

การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง
เพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง
สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL INTEGRATING PROJECT-BASED
APPROACHES WITH REFLECTIVE THINKING IN ORDER TO DEVELOP SELF-DIRECTED
LEARNING SKILLS AMONG STUDENTS MAJORING IN MUSIC EDUCATION
AT ROI ET RAJABHAT UNIVERSITY

สัจธรรม พรทวีกุล¹
Satjatham Phorntaweekul¹

¹อาจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
Lecturer, Department of Education Program in Curriculum, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University

Received: April 3, 2019 Revised: May 14, 2019 Accepted: May 17, 2019 Published Online: September 18, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด 2) พัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษาที่เป็นสมาชิกวงหัตถ์ดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 22 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง 2) แบบประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง 3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรม (E₁/E₂) ในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองที่พัฒนาขึ้นมีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ค่าเฉลี่ยที่ 3.77 – 4.16 อยู่ในระดับมาก เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการพบว่ามีค่าประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมเท่ากับ 75.02/97.53 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยสามารถสรุปขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดังนี้ (1) กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง (2) วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม (3) ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า (4) สรุปและประเมินผล (5) สะท้อนผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน และ 2) ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองของนักศึกษาจากผลการประเมินในแผนการเรียนรู้สุดท้ายได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 2.77 สูงสุดอยู่ที่ 3 จากคะแนนเต็ม

¹ Corresponding Author: Tel. +6689-159-830-7
Email address: kaireru@hotmail.com

3 แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีแนวโน้มในการพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างเป็นลำดับและต่อเนื่อง

คำสำคัญ: โครงการเป็นฐาน การคิดไตร่ตรอง การกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to develop an instructional model integrating project-based approaches with reflective thinking for students majoring in music education at Roi Et Rajabhat University, and 2) to develop self-directed learning skills among students majoring in music education at Roi Et Rajabhat University. The research methodology used action research. The target group included 22 music education students who were members of the Roi-Et Rajabhat University music band. Research tools included: 1) learning activity plans employing project-based approaches integrated with reflective thinking, 2) a self-directed learner evaluation form, and 3) a group discussion recording form. Statistics were expressed using mean and standard deviation. Efficiency of process and product (E_1/E_2) was used in data analysis and a content analysis was conducted on qualitative data.

Results of the study revealed the following: First, the developed instructional model integrating project-based approaches with reflective thinking was evaluated by three experts, who considered the suitability of the developed model to be at a high level, giving a mean score of 3.77-4.16. Conducting learning activities according to the cycles of action research led to an efficiency of process and product of 75.02/97.53, higher than the prescribed threshold. The process used for learning activities is summarized as follows (1) identify goals and related context, (2) plan and consider the appropriate operating guidelines, (3) operate and evaluate progress, (4) summarize and evaluate, and (5) reflect on the results and improve the operating guidelines. As for the second objective regarding self-directed learning skills of students, the evaluation results of the final learning plan resulted in a lowest mean score of 2.77 and a highest mean score of 3 out of a full score of 3. This demonstrates a trend of students continuously developing their self-directed learning skills in a positive direction.

KEYWORDS: Project-Based Approach, Reflective Thinking, Self-Directed Learning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีหลักการสำคัญคือ “ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” โดยถือเป็นหลักสำคัญของการพัฒนาประเทศซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) ที่ใช้การศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับ “การพัฒนาคน” ให้มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

ของโลกในศตวรรษที่ ๒๑ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการเรียนรู้และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคน (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559) แต่ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสะท้อนถึงการปรับปรุงที่รองรับต่อบทบาทดังกล่าว คำถามสำคัญคือการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนของครูที่ผ่านมานั้นสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวเพียงใด ดังคำกล่าวของ วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่กำลังเกิดขึ้นในวงการศึกษายุคใหม่ เป็นการเรียนรู้แบบตื่นตัว ไม่มีพลังเพราะจัดโดยครูที่ไม่ได้เอาใจใส่ศิษย์และเน้นที่การสอนเป็นหลักซึ่งเป็นการสอนในศตวรรษที่ 20 หรือ 19 ไม่ได้ใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อเกิดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จากคำกล่าวนี้อาจเกิดคำถามที่ว่า “แล้วการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นอย่างไร”

จากการศึกษาพบแนวคิดที่น่าสนใจว่า การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้อง “ก้าวข้ามสาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” ที่ครูต้องยึดหลัก “สอนน้อย เรียนมาก” คือในการจัดกิจกรรมต่างๆ ครูต้องตอบได้ว่า ศิษย์เรียนอะไรและเพื่อให้ศิษย์ได้เรียนสิ่งเหล่านั้น ครูต้องทำอะไร ไม่ทำอะไร หรือพูดใหม่ว่าครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้และเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้นักเรียน ได้เรียนรู้จากการลงมือทำแล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดภายในใจและสมองของตนเอง การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า Project-Based Learning การเรียนรู้แบบโครงงานนั้น ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในลักษณะ how to learn และ what to learn โดยสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในวิธีการและขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง การได้มาซึ่งความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ อันนำไปสู่ความสามารถในการกำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Directed Learner) อันเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากประสบการณ์ในการสอนนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษาของผู้วิจัย พบว่า นักศึกษายังมีความบกพร่องต่อการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง อันส่งผลต่อการพัฒนาประสบการณ์ทางดนตรีและการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ สะท้อนได้จากปัญหาการมีผลการเรียนในลักษณะ ติด I และจำนวนนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการจัดการการศึกษาของหลักสูตร แต่จากการสังเกตกิจกรรมทางดนตรี พบว่า นักศึกษาที่มีกิจกรรมในลักษณะบรรเลงดนตรีในวงดนตรีร่วมกันนั้น จะมีทักษะทางสังคม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฟังพากันเชิงบวก เกิดกระบวนการคิดและทักษะในการบูรณาการความรู้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ สามารถแสวงหาวิธีการพัฒนาตนเอง นักศึกษากลุ่มนี้มีปัญหาในเรื่องผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษาน้อยเมื่อเทียบกับนักศึกษาที่ไม่ได้มีกิจกรรมดนตรีในลักษณะดังกล่าว แต่ก็ยังมีบางส่วนของนักศึกษาที่ทำกิจกรรมดังกล่าวที่มีลักษณะขาดวินัยในการซ้อม ขาดความรับผิดชอบต่อตนเองและขาดความตระหนักถึงหน้าที่ของตนที่มีต่อวง และเพื่อนๆ สมาชิกในวง ผู้วิจัยจึงตระหนักคิดว่าแล้วเราจะพัฒนาสิ่งนี้อย่างเป็นระบบให้กับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษาได้อย่างไร ข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ ศักดิ์ชัย หิรัญรักษ์ (2555) ได้เสนอว่า จุดประสงค์ที่สำคัญของการสอนดนตรีคือ ทำอย่างไรจึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการแสวงหาเพื่อค้นพบ การเรียนที่เกิดจากความต้องการที่จะเรียน เกิดระบบในการจัดการความรู้ รวบรวมและสามารถนำความรู้ไปใช้ สิ่งนี้จะเกิดขึ้นได้ต้องจัดการเรียนแบบกลุ่ม มุ่งเน้นผลจากความสัมพันธ์ของกลุ่ม การแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การดำเนินงาน และการประเมินผ่านกระบวนการกลุ่ม ก่อให้เกิดการประเมินตนเองเปรียบเทียบกับสิ่งที่ตนเรียนรู้ รวมทั้งเกิดมโนทัศน์ทางดนตรีที่ดีช่วยให้ผู้เรียนเกิดการควบคุมตนเองและจัดการต่อความคิดของตนเองได้ดีขึ้น

จากหลักการและแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยได้พิจารณาประสบการณ์ในการวิจัยในระดับปริญญาเอกของตนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดไตร่ตรองอันมีประโยชน์ต่อการสร้างความตระหนัก

และพัฒนาตนเองของนักศึกษามาสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง จึงได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง “รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด” เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทและธรรมชาติของผู้เรียนรวมทั้งตอบสนองต่อการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง อันจะส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของนักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการสังเคราะห์ หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ระบุคำถามของโครงงาน (2) วางแผนทำโครงงาน (3) ดำเนินการทำโครงงาน (4) วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล และ (5) สรุปและประเมินผล (พิมพ์นธ์ เตะตะคุปต์และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2558)

2) การคิดไตร่ตรอง ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเรียบเรียงเป็นดัชนีนิพนธ์โดยนำพฤติกรรมความคิดไตร่ตรอง 4 พฤติกรรม ได้แก่ (1) การสะท้อนย้อนคิดต่อการกระทำของตน (2) การกำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม (3) การสร้างทางเลือกและข้อสันนิษฐานที่ดี และ (4) การสร้างข้อสรุปตามหลักฐานนั้นอย่างสร้างสรรค์ (สัจธรรม พรทวีกุล, 2556)

3) ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ได้แก่ (1) การประเมินตัวงานที่ต้องทำ (2) การประเมินความรู้และทักษะของตนเองสำหรับทำงานนั้น (3) การวางแผนการทำงาน (4) การประเมินติดตามความก้าวหน้าของตนเองและ (5) การปรับปรุงยุทธศาสตร์การทำงานของตน (วิจารณ์ พานิช, 2557)

4) องค์ประกอบของรูปแบบที่นำเสนอโดย Joyce & Weil (2010) ดังนี้ (1) เป้าหมายและหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน (2) กระบวนการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น (2.1) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (2.2) ความสัมพันธ์ของการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (2.3) หลักการของการตอบสนองและระบบสนับสนุน (3) การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอน (4) เป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม และ (5) การประเมินผล

2. ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง หมายถึง การแสดงออกทางทักษะ 5 ทักษะ ดังนี้

- 1) ทักษะในการประเมินชิ้นงานที่ต้องทำ 2) ทักษะในการประเมินตนเอง 3) ทักษะในการวางแผนดำเนินงาน 4)

ทักษะในลงมือทำและประเมินการดำเนินงานของตน และ 5) ทักษะในการตรวจสอบและปรับปรุงการดำเนินงาน

3. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 1- 4 ที่เป็นนักดนตรีประจำวงหัตถดนตรี (Big Band) ของมหาวิทยาลัย ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 1- 4 ที่เป็นนักดนตรีประจำวงหัตถดนตรี (Big Band) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 22 คน

2. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษากลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ชั้นปีที่ 4 ที่ลงเรียนเอกเครื่องเป่าทั้งเครื่องเป่าลมไม้และเครื่องเป่าทองเหลือง ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 คน

3. รูปแบบการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการวิจัยตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จำนวน 4 วงรอบ โดยมีกิจกรรมในลักษณะของวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนหลักที่เสนอโดย Kemmis & Mc Taggart (1988; quoted in McNiff & Whitehead, 2002) คือ 1. การวางแผน (Planning) 2. การปฏิบัติการ (Action) 3. การสังเกตการณ์ (Observation) และ 4. การสะท้อนกลับ (Reflection) แต่ละวงรอบอาศัยการมีส่วนร่วมของนักศึกษาที่ผู้วิจัยกำหนดเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยในการร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้การไตร่ตรองสะท้อนผล ประเมินและปรับปรุง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 3.77 – 4.16 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยใช้มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับแปลค่าได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

2) แบบประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำกับการเรียนรู้ของตนเองและการคิดไตร่ตรองจัดทำเป็นข้อความในการประเมินและสร้างเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบแยกประเด็น (Analytic Rubric) ซึ่งมีระดับคะแนน 3 ระดับ ประเมินทักษะย่อย 5 ทักษะ ประเมินก่อนและหลังเรียน และประเมินระหว่างเรียน 5 ครั้งตามแผนการจัดกิจกรรมนำคะแนนมาแปลผลในส่วนความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองเทียบกับเกณฑ์ตามแนวทางที่เสนอโดย วิจารย์พานิช (2557) และแนวทางการประเมินการคิดไตร่ตรองของ Taggart & Wilson (1998 อ้างถึงใน สังธรรมพรทวีกุล, 2556) แบบประเมินดังกล่าวมีค่าความสอดคล้อง (Consistency) อยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2553)

3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเพื่อไตร่ตรอง ประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้

6. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรอง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและใช้การสังเคราะห์เอกสาร ในการออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนและกำหนดขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งออกแบบประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง โดยพิจารณาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์กัน นำผลการสังเคราะห์มาออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการสังเคราะห์และเปรียบเทียบ หลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ โครงงานเป็นฐาน, การคิดไตร่ตรองและการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (พิมพ์ันต์ เดชะคุปต์และ เพียว ยินดีสุข, 2558)	พฤติกรรมความคิดไตร่ตรอง (สัจธรรม พรทวีกุล, 2556)	ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2557)	(ร่าง) ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น
1. ระบุคำถามของโครงงาน	1. การสะท้อนย้อนคิดต่อการกระทำ 2. การกำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม	1. ทักษะในการประเมินตัวเองที่ต้องทำ 2. ทักษะในการประเมินความรู้และทักษะของตนเองสำหรับทำงานนั้น	1. กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนทำโครงงาน	3. การสร้างทางเลือกและข้อสันนิษฐานที่ดี	3. ทักษะในการวางแผนการทำงาน	2. วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม
3. ดำเนินการทำโครงงาน 4. วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล		4. ทักษะในการประเมินติดตามความก้าวหน้าของตนเอง	3. ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า
5. สรุปและประเมินผล	4. การสร้างข้อสรุปตามหลักฐานนั้นอย่างสร้างสรรค์	5. ทักษะในการปรับปรุงยุทธศาสตร์การทำงานของตน	4. สรุป ประเมินผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน

ระยะที่ 2 การหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้พัฒนาองค์ประกอบของร่างรูปแบบการเรียนการสอนและแบบประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมิน ในเบื้องต้นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน โดยพิจารณาข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสารในระยะที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้กำหนดเป้าหมายของโครงงาน คือ การจัดการแสดงดนตรีต่อสาธารณชนเพื่อบรรเลงบทเพลงพระราชนิพนธ์และบทเพลงในลักษณะ

Standard Jazz โดยต้องมีการเรียบเรียงเสียงประสานชิ้นใหม่ให้เหมาะสมกับลักษณะวงดนตรีและความสามารถของสมาชิกและต้องมีการบรรเลงในลักษณะ Improvise จากนั้นดำเนินการนำหลักการ ขั้นตอน และวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าวมาออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มาทั้งหมด 5 แผนพร้อมทั้งออกแบบประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง นำไปหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีการประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองตามแผนการจัดกิจกรรมทั้ง 5 แผนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อมูลการสะท้อนผลและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริงได้ข้อมูลจากการประเมินและข้อมูลจากการสนทนากลุ่มเพื่อไตร่ตรองและสะท้อนผลการดำเนินงาน พบว่า ควรขยายขั้นตอนที่ 4 ออกไปอีกโดยเพิ่มเป็น 5 ขั้นตอนด้วยมีความจำเป็นในการสร้างความชัดเจนในการประเมินทักษะทั้ง 5 ด้านและการได้มาซึ่งข้อมูลในการไปกำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทในขั้นที่ 1 พร้อมทั้งให้รายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยจะแสดงให้เห็นในการสรุปผลการวิจัยต่อไป แต่ในที่นี้ขอเสนอรายละเอียดของการปรับปรุงขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วงรอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ			
วงรอบปฏิบัติการครั้งที่ 1 (แผนกิจกรรมที่ 1)	วงรอบปฏิบัติการครั้งที่ 2 (แผนกิจกรรมที่ 2 และ 3)	วงรอบปฏิบัติการครั้งที่ 3 (แผนกิจกรรมที่ 4)	วงรอบปฏิบัติการครั้งที่ 4 (แผนกิจกรรมที่ 5)
1. กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง	1. กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง	1. กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง	1. กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม	2. วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม	2. วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม	2. วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม
3. ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า	3. ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า	3. ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า	3. ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า
4. สรุป ประเมินผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน	4. สรุปและประเมินผล 5. ปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน	4. สรุปและประเมินผล 5. สะท้อนผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน	4. สรุปและประเมินผล 5. สะท้อนผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน

ระยะที่ 4 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย โดยทำการรวบรวมผลการประเมินพัฒนาการในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองรวมทั้งข้อมูลจากการสนทนากลุ่มเพื่อไตร่ตรองและสะท้อนผลการเรียนรู้นำมาปรับปรุงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นผ่านการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างข้อสรุปและข้อค้นพบจากการดำเนินการวิจัย

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือดำเนินการดังนี้

- 1) หาความเที่ยงตรงของแบบประเมินความสามารถในการทำกับการเรียนรู้ของตนเองโดยประเมินความสอดคล้อง (Consistency) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- 2) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษาดำเนินการดังนี้

- 1) หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษา (E_1/E_2)
- 2) หาความสามารถในการทำกับการเรียนรู้ของตนเอง ดำเนินการโดยการหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำกับการเรียนรู้ของตนเอง จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอนในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการสามารถสรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดที่นำเสนอโดย Joyce & weil (2010) ได้ดังนี้

- 1) เป้าหมายและหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน (Goal and assumption)

รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีเป้าหมายสำคัญคือพัฒนาการทำกับการเรียนรู้ของตนเอง มีการผสมผสานแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการคิดไตร่ตรองเข้าด้วยกัน โดยผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการลักษณะการดำเนินงานมีความยืดหยุ่น ใช้การบูรณาการทั้งวิชา ทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ เน้นการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในโครงงานและวัตถุประสงค์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผน อาศัยการมีส่วนร่วมของนักศึกษาและใช้การสนทนากลุ่มในการประเมิน ไตร่ตรองและสะท้อนผลการเรียนรู้

- 2) ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมสำคัญ (Syntax/Phrase) มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายและประเมินบริบทที่เกี่ยวข้อง เป็นการร่วมกันพิจารณาเป้าหมายของการดำเนินการโครงงานและเป้าหมายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ทำการประเมินบริบทต่างๆที่สอดคล้องกับเป้าหมายทั้ง ทรัพยากร ระยะเวลาและแนวทางการดำเนินกิจกรรมของโครงงาน รวมทั้งการประเมินความสามารถในการทำกับการเรียนรู้ของตนเองของนักศึกษาในส่วน ทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการะงานตามวัตถุประสงค์ของโครงงานและแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละแผน

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนและพิจารณาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม โดยผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยวางแผนร่วมกันตามชิ้นงานหรือภาระงาน รวมทั้งมอบหมายภาระงานของแต่ละคนตามความสามารถและความถนัด ส่วนสิ่งที่ยังไม่รู้หรือยังไม่สามารถทำได้นั้นร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาการ

เรียนรู้ร่วมกัน โดยมีทั้งการปรึกษาและขอความรู้จากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็นดังกล่าวทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยและจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยเฉพาะสื่อออนไลน์และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินงานและประเมินความก้าวหน้า ปฏิบัติตามแผนการจัดกิจกรรมตามที่กำหนด กำกับ ติดตามและประเมินความก้าวหน้า โดยการสังเกต สนทนาทั้งกลุ่มและรายบุคคล บันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม สะท้อนผล ให้กำลังใจเสริมแรงและแนะนำเพื่อให้นักศึกษาไปแก้ไขในประเด็นที่ยังไม่เรียบร้อยหรือควรปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 สรุปและประเมินผล ผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยร่วมกันตรวจสอบชิ้นงานหรือภาระงานรวมทั้งการนำเสนอผลงานหรือการปฏิบัติทักษะทางดนตรีตามวัตถุประสงค์ของแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง ในส่วนของกิจกรรมบางกิจกรรมที่ใช้วิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยก็ขอความอนุเคราะห์ให้แต่ละท่านประเมินรวมทั้งให้นักศึกษาดำเนินการประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองผ่านการตรวจสอบชิ้นงานหรือภาระงานและการสนทนากลุ่ม

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน นำผลของการประเมินมาร่วมกันพิจารณา แนวทางที่ทำให้สำเร็จ อุปสรรคหรือข้อจำกัด ถอดบทเรียนและพิจารณาแนวทางการปรับปรุงหรือพัฒนากิจกรรมต่างๆร่วมกันเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้น

2.1) ระบบปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social System) กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดต้องอาศัยกระบวนการกลุ่มและการทำงานร่วมกันโดยอาศัยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและนักศึกษา โดยใช้การสนทนาอย่างสร้างสรรค์เชิงบวกในการสะท้อนและไตร่ตรองการเรียนรู้

2.2) หลักการตอบสนอง (Principle of Reaction) ในการเรียนรู้ของนักศึกษานั้นเน้นการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองและการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความสำคัญของตนที่มีต่อสมาชิกในวง ให้มีความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และลองผิดลองถูกไปด้วยกัน โดยมีเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกันอาศัยแรงจูงใจภายในและการกระตุ้นผ่านกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

2.3) ระบบสนับสนุน (Support System) สิ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้รูปแบบเป็นไปตามเป้าหมายนั้นต้องอาศัยสื่อออนไลน์ทั้งการสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์และ VDO ใน youtube และคำแนะนำในบางประเด็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทางดนตรี สิ่งเหล่านี้เป็นจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำสิ่งที่ตนเองเรียนรู้มานำเสนอและแลกเปลี่ยนกัน ครูมีหน้าที่เสริมแรงและกระตุ้นให้นักศึกษาดำเนินงานตามแผนนักศึกษาช่วยเหลือกันและกำกับการเรียนรู้ของตนเองและของเพื่อนจากการพูดคุยและทำกิจกรรมร่วมกัน

3) แนวทางในการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอน (Application) การจัดการเรียนการสอนตามกิจกรรมดังกล่าวนี้ต้องอาศัยการบูรณาการเรียนรู้อันหลากหลายวิชาทั้งวิชาทักษะปฏิบัติเครื่องดนตรีของนักศึกษาแต่ละคน วิชาทักษะการบรรเลงดนตรีในลักษณะการรวมวงดนตรีและวิชาในเชิงทฤษฎีทางดนตรี ทั้งการเรียบเรียงเสียงประสานและหลักการประพันธ์ กิจกรรมต้องยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนไปตามบริบทตามความสามารถและทรัพยากรที่มี มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันโดยมีเป้าหมายของโครงการเป็นแรงผลักดันให้เกิดความอดทน ความพยายามในการเรียนรู้และแก้ปัญหาต่างๆ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายของโครงการ ที่สำคัญคือการเปิดใจวิพากษ์วิจารณ์และการประเมินการทำงานของตนและเพื่อนผ่านการใช้กระบวนการคิดไตร่ตรอง มุ่งเน้นการสนทนาเชิงบวกมากกว่าตำหนิ เน้นการให้กำลังใจ เปิดใจและให้โอกาสแก้ไข กระบวนการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการมีผลต่อการกำกับการตนเองในการเรียนรู้อย่างมาก การใช้การประชุมเป็นแต่เพียงการ

กำกับติดตาม นำเสนอ พิจารณาแนวทางไปด้วยกัน แต่ปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาแต่ละคนเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อน

4) ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects)

ผลทางตรงคือการพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ผลทางอ้อม คือ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างนักศึกษาที่มีความหลากหลายทั้งประสบการณ์ ความคิดและความสามารถ พัฒนาทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมกันและการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน เกิดความรักและสามัคคีกันของนักศึกษาที่ร่วมกิจกรรม เมื่อผลการดำเนินโครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดก่อให้เกิดความภูมิใจและมั่นใจในศักยภาพการเรียนรู้ของตนเองและก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถพัฒนานตนเองได้อย่างต่อเนื่องนำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

5) แนวทางการประเมิน (Evaluation) ใช้การประเมินตามสภาพจริงโดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินระดับพฤติกรรมความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองและความสามารถในการคิดไตร่ตรอง ซึ่งมีระดับคะแนน 3 ระดับ ประเมินทักษะย่อย 5 ทักษะประเมินก่อนและหลังเรียน ประเมินระหว่างเรียน 5 ครั้งตามแผนการจัดกิจกรรม โดยมีทักษะความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2557) ได้แก่ 1) ทักษะในการประเมินชิ้นงานที่ต้องทำ 2) ทักษะในการประเมินตนเอง 3) ทักษะในการวางแผนดำเนินงาน 4) ทักษะในลงมือทำและประเมินการดำเนินงานของตน และ 5) ทักษะในการตรวจสอบและปรับปรุงการดำเนินงาน แบ่งระดับการประเมิน 3 ระดับ โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินกระบวนการคิดไตร่ตรอง Taggart and Wilson (1998, อ้างถึงใน สัจธรรม พรทวีกุล, 2556) ดังนี้

เกณฑ์ในระดับที่ 1 มีการแสดงออกทางพฤติกรรมในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองที่ใช้ ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมของตน จากการถูกสั่งการหรือยอมรับต่อข้อตกลงของกลุ่มเท่านั้น

เกณฑ์ในระดับที่ 2 มีการแสดงออกทางพฤติกรรมในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองโดยใช้การวิเคราะห์ การสร้างความชัดเจนและอ้างอิงโดยมีข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างมีหลักการ สามารถวิเคราะห์แยกแยะในแต่ละประเด็นของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างสอดคล้องกับบริบทที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่ สามารถประเมินความเหมาะสมของการปฏิบัติงานของตนได้สัมพันธ์กับเป้าหมายและความต้องการของตนเองและสามารถนำทฤษฎีต่างๆมาใช้ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของตน

เกณฑ์ในระดับที่ 3 มีการแสดงออกทางพฤติกรรมในการกำกับการตนเองที่แสดงออกให้เห็นถึงการคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม แนวทางการแสวงหาความรู้ในศาสตร์ เคารพในวิถีแนวทางการเรียนรู้และการสร้างความเข้าใจของแต่ละบุคคลเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมงานหรือผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานได้ประเมินการปฏิบัติงานของตน มีการทบทวนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องรวมทั้งมีการปรับปรุง ค้นหาทางเลือกที่หลากหลายเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการกลุ่มอย่างมีส่วนร่วม

ผู้ประเมิน ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย ผ่านกระบวนการสนทนากลุ่มเพื่อร่วมกันตัดสินใจและสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตน

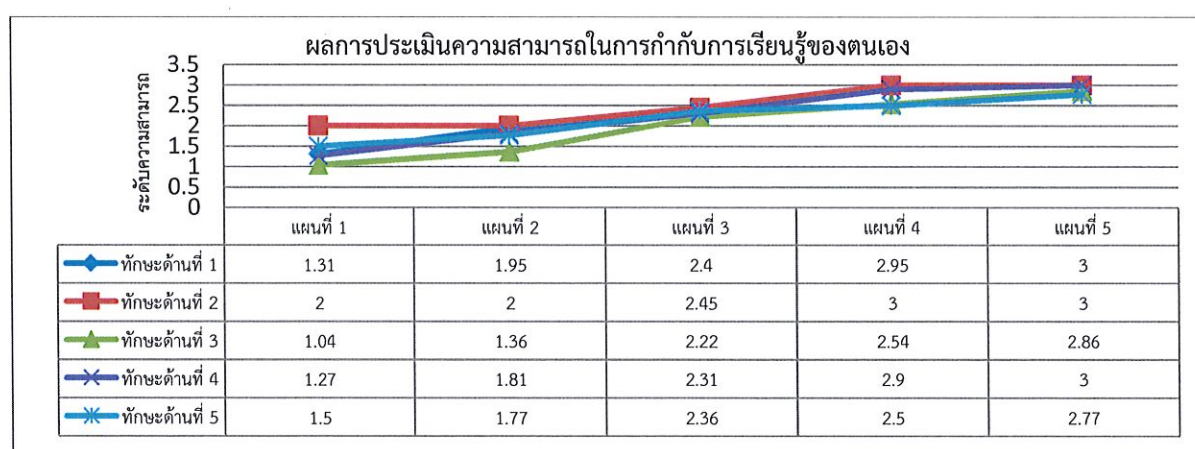
2. การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนผู้วิจัยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษา (E_1/E_2) โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 75/75 ด้วยเป็นนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะตามแนวทางที่เสนอโดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) สามารถนำเสนอรายละเอียดได้ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

ผลการเรียน	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	75	22.31	3.12	75.02
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	15	14.63	0.43	97.53
ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 75.02/97.53				

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง มีค่าประสิทธิภาพที่ 75.02/97.53 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ใช้การประเมินอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ เพื่อประเมินพัฒนาการในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองโดยประเมินจากการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 แผน พิจารณาการประเมิน 5 ทักษะซึ่งมีระดับคะแนน 3 ระดับ รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กราฟแสดงพัฒนาการความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองของนักศึกษา สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

จากภาพที่ 1 พบว่า ผลการประเมินในแผนที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 1.04 ค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดที่ 2 เมื่อพิจารณาผลการประเมินในแผนที่ 5 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 2.77 สูงสุดอยู่ที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีแนวโน้มในการพัฒนาการกำกับการเรียนรู้ของตนเองในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างเป็นลำดับและต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผสมผสานการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองนั้น ผู้วิจัยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองของนักศึกษาสาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยมีทักษะทั้ง 5 ด้านที่เกี่ยวกับความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองที่ผู้วิจัยใช้แนวทางของ วิจารย์ พานิช (2557) และการใช้การคิดไตร่ตรองจากงานดัชนีพนธ์ของผู้วิจัย สัจธรรม พรทวีกุล (2556) มาผสมผสานกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gencel & Saracaloğlu (2018) ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรโดยการนำทักษะการคิดไตร่ตรองและการกำกับการเรียนรู้ของตนเองมาใช้ในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยใช้การวิจัยเชิงทดลองผลที่ได้คือสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดไตร่ตรองอันส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองและทัศนคติต่อวิชาชีพอีกทั้งยังสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอันส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อีกทั้งการวิจัยนี้ใช้การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะการใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนานักศึกษา กิจกรรมดังกล่าวสามารถพัฒนาการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Hind (2014) ที่นำเสนอบทความทางการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์เพื่อพัฒนาการกำกับการเรียนรู้ของตนเองของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษในประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยได้นำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาความสามารถดังกล่าวในลักษณะของการจัดกิจกรรมแบบโครงงานเป็นฐานที่อาศัยความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโดยการสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนร่วมกันในการวางแผนและการนำเสนอโครงงาน เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาให้มากที่สุด เน้นการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ โดยเชาเมองว่าสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือในการพัฒนากระบวนการคิดที่สำคัญของนักศึกษาผ่านการเรียนรู้ที่มีความหมายที่ได้จากประสบการณ์จริง ใช้กระบวนการสังเกตและนำเสนอผลงานอภิปรายผลกระทบบที่ได้จากการดำเนินงานโครงงานที่มีต่อลักษณะการเรียนรู้ของตนเองให้อิสระในการคิดและดำเนินงาน ก่อให้เกิดการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่อิสระและนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน รวมทั้งงานวิจัยของ Murray (2015) ได้ทำการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยศึกษาความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่าทั้งสองสิ่งนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่ง ซึ่งการกำกับการเรียนรู้ของตนเองนั้นส่งผลต่อเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งการควบคุมตนเอง การพัฒนากระบวนการคิด ทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดไตร่ตรอง แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองและตัดสินใจปรับปรุงตนเองได้อย่างเหมาะสม ผลลัพธ์ที่ได้คือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในส่วนการประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองที่ผู้วิจัยใช้นั้น สอดคล้องกับ Mynard & Stevenson (2017) ที่พัฒนาหลักสูตรให้กับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสังคมออนไลน์และสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักศึกษาหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัย Kanda ประเทศญี่ปุ่น เขาได้แนะนำแนวทางในการประเมินทักษะดังกล่าวซึ่งเป็นข้อค้นพบจากการวิจัย ดังนี้ (1) การประเมินตนเอง (2) การสังเกตพฤติกรรม (3) การใช้การไตร่ตรองและสะท้อนผล (4) การใช้สถิติในการประเมินข้อมูลเชิงปริมาณ (5) การดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและมีระยะเวลาที่เหมาะสม แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนินงานวิจัยของผู้วิจัยใช้ทั้งการออกแบบการวิจัยและการออกแบบเครื่องมือการประเมินความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง สิ่งสำคัญคือในกระบวนการจัดการเรียนการสอนนั้นควรหลากหลาย ยืดหยุ่น เน้นปฏิบัติ ส่งเสริมกระบวนการคิดและให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนมากที่สุด จนเขามีความรู้สึกรู้สึกได้ว่าเขาเองเป็นเจ้าขององค์ความรู้ต่างๆจากกระบวนการค้นพบความรู้ได้ด้วยตัวเขาเอง สร้างความภูมิใจในการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา ลดการแข่งขันแต่เน้นความร่วมมือ ใช้การสนทนาเชิงบวกอย่างสร้างสรรค์ในกระบวนการไตร่ตรองที่ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนตนเอง สร้างความตระหนักรู้และเปิดใจรับฟังความคิดเห็นหรือข้อตำหนิอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำไปพัฒนาตนเอง การประเมินผล ต้องหลากหลายแต่ชัดเจนในเกณฑ์ที่กำหนดที่สำคัญคือนักศึกษาต้องเข้าใจเกณฑ์และแนวทางการดำเนินงานให้บรรลุตามเกณฑ์นั้น แต่เกณฑ์ก็เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ใช้ประเมินนักศึกษา สิ่งสำคัญคือ การเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองว่าจะต้องทำอะไรและความภูมิใจในการเรียนรู้หรือผลงานของตนและเพื่อนๆ การพัฒนาความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองนั้น ไม่ควรปล่อยให้เด็กกำกับการเรียนรู้โดยปราศจากการช่วยเหลือสนับสนุนจากอาจารย์ กระบวนการเรียนการสอนควรมีการบูรณาการอย่างเหมาะสม ไม่ควรจัดเนื้อหาแบบแยกเรียนและไม่ควรเน้นในเนื้อหาวิชามากกว่าความรู้ ทักษะและประสบการณ์ หลักสูตรในมหาวิทยาลัยควรมีการปรับให้เลือนอกวิชาได้ตามความต้องการของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียนและการเห็นความสำคัญขององค์ความรู้ที่หลากหลาย การได้เรียนในสิ่งที่ตนอยากเรียนและเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียนมีผลต่อการกำกับการเรียนรู้ของตน อาจารย์ควรเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นและชี้ให้เห็นความสำคัญในการเรียนรู้โดยการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยเชิงปฏิบัติการได้ให้ความเป็นธรรมชาติอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนเพราะได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการเรียนรู้ มากกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือค่าคะแนนที่ต้องนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย แต่ก็มีข้อจำกัดหลากหลายในเรื่องของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์และขอบเขตของการวิจัย แต่เมื่ออาศัยการมีส่วนร่วมของนักศึกษาเราสามารถลดภาระงานบางอย่างของผู้วิจัยหรืออาจารย์ผู้สอนลงไปได้มากพอสมควร ทั้งการสร้าง ความเข้าใจ กำกับ ติดตามรวมทั้งการประเมินเพื่อตัดสิน เพียงแต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการสร้างความเข้าใจและพัฒนาทักษะในการสังเกต ให้เหตุผล สะท้อนผลและประเมิน รวมทั้งพิจารณาปรับปรุงให้กับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แต่ข้อดีคือเขาเหล่านั้นจะได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการวิจัยไปด้วยกันซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งในการเป็นครูในอนาคต ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติมต่อไปถ้ามีโอกาสคือการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะการวิจัยและความเป็นครูมืออาชีพของนักศึกษาครูหรือของครูประจำการว่าเมื่อพัฒนาทักษะดังกล่าวแล้วจะส่งผลการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองอย่างไรและส่งผลกระทบต่อความเป็นครูมืออาชีพอย่างไร อีกทั้งยังสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกหลากหลายทักษะที่สอดคล้องกับบริบทและธรรมชาติของวิชาที่สอนและธรรมชาติของผู้เรียน ซึ่งถือเป็นความท้าทายการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักศึกษาและประสบการณ์ในการวิจัยของผู้วิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์
วิจัย, 5(1), 5 – 20.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียรวิทย์ ยืนดีสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- _____. (2557). การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สัจธรรม พรทวีกุล. (2556). รูปแบบการเรียนการสอนการคิดไตร่ตรองเพื่อพัฒนาการปฏิบัติการสอนของ
นักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎี สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4.
มหาสารคาม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2559). แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12
พ.ศ.2560 – 2564. ค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2560 จาก <http://www.moe.go.th/dropbox/pdf>.
- ศักดิ์ชัย หิรัญรักษ์. (2555). ทักษะการคิดเป็นทางดนตรี. เอกสารประกอบการสอน. นครปฐม:
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Gencel, I., & Saracaloğlu, A. (2018). The Effect of Layered Curriculum on Reflective Thinking
and on Self-Directed Learning Readiness of Prospective Teachers. *Progressive
Education*, 14(1), 8 - 20.
- Goodman, R. I., Fletcher, K. A., & Schneider, E. W. (1980). The Effectiveness Index as
Comparative Measure in Media Product Evaluation. *Education technology*,
20(9), 30 - 34.
- Hind, A.-J. (2014). Self- Directed Learners. *Arab World English*, 5(2), 122 - 133.
- Joyce, B., & Weil, M. (2010). *Models of Teaching*. Eighth Edition. United States of
America: Prentice Hall International.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Third Edition. Geelong:
Deakin University Press.
- McNif, J., & Whitehead, J. (2002). *Action Research Principles and Practice*. 2nd Ed.
London: Routledge.
- Murray, H. (2015). *Lifelong Learning in the Twenty-First Century: An Investigation of the
Interrelationships Between Self-Directed Learning and Lifelong Learning*.
Dissertation of Doctor of Education With Specialization in Higher Education Union
Institute and University Cincinnati, Ohio.

- Mynard, J., & Stevenson, R. (2017). Promoting Learner Autonomy and Self-Directed Learning: The Evolution of a SALC Curriculum. *Studies in Self-Access Learning*, 8(2), 169 - 182.

