



การส่งเสริมความสามารถทางการผลิตดนตรีตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT:

กรณีศึกษา นักศึกษาวิทยาลัยดนตรี

TO ENHANCE MUSIC PRODUCTION ABILITY THROUGH 4MAT CYCLE LEARNING ACTIVITIES

: A CASE STUDY OF MUSIC COLLEGE STUDENTS

สรวิศ เขียนเสมอ¹ และ ดร.ธนาวรรณ รักษาพงษ์พานิช²

¹ นักศึกษาลำดับตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต Sorrawit.k58@rsu.ac.th

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต asawarachan@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 ที่มีการจัดการเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ของวิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในกลุ่ม 12 จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน จำนวน 1 ชุด 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ทำการทดสอบความรู้ก่อนการสอน หลังจากนั้นทำการสอนทั้งหมด 11 คาบเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการสอนทดสอบความรู้หลังการสอน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ค่าสถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon Matched pairs) และสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน 2) นักศึกษามีความพึงพอใจมากต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 โดยนักศึกษามีความพึงพอใจ ในหัวข้อนักศึกษา มีอิสระทางการแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 1.79$) เป็นอันดับ 1 และหัวข้อประยุกต์แนวความคิดมาใช้ในผลงานของตนเองได้ ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 1.64$) หัวข้อมีการสรุปและการอภิปรายระหว่างนักศึกษาและผู้สอน ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 1.64$) เป็นอันดับรองลงมา

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT, การผลิตดนตรี, นักศึกษาวิทยาลัยดนตรี

ABSTRACT

This study aimed to investigate the students' achievement who enrolled in "Production Skill 2" (MUS162) in the second semester of an academic year 2017 using the management plan of 4MAT and to find out the students' satisfaction of Production skill 2 subject with the teaching plan of 4MAT.



The sample in the study consisted of six music college students enrolled in Production Skill 2 (MUS162) in a Rangsit University. The instruments included 1) eleven lesson plans, 2) Achievement test, and 3) Satisfaction questionnaire. The pre-test was carried out at the beginning of the semester and the post-test was administered after 11 teaching classes were done. The results of both tests were collected, analyzed, and compared using Wilcoxon Matched pairs. Then, the questionnaire was distributed using mean and standard deviation.

The results indicated that

1) After teaching, the mean score of learning achievement of students being provided by 4MAT instructional was higher than before at the 0.2 level of significance.

2) After teaching, the mean score of students' satisfaction being provided by 4MAT instructional showed students is the most satisfied with the topic of being able to express their own opinion ($\bar{X} = 4.67, S.D.=1.79$) to adapt idea using in the project ($\bar{X} = 4.50, S.D.=1.64$) and to debate and between the students and teacher ($\bar{X} = 4.50, S.D.=1.64$)

Keywords: THE 4MAT CYCLE LEARNING ACTIVITIES, MUSIC PRODUCTION, MUSIC COLLEGE STUDENT

1. บทนำ

การศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น บริบทของการศึกษาก่อนข้างที่จะแตกต่างออกไปจากการศึกษาในยุคที่ผ่านมาค่อนข้างมาก ตัวบริบทของการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นจะเป็นการศึกษาที่ใช้ทักษะของศตวรรษที่ 21 เข้ามาด้วย (สิตา เข้มขันติถาวร, 2560, น.2) วิจารณ์ พานิช (2556, น.16) กล่าวถึง ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 ว่า การเรียนวิชาพื้นฐานหลัก (Core Subjects) ซึ่งประกอบด้วยวิชาพื้นฐาน ได้แก่ 1) ภาษา 2) ศิลปะ 3) คณิตศาสตร์ 4) การเมืองการปกครองและหน้าที่พลเมือง 5) เศรษฐศาสตร์ 6) วิทยาศาสตร์ 7) ภูมิศาสตร์ 8) ประวัติศาสตร์ ซึ่งวิชาพื้นฐานหลักเหล่านี้ยังคงมีอยู่ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้เพื่อดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้ โดยวิชาพื้นฐานหลักเหล่านี้จะนำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญใหม่ทางการจัดการเรียนรู้เชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ซึ่งทักษะที่จะทำการสอดแทรกประกอบไปด้วย 1) หัวข้อทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 แต่ละหัวข้อสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ 1.1) ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) 1.2) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) 1.3) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) 1.4) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) 1.5) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) 2) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านเทคโนโลยี สื่อ และสารสนเทศ 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ

ด้วยบริบทที่เปลี่ยนไป การจัดการเรียนการสอนในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นก็ควรที่จะเปลี่ยนไปตามยุคสมัยด้วย โดยให้ครูผู้สอนนั้นเปลี่ยนวิธีการสอนในรูปแบบเดิม ๆ ซึ่งเป็นการเตรียมตัวให้ผู้เรียนออกไปเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) ซึ่งควรเน้นการเรียนแบบค้นคว้าเองของผู้เรียน มีครูคอยให้คำแนะนำ และครูนั้นก็ควรออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวิชาที่สอนและยุคสมัย



วิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะในการผลิตดนตรี และการฝึกกระบวนการบริหารกระบวนการผลิตดนตรี การฝึกฝนเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น นักดนตรีที่ร่วมงานด้วยกัน ศิลปินที่ทำการควบคุมการผลิต (Artist) วิศวกรเสียง (Sound Engineer) ที่ทำงานร่วมกันในการผลิตดนตรีของนักศึกษา การฝึกฝนทักษะในการดูแลการผลิตเพลงในทุกขั้นตอนของการผลิตผลงาน อาทิเช่น กระบวนการเขียนเพลง กระบวนการบันทึกเสียง กระบวนการผสมเสียง การนำเสนอผลงานกับค่ายเพลง และการวางแผนการตลาด

จากการที่ผู้วิจัยศึกษาวิชาดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบว่า วิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) นั้นมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของนักศึกษาด้านดนตรี เนื่องจากหลังจากที่นักศึกษาได้จบการศึกษาในระดับชั้นอุดมศึกษาไปแล้วนั้น นักศึกษาจะต้องทำงานอยู่ในสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมธุรกิจบันเทิง การวางแผนการผลิตผลงานต่าง ๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนักศึกษา อีกทั้งเอกสารหรือสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตดนตรีนั้นค่อนข้างมีน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือเอกสารที่เป็นภาษาไทย จึงทำให้นักศึกษาที่มีความสนใจต้องการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้านการผลิตดนตรีนั้นศึกษาค้นคว้าได้ยากลำบาก

ปัจจุบันการเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative Learning) นั้นมีความนิยมนำมาใช้จัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย และวิธีการจัดการการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาด้านดนตรีที่กล่าวมาข้างต้น โดยผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะ เน้นให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างของรูปแบบการเรียนรู้กับบทบาทของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุล (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มม่น, 2542, น.12) เนื่องจากผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT นั้นมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนในสาขาวิชา “การผลิตดนตรี (Music Production)” ของวิทยาลัยดนตรีอย่างยิ่ง เพราะเป็นกระบวนการที่จะฝึกทักษะความคิด การจัดรูปแบบกระบวนการวางแผนการบริหารการผลิตดนตรี ซึ่งเป็นกระบวนการสอนที่ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ตามจุดมุ่งหมายของรายวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) แล้วยังส่งผลให้ทักษะการผลิตผลงานเพลงของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสูงขึ้น โดยการนำเสนอตัวอย่าง ข้อมูล ความคิด เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ที่มีหลักการทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพของตนเอง (เชียร พานิช, 2544, น.21) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รพีพรรณ เพียรเสมอ (2550, บทคัดย่อ) คำภา ศรีแพ่ง (2550, บทคัดย่อ) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สูงกว่าหลังได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ไว้ดังนี้ เดวิด คอลบ์ (David Kolb) (อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2553, น.155-156) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ใน 2 มิติคือการรับรู้ (Perception) และกระบวนการจัดการข้อมูล (Processing) โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลมาจากวิธีการที่บุคคลรับรู้แล้วจัดกระบวนการเสียใหม่ตามแนวความถนัดของตนเอง ซึ่งการรับรู้จะเกิดขึ้นได้ 2 วิธี คือ การรับรู้ “ผ่านประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience)” และการรับรู้ “ผ่านความคิดรวบยอดหรือที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization)”



เมตตา เรื่องวังสรรค์ (2557, น.25) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ตามแนววัฏจักร 4MAT เป็นแนวทางที่ผู้สอนสามารถวางแผนจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนทุกชั้นและทุกกลุ่มประสบการณ์ นอกจากนั้นการจัดกิจกรรมตามรูปแบบนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้รับการพัฒนาไปพร้อมกันด้วย

ชวลิต ชุกก่าแพง (2551, น.114) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนทั้งหมด 4 แบบกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและขวาอย่างพร้อม ๆ กัน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นได้เรียนรู้ตามแบบและความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

แมคคาร์ธี และคณะ (อ้างถึงใน สักดิษฐ์ นิรัฐทวี และไพเราะ พุ่มมั้น, 2542, น.14) ได้นำแนวคิดของเดวิด คอลบ์ (David Kolb) มารวมกับแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้ง 2 ซีก ทำให้เกิดเป็นแนวคิดทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้คำถามหลัก 4 คำถามกับผู้เรียน 4 แบบ คอลบ์ แบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ คือ

ผู้เรียนแบบที่ 1 คือ ผู้เรียนที่มีความถนัดในการรับรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Imaginative Learners) ผ่านกระบวนการจัดข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างถี่ถ้วน โดยผู้เรียนนั้นจะทำการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้อย่างดี (โดยคำถามที่ผู้เรียนในแบบที่ 1 มักจะใช้คือ “ทำไม” หรือ “Why”)

ผู้เรียนแบบที่ 2 คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิดอ่าน (Analytic Learners) จะสามารถเรียนรู้ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรมได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับความรู้ที่เป็นทฤษฎี รูปแบบ และความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ การอ่าน การค้นคว้าข้อมูล (โดยคำถามที่ผู้เรียนในแบบที่ 2 มักจะใช้คือ “อะไร” หรือ “What”)

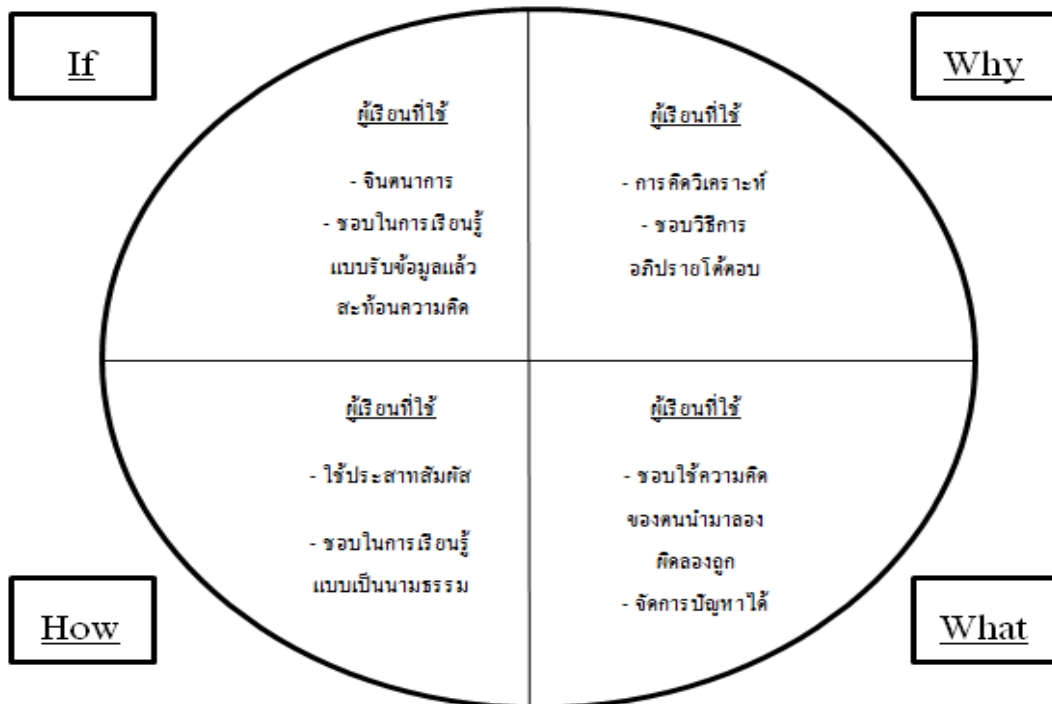
ผู้เรียนแบบที่ 3 คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถ/มีความถนัดในการรับรู้ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรมแล้วนำไปสู่การลงมือทำจริง (Commonsense Learners) ผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้ความรู้ ความก้าวหน้า และการทดลองปฏิบัติ (โดยคำถามที่ผู้เรียนในแบบที่ 3 มักจะใช้คือ “จะทำงานนี้อย่างไร” หรือ “How”)

ผู้เรียนแบบที่ 4 คือ ผู้เรียนที่มีความถนัดในการเรียนรู้ (Dynamic Learners) ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแล้วนำสู่การลงปฏิบัติ ผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เป็นการสำรวจ ค้นคว้า การค้นพบด้วยตนเอง (โดยคำถามที่ผู้เรียนในแบบที่ 4 มักจะใช้คือ “ถ้า” หรือ “If”)

จากลักษณะของผู้เรียนทั้ง 4 แบบดังกล่าว มอโรส และ แมคคาร์ธี (Morris & McCarthy) ได้นำมาเป็นแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยจัดขั้นตอนการสอนให้ผู้เรียนสามารถใช้สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างเต็มที่เป็นการพัฒนาพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน ได้แก่

- ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์
- ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์
- ขั้นที่ 3 ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งเป็นความคิดของตนเอง
- ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้
- ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น

แผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นถึงรูปแบบของผู้เรียนตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (ศุภณี ธรรมปิติ, 2546 อ้างถึงใน เมตตา เรื่องวังสรรค์, 2557, น.28)



จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิทยาลัยดนตรีด้วยการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ซึ่งจะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ และทักษะทางดนตรีให้นักศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และสามารถเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการเรียนการสอนดนตรีให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนในรายวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) โดยใช้การจัดการเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT

3. การดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 มีจำนวนทั้งหมด 25 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในกลุ่ม 12 จำนวน 6 คน



2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ 4 MAT วิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) จำนวน 12 แผน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) ก่อนและหลังเรียน จำนวน 1 ชุด ชุดละ 2 ตอน

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตไปยังวิทยาลัยดนตรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยด้วยตนเอง

3.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบความรู้ก่อนการสอน (Pre-test) โดยให้นักศึกษาทดลองเขียนเพลงขึ้นจำนวน 1 เพลง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคะแนนแบบทดสอบชุดที่ 1 แล้วเก็บรวบรวมผลงานเพลงก่อนที่จะทำการสอนเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักศึกษาที่ลงทะเบียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ที่ได้กำหนดไว้เวลาในการสอน 11+1(สอบ) สัปดาห์ โดยสอนครั้งละ 1 คาบ คาบละ 180 นาที/สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 12 คาบ

3.4 เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการสอน ผู้วิจัยทำการทดสอบความรู้หลังการสอน (Post-test) โดยให้นักศึกษาเขียนเพลงขึ้นจำนวน 1 เพลง และแบบทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคะแนนแบบทดสอบชุดที่ 1 แล้วเก็บรวบรวมผลงานเพลงของนักศึกษาและแผนการผลิตงานของนักศึกษาไว้เพื่อวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้ และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบวัดผลกับลักษณะพฤติกรรมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2555, น.110)

4.2 วิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2555, น.114)

4.3 วิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้สูตร (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2555, น.118)

$$r = \frac{R_h - R_l}{n_h}$$

4.4 วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) ของนักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าทางสถิติแบบ Nonparametric : วิลคอกซัน (Wilcoxon Matched pairs)



4. ผลการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ทักษะการผลิตดนตรี (MUS162) ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT

วิเคราะห์สมมุติฐานที่ระดับ .05 ว่าผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักศึกษา สูงขึ้นหรือไม่

4.1.1 ตั้งสมมุติฐานโดย ให้ H_0 แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักศึกษาไม่แตกต่างกัน
ให้ H_1 แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักศึกษาแตกต่างกัน

4.1.2 ทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกซัน (Wilcoxon Matched pairs) โดยใช้โปรแกรม

PSPP

4.2 ผลลัพธ์จากการประมวลผล ได้ดังนี้

Wilcoxon Matched Pairs

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT

ตัวแปร	n	\bar{X}	S.D.	p_value
Pre-test	6	49.33	3.07	0.02
Post-test	6	65.33	3.66	

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

ผลการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ตามความคิดเห็นของผู้วิจัย

จากการศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าในชั้นสร้างประสบการณ์หลังจากที่ผู้สอนได้นำประสบการณ์โดยตรงมาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ให้แก่นักศึกษาแล้วนักศึกษาทุกคนเริ่มให้ความสนใจกับการเรียนรู้ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ต่อมาในขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ หลังจากผู้สอนอธิบายวิธีการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ตามแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบแล้ว นักศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้น โดยสังเกตได้จากการตอบคำถามในชั้นเรียนที่ได้คำตอบไปในทิศทางเดียวกันขึ้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด และขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด หลังจากนั้นนักศึกษาระดมความคิดและให้อภิปรายตามหัวข้อของการสอนในคาบเรียนนั้น ๆ นักศึกษาเริ่มแสดงความคิดเห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับและนักศึกษามีการให้ความร่วมมือที่ดีขึ้น และการอภิปรายในแต่ละครั้งยังช่วยให้ นักศึกษาในชั้นเรียนมีความสนิทสนมกันมากขึ้นอีกด้วย แต่พบว่า ยังมีนักศึกษบางคนยังไม่เข้าใจเนื้อหาบางส่วน ซึ่งนักศึกษาก็ปัญหาโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำเป็นระยะ ๆ และถามคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพื่อเป็นการสำรวจความเข้าใจขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด และขั้นปรับแต่งเป็นความคิดตนเอง หลังจากผู้สอนได้มอบหมายชิ้นงาน ให้แก่นักศึกษาแล้ว ยังมีนักศึกษบางคนไม่เข้าใจในเนื้อหาอยู่บ้างสังเกตได้จาก การที่ผู้สอนเดินตรวจสอบการทำงานในห้องเรียน ซึ่งผู้สอนแก้ปัญหาด้วยการแนะนำ และช่วยปรับวิธีคิดให้นักศึกษา พบว่านักศึกษามีความสนใจทำงานเป็นอย่างดี และ ประชุกต์แนวคิด หรือ ประสบการณ์ตัวอย่างมาใช้กับชิ้นงานของตนเองได้อย่างดี ขึ้นวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ และขั้นแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น หลังจากการทำงานที่ผู้สอนมอบหมายให้ พบว่านักศึกษามี



ความกล้าแสดงออกมากขึ้นในการนำเสนอผลงาน ในช่วงแรก ๆ นักศึกษาบางคนยังมีอาการประหม่าต่อการนำเสนอหน้าชั้นอยู่ แต่หลังจากทำการเรียนไปได้ 3-4 สัปดาห์ พบว่านักศึกษาทั้งหมดไม่มีอาการตื่นเต้นในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนแล้ว และการอภิปรายในคาบเรียนยังช่วยให้นักศึกษาแสดงความมีน้ำใจช่วยเหลือกันด้วยการแสดงความคิดเห็น ช่วยกันปรับปรุงแก้ไขผลงานของเพื่อนร่วมชั้นอีกด้วย

5. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการจัดการเรียนรู้ในวิชา ทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) ตามวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4MAT ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 การวิจัยในหัวข้อการใช้แนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT เพื่อพัฒนาความสามารถทางการผลิตดนตรีมีประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมุติฐาน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยได้ทำการดำเนินตามขั้นตอนการวิจัยและทำการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 ศึกษารายละเอียดของวิชาหลักการและวิธีการเขียนเพลง ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ตามวัฏจักร 4MAT ให้เข้ากับเนื้อหาสาระในวิชาที่จะทำการวิจัย โดยกิจกรรมทางการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ของวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 นั้นสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความรู้ 2) ความเข้าใจ 3) การนำไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์จากนั้นทำการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้าน การเขียนเพลง ด้านดนตรี และด้านการบันทึกและผสมเสียง จากนั้นนำแผนการเรียนการสอนนั้นไปทำการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เครื่องมือในการทดลองนั้นมีความสมบูรณ์มากขึ้นก่อนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เมตตา เรืองวงศ์ (2557) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องเพลงผู้ปิดทองหลังพระ สารนาฏศิลป์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ .01

5.2 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 (MUS162) โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เมตตา เรืองวงศ์ (2557) ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องเพลงผู้ปิดทองหลังพระ สารนาฏศิลป์ พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิศรา วงษ์สุบรรณ (2553) ที่ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการแต่งร้อยกรองประเภท โคลงสี่สุภาพ พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

6.1.1 ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทักษะการผลิตดนตรีของนักศึกษาก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักร 4MAT โดยใช้การหาค่าทางสถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon Matched pairs) พบว่า นักศึกษา



มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 8 ชั้น ซึ่งผู้สอนควรวางแผนในแต่ละชั้นให้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาสมองไปด้วย ดังนั้นผู้สอนควรมีการเตรียมเนื้อหาที่รัดกุม และเป็นเนื้อหาที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไปด้วยกันทั้งหมด 8 ชั้น

6.2.2 ในชั้นการเรียนรู้ชั้นที่ 1 นั้น ผู้สอนควรจะยกตัวอย่างหรือนำเข้าบทเรียนด้วย ประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ หรือ ของผู้วิจัยเอง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนมากขึ้น

6.2.3 ควรมีการอภิปรายในชั้นเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มอยู่ตลอด เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการระดมความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความสัมพันธ์กันในชั้นเรียน

6.2.4 สื่อที่ผู้สอนเตรียมมานั้น ควรมีเนื้อหาที่สามารถเข้าใจได้ง่าย เป็นรูปธรรม เช่น วิดีโอ ไฟล์ตัวอย่างของเนื้อหาที่เรียน และควรใช้นวัตกรรมที่หลากหลาย เพื่อทำให้นักศึกษามีความเข้าใจ และสามารถเข้าถึงเนื้อหาตลอดจนสามารถประยุกต์เป็นผลงานได้ดียิ่งขึ้น

6.2.5 เป็นไปได้ยากที่จะทำให้การเขียนเพลงของนักศึกษานั้นสามารถพัฒนาถึงขั้นมืออาชีพในการจัดการเรียนรู้เพียงแค่ 1 ภาคการเรียน การจัดการเรียนรู้ด้านการเขียนที่ได้นั้น ควรใช้เวลาตลอดระยะเวลาในการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาเรียนรู้จากทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา

6.2.6 การจัดการเรียนรู้ตามแนววัฏจักร 4MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษาจะต้องตั้งตัวอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ไปพร้อมกันตามแผนการจัดการเรียนรู้ หากมีนักศึกษาที่ไม่สนใจในเนื้อหาเท่าที่ควรจะทำให้นักศึกษาตามเนื้อหาที่ผู้สอนกำลังสอนไม่ทัน

ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยในการเรียนการสอนกับวิชาอื่น ๆ และในชั้นปีการศึกษาอื่น ๆ
2. ควรทำการวิจัยโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4MAT ไปทดลองสอนเปรียบเทียบกับการสอนแบบอื่นในวิชาทักษะการผลิตดนตรี 2 หรือวิชาอื่น ๆ ในสาขาการผลิตดนตรี เช่น การสอนแบบ CIPPA หรือการเรียนแบบร่วมมือแบบอื่น ๆ เป็นต้น

3. ควรทำการแนะนำให้นักศึกษารู้จักกับลักษณะการเรียนรู้ตามวัฏจักร 4MATก่อนการเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจถึง วิธีการเรียนรู้อย่างแท้จริงของลักษณะการเรียนรู้ตามวัฏจักร 4MAT

เอกสารอ้างอิง

- คำภา ศรีแพ่ง. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 33 โดยใช้รูปแบบการสอน 4 MAT กับรูปแบบการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ชวลิต ชูคำแพง. (2551). การประเมินการเรียนรู้ Learning Assessment. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เชียร พานิช. (2544). 4MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน. กรุงเทพฯ : มุลนิธิสดศรี สฤษดิ์วงศ์.



- นิศรา วงษ์สุบรรณ. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแต่งร้อยกรองประเภท โคลงสี่สุภาพของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบ
ปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2555). การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- เมตตา เรื่องวังสรรค์. (2557). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพลงผู้ปิดทองหลังพระ สารานุกรมศิลป์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี.
- รพีพรรณ เพ็ชรเสมอ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์เรื่องแรง มวลและกฎการเคลื่อนที่
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โดยวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) และตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศักดิ์ชัย นิรัฐทวี และ ไพเราะ พุ่มม้น. (2542). วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT การจัดการกระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริม
คุณลักษณะ คี เก่ง มีสุข, กรุงเทพฯ : แวนแก้ว.
- ศิดา เข็มมขันติถาวร. (2560). การเรียนการสอนภาษาอังกฤษผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่
21, วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560) หน้า
123-134.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2553). 21 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.