



**การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ
การอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**Development of Learning Management Based on Harrow's Instructional Model Combined with
The Music Notation Reading and Writing Skill Training Kit of Grade 7 Students.**

ชลธาร โคตรภูธร¹ และอพนันตรี พูลพุทธา²

Chonlathan Khotphuthon¹ Apantee Poonputra²

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม^{1,2}

Faculty of Education Mahasarakham University^{1,2}

Corresponding author, E-Mail: 64010552003@msu.ac.th ¹, apantree.poo@msu.ac.th²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม โดยเลือกกลุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับชุดฝึกทักษะ และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Dependent Sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งเป็นไปตามประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, S.D. = 0.31)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์, ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล, ชุดฝึกทักษะ



ABSTRACT

This research aims to achieve the following objectives 1) To develop a learning management approach based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit of Grade 7 Students who have achieved proficiency levels E_1/E_2 according to the 80/80 criteria. 2) To compare the music note reading skills before and after learning of Grade 7 Students. 3) To compare the music note writing skills before and after learning for Grade 7 Students. 4) To assess student satisfaction with the learning management approach based on Harrow's Instructional Model, combined with musical notation reading and writing skills training kit Grade 7 Students. The sample group for this research consists of 40 Grade 7 Students in the second semester of the 2566 academic year at Phadung Naree School in Maha Sarakham province. The research uses cluster sampling and employs the following tools: a learning management plan based on Harrow's Instructional Model, a musical notation reading and writing skills training kit, a music note reading and writing skills test, and a satisfaction survey for students. And we use the following statistics to analyze data : percent, mean, standard deviation, the efficiency criteria. and test hypothesis with Dependent Sample test statistics.

The findings revealed that: 1) Learning management based on based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit, is effective for Grade 7 Students. The effectiveness score is 88.74/85.06, meeting the criteria. 2) After learning, Grade 7 Students exhibit significantly higher reading skills in musical notation ($p\text{-value} < .05$). 3) After learning, Grade 7 Students exhibit significantly higher writing skills in musical notation ($p\text{-value} < .05$). 4) Students who received learning management based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit, expressed the highest level of satisfaction with the learning process ($\bar{X} = 4.92$, S.D. = 0.31).

Keywords: Harrow's Instructional Model, Reading skills and writing of international music scores, Training kit.



บทนำ

ดนตรีเป็นศิลปะหรือสิ่งที่เต็มไปด้วยศิลปะแห่งการสร้างสรรค์ของมนุษยชาติ มนุษย์ผู้สร้างสรรค์ดนตรีขึ้นมาเพื่อต้องการแสดงให้ถึงความงามของเสียง อันเป็นความสามารถของมนุษย์ที่ร้อยเรียงองค์ประกอบต่าง ๆ จนได้เป็นผลงานอันทรงคุณค่าควรแก่การชื่นชมของมนุษย์ด้วยกันเองในฐานะของผู้ชื่นชมหรือผู้ฟังดนตรีนั้น ความสำคัญของดนตรี ได้แก่ การทำให้ผู้ฟังได้รับรู้ได้สัมผัสกับศิลปะ ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกภายในจิตใจของผู้ฟัง ทำให้ผู้ฟังเกิดความเอิบอิ่ม เห็นคุณค่า ชาบซึ่งและชื่นชมในความงามของดนตรี ความรู้สึกเช่นนี้มิได้รับรู้หรือสัมผัสได้ทุกคน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเรียนรู้สาระดนตรี เพื่อสร้างความเข้าใจอันเป็นรากฐานสำคัญในการเกิดความรู้สึกซาบซึ่ง ชื่นชมสุนทรียศาสตร์ของดนตรีในที่สุด เมื่อผู้ฟังสามารถรับรู้ได้ดังนี้ย่อมส่งผลให้ผู้ฟังเข้าใจและเห็นคุณค่าของดนตรีเป็นคุณค่าของความสามารถในการสร้างสรรค์ของมนุษย์ (ธนุทธิ์ สุทธิจิตต์, 2538) ดนตรีเป็นงานศิลปะที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยอาศัยเสียงเป็นสื่อถ่ายทอดความรู้สึกของมนุษย์ เป็นเรื่องสุนทรียศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม และความไพเราะของเสียง ไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการอ่าน การจำ การท่อง ไม่สามารถมองเห็นได้เหมือนศิลปะแขนงอื่น เพราะดนตรีเป็นเรื่องของเสียง ต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องของอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับศิลปะดนตรี จึงเป็นประสบการณ์ทางสุนทรียะที่ต้องอาศัยการรับรู้ และการสัมผัสด้วยตนเอง โดยเฉพาะในช่วงเวลานั้น ๆ ดนตรีเป็นปัจจัยที่ 5 ของชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อถ่ายทอดความรู้สึกของชีวิต หรือสร้างมโนภาพ ที่ต้องการแสดงออกมาเพื่อบรรเทาความทุกข์และสร้างสรรค์ความสุข เป็นศิลปะของเสียง (สุกรี เจริญสุข, 2550)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิต มนุษย์กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจสติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะยังมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ่งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนง

ต่าง ๆ และมีสาระสำคัญในแขนงดนตรี คือ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิพากษ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ทักษะปฏิบัติถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับการเรียนวิชาดนตรี (Gagne, 1979) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติว่าการปฏิบัติของทักษะปฏิบัติจะถูกสะท้อนออกมาในการกระทำของการเคลื่อนไหวร่างกายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกล้ามเนื้อ การกระทำที่สังเกตได้ จะถูกทำให้เป็นมาตรฐานในรูปแบบของความรวดเร็วความแม่นยำ ความแรง หรือความราบรื่น (กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2563) ได้ให้ความหมายทักษะการปฏิบัติ คือ การเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหว ของร่างกาย และการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพื้นฐานหรือเป็นการแสดงการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ ก็ได้ (Simpson, 1972) ได้กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาทางร่างกายของผู้เรียน ซึ่งเป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อและร่างกายในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นจากการสั่งงานของสมอง จะต้องมีการสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการฝึกฝน หรือถ้าหากได้รับการฝึกที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการปฏิบัติงาน

จากการสังเกตและสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนผดุงนารี 1 ภาคเรียน การศึกษาพบว่านักเรียนขาดทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของการเรียนในรายวิชาดนตรี ผู้วิจัยเห็นว่าหากนักเรียนสามารถอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้ นักเรียนจะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากล เพื่อต่อยอดการเรียนสาขาวิชาดนตรีในระดับสูงได้ และจากการศึกษาพบว่าการจัดรูปแบบ



การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะตามแนวคิดของแฮร์โรว์ทำให้นักเรียนมีโอกาสในการฝึกทักษะปฏิบัติมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์จะทำให้นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนได้ โดยการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก หากนักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนได้นักเรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือผู้เรียน สามารถปฏิบัติหรือกระทำได้ถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ (Harrow, 1972) ในปัจจุบันชุดฝึกทักษะถือเป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะเป็นสื่อที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะ เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สัญญาพิชา โปธิดอกไม้, 2563) ได้กล่าวว่า ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ต่าง ๆ จนเกิดความรู้ ความเข้าใจและเกิดความรู้ ชำนาญ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในชุดฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน และจากการศึกษาชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลหรือแบบฝึกปฏิบัตินั้น พบว่า เป็นสื่อหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่เป็นการทบทวนหรือเสริมเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ นักเรียนหรือให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ในด้านการคิด วิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ (สุคนธ์ ลิขิตพานนท์, 2561) ดังนั้นผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องของการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรี การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ โดยที่ผู้สอนจะคอยแนะนำคำปรึกษาเพื่อไป

ประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาดนตรีสากลในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีทักษะการอ่านโน้ตสากลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีทักษะการเขียนโน้ตสากลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ด้านเวลา

การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งใช้เวลาในการทดลองจำนวน 8 คาบ คาบละ 50 นาที



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 9 ห้อง จำนวน 360 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์ริวร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลโดยใช้แนวคิดตามแฮร์ริวร่วมกับชุดฝึกทักษะ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของแฮร์ริว เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 8 แผน ใช้เวลา 8 ชั่วโมง แต่ละแผนมีกิจกรรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการเลียบแบบ ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นการแสดงออกและขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.60)

2. ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ประกอบด้วย 8 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 บรรทัด 5 เส้นและตัวโน้ต 60 คะแนน

ชุดที่ 2 ตัวหยุดของตัวโน้ต 60 คะแนน

ชุดที่ 3 กุญแจซอลโน้ตในบันไดเสียง C Major 54 คะแนน

ชุดที่ 4 กุญแจซอลโน้ต C และโน้ต D 60 คะแนน

ชุดที่ 5 กุญแจซอลโน้ต E และโน้ต F 60 คะแนน

ชุดที่ 6 กุญแจซอลโน้ต G และโน้ต A 60 คะแนน

ชุดที่ 7 กุญแจซอลโน้ต B และโน้ต C(P8) 60 คะแนน

ชุดที่ 8 กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B 70 คะแนน

รวมทั้งหมด 484 คะแนน ผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61)

3. แบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากลจำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยเป็นการทดสอบภาคปฏิบัติ อ่านตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major อ่านถูกให้ 1 คะแนน อ่านผิด ให้ 0 คะแนน ผลประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยมีค่า IOC = 1.00 ทุกข้อ

4. แบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากลจำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยเป็นการทดสอบภาคปฏิบัติ เขียนตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major เขียนถูกให้ 1 คะแนน เขียนผิด ให้ 0 คะแนน ผลประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีค่า IOC = 1.00 ทุกข้อ

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์ริว ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล จำนวน 10 ข้อ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ท ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนทราบว่ามีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้มาให้นักเรียนได้เรียน

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้มาก่อนหรือไม่

3. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้มาก่อนหรือไม่



4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน และแต่ละแผนจะมีการใช้ชุดฝึกทักษะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งในการเก็บรวบรวมคะแนนกระบวนการ (E_1) ผู้วิจัยเก็บจากการทำชุดฝึกทักษะ ทั้ง 8 ชุด ใช้เวลาตั้งแต่เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566-มกราคม พ.ศ. 2567

5. หลังจากเรียนครบชั่วโมง ดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ และแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับก่อนเรียน

6. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

2. เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

3. เปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยแปลความหมายดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถวิเคราะห์ผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งเป็นไปตามประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล และทักษะการเขียนโน้ตสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน (E_1)	484	429.53	38.05	88.74
คะแนนหลังเรียน (E_2)	40	34.03	3.67	85.06
ประสิทธิภาพ = 88.74/85.06				

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	20	7.55	1.26	23.80*	0.00
หลังเรียน	40	20	16.73	2.00		

หมายเหตุ. *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	20	6.78	1.39	25.59*	0.00
หลังเรียน	40	20	17.30	1.92		

หมายเหตุ. *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$, S.D. = 0.31)

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน	4.95	0.22	มากที่สุด
2. เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	4.90	0.37	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.88	0.40	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสนใจดนตรีมากขึ้น	4.98	0.16	มากที่สุด
5. ความน่าสนใจและความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.83	0.49	มากที่สุด
6. การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐาน ความรู้ของผู้เรียน	4.95	0.22	มากที่สุด
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติ กิจกรรม	4.93	0.35	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
8. มีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.85	0.48	มากที่สุด
9. กิจกรรมการเรียนการสอนสนุกสนาน	4.95	0.22	มากที่สุด
10. บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย ไม่เคร่งเครียด	4.98	0.16	มากที่สุด
รวม	4.92	0.31	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ช่วยทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนปฏิบัติ ได้วิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติตามขั้นของกิจกรรมที่เริ่มจากการปฏิบัติด้วยเนื้อหาที่มีความซับซ้อนน้อยก่อน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในขั้นพื้นฐาน และจะค่อย ๆ เพิ่มระดับความซับซ้อนของเนื้อหาให้ยากขึ้น กระบวนการปฏิบัติจะช่วยให้ นักเรียนได้เรียนรู้ข้อผิดพลาด ปัญหา รวมถึงได้ประสบการณ์จากการที่นักเรียนได้ฝึกฝน ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จนสามารถปฏิบัติงานออกมาได้อย่างเป็นธรรมชาติ ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ ศรีลาศักดิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.52/84.73 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกร ดาวราย (2566) ที่ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ รายวิชางานฝึกฝีมือของนักศึกษาระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการ จัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ มีค่าอยู่ ที่ร้อยละ 84.23 และทักษะปฏิบัติงานตะไบของนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตาม รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 82.21

2. การเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลตาม แนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียน โน้ตดนตรีสากล มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการ เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึก ทักษะการอ่านอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากระดับที่ง่ายไป จนถึงระดับที่มีความยาก ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ผู้เรียนเกิดการ ฝึกฝน การทำซ้ำบ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยงความรู้ของ ผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญได้ด้วย ตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปยุต นาวิคะชีวิน (2562) ที่ได้ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตกลองชุดขั้นพื้นฐาน สารการเรียนรู้ดนตรี รายวิชาดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาร สาธิตวิเทศบางบอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 51.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ค่าเฉลี่ย หลังเรียน 59.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 60 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังจากการเรียนชุดฝึกทักษะนักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

3. การเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลตาม แนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการ เขียนโน้ตดนตรีสากล มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการ จัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน ได้ฝึกทักษะการเขียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากระดับ

ที่ง่ายไปจนถึงระดับที่มีความยาก ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ผู้เรียน เกิดการฝึกฝน การทำซ้ำบ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยง ความรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความ ชำนาญได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุณฺณ มิชัย (2566) ที่ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ต ดนตรีสากลขั้นพื้นฐานสาระดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 พบว่า ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากล ขั้นพื้นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.39/84.39 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ตั้งไว้ 80/80

4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึก ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล พบว่า นักเรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ การอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการฝึกทักษะและ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านชุดฝึกทักษะที่มีความน่าสนใจและ สามารถเข้าใจได้ง่าย ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะฝึกลง มือปฏิบัติด้วยตนเองมากขึ้น เนื่องจากเป็นชุดฝึกทักษะที่เป็น รูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากในหนังสือแบบเรียน จึงทำให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พุณฺณ อาจหาญ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อก ิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะ ปฏิบัติร่างมาตรฐาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.72$, S.D. = 0.13) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัญพินา โพธิ์ดอกไม้ (2563) ที่ได้ ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิจิตรธรรมแห่งมหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วย ชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.33)

ข้อเสนอแนะ



1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะในห้องเรียน ผู้สนใจควรปฏิบัติตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเลียนแบบ ขั้นตอนการลงมือกระทำตามคำสั่ง ขั้นตอนการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นตอนการแสดงออกและขั้นตอนการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

1.2 ควรฝึกตามชุดฝึกทักษะซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้ และนักเรียนสามารถนำไปฝึกปฏิบัติกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำแนวคิดของแฮร์โรว์ไปปรับใช้ในการฝึกปฏิบัติกับเครื่องดนตรี

2.2 ควรใช้ชุดฝึกทักษะในเนื้อหาอื่น ของรายวิชาดนตรี

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ต้องขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ นางสาวโอภาส ธารี และนางสาวชญาณิษฐ์ ยศพล คุณครูโรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยตลอดจนให้ปรึกษาและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยและขอบคุณนักเรียนโรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอบพระคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ ดังธนานนท์. (2563). การวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กิตติ ศรีลาศักดิ์. (2565). การพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 19(3), 239-250.

ปยุต นาวิกะชีวิน. (2562). การสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตลงชุดขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ดนตรี รายวิชาดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน. *วารสารศิลปปริทัศน์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 8(2), 1-7.

ปยุต ณ มีชัย, เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และลลิตา กิจจาธิการกุล. (2566). ผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน สาระดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 8(3), 464-470.

พัญญา อาจหาญ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติรวบมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *Journal of Modern Learning Development*, 5(6). สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/245768>

ณรุทธ์ สุทิจิตต์. (2538). *สังคีตนิยม*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สัณณิชา โพธิ์ดอกไม้. (2563). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิจิตรธรรม แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุคนธ์ สิทธิพานนท์. (2561). *นวัตกรรมการเรียนการสอนของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. 9119 เทคนิคพรินติ้ง.

สุกรี เจริญสุข. (2550). *ดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.



ศุภกร ถาวรกาย. (2566). ผลการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติ
ของแฮร์โรว์ รายวิชางานฝึกฝีมือของนักศึกษาในระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์*, 10(1),
122-134.

Gagne', R.M. & Briggs, L. (1979). *Principles of instructional
design*. 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and
Winston.

Harrow, A. (1972). *A taxonomy of the psychomotor
domain: A guide for developing behavioral
objectives*. New York: Longman.

Simpson, D. (1972). *Teaching physical education:
A system approach*. Boston: Houghton Mufflin Co.