

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร
Development of Basic Pong Lang Exercise for Grade 4 Student
St Joseph School Mukdahan

กฤษฎา ตันวัฒนา^{1*}, พรพรรณ แก่นอำพรพันธ์², พงษ์พิทยา สัพโส³
Krisada Tanwattana^{1*}, Pornpan Kaeampornan², Pongitthaya Saposo³

^{1,2,3} สาขาวิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
^{1,2,3} Music Program, Faculty of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University

*Corresponding email: heyha_thailand@hotmail.com

Received: 14 July 2022; Revised: 10 October 2022; Accepted: 21 October 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหารให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ผู้วิจัยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหารที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.38/85.33 (E1/E2) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟ มุกดาหาร มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบฝึกทักษะ, การบรรเลง, โปงลาง

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) develop of basic pong lang exercise for grade 4 student St Joseph School Mukdahan 2) study students' satisfaction with learning with the skill exercises. Basic Pong Lang performance for Prathomsuksa 4students at St Joseph Mukdahan School. The researcher conducted a study from a sample of 30 people, who are grade 4 students at St Joseph School Mukdahan one of the schools who are studying in the first semester of the academic year 2021of 30 people. All are analytical

units Therefore no random sampling The statistics used are frequencies, percentage, mean, standard deviation.

The results showed that 1) The development for basic pong lang exercise for grade 4 student St Joseph School Mukdahan was effective as 81.38/85.33 (E1/E2) which satisfies the set criteria. 2) Grade 4 students at St Joseph School Mukdahan. They were satisfied with the learning with the Development of Basic Pong Lang Exercise for Grade 4 Student St Joseph School Mukdahan at a high level.

Keywords: Development of Basic, Exercise, Pong Lang

บทนำ

ความสำคัญของการดนตรีตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา ๗ กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้ อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง กระทรวงศึกษาธิการ (2542) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดหมายข้อที่ 5 เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนั้นการสอนศิลปะ ดนตรีจึงเป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญที่ครูผู้สอนควรพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามมาตรฐานกำหนด โปงกลางเป็นเครื่องดนตรีที่ชาวอีสานรู้จักกันมาก นักดนตรีพื้นบ้านอีสานเป็นผู้คิดประดิษฐ์โปงกลางขึ้นบรรเลง วิวัฒนาการของโปงกลางผู้คิดค้นแบบโปงกลางได้แนวคิดในการทำ 2 อย่าง คือ ด้านเสียงได้แนวคิดมาจากโปงหรือหมากโปง ส่วนลักษณะรูปร่างได้แนวคิดมาจากเกราะล่อหรือขอลอ ในการประดิษฐ์โปงกลางครั้งแรก ก่อนปี พ.ศ. 2490 มีจำนวนลูก 6 ลูก ได้แก่ เสียง ขอลลาโตเรมี และขอลสูง ต่อมาเพิ่มอีก 3 ลูก คือ เสียงลาสูง โดสูงเรสูง จากนั้นเมื่อประมาณปี พ.ศ.2502 ได้เพิ่มอีก 3 ลูก คือ ลูกใหญ่ เสียงมี 1 ลูก และลูกเล็ก 2 ลูก ได้แก่ เสียงมีสูง กับเสียงขอลสูง นายเปลื้อง ฉายรัศมี พ.ศ. 2538 ได้พัฒนาโปงกลางที่มีเสียงครบ 12 เสียง ในปัจจุบันนี้ในวงโปงกลางจะใช้ลูกโปงกลางที่มี 13-15 เสียง คือเพิ่มเสียงฟาและเสียงที่ สามารถบรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีสากลได้ (ภิกพ ปิ่นแก้ว, 2559) โปงกลาง เป็นเครื่องบรรเลงชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายระนาด โปงกลางเป็นเครื่องดนตรีที่พัฒนามาจากขอลอ ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้มะหาดหรือไม้หมากเหลื่อม มีขนาดใหญ่ ใช้ระบบห้าเสียง แต่ต่อมาได้พัฒนาระบบเสียงให้เท่ากับดนตรีสากล โดยเพิ่มเสียงฟาและเสียงที่สามารถบรรเลงกับดนตรีสากลได้ ลูกโปงกลาง ร้อยติดกันด้วยเชือกเป็นผืน เสียงต่ำจะอยู่ด้านบนเสียงสูงจะอยู่ด้านล่าง ใช้ฆวนกับขาโปงกลาง ส่วนไม้บรรเลงด้วยทำมาจากไม้เนื้อแข็งใช้บรรเลงเป็นคู่ ผู้บรรเลงจะมีสองคน คนหนึ่งบรรเลงทำนองหลัก อีกคนจะบรรเลงเสียงเสพหรือเสียงประสาน การบรรเลงสองคนเหมาะสำหรับใช้ในการบรรเลงลายเดี่ยว ดนตรีโปงกลางเป็นเครื่องดนตรีพื้นเมืองที่สะท้อนถึงศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีสาน แต่นับวันที่ยาวขนานใหม่จะสนใจน้อยลงไปเรื่อย ๆ ท่ามกลางกระแสไหลบ่าของวัฒนธรรมจากภายนอกเข้ามาแทรกซึมไปยังท้องถิ่นต่างๆ อย่างรวดเร็ว การสร้างกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อต่อต้านกระแสวัฒนธรรมภายนอก เพื่อให้ดนตรีพื้นเมืองโปงกลางดำรงอยู่ได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เราต้องหาวิธีการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ (จันทน์ ศรีสถาน, 2554)

จากการที่ได้จัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีในโรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุทาคาหารมาระยะหนึ่ง ได้ประสบปัญหาในการเรียนการสอนหลายประการ อาทิเช่น เครื่องดนตรีมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน เครื่องดนตรีไปกลางชำรุดเสียหาย ซึ่งเกิดจากการบรณการที่รุนแรงของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อันมีผลมาจากนักเรียนไม่มีโอกาสในการเรียนรู้และฝึกบรณการไปกลางอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนการสอนวิชาดนตรีไปกลาง ผู้วิจัยจึงสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนไปกลาง คือ แบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรณการไปกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุทาคาหาร เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนและจะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนดนตรีไปกลาง

แบบฝึกเสริมทักษะเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาทักษะในเรื่องที่เรียนรู้ให้มากขึ้น โดยอาศัยการฝึกฝนหรือปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน ลักษณะปัญหาในแบบฝึกทักษะจะเป็นปัญหาที่เสริมทักษะพื้นฐานโดยกำหนดขั้นให้ผู้เรียนตอบเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ปริมาณของปัญหาต้องเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะที่ดีควรมีคำแนะนำและคำชี้แจงใช้คำที่เข้าใจง่ายและไม่ยาวเกินไป เพื่อให้เด็กเข้าใจและศึกษาด้วยตนเองได้ตามต้องการ เน้นการฝึกซ้ำ ๆ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ระดับเนื้อหาเหมาะกับระดับพื้นฐานความสามารถของผู้เรียน กำหนดเวลาที่ใช้ในแบบฝึกทักษะให้เหมาะสม สร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และกระตือรือร้นที่อยากจะทำกิจกรรมโดยทุกครั้ง เมื่อจบการฝึกให้การเสริมแรงเด็กโดยชมเชยด้วยคำพูดหรือเขียนให้กำลังใจ ในแบบฝึกทักษะ เพื่อที่เด็กจะได้อยากทำกิจกรรมต่อไป และมีการวัดและประเมินผลหรือสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างสม่ำเสมอเพื่อประเมินว่าเด็กมีทักษะแล้ว

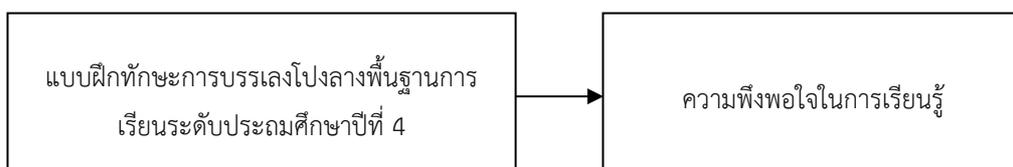
จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาแบบฝึกทักษะบรณการไปกลางพื้นฐานการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุทาคาหาร เพื่อการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะการบรณการไปกลางและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อหาพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรณการไปกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุทาคาหาร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรณการไปกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุทาคาหาร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ (Inclusion Criteria) ดังนี้

1) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2) มีความรู้ สติสัมปชัญญะดี และสามารถสื่อสารเข้าใจได้ดี

3) มีความยินดีเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

4) ไม่เคยเล่นโป่งกลางมาก่อน ฯลฯ

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1) ต้องการยกเลิกเข้าร่วมโครงการระหว่างดำเนินการ

2) มีภาวะเจ็บป่วยกะทันหัน

3) มีการเปลี่ยนแปลงหรือย้ายที่อยู่อาศัยไปอำเภออื่นนอกเหนือพื้นที่ดำเนินการวิจัย

4) ไม่เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 3 ครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1.1 แบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ประกอบแบบฝึกทักษะปฏิบัติบรรเลงโป่งกลาง 7 ชุด มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ดนตรีโป่งกลาง ส่วนประกอบของโป่งกลาง วิธีการบรรเลงโป่งกลาง และแบบฝึกหัดการบรรเลงโป่งกลาง มีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ จากง่ายไปสู่ยากขึ้นตามลำดับ

2.1.2 แบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโป่งกลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีลักษณะเป็นแบบประเมินการบรรเลงโป่งกลาง จำนวน 7 เพลง คะแนนเต็มเพลงละ 20 คะแนน ประกอบด้วยเกณฑ์การให้คะแนน 4 ส่วน ได้แก่ 1) ความถูกต้อง 2) ความคล่องแคล่ว 3) จังหวะ และ 4) ความแม่นยำ

2.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

2.2.1 ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาดนตรี และเครื่องดนตรีโป่งกลาง

2.2.2 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้สอน คือ ทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2.2.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ หลักการและวิธีการสร้างแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่มีประสิทธิภาพจากตำราและเอกสารเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยในแบบฝึกประกอบด้วย

1) ความรู้เกี่ยวกับดนตรีโป่งกลาง

- 2) การอ่านโน้ตโปงกลาง
- 3) การบรรเลงโปงกลาง
- 4) แบบฝึกหัดที่ 1 การฝึกเคาะจังหวะแบบดำเนินทำนองทั้งสองมือ (ผู้เล่นคนเดียว)

- 5) แบบฝึกหัดที่ 2 ฝึกการบรรเลงเสพ และบรรเลงทำนอง
- 6) แบบฝึกหัดที่ 3 ฝึกการบรรเลง 2 คน
- 7) แบบฝึกหัดที่ 4 การบรรเลงโปงกลางลายเดี่ยวโขง
- 8) แบบฝึกหัดที่ 5 การบรรเลงโปงกลางลายนกไซบินข้ามทุ่ง
- 9) แบบฝึกหัดที่ 6 การบรรเลงโปงกลางลายลอยกระทง
- 10) แบบฝึกหัดที่ 7 การบรรเลงโปงกลางลายเดี่ยวพม่า

เหตุผลที่เลือกเพลงเหล่านี้มาเป็นเพลงในแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางเพราะเป็นเพลงพื้นฐานของโปงกลาง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายเหมาะกับผู้เริ่มฝึกหัด

2.3.4 แบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 เรื่อง ดังนี้

- 1) แบบฝึกปฏิบัติการบรรเลงโปงกลาง แบบไล่บันไดเสียง
- 2) แบบฝึกปฏิบัติการบรรเลงโปงกลางลายบรรเลง

2.3.5 นำแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับดนตรีพื้นเมืองหรือมีความรู้ความชำนาญด้านดนตรีพื้นบ้าน จำนวน 3 คน เพื่อทำการประเมินแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร หลังจากนั้นนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง จากการประเมินอยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2.3.6 นำแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ได้รับมาแก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

2.3.7 นำแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมทำการประเมินความถูกต้องเหมาะสม และนำแบบประเมินที่ได้รับคืนมาหาคุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.3.8 นำไปใช้/ทดลองใช้

1) การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองรายบุคคลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง นักเรียนที่มีระดับทักษะการเล่นดนตรีสูง ปานกลาง และต่ำ ให้ฝึกทักษะบรรเลงโปงกลาง ตามรูปแบบการฝึกทักษะบรรเลงโปงกลางที่ออกแบบไว้โดยการจับคูฝึก คนที่ 1 ฝึกบรรเลง คนที่ 2 คอยสังเกต และสลับกันฝึก เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) การทดลองครั้งที่ 2 การทดลองกลุ่มย่อย นำแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ได้รับการปรับปรุงจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน ให้ฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางที่สร้างไว้ครบทุกกิจกรรม และทดสอบหลังการฝึกทักษะ พบว่าแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีประสิทธิภาพ 69.49/71.57 (E1/E2)

2.3.9 จัดทำแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร เพื่อใช้ในการทดลองต่อไป

3. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดลองแบบภาคสนาม โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ให้กลุ่มตัวอย่างในการทดลองภาคสนาม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ทำการทดสอบการบรรเลงโปงลาง โดยใช้แบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโปงลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ก่อนเรียน (Pre-test) ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นและได้วิเคราะห์หาคุณภาพแล้ว

3.1.2 ทำการแนะนำ ชี้แจงรายละเอียดแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

3.1.3 ทำการทดลองโดยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลาง โดยใช้แบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

3.1.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบการบรรเลงโปงลาง โดยใช้แบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโปงลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร หลังเรียน (Post-test) โดยกระทำทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโปงลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ชุดเดียวกับการสอบก่อนเรียน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโปงลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบท้ายบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ และคะแนนผลการสอบหลังเรียน โดยใช้สูตร E1/E2 ของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553 : 128) ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดย E1 หมายถึง คะแนนประเมินทักษะการบรรเลงโปงลางระหว่างการเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร E2 หมายถึง คะแนนประเมินทักษะการบรรเลงโปงลางหลังเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร เก็บคะแนนด้วยแบบประเมินทักษะการบรรเลงโปงลาง

4.2 การวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลเพื่อประเมินแบบทดสอบการปฏิบัติเครื่องดนตรีโปงลาง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยวิธีของฮอฟแมน ใช้สูตรหาค่า E.I. ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553: 127)

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553: 129-133) มีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	140	113.93	15.86	81.38
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	50	46.67	4.08	85.33
ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ (E1/ E2) เท่ากับ 80.65/81.73				

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.38/85.33 (E1/E2) โดย คะแนนประเมินทักษะการบรรเลงโปงลางระหว่างการเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลาง จำนวน 7 ชุด (คะแนนเต็ม 140 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.38 และ คะแนนประเมินทักษะการบรรเลงโปงลางหลังเรียนด้วยแบบฝึกปฏิบัติการทักษะการบรรเลงโปงลาง (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

ความพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึก	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ฉันชอบแบบฝึกเล่มนี้เพราะเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.29	0.55	มาก
2. ฉันชอบแบบฝึกเล่มนี้เพราะมีรูปประกอบคำอธิบาย	4.38	0.62	มาก
3. ฉันสามารถเรียนรู้เนื้อหาในเอกสารประกอบ การสอนให้จับตามลำดับของบทเรียนได้	4.19	0.46	มาก
4. ฉันชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแบบฝึกเล่มนี้	4.26	0.50	มาก

ความพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึก	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. ฉันชอบแบบฝึกเล่มนี้เพราะมีภาพและมีกิจกรรมการเรียนที่น่าสนใจ	4.14	0.57	มาก
6. ฉันเรียนรู้เนื้อหาจากแบบฝึกเล่มนี้ได้เข้าใจมากขึ้น	4.31	0.52	มาก
7. ฉันชอบแบบฝึกเล่มนี้เพราะสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามที่ต้องการ	4.29	0.60	มาก
8. ฉันชอบการเรียนจากแบบฝึก	4.21	0.61	มาก
9. ฉันชอบภาพประกอบการสอนที่ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น	4.26	0.80	มาก
10. ฉันพอใจที่การใช้คำอธิบาย ภาษา ของแบบฝึก เข้าใจง่าย	4.40	0.59	มาก
11. ฉันชอบที่ระยะเวลาในแต่ละหัวข้อของแบบฝึกมีความเหมาะสม	4.43	0.55	มาก
12. ฉันคิดว่าเนื้อหาของแบบฝึกมีความน่าสนใจ	4.12	0.71	มาก
13. ฉันพอใจที่บทเรียนมีรูปภาพสวยงามน่าสนใจทำให้อยากเรียนมากขึ้น	4.29	0.51	มาก
14. ฉันยินดีที่จะเรียนและทำกิจกรรมตามลำดับของแบบฝึกจนจบ	4.11	0.70	มาก
15. ฉันมีความสุขที่ได้เรียนจากแบบฝึกเล่มนี้	4.21	0.78	มาก
ภาพรวม	4.26	0.22	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D=0.22) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ฉันชอบที่ระยะเวลาในแต่ละหัวข้อของแบบฝึกมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.43$, S.D=0.55) รองลงมาคือ ฉันพอใจที่การใช้คำอธิบายภาษาของแบบฝึกเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.40$, S.D=0.59) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ฉันยินดีที่จะเรียนและทำกิจกรรมตามลำดับของแบบฝึกจนจบ ($\bar{X} = 4.11$, S.D=0.70)

อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 81.38 และมีประสิทธิผลของผลลัพธ์เท่ากับ 85.33 หมายความว่า แบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร แล้วพฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แสดงว่า แบบฝึก

ทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 ที่เป็นเช่นนี้เพราะแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ได้สร้างขึ้นอย่างมีระบบเป็นไปตามขั้นตอนและถูกต้องตามหลักทฤษฎีผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มีการทดลองใช้และแก้ไขก่อนนำไปใช้ในสภาพจริง สามารถตอบสนองและยืดหยุ่นต่อผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดบทเรียน ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อรติ แก้วชนะนตร (2559) ได้ทำการศึกษาผลการพัฒนาหลักสูตรทักษะปฏิบัติดนตรีไทยชั้นสูง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม สรุปภาพรวมความพึงพอใจพบว่า มีค่าเฉลี่ย 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา เสนงูงา (2556) ได้ทำการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้อาศัยใช้เอกสารประกอบการเรียนสาระดนตรี ด้วยเทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ (CO-OP CO-OP) การรวมวงดนตรีพื้นบ้านอีสาน (วงโปงกลาง) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการเรียนทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการสังเคราะห์เอกสารประกอบการเรียนรวมทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน ปินตา (2560) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาทักษะการบรรเลงขิมโดยวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา ปีการศึกษา 2560 ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้พัฒนาทักษะการบรรเลงขิมคือกระบวนการที่ทำให้การทำงานแต่ละครั้งของนักเรียนเกิดผลสำเร็จและได้ผลงานเป็นที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สวพัต เพชรรัตน์ บรรจง ชลวิโรจน์ และอนุรักษ์ บุญแจ (2555) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออโดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงรำวงย้อนยุคระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชาวนาวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นโดยพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐาน เพื่อเป็นเอกสารประกอบการฝึกทักษะปฏิบัติ เช่นเดียวกับปัญญา เสนงูงา สวพัต เพชรรัตน์ บรรจง ชลวิโรจน์ และอนุรักษ์ บุญแจ (2555) ที่พัฒนาเอกสารประกอบการสอนทักษะดนตรี แสดงให้เห็นว่าการฝึกทักษะทางดนตรี สามารถพัฒนาด้วยสื่อการสอนประเภทเอกสาร ที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการศึกษาแนวคิดหลักการสร้างเอกสาร ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ทำการหาคุณภาพโดยทดลองใช้ เอกสารหรือแบบฝึก และนำไปใช้พัฒนาทักษะทางดนตรี สามารถทำให้ผลการพัฒนาทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการออกแบบกิจกรรมฝึกทักษะการบรรเลงโปงกลางซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมฝึกทักษะไว้อย่างดี โดยเริ่มจากการให้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับดนตรีโปงกลาง ส่วนประกอบของโปงกลาง การฝึกอ่านโน้ตโปงกลาง เมื่ออ่านโน้ตได้แล้วจึงเริ่มฝึกบรรเลงโปงกลางโดยฝึกบรรเลงจากง่ายไปยาก เน้นการฝึกซ้ำๆ โดยได้มีการออกแบบในการอธิบายให้ความรู้ ที่ใช้ภาษาเข้าใจง่าย มีภาพประกอบคำอธิบาย และกำหนดเวลาให้ผู้เรียนฝึกได้เหมาะสม และมีความยืดหยุ่นในการฝึกปฏิบัติ ให้ผู้เรียนมีเวลาในการฝึกจนเกิดทักษะ และมี

กิจกรรมให้นักเรียนฝึกจับคู่ โดยคนที่ 1 ฝึกบรรเลง คนที่ 2 คอยสังเกตและชี้แนะข้อผิดพลาด หลังจากนั้น สลับให้อีกคนฝึกบรรเลง อีกคนกลับมาเป็นฝ่ายสังเกตและชี้แนะ ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา ชำนาญวงษ์ (2553) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดนตรี พื้นบ้านอีสาน พื้นฐานการตีโป่งกลางแบบกลุ่ม เพื่อนช่วยเพื่อน สาระการเรียนรู้ศิลปะ ดนตรี ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดนตรีพื้นบ้านอีสาน (พื้นฐานการตีโป่งกลาง) แบบกลุ่มเพื่อช่วยเพื่อนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรนำแบบฝึกทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในฝึกนักเรียนบรรเลงโป่งกลาง โดยศึกษาแบบฝึกทักษะ และจัดเตรียมความพร้อมของสื่อ การนำไปใช้ฝึกบรรเลงโป่งกลางควรฝึกตามขั้นตอน ซึ่งออกแบบไว้ตามลำดับ เริ่มจากการศึกษาความรู้เรื่อง ดนตรีโป่งกลาง ส่วนประกอบของโป่งกลาง วิธีการบรรเลงโป่งกลาง วิธีการดูแลรักษาโป่งกลาง การอ่านโน้ต โป่งกลาง เมื่อเข้าใจแล้วจึงเป็นการเริ่มฝึกบรรเลงโป่งกลางตามโน้ต และเพลงจากง่ายไปยากตามลำดับ และ ควรแนะนำนักเรียนในการฝึกครบตามกิจกรรม

1.2 ควรจัดห้องหรือสถานที่และอุปกรณ์ในการฝึกไว้ให้นักเรียนสามารถไปฝึกทักษะบรรเลง โป่งกลางในช่วงเวลาว่าง เช่น พักกลางวัน หรือหลังเลิกเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรประยุกต์ใช้แบบฝึกทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร เพื่อวิจัยศึกษาพัฒนารูปแบบการฝึกทักษะดนตรีประเภทอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีพื้นบ้านโดยใช้การพัฒนาแบบฝึกทักษะการบรรเลงโป่งกลางพื้นฐานการเรียนระดับประถมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟมุกดาหาร

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. (2551) 2542. โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

จำนงค์ ศรีสถาน. (2554). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ดนตรีพื้นเมืองโป่งกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา วานรนิวาส อำเภอนิวาส นิวาส จังหวัดสกลนคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). การออกแบบพัฒนาโปรแกรมบทเรียน และบทเรียนบนเว็บ. (พิมพ์ครั้งที่ 15). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

น้ำฝน ปินตา. (2560). การพัฒนาทักษะการบรรเลงซิมโดยวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา ปีการศึกษา 2560. โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา.

ปัญญา เสนงูง. (2556). การวิจัยพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน สาระ ดนตรี ด้วยเทคนิคการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ (Co-op Co-op) การรวมวงดนตรีพื้นบ้านอีสาน

(วงโปงลาง) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. โรงเรียนสร้างมิ่ง
ประสิทธิ์ผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2.

ภิกพ ปิ่นแก้ว. (2559). การปฏิบัติโปงลาง. คณะศึกษาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สวพัต เพชรรัตน์ และคณะ. (2555) การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
โดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงรำวงย้อนยุคระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1. คณะ
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

อรดี แก้วชนะเนตร. (2559). การศึกษาผลการพัฒนาหลักสูตรทักษะปฏิบัติดนตรีไทยชั้นสูง โดยใช้แหล่ง
เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วารสารสาขามนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 4(3), 70-78.

อัจฉรา ชำนาญวงษ์. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดนตรีพื้นบ้านอีสาน พื้นฐานการตีโปงลาง แบบ
กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนสาระการเรียนรู้ศิลปะ ดนตรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.