การพัฒนาชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

Development of a Thai Musical Notation Reading Instructional Package Based on Suzuki Method and CIRC Teaching Technique for Grade 8 Students at Taphanhin School, Phichit

เคลน บุณยานันต์[1] ศุภณัฐ อ่อนแตง[2] ชัยวัฒน์ แซ่ม้า[3] บุญยฤทธิ์ มากบางแก้ว[4] ศรัณยู แก่นคำ[5]
และ สุจิตรา เลิศเสม บุณยานันต์[6]
Klen Boonyanant[1] Soopanat Ontaeng[2] Chaiwat Saema[3] Boontarit Makbangkaew[4] Saranyu Kaenkam[5]
and Sujitra Lertsem Boonyanant[6]
[1-6]มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
[1-6]Pibulsonkram Rajabhat University
*Corresponding Author Email: klen.b@psru.ac.th
Received: 2026-04-12; Revised: 2026-05-19; Accepted: 2026-07-07

******

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน 3) เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนกับเกณฑ์ทักษะปฏิบัติร้อยละ 70 และ 4) สำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 13 คน จากการเลือกแบบเจาะจงกลุ่มนักเรียนชุมนุมดนตรีที่สนใจเรียนเพิ่มเติมในด้านการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทย 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทย 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon Signed-Rank Test ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยมีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 90.38/89.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีระดับนัยสำคัญที่ .05 3) คะแนนทดสอบทักษะหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีระดับนัยสำคัญที่ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในภาพรวม เฉลี่ยเท่ากับ 4.31 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดการสอน; การอ่านโน้ตดนตรีไทย; แนวคิดของซูซูกิ; เทคนิคการสอนแบบ CIRC
ประเภทบทความ: บทความวิจัย

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and determine the efficiency of a Thai musical notation reading instructional package based on Suzuki method and CIRC teaching technique for grade 8 students at Taphanhin school to meet the 80/80 efficiency criterion 2) to compare students' learning achievement before and after using the instructional package 3) to compare students' Thai musical notation reading skills against a 70% proficiency criterion and 4) to survey students' satisfaction. The sample consisted of 13 grade 8 students at Taphanhin school purposively selected from the Thai music club in the second semester of the 2025 academic year. The research instruments included an instructional package, a learning achievement test, a skill assessment form, and a satisfaction survey. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics including mean, percentage, standard deviation, and Wilcoxon Signed-Rank Test. The findings revealed that 1) the Thai musical notation reading instructional package achieved an efficiency of 90.38/89.23, exceeding the 80/80 criterion; and 2) post-test achievement scores were significantly higher than pre-test scores at the .05 level 3) post-test skill scores significantly surpassed the 70% criterion at the .05 level and 4) overall student satisfaction was at a high level (M = 4.31).

Keyword: Instructional module; Thai musical notation reading; Suzuki method; CIRC technique.

Type of Article: Research Article

บทนำ

ดนตรีไทยเป็นศิลปะของไทยแขนงหนึ่งที่มีการสืบทอดมาอย่างยาวนาน มีความผูกพันธ์กับวิถีชีวิตของคนไทยอย่างแนบแน่น ทำให้เกิดความเชื่อและขนบธรรมเนียมปฏิบัติหลายอย่าง (ชนิตร ภู่กาญจน์, 2544) โดยที่การปฏิบัติดนตรีไทยชนิดใดก็ตามในเบื้องต้นผู้ฝึกปฏิบัติต้องศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องดนตรี การปฏิบัติเครื่องดนตรี โน้ตเพลงสำหรับฝึกปฏิบัติ (เกษฎา ดวงจิตร, 2563)

การอ่านโน้ตดนตรีไทยมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือการบรรเลงบทเพลงต่างๆ การที่นักเรียนบางคนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ จะทำให้ไม่สามารถอ่านโน้ตดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนตามจังหวะและทำนอง โดยที่งานวิจัยของ กัณณ์ณอัจ วัจนรัตนากูล (2565) ชี้ให้เห็นว่านักเรียนบางคนที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านโน้ตดนตรีไทย ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถอ่านโน้ตดนตรีไทยได้อย่างถูกต้องตามจังหวะและทำนอง รวมถึงทำให้มีพัฒนาเรียนรู้ในการบรรเลงเครื่องดนตรีได้ช้า โดยเฉพาะผลกระทบในด้านการต่อยอดความรู้ความสามารถเพื่อเรียนรู้ดนตรีไทยในระดับชั้นที่สูงขึ้น

โรงเรียนตะพานหิน เป็นโรงเรียนประจำอำเภอขนาดใหญ่ ในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร เปิดการสอน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปจนถึงตอนปลาย มีการสอนดนตรีในทุกระดับชั้น ทั้งในรายวิชาดนตรีและรายวิชาชุมนุม (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร, 2568) จากการที่ผู้วิจัยลงพื้นที่สังเกตการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีนักเรียนที่เข้าร่วมชุมนุมดนตรีเพื่อเรียนรู้ดนตรีไทยเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แต่นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยและยังไม่สามารถ

ปฏิบัติการเล่นร่วมวงได้ ทั้งยังขาดสื่อและกระบวนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนในขั้นเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นที่จะแก้ไขแก้ปัญหาด้านความรู้และทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยและการเล่นรวมวงของนักเรียนในพื้นที่นี้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการเรียนการสอนดนตรีของซูซูกิ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การฟัง เลียนแบบ ทำซ้ำ และจดจำฝังใจ (สุกรี เจริญสุข, 2542) โดยงานวิจัยของ นพชัย อุปชิต (2558) พบว่าแนวคิดการสอนดนตรีของซูซูกิจะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการปฏิบัติดนตรีที่ดี อันจะเป็นรากฐานมั่นคงนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือชนิดหนึ่งที่มักประยุกต์ใช้ในการสอนอ่านเขียนและปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การฝึกอ่าน การอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการกับการปฏิบัติ โดยจัดการสอนที่เน้นแบ่งกลุ่มนักเรียนคละความสามารถและได้ฝึกทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อช่วยส่งเสริมให้เรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่ม เกิดพัฒนาการทางสังคม และตระหนักถึงคุณค่าของตัวเอง (ทิศนา แขมมณี, 2560; อรณิชา วิงวร และคณะ, 2565)

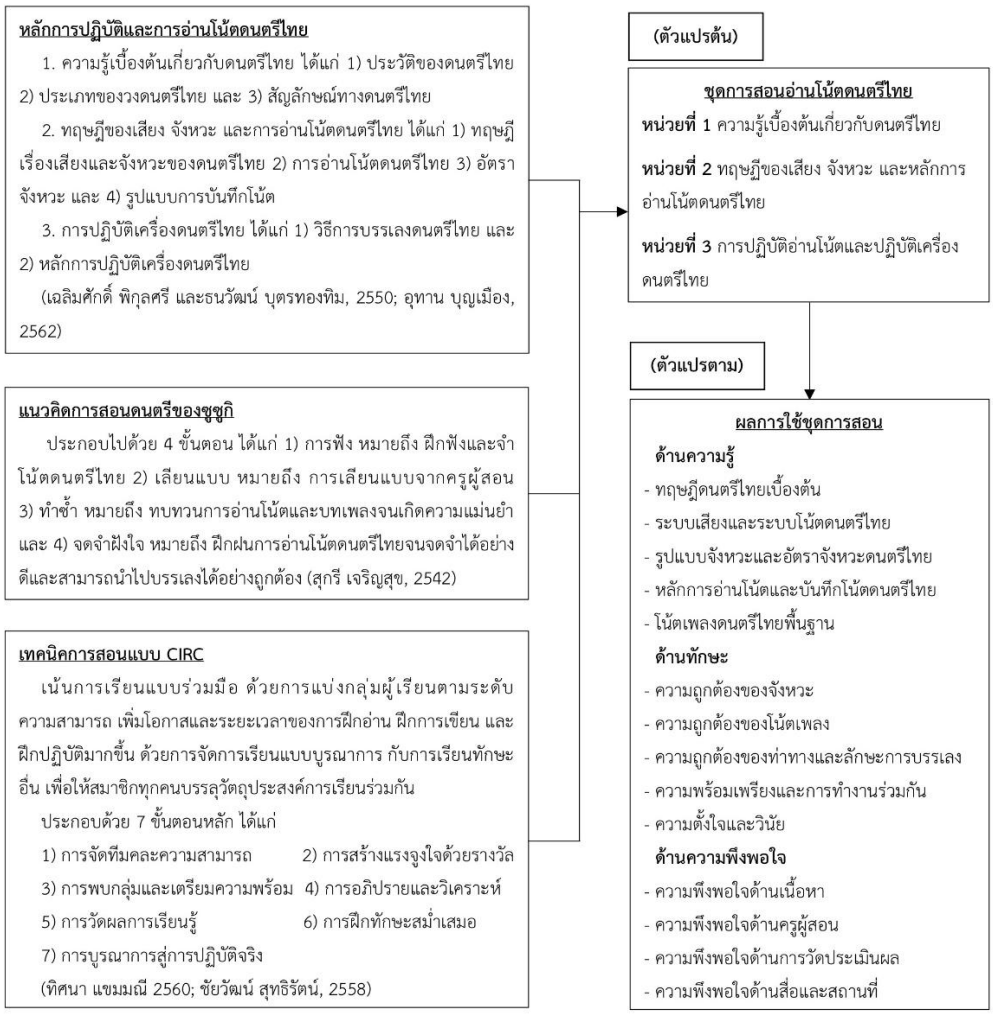
จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร โดยได้นำแนวคิดและรูปแบบการเรียนการสอนดนตรีตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการเรียนการสอนแบบ CIRC มาใช้ในการจัดทำชุดการสอนปฏิบัติการอ่านโน้ตดนตรีไทย เพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ เนื้อหาเหมาะสม มีความน่าสนใจ โดยที่แนวคิดของซูซูกิจะช่วยแก้ไขปัญหาด้านความรู้และทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยรายบุคคลได้ ในขณะที่เทคนิค CIRC จะเน้นกิจกรรมกลุ่มที่ช่วยแก้ปัญหาด้านการบรรเลงร่วมกันและช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะอ่านโน้ตและปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทย ตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนกับเกณฑ์ทักษะปฏิบัติร้อยละ 70
4. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้นได้แก่ชุดการสอนที่ประกอบด้วยแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทย การสอนดนตรีของซูซูกิ เทคนิคการสอนแบบ CIRC โดยที่ตัวแปรตามได้แก่ผลการใช้ชุดการสอน ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบก่อนทดลอง (Pre-Experimental Design) ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดลอง One Group Pre-test Post-test และ One Group Post-test Only โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้ (Creswell, 2008)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชุมนุมดนตรีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชุมนุมดนตรีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 13 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงกลุ่มนักเรียนที่เพิ่งเริ่มเข้าชุมนุมดนตรีและสนใจสมัครเรียนเพิ่มเติมในด้านการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิ ร่วมกับเทคนิคการสอนของ CIRC สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.3 แบบวัดทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยของนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการสอน

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการสอน

3. การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักการอ่านโน้ตและหลักการบรรเลงดนตรีไทย รูปแบบและแนวคิดการสอนดนตรีของซูซูกิ และเทคนิคการสอนแบบ CIRC รวมถึงศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลทางดนตรี เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

3.2 ลงมือสร้างเครื่องมือวิจัย ประกอบไปด้วย ชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักการอ่านโน้ตและหลักการบรรเลงดนตรีไทย ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดของซูซูกิกับเทคนิคการสอน CIRC รวมถึงสร้างเกณฑ์การประเมิน (Rubric Scoring) ของแบบวัดทักษะโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

3.3 นำเครื่องมือวิจัยทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อ IOC มีค่าตั้งแต่ 0.66-1.00

3.4 นำชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทยไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try-out) เพื่อหาค่าประสิทธิภาพเบื้องต้น ในขั้น 1:1 และ 1:10 จากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try-out) เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายรายข้อ (p) มีค่าตั้งแต่ 0.30-0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) มีค่าตั้งแต่ 0.40-0.80 รวมถึงทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยสูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

3.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดสอบนำร่องที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

3.7 นำเครื่องมือวิจัยทุกชิ้นมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญจนถูกต้องสมบูรณ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยนำไปใช้จริงกับนักเรียนชุมนุมดนตรีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวกันในการวัดในการวัดผลก่อนและหลัง ดังนี้

4.1 ขั้นก่อนทำการสอน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนดำเนินการสอน

4.2 ขั้นดำเนินการสอน โดยจัดการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC และมีการเก็บคะแนนจากกิจกรรม ใบงาน และชิ้นงานต่าง ๆ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

4.3 ขั้นหลังดำเนินการสอน โดยเมื่อทำการเรียนการสอนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิม เพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้ก่อน

เรียน และให้นักเรียนทดสอบการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยโดยใช้แบบวัดทักษะการปฏิบัติแบบรูบริค (Rubric Scoring) เพื่อนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทักษะปฏิบัติร้อยละ 70 รวมถึงมีการเก็บคะแนนจากชิ้นงานหลังเรียน เพื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.4 ขั้นประเมินความพึงพอใจ โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลในมิติต่าง ๆ ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) โดยวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบฝึกหัด ใบงาน และกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการทดสอบวัดความรู้ ทักษะปฏิบัติ และชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ครบทุกหน่วย

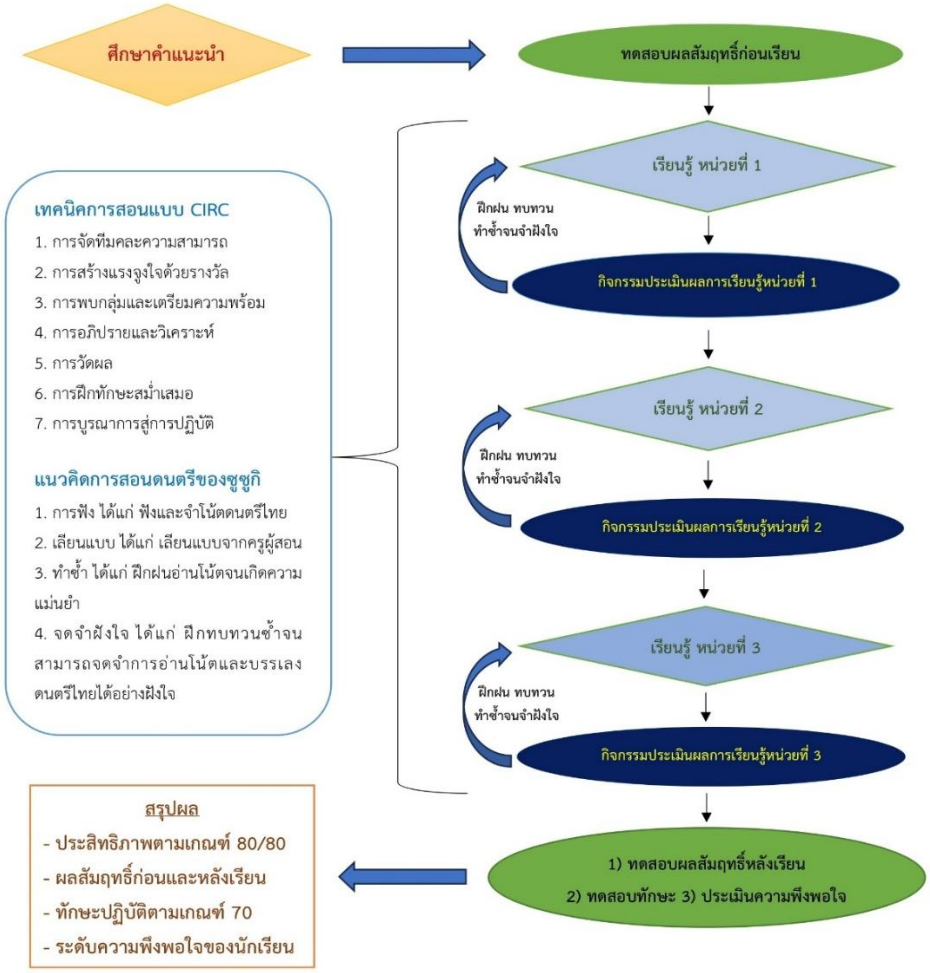
5.2 สถิติเพื่อทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการแจกแจงข้อมูล (Normality Test) ใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test เพื่อตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของข้อมูลก่อนการเลือกใช้สถิติอ้างอิง

5.3 สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงไม่ปกติหรือกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ($n < 30$) ได้แก่ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มเดียวกัน และ 2) เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติกับเกณฑ์ โดยใช้สถิติ One-Sample Wilcoxon Signed-Rank Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยหลังเรียนกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ร้อยละ 70

5.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีเกณฑ์การแปลผลสำหรับมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (4.50-5.00), มาก (3.50-4.49), ปานกลาง (2.50-3.49), น้อย (1.50-2.49), และน้อยที่สุด (1.00-1.49)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทย ตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาหน่วยละ 2-4 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง ดำเนินการสอนเป็นจำนวน 3 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการใช้ชุดการสอน

ตารางที่ 1 รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	กิจกรรม
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีไทย *รวม 2 ชั่วโมง*	เรียนรู้เนื้อหาประวัติของดนตรีไทย ประเภทของวงดนตรีไทย และสัญลักษณ์ทางดนตรีไทย โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ขั้นต้น เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและการทำงานร่วมกัน ดังนี้ - เริ่มด้วยการจัดทีมคละความสามารถ (CIRC ขั้น 1) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-4 คน ที่มีทั้งนักเรียน เก่ง-ปานกลาง-อ่อน ร่วมในกลุ่มตลอดการเรียนรู้ - การพบกลุ่มและเตรียมความพร้อม รวมถึงชี้แจงกติกาและรางวัลที่จะได้หลังจบหน่วยการเรียนรู้ (CIRC ขั้น 2 และ 3) โดยสมาชิกในกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาใบความรู้เรื่องประวัติความเป็นมา ประเภทของวงดนตรีไทย และสัญลักษณ์ทางดนตรีไทยร่วมกัน โดยเน้นกิจกรรมการอ่านและการสรุปความ - การอภิปรายและวิเคราะห์ภายในกลุ่ม (CIRC ขั้น 4) โดยให้นักเรียนที่มีความรู้มากกว่าเพื่อนทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงคอยอธิบาย ขยายความ และช่วยปรับพื้นฐานความรู้ให้แก่เพื่อนที่เรียนอ่อน - การวัดผลด้านความรู้ความเข้าใจท้ายหน่วยการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (CIRC ขั้น 5) แต่จะนำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม และมอบรางวัลให้แก่กลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อตกลงที่แจ้งไว้ก่อนหน้านี้

หน่วยที่ 2 ทฤษฎีของเสียง จังหวะ การอ่านโน้ตดนตรีไทย *รวม 3 ชั่วโมง*	เรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบการบันทึกโน้ตเพลงไทย อัตราจังหวะพื้นฐานเพลงไทย และการอ่านโน้ตเพลงไทย โดยใช้บทเพลงลาวจ้อย 2 ชั้น เป็นแบบฝึกหัด และเน้นการผสมผสานแนวคิดการสอนดนตรีของซูซูกิขั้นต้นเข้ากับกระบวนการกลุ่มของ CIRC ในขั้นที่สูงขึ้น ดังนี้ - เริ่มต้นด้วยการฟัง (ซูซูกิ ขั้น 1) โดยผู้สอนจะบรรเลงหรือขับร้องอัตราจังหวะพื้นฐานและทำนองเพลงลาวจ้อย 2 ชั้น เป็นต้นแบบอย่างถูกต้อง ให้นักเรียนได้ยินซ้ำหลายรอบ - การเลียนแบบ (ซูซูกิ ขั้น 2) ด้วยการฝึกอ่านออกเสียงโน้ตและตบมือตามสัญญาณจังหวะของครูผู้สอนทีละวรรคเพลง ให้นักเรียนเข้าใจโครงสร้างของเพลงอย่างชัดเจน - การฝึกทักษะสม่ำเสมอ (CIRC ขั้น 6) โดยจับคู่กันภายในกลุ่มเพื่อผลัดกันฝึกอ่านโน้ตและคุมจังหวะ โดยมีเพื่อนในคู่คอยสังเกต ตรวจสอบ และช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดในการอ่านโน้ตให้อยู่ในจังหวะที่สม่ำเสมอ - การทำซ้ำ (ซูซูกิ ขั้น 3) โดยกลับไปรวมเป็นกลุ่มใหญ่ร่วมกันอ่านโน้ตและตบมือพร้อมกันทั้งกลุ่มซ้ำ ๆ จนเกิดความแม่นยำและคล่องแคล่ว - ท้ายหน่วยการเรียนจะมีการทดสอบทักษะการอ่านโน้ตและการรักษาจังหวะเป็นกลุ่มย่อย และมอบรางวัลให้แก่กลุ่มที่อ่านโน้ตได้อย่างพร้อมเพรียงและมีความถูกต้องตามเกณฑ์ 
หน่วยที่ 3 การปฏิบัติอ่านโน้ตและปฏิบัติเครื่องดนตรีไทย *รวม 4 ชั่วโมง*	กิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยพื้นฐาน โดยใช้ขลุ่ยเป็นเครื่องดนตรีในการฝึกฝนเบื้องต้น ผ่านแนวคิดการสอนดนตรีของซูซูกิร่วมกับกระบวนการของเทคนิค CIRC ในขั้นสูง ดังนี้ - ครูผู้สอนสาธิตการบรรเลงบทเพลงให้นักเรียนฟังเพื่อสังเกตคุณภาพเสียง ทำนอง และวิธีการบรรเลง (ซูซูกิ ขั้น 1) แล้วจึงฝึกฝนการบรรเลงโดยเลียนแบบท่าทางการนั่ง การจับการเป่า และการไล่นิ้วตามผู้สอนทีละท่อน (ซูซูกิ ขั้น 2) - การบูรณาการสู่การปฏิบัติจริง (CIRC ขั้น 7) โดยให้นักเรียนฝึกซ้อมการบรรเลงแบบเต็มเพลงร่วมกันภายในกลุ่มตนเองอย่างต่อเนื่อง สมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันกำกับความถูกต้องของนิ้ว ทำนองเพลง สัญญาณจังหวะ ตามโน้ตเพลง - ทำการฝึกฝนในลักษณะทำซ้ำอย่างต่อเนื่องในทุกคาบเรียน ซูซูกิ ขั้น 3) จนกระทั่งมีความคล่องแคล่วเพื่อพัฒนาไปสู่ขั้นจดจำฝังใจ (ซูซูกิ ขั้น 4) ทำให้นักเรียนสามารถบรรเลงเครื่องดนตรีในบทเพลงลาวจ้อย 2 ชั้น ได้อย่างถูกต้องแม่นยำและเป็นธรรมชาติ โดยไม่ต้องมองกระดาษโน้ตหรือมีเพื่อนและครูคอยบอก - ในท้ายของหน่วยจะทำการทดสอบวัดผลทักษะการปฏิบัติเป็นรายกลุ่มด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค แล้วจึงมอบรางวัลใหญ่ให้แก่กลุ่มที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยสามารถร่วมกันบรรเลงบทเพลงได้อย่างถูกต้องและพร้อมเพรียงกัน  

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าชุดการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ประกอบไปด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยเน้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มส่งเสริมกัน และเน้นการพัฒนาความรู้ทักษะทางดนตรีจากการฝึกอ่าน ฝึกฟัง การเลียนแบบจากครูผู้สอน และการฝึกทบทวนซ้ำ โดยมีผลการหาประสิทธิภาพชุดการสอน (E_1/E_2) ตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทย

การประเมินกระบวนการ		การประเมินผลลัพธ์		ค่าประสิทธิภาพ	
จำนวนนักเรียน	E_1	จำนวนนักเรียน	E_2	E_1	E_2
13	90.38	13	89.23	90.38	89.23

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนการประเมินกระบวนการ (E_1) คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 90.38 และคะแนนการประเมินผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 89.23 ซึ่งหมายความว่า ชุดการสอนทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิ มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 90.38/89.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้ข้อมูลผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียนมาทดสอบด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลผลต่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปร	W	df	p
ผลต่างคะแนน (หลังเรียน-ก่อนเรียน)	0.811	13	.009*

*มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test มีค่าระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า ข้อมูลผลต่างของคะแนนทดสอบดังกล่าวมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test ในการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	Negative	Positive	Z	p
ก่อนเรียน	13	20	8.08	3.23	0	13	-3.222	.001*
หลังเรียน	13	20	16.92	2.22				

*มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนลดลงหรือเท่าเดิม (Negative) เป็นจำนวน 0 คน มีนักเรียนที่คะแนนเพิ่มขึ้น (Positive) เป็นจำนวน 13 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.08 และคะแนนเฉลี่ยหลัง

เรียนเท่ากับ 16.92 เมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยหลังการใช้ชุดการสอน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้ข้อมูลคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนมาทดสอบด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test ได้ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียน

ตัวแปร	W	df	p
คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียน	0.712	13	.002*

*มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า ข้อมูลดังกล่าวมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติ One-Sample Wilcoxon signed-rank test ในการเปรียบเทียบคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลเปรียบเทียบคะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	Negative	Positive	Z	p
ทักษะปฏิบัติ	13	15	11.31	1.25	3	10	-2.072	.038*

*มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบปฏิบัติหลังเรียนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของของซูซูกิ โดยพิจารณา 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความถูกต้องของจังหวะ 2) ความถูกต้องของโน้ตเพลง 3) ความถูกต้องของท่าทางและลักษะการบรรเลง 4) ความพร้อมเพรียงและการทำงานร่วมกัน และ 5) ความตั้งใจและวินัย พบว่า มีนักเรียนที่คะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ (Negative) เป็นจำนวน 3 คน มีนักเรียนที่คะแนนสูงกว่าเกณฑ์ (Positive) เป็นจำนวน 10 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 11.31 คิดเป็นร้อยละ 75.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.25 และเมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ด้วยสถิติ One-Sample Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติอยู่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน

ข้อ	รายการ	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา				
1	นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องเครื่องดนตรีไทยจากชุดการสอน	4.54	0.52	มากที่สุด
2	การเรียนด้วยชุดการสอนนี้ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น	4.08	0.76	มาก
3	การเรียนด้วยชุดการสอนนี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น	4.23	0.60	มาก

ข้อ	รายการ	Mean	S.D.	แปลผล
4	เนื้อหาในชุดการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.38	0.77	มาก
5	เนื้อหาในชุดการสอนเหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของนักเรียน	4.23	0.83	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา	4.29	0.40	มาก
ด้านครูผู้สอน				
6	ครูอธิบายบทเรียนได้เข้าใจง่าย	4.46	0.66	มาก
7	ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สนุกและน่าสนใจ	4.23	0.73	มาก
8	ครูมีความรู้และสอนเนื้อหาได้ชัดเจน	4.23	0.60	มาก
9	ครูใช้คำพูดและท่าทางที่เหมาะสมกับนักเรียน	4.23	0.73	มาก
10	ครูดูแลและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหา	4.38	0.77	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านครูผู้สอน	4.31	0.39	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล				
11	มีกิจกรรมให้ทำก่อนเรียนและหลังเรียน	4.62	0.65	มากที่สุด
12	การประเมินผลช่วยให้นักเรียนรู้ว่าตนเองทำได้ดีแค่ไหน	4.23	0.73	มาก
13	นักเรียนรู้สึกถึงการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองที่มากขึ้น	4.23	0.73	มาก
14	การประเมินผลตรงกับเนื้อหาที่เรียน	4.23	0.93	มาก
15	การประเมินผลตามจริง	4.31	0.48	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านการวัดและประเมินผล	4.32	0.50	มาก
ด้านสื่อและสถานที่				
16	ห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการทำกิจกรรม	4.46	0.56	มาก
17	บรรยากาศในห้องเรียนทำให้นักเรียนอยากเรียน	4.62	0.65	มากที่สุด
18	สื่อการเรียนรู้และอุปกรณ์มีความพร้อม	4.08	0.66	มาก
19	สื่อการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสนุกกับการเรียน	4.23	0.63	มาก
20	สื่อการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อและเข้าใจง่าย	4.23	0.43	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมด้านสื่อและสถานที่	4.32	0.46	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านทั้งหมด	4.31	0.43	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทย เฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก (M = 4.31, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ด้านสื่อและสถานที่ (M = 4.32, S.D. = 0.46) และ ด้านการวัดและประเมินผล (M = 4.32, S.D. = 0.50) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ บรรยากาศในห้องเรียนทำให้นักเรียนอยากเรียนและมีกิจกรรมให้ทำก่อนเรียนและหลังเรียน (M = 4.62, S.D. = 0.65) รองลงมาได้แก่ นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องเครื่องดนตรีไทยจากชุดการสอน (M = 4.54, S.D. = 0.52)

อภิปรายผล

จากการพัฒนาชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตรสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลหาประสิทธิภาพของชุดการสอน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.38/89.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้ของซูซูกิมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน พร้อมทั้งปรับวิธีการสอนและกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทยดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูริทัต อรณุการ และชัยพฤกษ เมฆรา (2566) ที่สร้างชุดการสอนโน้ตเพลงไทยขั้นพื้นฐานโดยใช้ทฤษฎีโน้ตดนตรีไทยใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พบว่ามีประสิทธิภาพ 88.88/81.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพที่ดี สามารถนำไปใช้ปรับพื้นฐานโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.08 ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.92 เมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก แนวคิดและกลวิธีการสอนของซูซูกิที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีความเข้าใจง่าย เพราะเป็นการเติมข้อมูลครั้งละเล็กน้อย แต่เติมหลายเรื่องไปเรื่อย ๆ จึงทำให้นักเรียนมีฐานความรู้เพียงพอก่อนที่จะนำส่วนที่ยากกว่ามาเพิ่มเติมลงไป จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนมีความแตกต่างค่อนข้างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินดา โพธิ์พึ่ง และประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ (2568) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการปฏิบัติกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองตามแนวคิดซูซูกิของนักเรียนชมรมดนตรี โรงเรียนบ้านเจดีย์โคะ จังหวัดตาก แล้วพบว่า หลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยที่คะแนนการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 49.25 ส่วนคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 72.58 โดยมีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญที่ .05

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนกับเกณฑ์ทักษะปฏิบัติร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.31 คิดเป็นร้อยละ 75.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.25 และเมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 ด้วยสถิติ One-Sample Wilcoxon signed-rank test พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติอยู่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก มีการใช้เทคนิคการสอนแบบ CIRC ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยกันอ่าน ช่วยกันเขียน และช่วยกันปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถเรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่ม ขณะเดียวกันนักเรียนที่เรียนดีก็ได้ทบทวนความรู้จากการอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธมน จันทร์ใส (2566) ที่ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนผังมโนทัศน์ พบว่า ความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนผังมโนทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.25 คิดเป็นร้อยละ 85.16 และเมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 พบว่า คะแนนอยู่สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก (M = 4.31, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านสื่อและสถานที่ (M = 4.32, S.D. = 0.46) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งกิจกรรมในชั้นเรียนนั้น ผู้สอนเน้นกระบวนการที่ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะ ผ่านการสาธิตจากผู้สอน ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ไม่ตึงเครียด จึงส่งผลให้ความพึงพอใจต่อบรรยายกาศในชั้นเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.62, S.D. = 0.65) นอกจากนี้การใช้ชุดการสอนยังช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีใบความรู้ แบบฝึก และกิจกรรมที่หลากหลาย นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามความสามารถของตนเอง ส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการอ่านโน้ตดนตรีไทยมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เหนือดวง พูลเพิ่ม (2560) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า หลังจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.77, S.D. = 0.28) และมีคะแนนทักษะสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ CIRC สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ชุดการสอนอ่านโน้ตดนตรีไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.38/89.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบโดยนำแนวคิดของซูซูกิและเทคนิคการสอนแบบ CIRC มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับนักเรียน

2. ชุดการสอนสามารถพัฒนาความรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมาจากวิธีการสอนดนตรีของซูซูกิที่เน้นการป้อนข้อมูลครั้งละน้อยแต่สม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนมีฐานความรู้ที่แข็งแกร่งเพียงพอก่อนที่จะก้าวสู่เนื้อหาการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

3. จากผลวิจัยในด้านทักษะปฏิบัติ นักเรียนสามารถแสดงทักษะการอ่านโน้ตและปฏิบัติดนตรีไทยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการใช้เทคนิค CIRC ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มช่วยกันอ่าน ช่วยกันเรียนรู้ และช่วยกันปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนในกลุ่ม ขณะเดียวกันนักเรียนที่เรียนดีก็ได้ทบทวนความรู้ผ่านการอธิบายให้เพื่อนฟัง ทำให้เกิดพัฒนาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนในภาพรวมระดับมาก โดยให้คะแนนสูงสุดในด้านสื่อและสถานที่ ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เนื่องจากบรรยากาศในการจัดกิจกรรมเน้นกระบวนการที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านการสาธิตของผู้สอน ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเข้าใจง่ายและไม่ตึงเครียด อีกทั้งการมีสื่อและแบบฝึกที่หลากหลายยังช่วยเอื้อให้นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเองตามศักยภาพ จนเกิดความมั่นใจในการอ่านโน้ตดนตรีไทยในที่สุด

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ “นวัตกรรมการสอนดนตรีไทยเชิงบูรณาการ” โดยที่นวัตกรรมนี้เกิดจากการผสมผสานจุดแข็งของสองแนวคิดการสอนหลักเข้าด้วยกัน ได้แก่ การใช้จุดเด่นของแนวคิดซูซูกิในการพัฒนาโสตทักษะ แนวคิดนี้เชื่อว่าเด็กสามารถเรียนรู้ดนตรีได้เหมือนกับการเรียนรู้ภาษาแม่ โดยเริ่มจากการใช้หูนำทางให้นักเรียนได้ฟังเสียง เลียนแบบ ทำซ้ำ และจดจำฝังใจจนสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีออกมาได้อย่างเป็นธรรมชาติ มารวมเข้ากับเทคนิค CIRC ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนมาประยุกต์ใช้ โดยจัดการแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละความสามารถให้มาทำงานร่วมกัน เพื่อช่วยกันอ่าน ฝึกคิดและวิเคราะห์โน้ตเพลง ที่เพื่อนในกลุ่มสามารถอธิบายให้กันฟังได้

โดยที่ผลลัพธ์ที่ได้จากการบูรณาการทั้งสองแนวคิดนี้ ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนอย่างรอบด้านใน 3 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านทักษะวิชาการ ที่ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในทฤษฎีและโน้ตเพลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) มิติด้านทักษะดนตรี ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถบรรเลงเครื่องดนตรีได้ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้นจากการฝึกฟังและทำซ้ำ และ 3) มิติด้านทักษะทางสังคม ซึ่งการทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยเสริมสร้างความสามัคคี ฝึกความรับผิดชอบ และเกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรเตรียมความพร้อมด้านห้องเรียนดนตรีและเครื่องดนตรีให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มนักเรียน เนื่องจาก เทคนิค CIRC เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย หากเครื่องดนตรีไม่เพียงพออาจทำให้การฝึกทบทวนซ้ำ (ตามแนวคิดซูซูกิ) ขาดความต่อเนื่อง

2. ระยะเวลาในการเรียนการสอนในแต่ละกิจกรรม ให้คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ อาจยืดหยุ่นในด้านเวลาเรียนได้บ้าง แต่ผู้สอนควรวางแผนเพื่อบริหารเวลากับนักเรียนให้สอดคล้องกับทุกกิจกรรมในการเรียน

3. ครูผู้สอนควรสังเกตพัฒนาการรายบุคคลอย่างใกล้ชิดตามแนวคิดของซูซูกิหากพบนักเรียนที่ยังมีปัญหาการอ่านโน้ต ควรใช้ระบบ เพื่อนช่วยเพื่อนในกลุ่มให้มากขึ้นก่อนจะขยับไปสู่บทเรียนที่ยากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยและการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียน

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบการสอนหรือสร้างชุดการสอนการอ่านโน้ตดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิในขั้นที่สูงขึ้นหรือทดลองประยุกต์ใช้กับเครื่องดนตรีประเภทอื่น

3. ควรมีการศึกษาผลการใช้ชุดการสอนร่วมกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ หรือการบูรณาการกับการทำงานเพื่อที่จะสะท้อนให้เห็นว่าทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยสามารถต่อยอดไปสู่สมรรถนะด้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์หรือนวัตกรรมทางวัฒนธรรมได้อย่างไร

อ้างอิง

กัณณ์ณอัจ วัจนรัตนากูล. (2565). *พัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีไทยของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชาสุนทรียศาสตร์ (ดนตรีไทย)*. โรงเรียนอนุบาลประจวบคีรีขันธ์.

เกษฎา ดวงจิตร. (2563). *การอ่านโน้ตดนตรีไทยโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2.* โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย.

เฉลิมศักดิ์ พิกุลศรี และธนวัฒน์ บุตรทองทิม. (2550). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาทฤษฎีดนตรีไทย.* มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชนิตร ภู่กาญจน์. (2544). *แก่นแท้ดนตรีไทย.* บรรพกิจ.

ทิศนา แขมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพชัย อุปชิต. (2558). *ผลการใช้ชุดฝึกทักษะดนตรีไทยตามแนวคิดของซูซูกิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องเสียงใสขลุ่ยเพียงออ.* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

นัทธมน จันทร์ใส. (2566). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับแผนผังมโนทัศน์.* การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.

เหนือดวง พูลเพิ่ม. (2560). *การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ภูริทัต อรุณการ และชัยพฤกษ์ เมฆรา. (2566). การสร้างชุดการสอนโน้ตเพลงไทยขั้นพื้นฐานโดยใช้ทฤษฎีโน้ตดนตรีไทยใหม่. *วารสารดนตรีและการแสดง, 9*(2), 70–83.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร. (2568). *รายงานสรุปข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาปีการศึกษา 2568.* กลุ่มนโยบายและแผน สพม. พิจิตร.

สุกรี เจริญสุข. (2542). *คู่มือการอบรมครูซูซูกิและการเป็นครูซูซูกิขั้นต้น.* วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุจินดา โพธิ์พึ่ง และประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. (2568). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการปฏิบัติกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองตามแนวคิดซูซูกิของนักเรียนชมรมดนตรี โรงเรียนบ้านเจดีย์โคะ จังหวัดตาก. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 8*(1), 260–270.

อรณิชา วิงวร, สุกัลยา สุเฌอ และราวรรณ จรัสรวีวัฒน์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIRC เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ การเขียนสรุปความ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 28*(2), 1–13.

อุทาน บุญเมือง. (2563). *ทฤษฎีดนตรีไทย.* มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (3rd ed.).* Pearson Education.