนตรีที่ช่วยฝึกการฟังเสียง การแยกแยะจังหวะช้า-เร็ว การเข้าใจระดับเสียงสูง-ต่ำ และการควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขนอย่างเป็นระบบ ซึ่ง “ขิม” ได้รับการคัดเลือกให้เป็นเครื่องดนตรีหลักในการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ เนื่องจากมีความเหมาะสมทั้งในด้านโครงสร้างเสียงและการพัฒนาทักษะทางกายภาพของผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้คัดเลือกบทเพลงที่สอดคล้องกับระดับพัฒนาการของนักเรียน พร้อมทั้งศึกษาและประยุกต์ใช้แนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagné) และรูปแบบการสอนเชิงปฏิบัติของเดวิส (Davies’ Instructional Model) (ทิตนา แชมมณี, 2553) เพื่อออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยจากการทบทวนวรรณกรรม พบแนวคำสำคัญ 4 ประการในการสอนดนตรี ได้แก่ การเตรียมความพร้อม เพลงสองชั้น การแยกฝึกทักษะย่อย และการจัดลำดับจากง่ายไปยาก (วนิดา พรหมบุตร, 2562) ซึ่งผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดเหล่านี้มาใช้ในการพัฒนาแบบฝึกหัดการตีขิมขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเสริมทักษะก่อนเข้าสู่การฝึกบทเพลงที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี สามารถบรรเลงขิมได้อย่างถูกต้อง เข้าใจโครงสร้างเพลงไทย และฝึกฝนได้ตามหลักการทางดนตรีอย่างมีประสิทธิภาพ



## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขึ้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน การใช้แบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขึ้นพื้นฐาน

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัราชภัฏสวนสุนันทาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัราชภัฏสวนสุนันทาฝ่ายมัธยม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 25 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบแบบปรนัย เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการตีพิมพ์สำหรับประเมินก่อนและหลังเรียน

2. แบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขึ้นพื้นฐาน 3 แบบทักษะ ได้แก่

2.1 แบบฝึกทักษะตีไล่เสียง

2.2 แบบฝึกทักษะตีสลับมือ 2 มือกับโน้ต 1 ระดับเสียง ในแบบฝึกทักษะนี้ได้แบ่งย่อยออกเป็นอีก 3 แบบ คือ (1) ตีสลับมือ 2 มือกับไล่เสียงสูงคู่ไปกับเสียงต่ำ (2) สลับมือ 2 มือ ไล่เสียงสูงคู่ไปกับเสียงกลาง (3) สลับมือ ไล่เสียงเสียงกลางคู่ไปกับเสียงต่ำ แบบฝึกทักษะตีเดินมือ

3. แบบประเมินทักษะการตีพิมพ์เพลงแขกบรรพต ชั้นเดียว

### 3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างและการพัฒนาแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขึ้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดหลักการสร้างแบบฝึกทักษะจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัราชภัฏสวนสุนันทา

1.3 ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย ในด้านการคัดเลือกบทเพลง และทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีของแบบฝึกทักษะเพื่อนำมาปรับใช้กับเครื่องดนตรีประเภทขิม

1.4 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) และแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Devies' Instructional Model)



1.5 ทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน แล้วกำหนดเป้าหมาย ระบุตัวชี้วัดที่เป็นจุดประสงค์ปลายทางของแบบฝึกทักษะ

1.6 ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ที่ได้ศึกษาเรียงลำดับจากง่ายไปยากพร้อมแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ คำอธิบายรายการใช้แบบฝึกทักษะ โฉนดแบบฝึกทักษะ แผนผังหน้าขิมที่กำหนดตำแหน่งการตี

1.7 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ

1.8 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีการตีขิม การใช้ภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรมกับเวลาที่ใช้ในการฝึกแล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ สาระดนตรี จากหลักสูตรสถานศึกษา พร้อมทั้งทบทวนเนื้อหาสาระที่นักเรียนได้เรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมทางดนตรีและแนวทางในการต่อยอดความรู้ใหม่ต่อไป

2.2 ศึกษากรอบเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย พุทธศักราช 2553 ในระดับเตรียมความพร้อม และทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีของแบบฝึกทักษะเพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกบทเพลงที่นำมาใช้สอน

2.3 ศึกษาเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ของเกณฑ์มาตรฐานทางดนตรีไทย ชั้นเตรียมความพร้อมและทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีของแบบฝึกทักษะ เพื่อนำมาปรับใช้กำหนดของเขตเนื้อหาและกลวิธีการตีขิมที่เหมาะสมกับบริบทในชั้นเรียน

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อเป็นปรนัยเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 15 คะแนน

2.5 สร้างเกณฑ์ประเมินวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการตีขิมขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยแบ่งประเด็นของเกณฑ์การประเมินทักษะเป็น 4 ด้าน คือ แต่ละด้านแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 คะแนน ตามลักษณะย่อย 4 ข้อ ได้แก่

**ตารางที่ 1** เกณฑ์การประเมินทักษะขั้นพื้นฐาน เพลงแขกบรเทศ ชั้นเดียว

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. การนั่งและการวางมือ	ทำนั่งถูกต้อง และ การวางมือถูกต้อง	ทำนั่งถูกต้อง แต่การ วางมือถูกต้องเพียงมือ	ทำนั่งไม่ถูกต้อง แต่การ วางมือต้องถูกต้องมือใดมือ



	เดี่ยว	หนึ่ง
2. การบรรเลงตรงตาม จังหวะ	สามารถปฏิบัติเล่น โน้ตจังหวะเพลงได้ อย่างถูกต้อง	สามารถปฏิบัติเล่นโน้ต จังหวะเพลงผิด 1-2 ครั้ง ผิด 3 ครั้งขึ้นไป
3. การบรรเลงตรงตาม ทำนอง	สามารถปฏิบัติเล่น โน้ตทำนองเพลงได้ อย่างถูกต้อง	ปฏิบัติเล่นโน้ตทำนอง เพลงผิด 3 ครั้งขึ้นไป
4. การบรรเลงตรงตาม เสียง	บรรเลงโน้ตตรงตาม เสียง ได้อย่างถูกต้อง	บรรเลงโน้ตตรงตามเสียง บางท่อนเพลง ใหญ่ไม่ตรงตามเสียง

2.6 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามของ แบบฝึกทักษะกับจุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ - สอน สุนันทา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 25 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ข้อสอบปรนัยที่ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบฝึก ทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน และแบบประเมินทักษะการตีพิมพ์

3. การทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ชี้แจงนักเรียนทราบวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ

3.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทักษะการตี พิมพ์เพื่อนำคะแนนไปคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐานครบทุกแบบ ฝึกทักษะเป็นเวลา 4 คาบเรียน โดยใช้นักเรียนอ่านและฝึกทักษะตามแผนผังพิมพ์ที่กำหนดให้ทุกครั้ง ที่เรียน แบบฝึกผู้สอนจะให้นักเรียนมีเวลาฝึกซ้อมทบทวนตัวเอง หลังเรียนแบบฝึกทักษะครบ มีการทดสอบเก็บ คะแนนด้วยแบบประเมินทักษะการตีพิมพ์ที่พัฒนาขึ้น

3.4 ต่อเพลงแขกบรเทศ ชั้นเดี่ยว ท่อนที่ 1 เป็นเวลา 4 คาบเรียน เพื่อใช้ประเมินทักษะการตี พิมพ์พื้นฐาน โดยจัดลำดับกิจกรรมการต่อเพลงในชั้นเรียน 5 ขั้นตอน คือ 1) ทบทวนแบบฝึกทักษะทั้ง 4 แบบ ฝึกทักษะ 2) ทบทวนความรู้เดิม 3) ต่อทำนองวรรคใหม่ 4) ให้เวลาฝึกทักษะส่วนตัว 5) ทบทวนความรู้ใหม่



3.5 ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบแบบปรนัยที่เป็นชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียนมาทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินผลสัมฤทธิ์ทักษะการตีพิมพ์ด้วยบทเพลงแบบประเทศ ชั้นเดียว โดยใช้เกณฑ์ประเมินทักษะการตีพิมพ์ที่ได้พัฒนาขึ้น

3.6 นำผลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และหาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนใช้ -หลังใช้แบบฝึกทักษะ

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบฝึกทักษะ ทำการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division: S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำอธิบายใต้ตาราง

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนใช้ -หลังใช้แบบฝึกทักษะใช้การทดสอบค่า t-test (Dependent Sample) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

### 4. ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และนำเสนอผลวิจัยดังนี้

1. แบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 แบบทักษะ ได้แก่ แบบฝึกทักษะตีพิมพ์เสียง แบบฝึกทักษะตีพิมพ์มือ 2 มือกับโน้ต 1 ระดับเสียง และแบบฝึกทักษะตีพิมพ์มือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### แบบฝึกทักษะที่ 1 : การตีพิมพ์เสียง

**ฝึกตีพิมพ์เสียง :** ฟังจังหวะเสียงฉิ่ง 1 2 3 แล้วตีหย่องเสียงที่ 1 เสียง ที (ท) ของแถวซ้าย ด้วยมือซ้าย เลื่อนขึ้นไปเรื่อยๆ ทีละเสียงจนครบ 7 เสียง ( ท ค ร ม ฟ ช ล )

**ฝึกตีพิมพ์มือ :** ฟังจังหวะเสียงฉิ่ง 1 2 3 แล้วตีหย่องเสียงที่ 1 เสียง ลา (ล) ของแถวขวา ด้วยมือขวา เลื่อนขึ้นไปเรื่อยๆ ทีละเสียงจนครบ 7 เสียง ( ล ท ค ร ม ฟ ช )

#### ตารางที่ 2 โน้ตแบบฝึกทักษะตีพิมพ์เสียง ฝึกตีพิมพ์เสียง

แถวซ้าย	---	---	---	---	---	---	---	---
	ท	ค	ร	ม	ฟ	ช	ล	
แถวกลาง								
แถวขวา								

#### ตารางที่ 3 โน้ตแบบฝึกทักษะตีพิมพ์มือ ฝึกตีพิมพ์มือ

แถวซ้าย								
แถวกลาง								



แถวขวา - - - - - ล - - - - - ท - - - - - ด - - - - - ร - - - - - ม - - - - - ฟ - - - - - ช

**แบบฝึกทักษะที่ 2 : การตีสลับมือ (ซ้าย - ขวา , ซ้าย-ขวา)**

ฟังจังหวะเสียงฉิ่ง 1 2 3 แล้วตีเสียงที่ (ท) แถวซ้ายหย่องที่ 1 ด้วยมือซ้ายหนึ่งครั้ง ต่อจากนั้นตีเสียงที่ (ท) แถวขวาหย่องที่ 2 ด้วยมือขวาหนึ่งครั้ง ตีในลักษณะนี้ด้วยการสลับมือ ซ้าย-ขวา-ซ้าย-ขวาจำนวนชุดละ 4 พยางค์ ด้วยโน้ต ท ท ท ท ครบแล้วรอจังหวะ เลื่อนมือขึ้นไปตีโน้ตต่อไปในลักษณะแบบเดียวกัน ไปจนครบ 6 เสียง (ท ด ร ม ฟ ช)

**ตารางที่ 4 โน้ตแบบฝึกทักษะการตีสลับมือ 2 มือกับไล่เสียงสูงคู่ไปกับเสียงต่ำ(ซ้าย - ขวา , ซ้าย-ขวา)**

แถวซ้าย	- - - -	ท - ท -	ด - ด -	ร - ร -	ม - ม -	ฟ - ฟ -	ช - ช -	ล - ล -
แถวกลาง								
แถวขวา	- - - -	- ท - ท	- ด - ด	- ร - ร	- ม - ม	- ฟ - ฟ	- ช - ช	- ล - ล

**ตารางที่ 5 โน้ตแบบฝึกทักษะการตีสลับมือ 2 มือ ไล่เสียงสูงคู่ไปกับเสียงกลาง (ซ้าย - ขวา , ซ้าย-ขวา)**

แถวซ้าย	- - - -	ท - ท -	ด - ด -	ร - ร -	ม - ม -	ฟ - ฟ -	ช - ช -	ล - ล -
แถวกลาง	- - - -	- ท - ท	- ด - ด	- ร - ร	- ม - ม	- ฟ - ฟ	- ช - ช	- ล - ล
แถวขวา								

**ตารางที่ 6 โน้ตแบบฝึกทักษะการตีสลับมือ 2 มือ ไล่เสียงกลางคู่ไปกับเสียงต่ำ (ซ้าย - ขวา , ซ้าย-ขวา)**

แถวซ้าย								
แถวกลาง	- - - -	ม - ม -	ฟ - ฟ -	ช - ช -	ล - ล -	ท - ท -	ด - ด -	ร - ร -
แถวขวา	- - - -	- ม - ม	- ฟ - ฟ	- ช - ช	- ล - ล	- ท - ท	- ด - ด	- ร - ร

**แบบฝึกทักษะที่ 3 : การตีเดินมือ**

**แถวซ้าย :** เริ่มตีด้วยมือซ้ายที่เสียงที่สูง(ท) แล้วสลับมือตีด้วยมือขวาเสียงโดสูง (ด) สลับลับมือตีซ้ายขวา คล้ายลักษณะการก้าวเดิน ขึ้นไปเรื่อย ๆ จากโน้ตเสียงที่สูง ขึ้นไปจนถึงหย่องสุดท้ายเสียงลา (ล) ( ท-ด-ร-ม-ฟ-ช-ล) หยุดรอจังหวะแล้วจึงยกมือเปลี่ยนไปเริ่มต้นที่แถวกลาง

**แถวกลาง :** เริ่มตีด้วยมือขวาที่เสียงเร (ร) แล้วสลับมือตีด้วยมือซ้ายเสียงโด (ด) สลับลับมือตีซ้ายขวา คล้ายลักษณะการก้าวเดิน จากโน้ตเสียงเร (ร-ด-ท-ล-ช-ฟ-ม) ขึ้นไปจนถึงหย่องสุดท้าย เสียงมี (ม) หยุดรอจังหวะแล้วจึงยกมือเปลี่ยนไปเริ่มต้นที่แถวขวา

**แถวขวา :** เริ่มตีด้วยมือขวาที่เสียงลาต่ำ (ล) แล้วสลับมือตีด้วยมือซ้ายเสียงที่ต่ำ (ท) สลับลับมือตีซ้ายขวา คล้ายลักษณะการก้าวเดิน ขึ้นไปเรื่อย ๆ จากโน้ตเสียงลา ขึ้นไปจนถึงหย่องสุดท้ายเสียงซอล (ซ) (ล-ท-ด-



ร-ม-พ-ช)

**ตารางที่ 7** โฉนดแบบฝึกทักษะตีเดินมือ

แถวซ้าย	-----	--- ท	--- ต	--- ร	--- ม	--- พ	--- ช	--- ล
แถวกลาง								
แถวขวา								
แถวซ้าย								
แถวกลาง	-----	--- ร	--- ต	--- ท	--- ล	--- ช	--- พ	--- ม
แถวขวา								
แถวซ้าย								
แถวกลาง								
แถวขวา	-----	--- ล	--- ท	--- ต	--- ร	--- ม	--- พ	--- ช

2. แบบฝึกทักษะการตีซิมพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ปรากฏตามตารางที่ 8 9 และ 10 ตามลำดับ

**ตารางที่ 8** แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก (E<sub>1</sub>) แบบฝึกทักษะการตีซิมพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่สอบผ่าน	ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E <sub>1</sub> )
1. แบบฝึกทักษะตีไล่เสียง	5	3	25	25	82.00
2. แบบฝึกทักษะการตีสลับมือ	5	2	25	25	
3. แบบฝึกทักษะตีเดินมือ	5	3	25	25	
4. เพลงแขกบรเทศ ชั้นเดียว	5	3	25	25	
ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก มีค่าเฉลี่ย 82.00					

จากตารางที่ 8 พบว่า จำนวนร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์แต่ละแบบฝึกหัดทั้ง 3 แบบฝึกหัดสูงกว่าร้อยละ 80 และนำค่าร้อยละทั้ง 4 แบบฝึกทักษะ มาหาค่าเฉลี่ยของนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็น 82.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E<sub>1</sub>)

**ตารางที่ 9** แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E<sub>2</sub>) แบบฝึกทักษะการตีซิมพื้นฐาน สำหรับ



นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แบบฝึกทักษะ	คะแนน เต็ม	จำนวน นักเรียน	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	จำนวน นักเรียนที่ สอบผ่าน	ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E <sub>1</sub> )
วัดผลสัมฤทธิ์	10	6	25	25	82.15

จากตารางที่ 9 พบว่า จำนวนร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทำแบบฝึกทักษะโดยบรรเลงเพลงแขกบรเทศ ชั้นเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 82.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E<sub>2</sub>)

3. การหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

ตารางที่ 1 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

การหา ประสิทธิภาพ	จำนวน นักเรียน	เกณฑ์ประสิทธิภาพ E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub>	ประสิทธิภาพ E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub>	ความหมาย
แบบฝึกทักษะการ ตีพิมพ์พื้นฐาน	25	80/80	82.00/82.15	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลการประเมินด้านกระบวนการ (E<sub>1</sub>) เท่ากับ 82.00 และผลการประเมินผลลัพธ์ (E<sub>2</sub>) เท่ากับ 82.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบทักษะการตีพิมพ์ขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการตีพิมพ์ขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการเรียนรู้

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	25	15.08	1.98	24.81	.00*
หลังเรียน	25	25.24	1.72		

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 26.24 สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 15.08 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการวิจัยพัฒนาแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 กลุ่มประชากรได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง



(Purposive Sampling) สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐานสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ช่วยให้เกิดการเรียนรู้สาระดนตรีได้ง่าย มีความรู้และเข้าใจการเรียนรู้ปฏิบัติดนตรี และสามารถเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีได้อย่างแท้จริง จึงส่งผลให้แบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.00/82.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดอาจเนื่องมาจาก ดังนี้

1.1 การสร้างพัฒนาแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน ได้มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายากที่ได้มีการแก้ไขและปรับเปลี่ยนจากหลายขั้นตอนที่มาจากทดลองให้บุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง การแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะจนทำให้แบบฝึกทักษะมีความสมบูรณ์ทั้งด้านเนื้อหาและภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจของนักเรียน (ลดา ชินสาโรจน์ และ อนรรฆ จรรย์ยานนท์, 2563)

1.2 มีกระบวนการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา เกณฑ์การวัดและประเมินผลมาตรฐานทางวิชาดนตรี ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) และแนวทางการทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Devies's Instructional Model) จึงทำให้แบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในเชิงกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามแบบฝึกทักษะย่อยแต่ละแบบ ส่งผลให้ภาพรวมให้นักเรียนสามารถบรรเลงเพลง แยกบรรทัดขึ้นเดี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จรรย์ กาญจนประดิษฐ์ (2554) ที่ระบุว่า รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์สามารถนำมาปรับใช้กับการพัฒนาทักษะทางดนตรีไทยได้ การแยกฝึกทักษะย่อยก่อนจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจและเชื่อมโยงทักษะในภาพรวมได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับแบบฝึกหัดการตีพิมพ์ในงานวิจัยนี้ ที่ได้แยกทักษะย่อยมาให้นักเรียนได้ฝึกฝนก่อนเรียนบทเพลงจริง ในขณะที่การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) มาปรับใช้กับงานวิจัยนี้ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิรัตน์ บรรยายกิจ (2562) ที่ระบุว่า แบบฝึกทักษะพิมพ์ สามารถของพัฒนาทักษะการตีพิมพ์ขึ้นอย่างรวดเร็วตามลักษณะเกิดข้อมูลย้อนกลับ (Provide feedback) การทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) ที่กานเย ได้วางหลักการไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการตีพิมพ์พื้นฐาน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยหลังฝึกตีพิมพ์ด้วยแบบฝึกทักษะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจาก

2.1 การใช้แบบฝึกทักษะการพิมพ์พื้นฐานให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจและสามารถฝึกปฏิบัติพิมพ์อย่างมีขั้นตอน ก่อนจะเริ่มการเรียนเพลงจริง จึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในหลายด้าน เช่น วิธีการนั่ง วิธีการจับไม้ การกระชาระสายตา การเคลื่อนไหวของมือกับความสัมพันธ์กับการจำตำแหน่งตัวโน้ตตามหลักการของเดวีส์ (Devies's Instructional Model) ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2562) ได้เสนอไว้ ในขณะที่การเรียงลำดับ แบบฝึกหัดจากง่ายไปยากที่เป็นหลักการหนึ่งของทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) ยังช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจหลักการ วิธีการการตีพิมพ์ได้รวดเร็ว



2.2 การใช้ตารางแถวซ้ายมือ แถวกลาง และแถวขวามือ การใช้จุดการแบ่งระดับเสียงสูง เสียงกลาง และเสียงต่ำ โดยวางไว้ใต้สายขิมเพื่อกำหนดตำแหน่งเสียงให้ตรงตามเสียงเป็นการช่วยให้นักเรียน สามารถแยกระดับเสียงและรู้ตำแหน่งเสียงของขิมได้ถูกต้อง ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ นักเรียนสามารถตีขิมได้ตรง ตำแหน่งและเสียง จึงทำให้ผลการเรียนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน (กันตภณ เรื่องสั้น, 2563)

## 6. ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการตีขิมสามารถสร้างขึ้นได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการ นำไปใช้ แต่สิ่งสำคัญที่จะทำแบบฝึกหัดนั้นสามารถพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักเรียนได้ดีมากยิ่งขึ้น คือการ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก และสร้างแบบฝึกหัดที่มีทักษะการบรรเลงที่ครอบคลุมกับทักษะที่ได้นำไปใช้บรรเลง บทเพลงจริง

2. แนวทางการสร้างแบบฝึกหัดการตีขิมเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติทางดนตรี โดยพิจารณากรอบจาก เกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทย ร่วมกับแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Devies' Instructional Model) ใน ครั้งนี้ สามารถนำแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้กับเครื่องดนตรีชนิดอื่น รวมถึงนักเรียนในระดับชั้นอื่นได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายมากขึ้น เช่น โรงเรียนต่างภูมิภาค หรือต่างบริบททาง วัฒนธรรม เพื่อศึกษาความแตกต่างในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทดสอบความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ ในบริบทที่หลากหลาย

2. ควรศึกษาระยะเวลาของการใช้แบบฝึกทักษะ เช่น การติดตามพัฒนาการทางทักษะการตีขิมของ นักเรียนหลังจากเรียนจบแบบฝึกทักษะในช่วงระยะเวลา 3-6 เดือน เพื่อประเมินความคงทนในการเรียนรู้และ การนำไปใช้จริงในกิจกรรมดนตรีต่างๆ

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.  
 กระทรวงศึกษาธิการ.  
 จรรย์ กาญจนประดิษฐ์. (2554). การศึกษาพัฒนาการทักษะการเป่าขลุ่ยเพียงออโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะ ปฏิบัติของเดวิส (Davies' instruction model for psychomotor domain) และสอดแทรก คุณธรรมด้านความเพียรของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา 864 382 ทักษะดนตรีไทย 2. *Journal of Fine and Applied Arts Khon Kaen University*, 3(2), 93-117.  
 ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2547). *ประวัติดนตรีไทยศึกษา*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
 ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2560). *วิธีวิทยาการสอนดนตรี*. พรรณีพรีนติ้งเซ็นเตอร์.  
 ทิศนา แคมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 12).



ด้านสุนทราภรณ์พิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. สุวีริยาสาส์น.

บุญธรรม ตราโมท. (2481). *คำบรรยายวิชาดุริยางคศาสตร์ไทย*. กองทุนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

ลดา ชินสาโรจน์, & อนรรฆ จรรย์ยานนท์. (2563). การพัฒนาชุดการสอนขิมสำหรับใช้ในการเรียนการสอนตามระบบการศึกษาตามอัธยาศัย. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 12(2), 68–82.

วนิดา พรหมบุตร, เอกพล ช่วยวงศ์ญาติ, & ภัสสร อินทร์กำแหง. (2554). การศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะการตีขิมโดยใช้สีและแผนผังเพื่อกระตุ้นทักษะการจำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 36(3), 103–118.

วนิดา พรหมบุตร. (2563). การพัฒนาแบบฝึกหัดการตีขิมขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารดนตรีและการแสดง*, 6(2), 45–59.

ศศิรัตน์ บรรยายกิจ. (2562). การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะขิมเพื่อเสริมสร้างทักษะการเดี่ยวขิมเพลงสารถิ้อตราจังหวะสามชั้น. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 47(3), 437–453.

สุขุม เทียนสุข. (2546). *ดนตรีไทย...การสอนที่ไม่ควรลืม*.

<https://www.nectec.or.th/schoolnet/library/create-web/10000/arts/10000-8903.html>

Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning* (4th ed.). Holt, Rinehart & Winston.

Hill, M., & Susan, S. (2002). The effects of targeted mathematics/science curriculum and instruction on mathematics achievement and student attitudes in grade six.

*Dissertation Abstracts International*, 63(6), 2168–A.