

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์
ไทยวิทยาลัยนาฏศิลปบุรี ผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
Creative Development of Undergraduate Thai Dramatic Arts
Students Lopburi College of Dramatic Arts through
Project-based learning

¹รัชิต มีเหล็ก

¹ Raksit Meelek

วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี, ประเทศไทย
Lopburi College of Dramatic Arts, Thailand

¹raksit.m2515@gmail.com

Received: September 10,2023; Revised :November 2, 2023; Accepted :December 30,2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี ก่อนเรียนและหลังเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี ที่เรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียนที่ต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีกลุ่มเป้าหมายได้แก่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี รายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์พื้นบ้านสำหรับครู จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และแบบสัมภาษณ์ทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิธีการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) แบบการวิเคราะห์สาระระบบ (Taxonomy Analysis) ผลการวิจัย พบว่า 1. ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในภาพรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.30 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2. ผลการวัดความคิดสร้างสรรค์ของ

¹อาจารย์ วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี

ผู้เรียนในภาพรวม พบว่า มีผลการวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 70 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 70 3. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมองว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถช่วยก่อให้เกิดทักษะและแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ ในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ การเรียนรู้เกิดจากการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ร่วมกันภายในชั้นเรียน การสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ และการฝึกทักษะการวางแผนการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์, การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Abstract

The objectives of this research were: to compare the creativity of Bachelor of Undergraduate Thai Dramatic Arts Students Lopburi College of Dramatic Arts before and after learning through project-based learning, to compare the creativity of Bachelor of Undergraduate Thai Dramatic Arts Students Lopburi College of Dramatic Arts based on project-based learning compared to the specified benchmark and to study the attitudes of Bachelor of Undergraduate Thai Dramatic Arts Students Lopburi College of Dramatic Arts toward the project-based learning model. The target group comprises of 25 students who are studying in the second years in the 2565 educational year of Lopburi College of Dramatic Arts. The tools that used for data collection were The creativity assessment form and Interview form for learners' attitudes towards the project-based learning management model. Data analysis by using Descriptive Statistics and Typological Analysis The results showed that 1) The creativity of of learning in overview after after learning through project-based learning high than before learning through project-based learning. The score increased by 37.30 percent and every learning have higher score than before learning. 2) The creativity of learning conformity to the specified benchmark 70, and every learning conformity to the specified benchmark 70 3) The attitude of learners towards project-based learning management are

Linking prior knowledge with new knowledge, Learning comes from the action of the learners, developing skills to work with others, developing information search skills, collaborative learning within the class, Motivation to learn and training for planning skill.

Keyword: creativity, creative Development, project-based learning

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓ มาตราที่ 6 – 8 ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาว่าการจัดต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการด ารงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ นอกจากลักษณะการคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวนี้แล้วยังมีสามารถมองความคิดสร้างสรรค์ในหลาย ซึ่งอาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหาการคิด โดยที่สามารถใช้ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในมิติที่กว้างขึ้น เช่นการมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การเรียน หรือกิจกรรมที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ด้วย อย่างเช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ หรือการเล่นกีฬาที่ต้องสร้างสรรค์รูปแบบเกมให้หลากหลายไม่ซ้ำแบบเดิม เพื่อไม่ให้คู่ต่อสู้รู้ทัน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิชาการ แต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ต่างๆ ที่กล่าวนั้นต่างก็อยู่บนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ โดยที่บุคคลสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี (สิทธิชัย ลายเสมา, 2557)

การเรียนนาฏศิลป์มีความสำคัญต่อผู้เรียนในหลากหลายด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย โดยการที่ผู้เรียนได้รำร่า ทำให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายทั้งกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ให้สอดคล้องกับทำนอง จังหวะและเสียงดนตรี ซึ่งเป็นเหมือนการออกกำลังกายไปในตัว ส่งผลให้ผู้เรียนมีร่างกายที่แข็งแรงสมส่วน คล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง ด้านอารมณ์ ซึ่งขณะที่ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายในการฟ้อนรำหรือเต้นระบำประกอบเพลงนั้น ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานได้ปลดปล่อยความเครียด ส่งผลให้ผู้เรียนมีอารมณ์เบิกบานแจ่มใส กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในตัวเอง ด้านสังคม โดยการที่ผู้เรียนได้รำร่า เล่นละคร แสดงการละเล่นพื้นเมืองร่วมกับเพื่อน เป็นการที่เด็ก ๆ ได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในการเป็นผู้นำผู้ตาม และการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายประกอบท่าทางที่พร้อมเพรียงไปกับเพื่อนๆ นั้น ก็เป็นการหล่อหลอมความสามัคคีให้เกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน และด้านสติปัญญา ทั้งนี้ในการฝึกให้ผู้เรียนฟ้อนรำนั้น ผู้เรียนต้องจดจำและแยกแยะท่าทางการรำแบบไทยให้ถูกต้อง เช่น ท่าจีบหงาย จีบคว่ำ ตั้งวง ตีไหล่ อีกทั้งต้อง

จดจำท่าทางต่างๆ ให้เข้ากับเนื้อร้องและจังหวะของเพลงอย่างถูกต้องแม่นยำและพร้อมเพรียงกับผู้อื่น จึงเป็นการช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญาในเรื่องของความจำและการคิดวิเคราะห์โดยตรง (แพง ชินพงศ์, 2565)

ความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นส่วนสำคัญหนึ่งในการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถคิดค้น ประดิษฐ์ ออกแบบ หรือสร้างผลงานใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมในแต่ละยุคแต่ละสมัย ได้อย่างเหมาะสม สวยงาม และยังคงไว้ซึ่งคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ทั้งนี้วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมให้สูงขึ้นถึงระดับปริญญาตรี มุ่งผลิตบัณฑิตที่เป็นครู ศิลปะ และนักวิชาการทางศิลปะและวัฒนธรรม มีความรู้ความสามารถและทักษะในวิชาชีพ สามารถรองรับงานด้านอนุรักษ์พัฒนา สร้างสรรค์ สืบทอดและเผยแพร่มรดกศิลปวัฒนธรรมของชาติให้ดำรงคงอยู่ตลอดไป ซึ่งการจัดการศึกษาในหลักสูตรวิชาชีพครูของวิทยาลัยนั้นมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่เป็นครูนาฏศิลป์ ที่สามารถถ่ายทอดและประยุกต์ความรู้ มีความเป็นเลิศในศาสตร์ด้านนาฏศิลป์ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม และหรืองานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และบูรณาการความรู้ ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง พัฒนาตนเองให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง มีความสามารถในการสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา และใช้เทคโนโลยี มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และพลเมืองโลก ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู และประเด็นสำคัญก็คือนเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ สามารถคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ (วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี, 2562)

การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเองโดยใช้แนวทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของ Piaget หลักการสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก มี 2 กระบวนการ คือ การซึมซับหรือการดูดซึม (Assimilation) และการปรับและจัดระบบ (Accommodation) ท าให้เกิดความสมดุล เป็นการสร้างความรู้(Constructivism) ต่อมาพัฒนาเป็นทฤษฎีการสร้างความรู้คอนสตรัคชันนิสต์ซึม (Constructionism) ซึ่งเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Theory) ที่เน้นเรื่องปัญหาการเรียนรู้โดยวิธีค้นพบ (Discovery Approach) หรือการค้นหาคำรู้ด้วยวิธีสอบสวน (Inquiry Learning) ของ Bruner ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาทักษะการคิด นอกจากนั้นยังมีความรู้ที่สร้างขึ้นด้วยตนเองอย่างมีความหมาย (Meaningful Learning) ของ Ausubell เป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่กับหลักการ หรือกฎที่เคยเรียนมาแล้ว เป็นความรู้ที่อยู่คงทน และยังสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้ผู้อื่น เข้าใจความคิดของตนเองได้ดี ความรู้ที่สร้างขึ้นนั้น ยังจะเป็นรากฐานสำคัญที่ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างต่อเนื่องและเป็นการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (อัญชลี ทองแถม, 2561) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้นได้มีผู้นำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ดังเช่น ญัฐริกา ก้อนเงิน (2558) ที่ได้ดำเนินการศึกษาผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้

ร่วมกันออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างนักเรียนกลุ่มควบคุมและนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมและนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากความสำคัญของข้อกำหนด ความคิดสร้างสรรค์ และแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี ผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู สาขานาฏศิลป์ไทยที่มีทักษะสอดคล้องกับความคาดหวังของหลักสูตร และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ไทยให้แก่รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี ก่อนเรียนและหลังเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี ที่เรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
3. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียนที่ต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงงานในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน

เป็นขั้นตอนในการวางแผนเพื่อดำเนินการการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยผู้วิจัยดำเนินการกำหนดโครงงานในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นเตรียมความพร้อม

1. ศึกษารายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หรือ มคอ.3 ของรายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์พื้นบ้านสำหรับครู
2. ชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 5 คน โดยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มด้วยตนเองตามความสมัครใจ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปรับมุมมองความคิดและทัศนคติ และมีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ก่อให้เกิดองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียน

4. ผู้สอนบอกวัตถุประสงค์และข้อกำหนดต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและการทำโครงการ ทั้งในส่วนของแนวปฏิบัติที่ดี แหล่งข้อมูลในการสืบค้น และการศึกษาข้อมูลด้วยตนเอง ได้แก่ เอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต แหล่งเรียนรู้โบราณสถาน ตลอดจนหน่วยงานที่นักศึกษาสามารถขอข้อมูลเอกสาร และการสัมภาษณ์พูดคุยได้ โดยผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยได้ในทุกห้องเรียน หรือบริเวณที่กำหนดไว้ตลอดเวลา

ขั้นวางแผน

5. ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดหัวข้อโครงการร่วมกัน โดยเป็นโครงการที่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ของรายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์พื้นบ้านสำหรับครู โดยได้ข้อสรุปในการดำเนินการโครงการเกี่ยวกับ การศึกษาแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และแหล่งชุมชนที่สำคัญของจังหวัดลพบุรี เพื่อออกแบบสร้างสรรค์การแสดงทางด้านนาฏศิลป์ โดยผู้สอนได้กำหนดให้ผู้เรียนกำหนดแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน หรือแหล่งชุมชนที่แต่ละกลุ่มสนใจกลุ่มละ 1 แห่ง จากนั้นให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มกำหนดแนวทางในการสร้างสรรค์การแสดง โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาสถานที่ จุดที่เป็นจุดสำคัญของสถานที่ การสัมภาษณ์พูดคุย หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบการกำหนดแนวทางในการสร้างสรรค์การแสดง

6. ผู้เรียนดำเนินการนำเสนอแหล่งข้อมูลที่ตนสนใจภายในชั้นเรียน โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อหาข้อสรุปในการดำเนินงานตามโครงการของผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม

ขั้นการดำเนินงานโครงการ

7. ผู้เรียนดำเนินการโครงการ โดยผู้สอนมีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำ ทั้งนี้ผู้เรียนมีการดำเนินการหาข้อมูล และดำเนินการภายในชั้นเรียนในช่วงของรายวิชา ทั้งนี้ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมนอกเวลา มีการอภิปรายความก้าวหน้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม และมีการรายงานความก้าวหน้าแก่ผู้สอนภายในชั่วโมงการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์

ขั้นเขียนรายงาน

8. ขั้นการเขียนรายงาน ผู้สอนให้ผู้เรียนดำเนินการเขียนรายงานเกี่ยวกับโครงการ เพื่ออธิบายถึงแนวคิด วิธีการดำเนินงาน ผลที่ได้ ข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่ได้ดำเนินการ ทั้งนี้ผู้สอนกำหนดให้ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และครอบคลุมประเด็นสำคัญของโครงการ

ขั้นการนำเสนอผลงาน

9. เมื่อดำเนินการโครงการแล้วเสร็จ ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางการสร้างสรรค์การแสดงตามโครงการที่กำหนดของแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ข้อเสนอแนะ และฝึกการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นให้แก่ผู้เรียน

ขั้นการประเมินผลโครงการ

10. ผู้สอนสะท้อนความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร มี

ปัญหาและอุปสรรคที่พบอะไร และได้แก้ไขอย่างไร ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใดจากการเรียนแบบ
โครงการเป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี

ภายหลังการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานตามที่กำหนด ผู้วิจัยได้ดำเนินการ
การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนาฏศิลป
บุรี ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และระหว่างก่อน
เรียนกับหลังเรียน และโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสถิติ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาใน
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี รายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์
พื้นบ้านสำหรับครู จำนวน 25 คน

รูปแบบการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี
สาขานาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลปบุรี ผ่านการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ผู้วิจัยมีรูปแบบ
การทดลอง ดังนี้

1. รูปแบบการทดลองแบบ The One – Shot cast study

ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
-	X	O

โดย X คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน
O คือ การทดสอบหลังเรียน

2. รูปแบบการทดลองแบบ The One Group Pretest – Post test Design

ทดสอบก่อนเรียน	การทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
O ₁	X	O ₂

โดย O₁ คือ การทดสอบก่อนเรียน
X คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน
O₂ คือ การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
โดยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ตอนได้แก่ การประเมิน
ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม (Originality) การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิด

คล่องแคล่ว (Fluency) การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และการประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ดำเนินการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้มากกว่าร้อยละ 70 โดยใช้สถิติพรรณนา

2. การเปรียบเทียบผลการวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน กับหลังเรียนผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้โดยใช้สถิติพรรณนา

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จากนั้นดำเนินการสรุปผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์โดยวิธีการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) แบบการวิเคราะห์สารระบบ (Taxonomy Analysis) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยขั้นตอนนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยนาฏศิลปบุรีรัมย์ รายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์พื้นบ้านสำหรับครู จำนวน 25 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยขั้นตอนนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยนาฏศิลปบุรีรัมย์ รายวิชานาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์พื้นบ้านสำหรับครู จำนวน 10 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

การวิเคราะห์ผล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้การจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) แบบการวิเคราะห์สารระบบ (Taxonomy Analysis)

ผลการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในภาพรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.30 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2. ผลการวัดความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในภาพรวม พบว่า มีผลการวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 70 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 70

3. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมองว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถช่วยก่อให้เกิดทักษะและแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ ในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ การเรียนรู้เกิดจากการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ร่วมกันภายในชั้นเรียน การสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ และการฝึกทักษะการวางแผนการปฏิบัติงาน

อภิปรายผล

1. ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ของในภาพรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.30 โดยผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และมีความคิดสร้างสรรค์ของในภาพรวมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 70 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีผลการวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ร้อยละ 70 น่าจะเป็นเพราะว่า ในการจัดการเรียน น่าจะเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานนั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านโครงงานที่กำหนด โดยโครงงานที่กำหนดเป็นโครงงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านนาฏศิลป์ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการนำข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้และการสืบค้นมาช่วยในการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้มากขึ้น สอดคล้องกับ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2558) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน เป็นวิธีการจัดการสอนที่เน้นประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างเป็นระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิด โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาศักยภาพด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดขั้นสูง โอกาสเรียนและทำงานร่วมกัน และจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในการดำรงชีวิต รวมถึง ฤทธิไกร ไชยงาม และคณะ (2563) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานหรือโครงงานเป็นฐาน คือ การจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนฝึกทำโครงงานหรือโครงงานโดยมีครูเป็นผู้สอนงาน ช่วยออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทำงาน เป้าหมายหลักในขั้นตอนนี้คือการฝึกทักษะการทำงานและฝึกทักษะการแก้ปัญหา และทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นในการทำงานได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ทักษะการทำงาน อีกทั้งงานวิจัยของทัศนพร วิบูลย์อรธร อาจินต์ ไพรรณ และประสาธต์ เนื่องเฉลิม (2558) ที่ได้ดำเนินการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความสามารถ

ในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของศรีณู หมั่นเดช และ รุจโรจน์ แก้วอุไร (2563) ที่ได้ดำเนินการการพัฒนาแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาพรวมมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ที่ประเมินจากชิ้นงานอยู่ในระดับดี

2. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมองว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถช่วยก่อให้เกิดทักษะและแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ ในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ การเรียนรู้เกิดจากการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ร่วมกันภายในชั้นเรียน การสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ และการฝึกทักษะการวางแผนการปฏิบัติงาน น่าจะเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างข้อตกลงร่วมกันของผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นโครงงานที่ผู้เรียนสนใจอยากรู้อยากศึกษา หรือดำเนินการปฏิบัติด้วยตนเอง จึงก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ ทั้งนี้ในการดำเนินกิจกรรมตามที่โครงงานกำหนดนั้นผู้เรียนต้องมีการวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปฏิบัติ และสืบค้นข้อมูลต่างๆ ทั้งด้วยตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีการนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมาบูรณาการร่วมกับความรู้ที่ได้จากการสืบค้นใหม่เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งเมื่อการดำเนินการโครงงานแล้วเสร็จได้มีการเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 (2564) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน คือ กิจกรรมที่ให้ นักเรียนรู้จักวิธีการทำโครงงานวิจัยเล็กๆ ผู้เรียนลง มือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ทักษะ และสร้าง ผลผลิตที่มีคุณภาพ ระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระบบ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์จุดประสงค์หลักของการ สอนแบบโครงงานต้องการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จัก สังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักวิธี แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตน อยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โครงงานอาจจัดในเวลาเรียน หรือนอกเวลาเรียนก็ได้โดยไม่จำกัดสถานที่อาจทำเป็นรายบุคคลหรือ เป็นกลุ่มได้หากเนื้อหาหรือข้อสงสัยเป็นไปตาม รายวิชาใดหรือสาระใด จะเรียกว่าโครงงานใน รายวิชานั้น ๆ เช่น โครงงานวิทยาศาสตร์โครงงาน คณิตศาสตร์โครงงานคุณธรรมจริยธรรม เป็นต้น รวมถึง วัชรินทร์ โพธิ์เงิน พรจิตประทุมสุวรรณ และสันติ หุตะมาน (2559) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสอดคล้องกับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ constructivism, constructionism และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) โดยการสอนลักษณะนี้มีจุดเด่น คือ ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนและการแก้ปัญหา เป็นการฝึกให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้

ด้วยตนเอง และผู้เรียนมีคุณสมบัติ คิดเป็น ทำเป็น และถ่ายทอดเป็น และหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2559) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PjBL) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาความรู้การใช้กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติ และแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลงานหรือชิ้นงาน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำเพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ถาวรด้วยตัวผู้เรียนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจทำเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้ ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม ได้ร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและเกิดผลสำเร็จร่วมกัน

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

จากผลการวิจัยที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนสาขานาฏศิลป์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นสถานศึกษาหรือผู้สอนในสาขาอื่นทางด้านศิลปวัฒนธรรมทั้งทางด้านดนตรีศึกษา หรือทัศนศิลป์ สามารถนำข้อสรุปและแนวทางที่ผู้วิจัยใช้ในการดำเนินการวิจัยไปปรับใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะด้านอื่นๆ ให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจะช่วยในการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม เกิดความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและเกิดผลสำเร็จร่วมกัน โดยผู้สอนต้องมีการกำหนดโครงงานที่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ของรายวิชา และทักษะหรือความรู้ที่ผู้สอนต้องการพัฒนาให้แก่ผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2558). *การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)*. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก <http://km.bus.ubu.ac.th/?p=2503>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 6 กันยายน 2565).
- ณัฐริกา ก้อนเงิน (2558). *ผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนพร วิบูลย์อรุณ อาจันต์ ไพรัตน์ และประสาธน์ เนื่องเฉลิม (2558) *การเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและ*

- การจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9, 3 (กรกฎาคม-กันยายน 2558).
- แพง ชินพงศ์ (2565). *ทำไมวิชาภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญต่อเด็กไทย*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://mgronline.com/qol/detail/9560000137042>.
- พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://regu.tu.ac.th/quesdata/Data/L31.pdf>.
- ฤทธิไกร ไชยงาม และคณะ (2563). *การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 3PBL*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 14, 1 (มกราคม - มีนาคม 2563).
- วัชรินทร์ โพธิ์เงิน พรจิตประทุมสุวรรณ และสันติ หุตะมาน (2559). *การจัดการเรียนการสอนแบบ โครงงานเป็นฐาน*. ข่าวสารวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิทยาลัยนาฏศิลป์บลพบุรี (2562). *หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)*. สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.
- ศรัณยู หมื่นเดช และรุจโรจน์ แก้วอุไร (2563). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ โครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 22, 2 (เมษายน - มิถุนายน 2563).
- ศิริรัตน์ ทะนุก ตฤณ กิตติการอำพล และปริญญาทองสอน (2563). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสาม มิติโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน*. e-Journal of Education Studies, มหาวิทยาลัยบูรพา, 4, 2 (เมษายน - มิถุนายน 2565).
- สิทธิชัย ลายเสมา (2557). *ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/edtechsukm/kar-cadkar-reyn-kar-sxn-cheing-srangsrkh/khwamkhidsrangsrkhkabkarreynru>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 1 กันยายน 2565).
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 (2564). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้ โครงงานเป็นฐาน*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/a/esdc.go.th/xb-rm-xxnlin-sphp-phechrurn-khet-3/hlaksutr-sahrab-khru-phu-sxn/kar-cadkar-reyn-ru-dwy-rup-baeb-khorng-ngan>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 5 กันยายน 2565).
- หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2559). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)*. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สันทวิกิจ พรินต์ติ้ง (สำนักงานใหญ่). นครปฐม.
- อัญชลี ทองแถม (2561). *การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. วารสาร วไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 8, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2561).