

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร*
LEARNING MANAGEMENT BY USING THE FLIPPED CLASSROOM APPROACH TO
DEVELOP PRACTICAL SKILLS AND LEARNING ACHIEVEMENT OF PRIMARY 5
STUDENTS UNDER BANGKOK ADMINISTRATION

จิรัสกุล แก้วชำนาญ, สายพิน สิริรักษ์*, วัชรารณ เชื้อนวัง, สุกัญญา บุญศรี, ณัฐกา สงวนวงษ์
Jiratkul Kaewchamnan, Saiphin Siharak*, Watcharaporn Khuanwang, Sukanya Boonsri, Nattaka Sanguanwong

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประเทศไทย
Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand

*Corresponding author E-mail address: saiphin_s@rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานักษะ 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานักษะ 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบสองกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานักษะ 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 66 คน ใช้เทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 2 ห้องเรียน และสุ่มอย่างง่ายวิธีการจัดการเรียนรู้ 2 วิธี เข้าห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ แบบประเมินทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน, ทักษะปฏิบัติ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, วิชาดนตรี-นาฏศิลป์

Abstract

The objectives of this research were to: 1) compare practical skills and learning achievement of primary 5 students at Soi Annex School (Kanchanaphisek 2) under Bangkok Administration between students who received the flipped classroom approach learning and

students who received traditional learning, and 2) compare the learning achievement of primary 5 students at Soi Annex School (Kanchanaphisek 2) under Bangkok Administration before and after using the flipped classroom approach learning and traditional learning. This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest nonequivalent-group design. The sample consisted of 66 primary 5 students from Soi Annex School (Kanchanaphisek 2) under Bangkok Administration, during the second semester of the 2022 academic year. The study utilized a cluster sampling technique, with 2 classrooms, and a simple random sampling of 2 methods of learning management to enter the classroom as an experimental group and a control group. The research instruments included the flipped classroom approach learning lesson plans in the Music-Thai Dance course, the traditional learning lesson plans in the Music-Thai Dance course, the assessment of practical skills in Thai dance, and the learning achievement tests in the Music-Thai Dance course. The statistical analysis included mean, standard deviation, and t-test. The results revealed that: 1) the practical skills and learning achievement of students who received the flipped classroom approach learning were significantly higher than students who received traditional learning at the .05 level, and 2) the learning achievement of students who received the flipped classroom approach learning and traditional learning after learning management was significantly higher than before learning management at the .05 level.

Keywords: Flipped Classroom Approach, Practical Skills, Learning Achievement, Music & Thai Dance Course

บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ทำให้การเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเกิดขึ้นในโลกทั้งด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจและการเมือง การปกครอง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต และการเรียนรู้ โลกแห่งการศึกษาในปัจจุบันได้ ด้วยอิทธิพลของยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นยุคข้อมูลข่าวสารที่ไร้ขีดจำกัด จากการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลกเป็นไปได้โดยง่าย (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553) ส่งผลต่อการดำรงชีพของคนในสังคม รวมทั้งรูปแบบการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนแห่งยุคที่เรียกกันว่า Generation Z ที่มีความสามารถและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีความเป็นอิสระ เลือกในสิ่งที่ต้องการของตัวเอง ชอบการแสดงความคิดเห็น มีเอกลักษณ์ของตนเอง ชอบความตื่นเต้นท้าทาย และชอบการร่วมทำกิจกรรมและการร่วมเรียนรู้กับผู้อื่น ผู้เรียนในยุคปัจจุบันจะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อออนไลน์ เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ ต้องการความรวดเร็ว ในการค้นหาข้อมูล การหาคำตอบ การสื่อสารต่าง ๆ และในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต และเด็กส่วนใหญ่ชอบใช้อินเทอร์เน็ต (วิจารณ์ พานิช, 2556 ก) ครูผู้สอนจึงต้องมีความกระตือรือร้นในการสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น ส่วนสำคัญ คือทักษะการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้ช่วยให้คำแนะนำ ไม่ใช่ผู้สอนหรือบอกความรู้ ระบบการศึกษาของประเทศไทยได้มีการปฏิรูประบบการจัดเรียนการสอน ปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน เน้นให้ครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด ทำ และพูดมากขึ้นเพื่อค้นหาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนเป็นผู้เตรียมประสบการณ์เรียนรู้ให้มากขึ้น ตามคำกล่าวที่ว่า Teach Less Learn More “สอนน้อย เรียนรู้มาก” (พิมพ์พันธ์

เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, 2557) เพื่อที่จะแก้ปัญหาให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น มีทักษะการคิด ทักษะการอ่าน ทักษะการฟัง การจดบันทึก ทักษะการสื่อสาร รวมถึงการแก้ปัญหาผู้เรียนที่ไม่สามารถมาเข้าเรียนได้ตามปกติ

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระศิลปะ ก็เป็นอีกหนึ่งความท้าทายในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะแห่งอนาคต (ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21) ซึ่งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียน มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ สนุกสนาน เห็นคุณค่าในงานศิลปะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านศิลปะ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อม และยังเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน เพื่อการใช้ชีวิตในอนาคตทั้งการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ โดยกลุ่มสาระศิลปะจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดี ทางด้านศิลปะ เห็นคุณค่าของศิลปะ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการแสดงออกในศิลปะแขนงต่าง ๆ ทั้งทางด้านทัศนศิลป์ ดนตรีและนาฏศิลป์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 นาฏศิลป์ นั้นมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในองค์ประกอบของนาฏศิลป์ มีการแสดงนาฏศิลป์การประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน และเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกที่ทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนั้นจึงเป็นรายพื้นฐานที่มุ่งเน้นพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อกาฏศิลป์ไทย การปฏิบัติทำรายการแสดงนาฏศิลป์ไทยมีส่วนสำคัญในการพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน ให้มีความมั่นใจและกล้าแสดงออกยิ่งขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของรายวิชาจึงเน้นทักษะปฏิบัติมากกว่าเนื้อหาทฤษฎี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนต้องให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ในทำพื้นฐานต่างๆ และสามารถนำไปใช้ได้จริง (จิตติมา อ่อนเียะ และคณะ, 2565) แต่การฝึกปฏิบัติจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติ โดยปกติจะจัดการเรียนการสอนในสาระนาฏศิลป์ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวม 20 สัปดาห์ และสาระดนตรี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวม 20 สัปดาห์ รวมตลอดปี 40 สัปดาห์ ในทั้งสองสาระ ดังนั้นในเวลาเรียนในชั้นเรียนจึงไม่เพียงพอ ในการฝึกทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทำทางต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและสวยงาม ครูผู้สอนจึงต้องใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการใช้เทคโนโลยีร่วมด้วยในการจัดการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนที่จะเข้ามามีการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้สื่อวีดิทัศน์และทำการบ้านที่ได้รับมอบหมายมาจากที่บ้าน (Awidi, I. T. & Paynter, M., 2019) ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายและสรุปความรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้นกว่าการสอนแบบปกติ (สยา ทันตะเวช และชนะศักดิ์ วงษ์วีระวินิจ, 2565) และเขียนคำถามในสิ่งที่ยังสงสัยหรือไม่สามารถทำความเข้าใจด้วยตนเอง ส่วนกิจกรรมในชั้นเรียนจะใช้ในการเรียนรู้แบบสืบสอบความรู้และทำการบ้านที่ผู้สอนมอบหมายให้ (ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน, 2560) โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 เพราะครูผู้สอนจะเน้นช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเรียนรู้ ไม่ใช่การท่องจำ โดยที่หัวใจสำคัญคือ ครูผู้สอนเปลี่ยนบทบาทไปทำหน้าที่ช่วยแนะนำการเรียนของผู้เรียนไม่ใช่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ เปลี่ยนจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนจากทั้งชั้นเรียนมาเป็นการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นรายคน (วิจารณ์ พานิช, 2556 ข) ทั้งยังเป็นการช่วยปลูกฝังนิสัยให้กับผู้เรียนในด้านความรับผิดชอบ ฝึกผู้เรียนจดบันทึกจากการวิเคราะห์ในสิ่งที่ได้ศึกษาจากวีดิทัศน์หรืออ่านจากใบความรู้หรือหนังสือ ที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ เป็นการบันทึกคำสำคัญ เนื้อหาหลักหรือประเด็นสำคัญในรูปของแผนที่ความคิด และช่วยในการฝึกตั้งคำถาม การจับประเด็นสำคัญ การวิเคราะห์ในสิ่งที่ฟังและรับชมพร้อมสรุปบันทึกตามความเข้าใจของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และเกิดแรงจูงใจใน

การเรียนรู้สูงชัน (Zheng, X., et al., 2020); (Ruiz-Jiménez, M. C., et al., 2022) ดังนั้นการใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จึงสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดี การประยุกต์แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในการจัดการเรียนรู้จึงสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะปฏิบัติต่างๆ และครูผู้สอนยังสามารถช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อมีปัญหา นอกจากนี้หากผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ที่ครูผู้สอนมอบหมายมาก่อน จะทำให้ง่ายต่อการเรียนในห้องเรียน ครูผู้สอนสามารถต่อยอดความรู้ของผู้เรียนเพื่อเน้นไปทางการฝึกปฏิบัติให้กับผู้เรียน และผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยได้ทันที ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นเรียนและผู้เรียนยังได้รับรู้ว่าผู้สอนให้ความสำคัญกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ และมีความสุข และรู้สึกสนุกสนานในการเรียน การใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในการจัดการเรียนรู้จึงเป็นนวัตกรรมที่สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้น โดยมีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้หลายวิธี เช่น การใช้วีดิทัศน์ การใช้ภาพเคลื่อนไหว หรือการใช้โมเดล การฝึกอบรมสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้น (Gómez-García, G., et al., 2020) ในวิชานาฏศิลป์พบว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จะสามารถพัฒนาทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีความสนใจและพึงพอใจกับการเรียนรู้ในวิชานาฏศิลป์มากยิ่งขึ้น (จิตติมา อ่อนเยียะ และคณะ, 2565)

จากหลักการและแนวคิดห้องเรียนกลับด้านดังกล่าว เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ ที่เน้นการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยเรียนรู้ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และมีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือและแนะนำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานิก 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ในรายวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน เพลง หุญไทยใจงาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานิก 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานิก 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบสองกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Nonequivalent-Group Design) (Best, J. W. & Kahn, J. V., 2003)

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานิก 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 4 ห้อง จำนวน 130 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนซอยแอนเนกซ์ (กาญจนานิก 2) สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายวิธีการจัดการเรียน 2 วิธี เข้าห้องเรียน วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน รวมนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 66 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภทประกอบด้วย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ โดยกระบวนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด รายละเอียดของเนื้อหาสาระ การวัดผลและการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 3 นาฏศิลป์ ศึกษาทฤษฎีและเอกสารเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกัน และดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการ แสดงนาฏศิลป์ จำนวน 4 แผน ประกอบด้วย 1) ร่างมาตรฐาน จำนวน 1 ชั่วโมง 2) การแต่งกายประกอบการ แสดงร่างมาตรฐาน จำนวน 1 ชั่วโมง 3) ร้องรำ ทำเพลง จำนวน 1 ชั่วโมง และ 4) ปฏิบัติทำรำเพลงหญิงไทยใจ งาม จำนวน 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 5 ชั่วโมง เสร็จแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านนาฏศิลป์ 2 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบในด้านความสอดคล้องระหว่างความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา กับ จุดประสงค์ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Consistency) โดยได้ค่าดัชนีความ สอดคล้อง 1.0 และนำแผนการจัดการเรียนรู้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแผนการ จัดการเรียนรู้ที่ทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูผลการใช้แผนการ จัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียนมากน้อยเพียงใด และหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำ ข้อมูลจากการทดลองใช้มาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จริง

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วย 2 ส่วน รวม 4 ขั้นตอน ส่วนที่ 1 กิจกรรมนอกชั้นเรียน เป็น ขั้นตอนที่ 1 นักเรียนเรียนเนื้อหาล่วงหน้า จากสื่อวีดิทัศน์ และ ขั้นตอนที่ 2 นักเรียนบันทึกการเรียนรู้หลังจากเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ ตามข้อคำถามที่ครูกำหนด ส่วนที่ 2 กิจกรรม ในชั้นเรียน เป็น ขั้นตอนที่ 3 ครูประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากกิจกรรมนอกชั้นเรียน และมอบหมายให้นักเรียน ทำกิจกรรมและฝึกปฏิบัติทักษะต่าง และขั้นตอนที่ 4 นักเรียนและครูประเมินผลการเรียนรู้ ให้นักเรียนทบทวนสิ่ง ที่ได้เรียนรู้ ปัญหาอุปสรรคที่พบและวิธีการแก้ปัญหาของตนเองก่อน เพื่อให้มีข้อมูลในการร่วมอภิปรายและสรุปผล การประเมินเป็นของกลุ่ม โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ โดยกระบวนการพัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับ มาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัด รายละเอียดของเนื้อหาสาระ การวัดผลและการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ สาระที่ 3 นาฏศิลป์ ศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนด องค์ประกอบต่าง ๆ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกัน และดำเนินการสร้างแผนการ จัดการเรียนรู้ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ จำนวน 4 แผน ประกอบด้วย 1) ร่างมาตรฐาน จำนวน 1 ชั่วโมง 2) การ แต่งกายประกอบการแสดงร่างมาตรฐาน จำนวน 1 ชั่วโมง 3) ร้องรำ ทำเพลง จำนวน 1 ชั่วโมง และ 4) ปฏิบัติ ทำรำเพลงหญิงไทยใจงาม จำนวน 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 5 ชั่วโมง เมื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จแล้ว นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ 2 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบใน ด้านความสอดคล้องระหว่างความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา กับจุดประสงค์ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยได้ค่า ดัชนีความสอดคล้อง 1.0 และนำแผนการจัดการเรียนรู้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียนมากน้อยเพียงใด และหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จริง

แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติประกอบด้วย 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียน และตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้เชื่อมโยงกับความรู้เดิม 2) ขั้นสอน ครูบรรยายเนื้อหา และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ และ 3) ขั้นสรุปและทบทวน ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และ ครูช่วยเสริมในสิ่งที่นักเรียนยังไม่เข้าใจหรือปฏิบัติไม่ได้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.2.1 แบบประเมินทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ กระบวนการพัฒนาแบบประเมินทักษะปฏิบัติ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือในการประเมินทักษะปฏิบัติ สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ โดยแบ่งเกณฑ์การประเมิน ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้อง จังหวะ และความสวยงาม ซึ่งแต่ละด้านจะมีเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Rubric Score) 5 ระดับ เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำแบบประเมินทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0

2.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ กระบวนการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับร่างสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับร่างเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของลักษณะการใช้คำถามและตัวเลือก ความสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ต้องการวัด ความถูกต้องทางด้านภาษา และความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) ที่ได้เท่ากับ 1.0 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้อง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและได้เรียนเรื่องการแสดงนาฏศิลป์เบื้องต้นแล้ว จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ผลเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.35-0.68 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.72 จำนวน 20 ข้อ และนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้ KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ด ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วจัดทำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือก นำไปใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่มจำนวน 2 ห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 4 ห้องเรียน โดยโรงเรียนจัดนักเรียนแบบละความสามารภในแต่ละห้องเรียน ต่อจากนั้นทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ ก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียน เพื่อตรวจสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และบันทึกผลการทดสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป จากนั้นใช้การสุ่มอย่างง่ายวิธีการสอน 2 วิธี เข้าห้องเรียน วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน 1

ห้องเรียน จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มทดลอง และวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มควบคุม รวมนักเรียนจำนวน 66 คน

3.2 ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์ของการเรียนและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ และผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยกลุ่มทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ จำนวน 4 แผน และกลุ่มควบคุมใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ จำนวน 4 แผน โดยใช้ระยะเวลาที่เท่ากัน คือ 5 ชั่วโมง

3.3 หลังจากการจัดการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ที่ 4 ผู้วิจัยประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียนด้วยแบบประเมินทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชานาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ ที่เป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะปฏิบัติ และคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที (t -test)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำคะแนนทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนมาทดสอบโดยใช้การทดสอบค่าที (t -test independent)

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน มาทดสอบโดยใช้การทดสอบค่าที (t -test dependent)

ผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านและจัดการเรียนรู้แบบปกติ มาวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 1- 5 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำคะแนนทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนมาทดสอบโดยใช้การทดสอบค่าที (t -test independent) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้	จำนวน นักเรียน	$\bar{X}$	SD	t	p
แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน	33	4.88	2.09	-0.683	.497
การเรียนรู้แบบปกติ	33	5.24	2.24		

* $p < .05$

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของการทดสอบค่าที่ ($t=-0.683, p>.05$)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้	จำนวน นักเรียน	$\bar{X}$	SD	t	p
แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน	33	12.61	1.54	9.85	.00*
การเรียนรู้แบบปกติ	33	9.48	0.97		

* $p<.05$

ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีคะแนนทักษะปฏิบัติเฉลี่ย ($\bar{X}=12.61, SD= 1.54$) สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X}=9.48, SD= 0.97$) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t=9.85, p<.05$)

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้	จำนวน นักเรียน	$\bar{X}$	SD	t	p
แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน	33	15.67	2.45	2.596	.00*
การเรียนรู้แบบปกติ	33	13.27	4.69		

* $p<.05$

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}=15.67, SD=2.45$) สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X}=13.27, SD=4.69$) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t=2.596, p<.05$)

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน มาทดสอบโดยใช้การทดสอบค่าที่ (t -test dependent) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน	จำนวน นักเรียน	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	t	p
ก่อนเรียน	33	4.88	2.09	10.79	17.37	.00*
หลังเรียน	33	15.67	2.45			

* $p<.05$

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}=15.67, SD=2.45$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}=4.88, SD=2.09$) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t=17.37, p<.05$)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	t	p
ก่อนเรียน	33	5.24	2.34	8.03	8.08	.00*
หลังเรียน	33	13.27	4.69			

* $p < .05$

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}=13.27$, $SD=4.69$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}=5.24$, $SD=2.34$) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t=17.37$, $p<.05$)

อภิปรายผล

1. ทักษะปฏิบัติทางศิลปะของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับ นักเรียนได้ศึกษาวิถีทัศน์บันทึกการเรียนรู้ตามประเด็นคำถามที่ผู้สอนกำหนดให้ และยังได้ทดลองปฏิบัติตามวิถีทัศน์ที่ได้ดู และสามารถดูซ้ำได้ตามความต้องการของผู้เรียน และเมื่อนักเรียนได้มาเรียนในห้องเรียน ผู้สอนได้พูดคุยเชื่อมโยงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วที่บ้านทำให้ทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำข้อคำถาม ข้อสงสัยต่าง ๆ หรือปัญหาที่พบของนักเรียนมาพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และผู้สอนให้การแนะนำ หรือสาธิตให้ผู้เรียนดูเพื่อการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และเวลาในชั้นเรียนจะมีพอสำหรับการฝึกปฏิบัติทางศิลปะของนักเรียน โดยจะใช้การฝึกเป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน แนะนำการปฏิบัติท่าที่ถูกต้อง และนักเรียนยังได้ประเมินการปฏิบัติท่าของตนเอง ว่าถูกต้องหรือจะต้องปรับปรุงอย่างไร นอกจากนั้นนักเรียนสามารถกลับไปศึกษาวิถีทัศน์ซ้ำได้ตามความต้องการ จึงส่งผลให้ทักษะปฏิบัติ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน สูงกว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติ เพราะ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ นักเรียนต้องเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ รวมทั้งการปฏิบัติท่าในชั้นเรียน ซึ่งผู้สอนจะทำการสาธิตท่าต่าง ๆ และให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ซึ่งจะมีเวลาจำกัด เนื่องจากใช้เวลาสำหรับการสอนในเรื่องของเนื้อหาสาระ ดังนั้นเวลาการฝึกปฏิบัติท่าในห้องเรียนจึงไม่เพียงพอ ส่งผลให้คะแนนทักษะปฏิบัติทางศิลปะมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านยังสามารถพัฒนาทักษะที่เกิดขึ้นอย่างยากลำบากได้ดีกว่าการสอนในห้องเรียนอย่างเดียว เพราะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและกลับไปทบทวนเนื้อหาเมื่อมีความจำเป็น และการเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียนหรือการทำแบบฝึกหัดมาก่อน เมื่อมาอยู่ในชั้นเรียนจะทำให้ ผู้เรียนสามารถทบทวนการฝึกปฏิบัติ หรือประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง และยังช่วยสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะที่มีความซับซ้อนในการปฏิบัติให้สูงขึ้น (Leung, J. Y., et al., 2014); (Çakiroğlu, Ü., et al., 2020); (Wang, Q., et al., 2022)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพราะการจัดการเรียนรู้ในส่วนนอกชั้นเรียนโดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิถีทัศน์ และได้ทำการจดบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากวิถีทัศน์ และตอบคำถามตามที่ผู้สอนกำหนดให้ ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิถีทัศน์

อย่างมีความหมาย เมื่อผู้เรียนยังมีข้อสงสัยก็สามารถดูวิดีโอที่ค้นหามาได้ และในส่วนกิจกรรมในชั้นเรียน ครูได้ประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการพูดคุยสอบถามเพื่อเชื่อมโยงสิ่งที่นักเรียนได้ศึกษามาและนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใดบ้าง และให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนกำกับตนเอง และรู้ว่าอะไรบ้างที่ยังไม่รู้ เข้าใจผิด หรือรู้แล้ว และต่อจากนั้นผู้สอนมอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรมร่วมกันจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และช่วยปรับ ขยายความรู้ให้ถูกต้องและมากขึ้น โดยมีผู้สอนคอยเดินดูและช่วยเสริมทักษะให้ผู้เรียนตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง การใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในการจัดการเรียนรู้พบว่าส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างแรงจูงใจในการเรียน และการช่วยเหลือของผู้สอนในช่วงเวลาที่เหมาะสม การมีทรัพยากรและอุปกรณ์ในการเรียนพร้อม จะส่งผลต่อการเรียนและสร้างแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น (Erbil, D. G. & Kocabaş, A., 2020); (Zheng, L., et al., 2020); (Zheng, X., et al., 2020); (Zhao, J., et al., 2021) ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีข้อจำกัดกว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เนื่องจากนักเรียนไม่ได้ศึกษามาก่อนล่วงหน้า จึงทำให้มักไม่มีข้อสงสัย หรือประเด็นที่นักเรียนสงสัยมีไม่มาก และเมื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มและให้แต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนมักไม่ค่อยมีประเด็นที่จะมาแลกเปลี่ยน และเวลาในการเรียนรู้และการทำกิจกรรมในห้องเรียนจะมีเวลาที่จำกัด และนักเรียนมักไม่กลับไปศึกษาเรื่องที่เรียนซ้ำนอกห้องเรียน ดังนั้นการใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนศึกษาข้อมูลจากวิดีโอที่ค้น หามา แล้วให้มาทำกิจกรรมกลุ่มภายในห้องเรียน พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม (Huang, Y. M., et al., 2022)

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับ ได้จัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบโดยมีส่วนของกิจกรรมนอกชั้นเรียน ที่นักเรียนได้ศึกษาวิดีโอที่ค้น หามา และการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้และการตอบประเด็นคำถามของผู้สอน ประเด็นสงสัยของนักเรียน และบันทึกในแบบบันทึกเพื่อมีข้อมูลที่จะนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มในชั้นเรียน ส่วนกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้สอนจะเชื่อมโยงสิ่งที่นักเรียนได้ไปศึกษามาจากวิดีโอที่ค้น หามา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ตามข้อคำถาม และข้อสงสัยของนักเรียน ต่อจากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ และผู้สอนจะคอยเดินดู สนับสนุน และกระตุ้นผู้เรียนในการทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม และหลังจากนั้นผู้เรียนจะได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเองว่ามีปัญหา อุปสรรค ข้อสงสัยใดบ้าง และมีแนวทางแก้ไขปัญหายังไง และนอกจากนี้นักเรียนยังสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนจากวิดีโอที่ค้นหามาได้ตามความต้องการ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ซึ่งการศึกษาวีดิทัศน์ ก่อนเข้าชั้นเรียน และนักเรียนมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน เกิดแรงจูงใจในการเรียน และสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ดีขึ้นการเรียนดีขึ้น (เขมิกา เขมาระกุล และคณะ, 2566) และการที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาทางออนไลน์ก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนและมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Ruiz-Jiménez, M. C., et al., 2022) นอกจากนี้ยังช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือขาดเรียนได้ศึกษาติดตามบทเรียนนอกห้องเรียนทำให้สามารถเรียนทันนักเรียนคนอื่น ๆ (Nja, C. O., et al., 2022)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพราะการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นระบบตามหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการนำเข้าสู่บทเรียน และการเปิดวิดีโอ หรือใช้สื่อต่าง ๆ ให้นักเรียนดู แล้วตั้งคำถามเพื่อโยงประสบการณ์เดิม ในชั้นสอน ผู้สอนบรรยายให้นักเรียนฟัง หรือสาธิตให้นักเรียนดูและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ หรือทำกิจกรรม โดยครูจะคอยเดินดูและคอยให้

คำแนะนำ และในขั้นสรุปและทบทวน ให้นักเรียนร่วมสรุปบทเรียนที่ได้เรียนรู้ และช่วยกันทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และให้นักเรียนสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ โดยครูคอยให้ความรู้เสริมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจหรือสรุปไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบจะสามารถช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (เขมิกา เขมาระกุล และคณะ, 2566)

องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ทำให้นักเรียนมีทักษะปฏิบัติด้านนาฏศิลป์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีทักษะปฏิบัติด้านนาฏศิลป์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 กิจกรรมนอกชั้นเรียน ประกอบด้วย 1) นักเรียนเรียนเนื้อหาล่วงหน้า จากสื่อวีดิทัศน์ และ 2) นักเรียนบันทึกการเรียนรู้หลังจากเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ ส่วนที่ 2 กิจกรรมในชั้นเรียน ประกอบด้วย 1) ครูประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้และมอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมและฝึกปฏิบัติ และ 2) นักเรียนและครูประเมินผลการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับในการเรียนและการปฏิบัติทักษะโดยนักเรียน เพื่อนและผู้สอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวิชานาฏศิลป์มากขึ้นภายในเวลาที่จำกัด สามารถแสดงทักษะปฏิบัติด้านนาฏศิลป์ได้อย่างถูกต้อง ถูกจังหวะ และสวยงาม ตามมาตรฐานการแสดงนาฏศิลป์

สรุปและข้อเสนอแนะ

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีทักษะปฏิบัติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ควรสอบถามนักเรียนถึงความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการดูวีดิทัศน์ ถ้านักเรียนไม่พร้อมเรื่องของอุปกรณ์ในการดูวีดิทัศน์ ผู้สอนต้องจัดเวลาให้นักเรียนได้ดูวีดิทัศน์ในเวลาว่างของนักเรียนที่โรงเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนได้ศึกษาวีดิทัศน์และทำกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายก่อนเรียนในชั้นเรียน และหลังจากเรียนเสร็จแล้วควรกระตุ้นให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาทบทวน ทำความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติตามวีดิทัศน์หรือข้อมูลที่ผู้สอนให้จนเข้าใจและปฏิบัติได้ ข้อเสนอแนะจากผลการทำวิจัยเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไปคือ นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติด้านอื่น ๆ ในเนื้อหาอื่น หรือในระดับชั้นอื่น หรือใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติด้านอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- เขมิกา เขมาระกุล และคณะ. (2566). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ. วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 7(03), 47-63.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ครูสภาลาดพร้าว.

- ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิตติมา อ่อนเยียะ และคณะ. (2565). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านแบบออนไลน์ เรื่อง ภาษาท่าและนาฏยศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (JETC), 5(15), 60-72.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2556 ก). การสร้างการเรียนรู้ สู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: เอส.อาร์.พรีนติ้ง แมสโปรดักส์.
- วิจารณ์ พานิช. (2556 ข). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพมหานคร: เอส.อาร์.พรีนติ้ง แมสโปรดักส์.
- สยา ทันทะเวช และชนะศักดิ์ วงษ์วีระวินิจ. (2565). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในช่วงสถานการณ์ไวรัสโคโรนา 19 แพ้ระบาด: กรณีศึกษาวิทยาลัย. วารสารดนตรีรังสิต มหาวิทยาลัยรังสิต, 17(1), 1-16.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). การเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาสู่ “ครูมืออาชีพ”. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- Awidi, I. T. & Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & education*, 128(1), 269-283.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2003). *Research in Education* 9th ed. Boston: A Pearson Educational Company.
- Çakiroğlu, Ü., et al. (2020). Flipping the experimentation process: influences on science process skills. *Educational Technology Research & Development*, 68(6), 3425–3448.
- Erbil, D. G. & Kocabaş, A. (2020). Flipping the 4th grade social studies course in a cooperative way: Effects on academic achievement and motivation. *Studies in Educational Evaluation*, 66, 100878. doi:<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100878>.
- Gómez-García, G., et al. (2020). The contribution of the flipped classroom method to the development of information literacy: A systematic review. *Sustainability*, 12(18), 7273.
- Huang, Y. M., et al. (2022). Applying a business simulation game in a flipped classroom to enhance engagement, learning achievement, and higher-order thinking skills. *Computers & Education*, 183, 104494. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104494>.
- Leung, J. Y., et al. (2014). Short review of the flipped classroom approach. *Medical Education*, 48(11), 1127-1127.
- Nja, C. O., et al. (2022). Students' attitude and academic achievement in a flipped classroom. *Heliyon*, 8 (1), e08792. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08792>.
- Ruiz-Jiménez, M. C., et al. (2022). Students' attitude: Key to understanding the improvement of their academic RESULTS in a flipped classroom environment. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100635. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100635>.

- Wang, Q., et al. (2022). Effects of flipped classroom on nursing psychomotor skill instruction for active and passive learners: A mixed methods study. *Journal of Professional Nursing*, 39, 146-155.
- Zhao, J., et al. (2021). Effects of gamified interactive e-books on students' flipped learning performance, motivation, and meta-cognition tendency in a mathematics course. *Educational Technology Research & Development*, 69(6), 3255–3280.
- Zheng, L., et al. (2020). The effectiveness of the flipped classroom on students' learning achievement and learning motivation. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15.
- Zheng, X., et al. (2020). A pilot study examining the impact of collaborative mind mapping strategy in a flipped classroom: learning achievement, self-efficacy, motivation, and students' acceptance. *Educational Technology Research & Development*, 68(6), 3527–3545.