



A Model for Teaching International Music Based on the Flipped Classroom Concept: Integrating Systems Thinking, Practical Skills, and Innovation

Peeradech Sensai¹

¹ Muang Phon Phitthayakhom School, Phon District, Khon Kaen Province, Thailand

E-mail: peeradet68@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-2650-233X>

Received 26/09/2025

Revised 03/10/2025

Accepted 05/11/2025

Abstract

Background and Aims: Amid global changes, educational models have been continuously developed and adapted to learners' behaviors and environments to maximize learning effectiveness. This study aimed to (1) compare students' learning achievement before and after the implementation of the model, (2) examine students' performance skills in Western music after learning through the model, (3) investigate students' innovation abilities, and (4) explore students' opinions toward the model.

Methodology: The sample consisted of 35 Grade 11 students enrolled in a Western music course during the second semester of the 2023 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments included a learning management model, a model manual, six lesson plans, an achievement test, performance skill evaluation forms, innovation ability assessments, and a student opinion questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, dependent t-test, and content analysis.

Results: Findings revealed that (1) students' learning achievement after applying the model was significantly higher than before at the .05 level, (2) students' Western music performance skills were at a very high level, (3) students' innovation abilities were also at a very high level, and (4) students' overall opinions toward the learning model were highly positive.

Conclusion: The developed learning management model, integrating system-based higher-order thinking with performance skill development under the flipped classroom concept, was proven effective in enhancing students' academic achievement, practical music performance, and innovation ability, while also receiving favorable feedback from learners.

Keywords: Development of Learning Management Models; High-level Systematic Thinking Processes; Development of Musical Practice Skills; Flipped Classroom; Systematic Thinking



รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง: การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงระบบ ทักษะปฏิบัติ และนวัตกรรม

พีรเดช เสนไสย

โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ในปัจจุบันจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก รูปแบบของการศึกษามีการพัฒนาปรับเปลี่ยนไปตามพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนเพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้สูงสุด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบก่อนเรียนและหลังเรียน (2) เพื่อศึกษาทักษะปฏิบัติดนตรีสากลหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ (3) เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ (4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ

ระเบียบวิธีการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดนตรีสากลตามความถนัด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ คู่มือการใช้รูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะปฏิบัติดนตรีสากล แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย: พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2) ทักษะปฏิบัติดนตรีสากลของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก 3) ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก 4) ความคิดเห็นของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

สรุปผล: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยบูรณาการกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติภายใต้แนวคิดห้องเรียนกลับทาง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพอย่างชัดเจนในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะการปฏิบัติดนตรีสากล ส่งเสริมความสามารถด้านนวัตกรรม ตลอดจนได้รับการประเมินในเชิงบวกจากผู้เรียน

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้; กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ; การพัฒนาทักษะปฏิบัติดนตรี; ห้องเรียนกลับทาง; การคิดอย่างเป็นระบบ

บทนำ

กระแสการปรับเปลี่ยนของสังคมในศตวรรษที่ 21 กับระบบการศึกษาของประเทศไทย: การขับเคลื่อนภายใต้กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้เปลี่ยนมุมมองจาก “การศึกษาเพื่อความรู้” ไปสู่ “การศึกษาเพื่อทักษะ” (Trilling & Fadel, 2009) โดยเฉพาะทักษะแห่งอนาคตที่เรียกว่า “21st Century Skills” ซึ่งรวมถึงความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารการทำงานเป็นทีม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (OECD, 2018) ปฏิเสธไม่ได้ว่าสังคมไทยซึ่งอยู่ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจและประชากร เข้าสู่สังคมสูงวัย และการเปลี่ยนรูปแบบแรงงานจากงานที่ใช้แรงงานแบบซ้ำ ๆ ไปสู่งานที่ต้องใช้ความรู้และนวัตกรรม กระตุ้นให้การศึกษาไม่สามารถหยุดนิ่งกับระบบที่ผลิต “แรงงานตามสั่ง” ได้อีกต่อไป แต่ต้องสร้าง “ทุนมนุษย์” ที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนประเทศในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (World Economic Forum, 2020)

จากสถานการณ์พบทบทวนด้านการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในการจัดการเรียนการสอนดนตรีกีตาร์ในโรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ระดับมัธยมศึกษาในยุคปัจจุบัน พบว่า กระบวนการสอนก้าวข้ามแนวทางดั้งเดิมที่เน้นการฝึกทักษะเชิงกลไกแบบรายบุคคลไปสู่แนวทางแบบองค์รวม (holistic approach) ที่เน้น “การเรียนรู้เชิงประสบการณ์” (Experiential Learning) และ “การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” (Student-Centered Learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kolb (1984) ได้เสนอว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์นั้นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับโลกแห่งความเป็นจริงผ่านการลงมือทำ การสะท้อนคิด และการปรับใช้ความรู้ใหม่ การเรียนกีตาร์ในบริบทดังกล่าวจึงควรออกแบบให้มีการแสดงดนตรีร่วมกัน การเรียบเรียงดนตรีใหม่ และการแต่งเพลงที่ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์เนื้อหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งช่วยเสริมพลังการเรียนรู้ (empowerment) และส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองในสังคมดิจิทัล (digital citizenship)

แนวคิด กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ หมายถึง การคิดในระดับพุทธิพิสัยขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การประเมินค่า (Evaluation) และการสร้างสรรค์ (Creation) ตามกรอบของ Anderson และ Krathwohl (2001) โดยมีลักษณะ “เชิงระบบ” คือ การมองกระบวนการเรียนรู้เป็นวงจรที่เชื่อมโยงระหว่าง ปัจจัยนำเข้า (Input) เช่น ความรู้และทักษะพื้นฐาน, กระบวนการ (Process) ได้แก่ การลงมือฝึก การสะท้อนคิด และการประยุกต์ใช้, และ ผลลัพธ์ (Output) คือ ผลงานดนตรีหรือชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น พร้อมมี บ้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงและต่อยอดการเรียนรู้ การคิดเชิงระบบในบริบทนี้จึงไม่ใช่เพียงการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างโดดเดี่ยว แต่เป็นการสร้างความเข้าใจแบบองค์รวมระหว่างทฤษฎีดนตรี เทคนิคการเล่น และการสื่อสารทางศิลปะ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนดนตรีในศตวรรษที่ 21

ขณะเดียวกัน แนวคิด ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) (Bergmann & Sams, 2012; Bishop & Verleger, 2013) ช่วยพลิกโครงสร้างการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนศึกษาความรู้พื้นฐานด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ก่อนเข้าเรียนในชั้น (pre-class learning) เพื่อให้เวลาชั้นเรียนถูกใช้ไปกับกิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย และการประยุกต์ใช้จริง (in-class learning) ในวิชากีตาร์ การบูรณาการแนวคิดนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเตรียมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอร์ด จังหวะ และโครงสร้างเพลง ก่อนมาใช้เวลาในชั้นเรียนในการวิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์การเรียบเรียงหรือแต่งเพลงร่วมกับเพื่อน โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำเชิงเทคนิค

ผลที่ได้คือการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด “การเรียนรู้เชิงประสบการณ์” (Kolb, 1984) อย่างแท้จริง และเกิดความรู้ภาคภูมิใจในผลงานที่สร้างขึ้นเอง

จากประสบการณ์สอนวิชาดนตรีสากลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม กว่า 20 ปี ผู้วิจัยได้ประสบพบเจอกับสภาพปัญหาที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายทางการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างรอบด้าน ผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาหาวิธีการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่สามารถ “ปลด ล็อกศักยภาพ” ของผู้เรียนแต่ละราย และก่อให้เกิดความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีที่สะท้อนถึงจินตนาการ แรงบันดาลใจ และอัตลักษณ์ของตนเองในฐานะนักเรียนแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะศึกษาปัญหาดังกล่าวในเชิงลึก เพื่อนำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ทั้งในด้านวิชาการและด้านการพัฒนาความสามารถเฉพาะบุคคลของนักเรียนได้อย่างสมดุล เพื่อยกระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลเน้นทักษะปฏิบัติที่แท้จริงในโรงเรียนเมืองพลพิทยาคมให้สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงนโยบายของสถานศึกษา และรองรับการพัฒนาทักษะนวัตกรรมของผู้เรียนอย่างยั่งยืนต่อไป

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากล ***โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง** เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระศิลปะ สาระดนตรี ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเป็นระบบ จนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว เกิดความชำนาญไปโดยอัตโนมัติและด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้วผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ๆ ในการกระทำ หรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 ในด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละคน ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

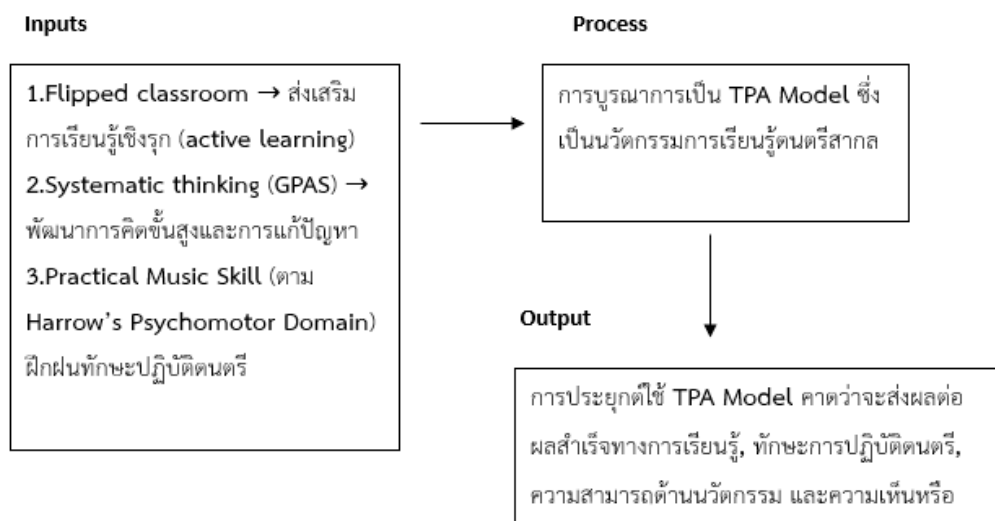
1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ก่อนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
2. ศึกษาทักษะการปฏิบัติดนตรีสากลของนักเรียนหลังการเรียนรู้อยู่ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
3. ศึกษาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้อยู่ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

การทบทวนวรรณกรรม

ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) เป็นการเรียนแบบกลับด้านชั้นเรียน จากแบบเดิมที่ต้องให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาที่โรงเรียนและนำงานหรือการบ้านกลับไปทำที่บ้าน เปลี่ยนเป็นให้ผู้เรียนเนื้อหาที่บ้านด้วยตนเองแล้วนำงานหรือประสบการณ์ที่ได้รับมาทำการเรียนรู้เพิ่มเติมที่โรงเรียนร่วมกับเพื่อน โดยครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แจงในประเด็นคำตอบที่เกิดขึ้น "ห้องเรียนกลับทาง" เป็นการเข้าใจการจัดการเรียน การสอนแบบ "เด็กเป็นศูนย์กลางหรือเด็กเป็นสำคัญ" (Child center education) มากขึ้น ที่สำคัญช่วยแก้ปัญหาเรื่องการบ้านได้ ด้วย การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นการสังเคราะห์ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในลักษณะควบคู่กันไปในขั้นการออกแบบ (Design) และขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) : Research (R₁) ทั้งหมด รวมถึงเป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลักการแนวทางการตามแบบจำลองการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE Model ที่ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนให้มีความเป็นระบบ (Kruse, 2007) ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียน การสอนของ Joyce และ Weil (2009) และแบบจำลองการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบของ Dick, Carey และ Carey (2005) การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558) ร่วมกับการศึกษาหลักการแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS) แนวคิดเกี่ยวกับการสอนทักษะปฏิบัติดนตรีสากล (Practical skill) กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติตามแนวคิดแฮร์โรว์ (Harrow, 1972) แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและผล การวิเคราะห์ผู้เรียน ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม โดยใช้ชื่อรูปแบบว่า "TPA Model" (อ่านว่า ทีพีเอโมเดล หรือรูปแบบทีพีเอ) ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และปัจจัยสนับสนุนในการนำกระบวนการค้นพบไปใช้นั้นคือเงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จ

กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (System-Based Higher-Order Thinking) หมายถึง การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาที่สูงกว่าเพียงการจดจำหรือทำซ้ำ โดยเน้นการ วิเคราะห์ (Analysis), ประเมินค่า (Evaluation) และ สร้างสรรค์ (Creation) ตามกรอบพุทธิพิสัยของ Anderson และ Krathwohl (2001) ภายใต้การมองแบบ "ระบบ" ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบของความรู้ ทักษะ กระบวนการ และผลลัพธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล ผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านวงจรการคิดแบบ Input-Process-Output-Feedback เพื่อสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง แนวคิดนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล และสามารถสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

Inputs

1. Flipped classroom → ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning)
2. Systematic thinking (GPAS) → พัฒนาการคิดขั้นสูงและการแก้ปัญหา
3. Practical Music Skill (ตาม Harrow's Psychomotor Domain) ฝึกฝนทักษะปฏิบัติดนตรี

Process การบูรณาการเป็น TPA Model ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ดนตรีสากล

Output การประยุกต์ใช้ TPA Model คาดว่าจะส่งผลต่อผลสำเร็จทางการเรียนรู้, ทักษะการปฏิบัติดนตรี, ความสามารถด้านนวัตกรรม และความเห็นหรือทัศนคติของผู้เรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากล โดยใช้ กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน เมืองพลพิทยาคม ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ผสมผสานรวมกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ (System Approach) “ADDIE Model” ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) เพื่อตอบคำถามการวิจัยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประยุกต์ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (The One Group Pretest-Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 144) โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ หลักสูตร ความต้องการและความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ดนตรีสากล ความคิดเห็นของครูดนตรีและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลที่มีต่อแนวคิดของร่างรูปแบบการจัดการ

เรียนรู้ดนตรีสากล โดยใช้กระบวนการคิด ขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ โดยดำเนินการดังนี้

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร ดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบวิเคราะห์เอกสาร
 - 1.2 สร้างแบบวิเคราะห์เอกสารโดยกำหนดประเด็นการวิเคราะห์เอกสารและจัดทำ ตารางการวิเคราะห์ตามประเด็นที่กำหนด โดยจำแนกเป็นสภาพที่คาดหวังและสภาพปัจจุบันคู่ขนานกัน และตอนท้ายกำหนดหัวข้อสรุปผลเปรียบเทียบข้อมูลทั้ง 2 ส่วน
 - 1.3 นำแบบวิเคราะห์เอกสารที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากล จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม
2. แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
 - 2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีในการสัมภาษณ์ วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของโรงเรียนเมืองพลพิทยาคมเกี่ยวกับ 1) นโยบายการจัดการศึกษาและแนวทางการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนเมืองพลพิทยาคม 2) หลักสูตรโรงเรียนเมืองพลพิทยาคม พุทธศักราช 2560 3) สภาพปัญหาและความต้องการของการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา 4) ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เพื่อนำมาสร้างเป็นกรอบประเด็นสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 2.3 ร่างแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
3. ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) สำหรับนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากล และการส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D1) เป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D and D): การพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

ตารางที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประเภทเครื่องมือ	รายละเอียด
1. เครื่องมือสำหรับพัฒนารูปแบบ	1. แบบวิเคราะห์เอกสารและหลักสูตร 2. แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3. แบบสนทนากลุ่มนักเรียน
2. เครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนรู้	1. แผนการจัดการเรียนรู้ตาม SB-FML Model 2. สื่อการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom (วิดีโอ ใบงาน ใบกิจกรรม)

ประเภทเครื่องมือ**รายละเอียด****3. เครื่องมือสำหรับการประเมินผล**

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-Post Test)
2. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติดนตรีสากล (4 ด้าน: การทำตามแบบ, ความถูกต้อง, ความชำนาญ, คุณภาพเสียง)
3. แบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity): ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (2 ด้านดนตรีสากล, 2 ด้านหลักสูตรและการสอน, 1 ด้านการวิจัยและประเมินผล) ใช้ดัชนีความตรงของเนื้อหา (IOC) กำหนดเกณฑ์ ≥ 0.80

2. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability): ทดสอบกับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน

- แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์: คำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 ได้ค่า 0.86

- แบบประเมินทักษะและแบบสอบถาม: ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้ค่า 0.89–0.92 ถือว่ามีความเชื่อมั่นสูง

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็นการนำไปใช้จริง (Implementation: I): การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) การประเมินผล (Evaluation: E): การพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูง เชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

การวิเคราะห์ข้อมูล

สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติดนตรีสากลดนตรีสากล เพื่อใช้ประเมินทักษะปฏิบัติดนตรีสากลของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้ประเมินคือครูผู้สอน แบ่งรายการประเมินเป็น 4 ประเด็น 14 พฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

- 1) การทำตามแบบ จำนวน 3 พฤติกรรมบ่งชี้
- 2) ความถูกต้อง จำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้
- 3) ความชำนาญ จำนวน 3 พฤติกรรมบ่งชี้
- 4) คุณภาพของเสียง จำนวน 3 พฤติกรรมบ่งชี้

เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนด ค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert (Likert Five Rating Scales) ผู้วิจัยค้นคว้าปรับปรุงมาจากแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2558) ดังนี้ ระดับ 5

หมายถึง ดีมาก, ระดับ 4 หมายถึง ดี, ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง, ระดับ 2 หมายถึง น้อย, ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง

ผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน คน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	sig
ก่อนเรียน	35	30	10.80	1.80	34	38.54	0.00
หลังเรียน	35	30	25.03	1.71			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยอมรับสมมติฐานการวิจัย

2. ผลการประเมินทักษะปฏิบัติดนตรีสากล

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติดนตรีสากล ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
1	การทำตามแบบ				
	1.1 ทำนองถูกต้อง	4.97	0.17	ดีมาก	
	1.2 การจับกีตาร์ถูกต้อง	4.49	0.78	ดี	
	1.3 บุคลิกภาพในการบรรเลง	4.71	0.62	ดีมาก	
	รวมการทำตามแบบ	4.72	0.24	ดีมาก	1
2	ความถูกต้อง				
	2.1 มือซ้ายวางนิ้วจับคอร์ดถูกต้อง	4.66	0.48	ดีมาก	
	2.2 มือขวาดีดสายได้เหมาะสม	4.83	0.38	ดีมาก	
	2.3 palm mute ได้เหมาะสม	4.60	0.50	ดีมาก	
	2.4 hammer-on ได้เหมาะสม	4.40	0.65	ดี	
	2.5 pull off ได้	4.49	0.74	ดี	
	รวมความถูกต้อง	4.59	0.16	ดีมาก	2
3	ความชำนาญ				



ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
3.1	เล่นเปลี่ยนคอร์ตได้ต่อเนื่อง	4.66	0.54	ดีมาก	
3.2	เล่นจบทั้งเพลงโดยไม่สะดุด	4.11	0.72	ดี	
3.3	รักษาจังหวะสม่ำเสมอ	4.80	0.41	ดีมาก	
รวมความชำนาญ		4.52	0.36	ดีมาก	3
4	คุณภาพของเสียง				
4.1	เล่นโน้ตตรงตามเพลง	4.71	0.57	ดีมาก	
4.2	เสียงไม่เพี้ยน	4.31	0.90	ดี	
4.3	ถ่ายทอดอารมณ์น้ำเสียงในเพลง	4.14	0.69	ดี	
รวมคุณภาพของเสียง		4.39	0.29	ดี	4
รวม		4.56	0.19	ดีมาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีทักษะปฏิบัติดนตรีสากลในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดีมาก” โดยเฉพาะด้านการทำตามแบบและความถูกต้อง ซึ่งแสดงถึงความเข้าใจเชิงเทคนิคและการฝึกปฏิบัติอย่างมีระบบ

3. ผลการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
1	การคิดอย่างสร้างสรรค์				
1.1	มองเห็นโอกาสมากกว่าปัญหา	4.46	0.74	ดี	
1.2	ริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์	4.69	0.47	ดีมาก	
1.3	ใช้วิธีการคิดและมุมมองอย่างหลากหลาย	4.54	0.51	ดีมาก	
1.4	ประเมินและปรับเปลี่ยนความคิดของตนเอง	4.60	0.55	ดีมาก	
รวมการคิดอย่างสร้างสรรค์		4.57	0.10	ดีมาก	2
2	เคารพความคิดของคนอื่น				
2.1	เคารพความคิดของคนอื่น	4.94	0.24	ดีมาก	
2.2	เปิดรับความคิดเห็นใหม่ๆ ที่ทันสมัย	4.80	0.41	ดีมาก	
2.3	นำเสนอความคิดของตนเองกับผู้อื่น	4.86	0.36	ดีมาก	
2.4	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นอยู่เสมอ	4.83	0.38	ดีมาก	
2.5	ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ	4.71	0.46	ดีมาก	
รวมเคารพความคิดของคนอื่น		4.83	0.08	ดีมาก	1
3	การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ				
3.1	วางแผนพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นระบบ	4.37	0.73	ดี	
3.2	พัฒนานวัตกรรมและประเมินระหว่างการพัฒนา	4.57	0.61	ดีมาก	





ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
3.3	ประเมินสรุปประสิทธิผลของนวัตกรรมที่พัฒนา	4.43	0.74	ดี	
3.4	ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของนวัตกรรมให้ดีขึ้น	4.46	0.51	ดี	
3.5	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อสารนวัตกรรมสู่สังคม	4.71	0.46	ดีมาก	
รวมการสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ		4.51	0.14	ดีมาก	3
รวม		4.64	0.13	ดีมาก	

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในระดับ “ดีมาก” ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการเคารพความคิดของผู้อื่นและการทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
ด้านครูผู้สอน					
1	ครูแนะนำและขยายผลการปฏิบัติการคิดทุกขั้นตอน	4.71	0.46	มากที่สุด	
2	ครูอธิบายเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน	4.44	0.50	มาก	
3	ครูจัดชั้นเรียนเหมาะสมกับสภาพกิจกรรม	4.84	0.37	มากที่สุด	
4	ครูเตรียมสื่อและอุปกรณ์ครบถ้วนเหมาะสม	4.82	0.39	มากที่สุด	
5	ครูชมเชยให้กำลังใจในการเรียน	4.89	0.32	มากที่สุด	
6	ครูมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดและการจัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง	4.80	0.40	มากที่สุด	
7	ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง	4.58	0.50	มากที่สุด	
รวมด้านครูผู้สอน		4.73	0.42	มากที่สุด	1
ด้านกิจกรรมการเรียน					
8	มีการเรียงเนื้อหาและกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	4.78	0.42	มากที่สุด	
9	ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติการคิดด้วยตนเอง และร่วมกันเรียนรู้กับผู้อื่น	4.67	0.48	มากที่สุด	
10	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และแสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.76	0.43	มากที่สุด	
11	สรุปความรู้เชื่อมโยงนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.69	0.47	มากที่สุด	
รวมด้านกิจกรรมการเรียน		4.73	0.45	มากที่สุด	1
ด้านการวัดและประเมินผล					
12	วัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.73	0.45	มากที่สุด	

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
13	ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียน	4.64	0.48	มากที่สุด	
14	ประเมินผลระหว่างเรียนและสิ้นสุดการเรียนรู้	4.76	0.43	มากที่สุด	
15	ประเมินผลการคิด ทักษะและการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.47	0.50	มาก	
รวมด้านการวัดและประเมินผล		4.65	0.47	มากที่สุด	3
ด้านภาพรวมของรูปแบบ					
16	รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและ ผู้เรียน	4.78	0.42	มากที่สุด	
17	รูปแบบการเรียนการสอนทำให้สามารถสร้างสรรค์ นวัตกรรม	4.71	0.46	มากที่สุด	
18	รูปแบบการเรียนการสอนทำให้เกิดความอยากเรียนรู้	4.76	0.43	มากที่สุด	
19	นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.73	0.45	มากที่สุด	
20	รูปแบบการเรียนการสอนสนใจเหมาะสมกับการเรียนรู้	4.56	0.50	มากที่สุด	
รวมด้านภาพรวมของรูปแบบ		4.71	0.45	มากที่สุด	2
รวมทุกด้าน		4.71	0.46	มากที่สุด	

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ SB-FML Model ในภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยเฉพาะด้านบทบาทครูผู้สอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและฝึกปฏิบัติจริง นอกจากนี้ นักเรียนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า รูปแบบดังกล่าวช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น สนุกกับการเรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การอภิปรายผล

ข้อจำกัดของผลการวิจัย คือ ผลลัพธ์สะท้อนว่า รูปแบบ SB-FML Model มีประสิทธิภาพสูง ในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์และทักษะเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kolb (1984), Anderson & Krathwohl (2001) และ Bergmann & Sams (2012) ที่เน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการคิดขั้นสูงในบริบทดนตรีอย่างไรก็ตาม ผลคะแนนทุกตัวแปรอยู่ในระดับ “ดีมาก-มากที่สุด” ซึ่งอาจเกิดจาก อคติของผู้ตอบ (Response Bias) หรือการที่ผู้สอนมีบทบาทใกล้ชิดกับผู้เรียนมากเกินไป จึงควรมีการเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง (Triangulation) หรือทดสอบในโรงเรียนอื่นเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงความใหม่ในเชิงแนวทาง คือ การบูรณาการ “กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ” เข้ากับ “Flipped Classroom” ในรายวิชาดนตรีสากล ซึ่งยังมีการศึกษาน้อยในบริบทไทย

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยอมรับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ที่ผู้วิจัยพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนระเบียบวิธีของการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย ขั้นตอนที่เป็นขั้น

ของการวิจัย เป็นการเรียนแบบกลับด้าน นักเรียนสามารถเรียนรู้ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม สอดคล้องกับ ชนสิทธิ์ สิทธิสุนเนิน (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการยกระดับคุณภาพ การเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 และสอดคล้องกับ กฤติมา นวลแก้ว (2566: 15-25) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ที่มีต่อทักษะกีฬามวยไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทำให้มีทักษะดีขึ้นในทุกด้าน

การศึกษาทักษะปฏิบัติดนตรีสากล ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง โดยการเน้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมซึ่งเป็นการพัฒนาด้านทักษะพิสัยเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติดนตรีสากล สอดคล้องกับ กฤติมา นวลแก้ว (2566) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ที่มีต่อทักษะกีฬามวยไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และสอดคล้องกับ พชร สถิตพงษ์ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดริเริ่มในงานคอมพิวเตอร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เรียนมีผลการพัฒนาความสามารถดีขึ้น

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล (2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม และสอดคล้องกับนภภรณ์ เพียงดวงใจ (2558) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานร่วมกับเทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ สอดคล้องกับ Li Yan (2007) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง Design creativity in product innovation ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการออกแบบผลงานนวัตกรรม มีการสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า นักเรียนชอบการเรียนรูปแบบนี้ทำให้สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีสากลโดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบร่วมกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ควรมีการวิจัยการพัฒนาชุดกิจกรรมร่วมกับ TPA Model ที่ใช้สนับสนุนการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้
2. ในขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ควรมีการนำเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบอื่นร่วมกับการสัมภาษณ์ เช่น กระบวนการ PLC เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอยิ่งขึ้นมาสังเคราะห์ครอบคลุมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ควรมีการนำผลการศึกษานี้ไปเป็นแบบอย่างและขยายวงกว้างในการศึกษาด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากด้านดนตรี

เอกสารอ้างอิง

- กฤติมา นวลแก้ว. (2566). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสที่มีต่อทักษะกีฬามวยไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *วารสารครุศาสตร์ปัญญา*, 2(6), 5-25.
- ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน. (2561, 8 เมษายน). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมยกระดับคุณภาพการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อพัฒนาหุปัญญาและสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 *ขับเคลื่อนสู่ไทยแลนด์ 4.0*. <https://www.iadth.com/downloadfile/0001.pdf>
- นภาพรณ เพียงดวงใจ. (2558). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคการทำโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการสืบเสาะหาความรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตที่ไม่ได้ตีพิมพ์, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- บุญชม ศรีสะอาด. (2558). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). สุวีริยาสาส์น.
- พชร สลิตพงษ์. (2562). การพัฒนาความคิดริเริ่มในงานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของนิเทศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตที่ไม่ได้ตีพิมพ์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต].
- มาเรียม นิลพันธ์. (2558). วิจัยทางการศึกษา (*Research methodology in education*) (พิมพ์ครั้งที่ 9). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร; ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม. (2565). รายงานผลการปฏิบัติงานโรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 (เอกสารอัดสำเนา). โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม.
- วิชัย วงษ์ใหญ่, และ มารุต พัฒนาผล. (2563). การพัฒนาทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม. ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Best, J. W. (1986). *Research in education* (5th ed.). Prentice Hall.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013, June). *The flipped classroom: A survey of the research*. In *ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA* (Vol. 30, No. 9, pp. 1-18). American Society for Engineering Education.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction* (5th ed.). Addison-Wesley Longman.
- Harrow, A. J. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. David McKay.
- Joyce, B., & Weil, M. (2009). *Models of teaching* (5th ed.). Allyn & Bacon.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Kruse, K. (2007, June 19). *Introduction to instructional design and the ADDIE model*. Retrieved from <http://carbon.ucdenver.edu/~mryder/itc/idmodels.html>



Li, Y. (2007). Design creativity in product innovation. *Design Studies*, 28(4), 325–339.

<https://doi.org/10.1016/j.destud.2007.02.002>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Education at a glance 2018: OECD indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag>

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. World Economic Forum.

<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

