

The application of STEAM Education Concepts to Develop Skills in Organizing Art Learning Activities for Children of Third-Year Students

Supranee Chomjumjang¹

Received: October 24, 2025

Revised: February 13, 2026

Accepted: March 27, 2026

Abstract

The purposes of this research article were 1) to study the effects of using the STEAM Education concept to develop skills in organizing learning activities for the "Art for Children" course of third-year students; and 2) to evaluate the satisfaction of third year students regarding learning the "Art for Children" course based on the STEAM Education concept. This research was an experimental study employing One-Group Pre-test Post-test Design. The sample consisted of 16 third-year students majoring in Art Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchaburi Rajabhat University, during the second semester of the 2025 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included 1) a 20-item pre-test and post-test to measure learning achievement, with a reliability coefficient of 0.92; and 2) a 10-item satisfaction questionnaire using a 5-point rating scale, with an Index of Item-Objective Congruence (IOC) ranging from 0.80 to 1.00 and a reliability coefficient of 0.70. Data were analyzed using mean, standard deviation, and the t-test for dependent samples. The research findings revealed that 1) the students'

¹ Phetchaburi Rajabhat University

Corresponding Author, E-mail: nickyjumjang@gmail.com, Tel. 063-8399241

learning achievement after learning through the STEAM Education approach was significantly higher than before learning at the .05 level, with a pre-test mean score of 8.75 ($\bar{X}$ = 8.75, S.D. = 2.97) and a post-test mean score of 16.28 ($\bar{X}$ = 16.28, S.D. = 1.87); and 2) the students' overall satisfaction with the "Art for Children" course based on the STEAM Education approach was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.94, S.D. = 0.19).

Keywords: learning activity organization, third-year students, art for children, STEAM Education

การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา ศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

สุปราณี ชมจุมจัง²

Received: October 24, 2025

Revised: February 13, 2026

Accepted: March 27, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 2) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กตามแนวคิด STEAM Education การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM Education สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนเรียนมีคะแนน

² มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Corresponding Author, E-mail: nickyjumjang@gmail.com, Tel. 063-8399241

เฉลี่ยอยู่ที่ 8.75 ($\bar{X} = 8.75$, S.D. = 2.97) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 16.28 ($\bar{X} = 16.28$, S.D. = 1.87) และ 2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กตามแนวคิด STEAM Education โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$, S.D. = 0.19)

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้, นักศึกษาชั้นปีที่ 3, ศิลปะสำหรับเด็ก, STEAM Education

บทนำ

ในปัจจุบันการทำงาน การเรียนการสอน หรือผลิตนวัตกรรมการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบันเชื่อมโยงกันกับยุคเทคโนโลยี ยุคที่มีเกิดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ ๆ หลากหลายทันสมัย และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโลก และสภาพบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปใช้ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ส่งเสริมให้และพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยงโลก (Real World Connections) ทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry Skills) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process Skills) เป็นผู้ที่มีทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ มีความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิต เกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการทำงาน เกิดกระบวนการสร้างทักษะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสดำรงชีวิตและประยุกต์ใช้แนวคิด (Concept) ด้วยความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถสื่อสารและแสดงออกทางความคิดของตนเองได้ในรูปแบบของการแสดงออกทางด้านดนตรีและการเคลื่อนไหวการสื่อสารด้วยภาษากาย ท่าทาง การวาดภาพ หรือการสร้างภาพจำลอง ผ่านชิ้นงานนั้น ๆ มีองค์ประกอบด้านศิลปะทางความสุนทรีย์และความสวยงามเพิ่มเข้ามา เกิดเป็นชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์ทั้งการใช้งานได้จริง และในเรื่องของความสวยงาม ดังนั้น จำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบ STEAM คือ Science, Technology, Engineering, Mathematics และเพิ่มเข้ามาคือ Arts ด้านความเป็นมนุษย์เพิ่มเข้ามาในลักษณะเชื่อมโยงกันทุกรายวิชาเข้าด้วยกันทำให้นักเรียนมีความคิดแบบองค์รวม คิดนอกกรอบ มุมมองใหม่ การคิด การแก้ปัญหาใหม่ ๆ ทำให้ผลลัพธ์ดีขึ้น (สุปราณี ชมจุมจัง, 2565) การเรียนรู้ทักษะทางสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ของเทคโนโลยีและสภาพบริบทแวดล้อมทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปใช้ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเข้าใจในสร้างนวัตกรรม พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 การสร้างความรู้ การสร้างนวัตกรรม และการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะสามารถพัฒนาศักยภาพส่งเสริมในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิด STEM Education ถือได้ว่ามีจุดกำเนิดเริ่มต้นมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเกิดและเริ่มต้นมาในช่วงของประธานาธิบดีบารัค โอบามา ซึ่งมีการส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กนักเรียนชาวอเมริกันทุกคนได้มีโอกาสเรียนวิชาการด้านคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกด้านทักษะการเป็น “ผู้สร้าง” ภายในระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัลทดแทนการเป็นผู้บริโภคแต่เพียงฝ่ายเดียวเท่านั้น (เอกสิทธิ์ ชินนทรภูมิ, มาเรียม นิลพันธุ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และอนิรุทธิ์ สติมัน, 2564) โดยต่อมา Yakman (2008) ได้นำเสนอองค์รวมของแนวคิดของ STEAM ประกอบด้วยวิชาวิทยาศาสตร์ (Science) วิชาเทคโนโลยี (Technology) วิชาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) วิชาคณิตศาสตร์ (Mathematics) และเพิ่มศิลป์ วิชาศิลปะ (Arts) ศาสตร์ศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์ช่วยยกระดับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติมเข้าไปโดยเป็นการมุ่งเน้นแนวคิดการเรียนรู้ของคนทุกเพศ ทุกวัย และทุกช่วงอายุ สามารถเรียนรู้และศึกษาองค์ความรู้จากแนวคิด STEAM แบบองค์รวมได้ด้วยตัวเอง การคิดนอกกรอบ ความคิดแปลกใหม่ มุมมองใหม่ การแก้ปัญหา ทำให้ผลลัพธ์ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะสามารถช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้นโดยการบูรณาการเชื่อมโยงทุกรายวิชาดังกล่าวเข้าด้วยกัน มีการเรียนรู้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ วิสูตร โพธิ์เงิน (2560) เพิ่มเติมแนวคิดเกี่ยวกับ STEAM Education ว่าคือสิ่งจำเป็นที่จะหล่อเลี้ยง สนับสนุน พัฒนา ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มพูนความสามารถในการทำงานของคนในทุกช่วงวัยนำไปสู่การพัฒนาในอนาคตในทุกด้านของการทำงานและการดำเนินชีวิตไม่ว่าจะเป็นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือในด้านอื่น ๆ ของอนาคตต่อไป สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2559) กล่าวคือ การใช้ความรู้ (Knowledge) จินตนาการ (Imagination) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) และความร่วมมือ (Collaborative) ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ที่อาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือเพียงแค่บางชิ้นบางส่วน และอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่ง หรือ ณ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งการให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากการได้ลงมือ

ทำและการคิดทำให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้จริง สร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ ร่วมกันกับกลุ่มเพื่อน นำไปสู่การได้คำตอบที่มีทฤษฎีความรู้รองรับ เกิดจินตนาการสร้าง กระบวนการพัฒนางานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนและคนในสังคมต่อไป (สุปราณี ชม จุมจัง, 2567)

พัฒนาการรับรู้ของเด็กเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อตัวเขาเองและจะมีคุณค่าขึ้นอีกหาก เด็ก ได้นำมาถ่ายทอดเป็นผลงานทางศิลปะยอมรับกันว่าการวาดภาพของเด็ก ๆ ก็คือการแต่งประโยค หากจะเปรียบเทียบนั่นเอง ซึ่งแตกต่างกันแต่ว่าเป็นประโยคที่ผูกขึ้นด้วยองค์ประกอบของการ มองเห็น (Visual Element) (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2536) เชื่อว่าการสื่อสารช่วยในเรื่องการเรียนรู้ที่จำกัด เฉพาะการรับรู้ทางกายในสิ่งที่ป็นรูปธรรมในปัจจุบันไปสู่การเรียนรู้จากกระบวนการคิดในสิ่งที่ป็นนามธรรม การสื่อสารเด็กจะต้องคิดคำพูด ภาษา สำนวน ท่าทาง ภาพและสัญลักษณ์เพื่อสื่อ ความหมายในขณะเดียวกันเด็กก็ต้องแปลความหมายของคำพูด ท่าทาง ภาพ และสัญลักษณ์ของ ผู้อื่นในขบวนการสื่อสารเกิดกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปข้อมูลจากความคิดของผู้อื่นมา เป็นความคิดของตนเองได้ ซึ่งยังผลให้สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ (ทิศนา แคมมณี, 2535) และ (สุภาพรณ วงศ์ศักดิ์ศิริกุล, 2565) กล่าวว่า เด็กสามารถโยงความคิดได้จากการเสนอแนะการ พูดคุย แลกเปลี่ยนทางความคิด และการวิพากษ์วิจารณ์ทั้งจากครูผู้สอนเพื่อนนักเรียนและตัวเด็ก เองสำหรับศิลปะ เด็กสามารถที่จะตรวจสอบโลกภายนอกได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น และสามารถ พบเห็นข้อแตกต่าง ความคิดเห็น ข้อดีข้อเสียได้ด้วยตนเองโดยวิธีการทางธรรมชาติเพราะการที่เด็ก ทำงานศิลปะได้อย่างมีความสุข เป็นความสุขจากการรับรู้และการสังเกตอันนำไปสู่การใช้ จินตนาการคิดค้นทดลองกับวัสดุแปลก ๆ เป็นการแสดงออกทางความรู้สึกของตนเองที่มีต่อโลก ภายนอก สิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งศิลปะที่เด็กแสดงออกตามความสนใจนั้นมาจากการรับรู้ และ ความพร้อมของเด็กตามพัฒนาการของแต่ละคน โดยที่การแสดงออกนั้นเป็นวิธีการอย่างใดอย่าง หนึ่งผ่านชิ้นงาน อุปกรณ์หรือวัสดุที่เหมาะสม และแสดงผ่านออกมาในรูปแบบของผลงานศิลปะที่ รับรู้ได้ด้วยประสาทตา สัมผัสได้ด้วยความรู้สึก เชื่อว่าประสบการณ์ศิลปะที่แท้จริงต้องมาจากงาน บริสุทธิ์ของบุคคลหรือแต่ละกลุ่มคน ซึ่งเป็นการเน้นที่วัสดุวิธีการใหม่ และสอดคล้องกับ (มะลิฉัตร เอื้ออนันท์, 2543) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องของการเสริมแรงทางบวก หรือแรง บันดาลใจที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กแสดงออกผ่านผลงานศิลปะ เพราะการที่เด็กได้เห็นวัสดุอุปกรณ์

หรือเทคนิคเครื่องมือทางศิลปะหลาย ๆ รูปแบบ จะทำให้เกิดความอยากรู้ อยากทดลอง อยากทำ ถ้าผู้สอนจัดแสดงผลงานที่ใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือเหล่านั้นด้วยเทคนิคต่าง ๆ แล้วสามารถเกิดแรงกระตุ้นที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณทางด้านศิลปะ เพราะเด็กจะได้มองเห็นความเป็นไปของสิ่งที่ตนเห็นพบเจอ หรือผ่านจากประสบการณ์ตรง การจัดกิจกรรมที่让孩子ใช้วัสดุเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคนิคแปลก ๆ นั้น เป็นประสบการณ์ศิลปะที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ อยากลอง ทำหาย แปลกใหม่ ความตื่นเต้น สนุกสนาน ได้ความรู้ความเข้าใจมากขึ้น กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จึงเรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัย และตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กตั้งแต่ปฐมวัย ประถม มัธยม และช่วงวัยรุ่นเป็นต้นไป การนำวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคที่หลากหลายนำมาบูรณาการเข้าด้วยกันนั้นทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และสร้างแรงบันดาลใจจากการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ สนใจ ทำหายหรือจะทดลอง ค้นพบ ตรวจสอบ และเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสนุกสนานมีความพึงพอใจอารมณ์ผ่อนคลาย มีความสุขพร้อมเข้าสู่การเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการรับรู้ การแสดงออกทางศิลปะในรูปแบบผลงานศิลปะที่สื่อความหมายจากความคิด จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์เป็นรูปร่าง รูปทรงต่าง ๆ ทางศิลปะตามขีดความสามารถของเด็กแต่ละคน

จากเหตุผลดังกล่าว จากการศึกษารูปแบบการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ STEAM แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ขึ้น จากการจัดการเรียนรู้ STEAM เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นว่า “การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3” เพื่อให้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาศิลปะสำหรับเด็กและรายวิชาอื่น ๆ ในการจัดทำแผนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมศิลปะตามช่วงวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาศิลปะสำหรับเด็ก

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design) ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Simple Random Sampling)

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ดำเนินการโดยการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องด้านเนื้อหาสาระ และนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มาปรับปรุงได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 จากนั้นคัดข้อสอบให้เหลือเพียง 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ตามการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นจำนวน 10 ข้อ ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและนำไปใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 16 คน แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.70 และมีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80-1.00 กับรูปแบบการสอนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 ข้อ ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลก่อนและหลังเรียนตามแนวคิด

STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3

2. การหาผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ความพึงพอใจการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยเรื่อง “การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3” สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลก่อนและหลังเรียนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 พบว่า มีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดสอบวัดผลก่อนและหลังเรียนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ผลการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	df	P (sig)
ก่อนเรียน	16	20	8.75	2.97	16.67	35	0.00
หลังเรียน			16.28	1.87			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ พบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลการหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นวัตกรรม STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นวัตกรรม STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

(n = 16)

ที่	รายการประเมิน	การแปลผล		
		$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1	สื่อการสอน รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กมีความเหมาะสม	4.83	0.37	มากที่สุด
2	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนการสอน โดยใช้คลิปวิดีโอ	4.97	0.16	มากที่สุด
3	สื่อการเรียนการสอน ตามแนวคิด STEAM Education สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
4	นักเรียนสามารถทราบผลการเรียนรู้จากสื่อการเรียนการสอนรายวิชาศิลปะสำหรับเด็กได้	4.97	0.16	มากที่สุด
5	สื่อการเรียนการสอนมีความทันสมัยและน่าดึงดูดใจ	4.81	0.46	มากที่สุด
6	นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	4.97	0.16	มากที่สุด
7	แบบทดสอบของสื่อการเรียนการสอน เรื่อง ทศนธาตุ มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
8	สื่อการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM Education ช่วยให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจในการสอนศิลปะสำหรับเด็กมากขึ้น	4.94	0.23	มากที่สุด
9	สื่อการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM Education ทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.86	0.34	มากที่สุด
10	ภาพรวมความพึงพอใจของการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม		4.94	0.19	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นวัตกรรม STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจโดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ เท่ากับ 4.94, S.D.=0.19)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในตัวนวัตกรรมการเรียนการสอนที่เป็นสื่อภาพวิดีโอคลิปเป็นอย่างมาก มีความสนใจในตัวสื่อการสอนที่ทันสมัยและเข้าถึงได้ง่ายมีการบูรณาการและเชื่อมโยงหลากหลายสาขา เหมาะกับการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมในโรงเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ได้ มีภาพ เสียง ตัวอย่างงานศิลปะสำหรับเด็กในแต่ละช่วงวัยที่วิทยากรได้สาธิตและถ่ายทอดประสบการณ์ เกิดแรงบันดาลใจและเข้าใจพัฒนาการตามช่วงวัยของเด็กได้ดีขึ้น และสื่อมีความสวยงามและน่าสนใจ สื่อหรือคลิปไม่ยาวเกินไป เหมาะสมดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอน เรื่อง การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ผลการทดสอบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า ผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก 1) การสร้างเครื่องมือในการวิจัยที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและมีใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยเป็นการแก้ไขปัญหาในการเรียนรายวิชาศิลปะสำหรับเด็ก เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กให้สอดคล้องกับพัฒนาการช่วงวัย 2) กระบวนการสอนที่มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (แผนการเรียนการสอน) อีกทั้งยังรวมถึงการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกสอนในสถานศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3 ทำให้นักศึกษามีทักษะและเตรียมความพร้อมควบคู่กับการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น เกิดความภาคภูมิใจเมื่อประสบความสำเร็จ และเกิดเป็นแรงจูงใจในการ

เรียนต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ, มาเรียม นิลพันธุ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และอนิรุทธิ์ สติมัน. (2564) พบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนมีชื่อว่า “6Ds Model” ได้แก่ 1) การระบุปัญหา (Define) 2) รวบรวมข้อมูล (Discover) 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Distribute) 4) พัฒนา (Develop) 5) การทดสอบและประเมินผล (Decision) และ 6) การนำเสนอผลลัพธ์ (Display) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.08/85.58 ส่วนผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบไปทดลองใช้ พบว่า หลังใช้รูปแบบนักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมทางเทคโนโลยีหลังเรียน ($\bar{X} = 22.43$ และ $S.D. = 2.24$) สูงกว่าก่อนเรียนที่ ($\bar{X} = 15.60$ และ $S.D. = 4.62$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เดือนเพ็ญ ศักดิ์ศรีวัน และวิสูตร โพธิ์เงิน (2563) พบว่า 1) กิจกรรมศิลปะมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะของผู้เรียนเมื่อเรียนวิชาศิลปะด้วยกิจกรรมศิลปะตามแนวคิด STEAM ร่วมกับการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของนักเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ผลงานศิลปะสร้างสรรค์ของผู้เรียนด้วยกิจกรรมศิลปะตามแนวคิด STEAM ร่วมกับการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กิจกรรมรอบรู้วงศ์พระปฐมเจดีย์อยู่ระดับดี กิจกรรมวัสดุท้องถิ่น ประดิษฐ์เป็นจักสานอยู่ระดับดีมาก และกิจกรรมศิลปะจากแรงบันดาลใจในท้องถิ่นอยู่ระดับดีมาก และ 4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมศิลปะอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการวิจัย ทั้งนี้เป็นเพราะเกิดกระบวนการสร้างและพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก นวัตกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ ดังหลักการดังนี้ 1) หลักการดังนี้ 1) การระบุปัญหาที่เป็นจุดเริ่มต้นในการเลือกจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กตามช่วงพัฒนาการ และใช้ศิลปะเป็นแกนหลัก (Identify) วิเคราะห์ตามพัฒนาทางด้านศิลปะ และวิเคราะห์ประเภทของกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก และรายวิชาอื่น ๆ 2) การสร้างแนวคิดหรือแนวทางใหม่ (Explore) ออกแบบหรือสร้างแนวคิดที่แปลกใหม่ที่มีประโยชน์ สังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัวเพื่อเชื่อมโยงพร้อมทั้งผสมผสานการวิเคราะห์และประเมินแนวคิด 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (Connect) สื่อสารแนวความคิดใหม่ ๆ รวมถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะและศาสตร์การสอนในรายวิชาอื่น ๆ 4) การนำแนวทางที่ได้พัฒนาไปสู่ตนเอง (Develop) ประเมินและทดสอบแนวคิดวิเคราะห์และประเมินแนวคิด เน้นการลงมือปฏิบัติร่วมกับการเรียนรู้บูรณาการรายวิชาอื่น ๆ และ 5) การนำแนวทางที่ได้พัฒนาไปสู่การปฏิบัติจริง (Practice) ประเมินและทดสอบแนวคิดวิเคราะห์และประเมินตาม

แผนการสอนและกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริยา พันโสรี (2546) ศึกษา การพัฒนาการแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัย ด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ซึ่งการ วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาการแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัย ด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ก่อนการจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมมีความแตกต่างของ การแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการแสดงออกของ พื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยรวมแตกต่าง จากก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นตลอดช่วง 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < .05$ และมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน คือ ด้านเส้น รูปทรง สีและ กรอบแนวคิดของภาพ ทุกด้านแตกต่างจากก่อนการจัดกิจกรรมและเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นเฉพาะบาง สัปดาห์แรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < .05$ ส่วนสัปดาห์อื่น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นเพียงบาง ด้านเท่านั้น

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ เรื่อง การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะเกิดกระบวนการสร้างและ พัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก นวัตกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ, มาเรียม นิลพันธุ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และอนิรุทธิ์ สติมัน. (2564) พบว่า นักเรียนมีระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$, $S.D.=0.19$) ทุกด้านผลการขยายผลรูปแบบ นักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีหลังเรียน ($\bar{X} = 19.91$, $S.D.= 075$) สูง กว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 12.10$, $S.D.= 0.56$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยเรื่อง การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการ เรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นกับผู้วิจัย ซึ่งเป็น กระบวนการสร้างและพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กเกิดการพัฒนา นวัตกรรม การเรียนการสอน ดังหลักการดังนี้ 1) การระบุปัญหาที่เป็นจุดเริ่มต้นในการเลือกจัดกิจกรรมศิลปะ

สำหรับเด็กตามช่วงพัฒนาการ และใช้ศิลปะเป็นแกนหลัก (Identify) วิเคราะห์ตามพัฒนาทางด้านศิลปะ และวิเคราะห์ประเภทของกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก และรายวิชาอื่น ๆ 2) การสร้างแนวคิดหรือแนวทางใหม่ (Explore) ออกแบบหรือสร้างแนวคิดที่แปลกใหม่ที่มีประโยชน์ สังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัวเพื่อเชื่อมโยงพร้อมทั้งผสมผสานการวิเคราะห์และประเมินแนวคิด 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (Connect) สื่อสารแนวความคิดใหม่ ๆ รวมถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะและศาสตร์การสอนในรายวิชาอื่น ๆ 4) การนำแนวทางที่ได้พัฒนาไปสู่ตนเอง (Develop) ประเมินและทดสอบแนวคิดวิเคราะห์และประเมินแนวคิด เน้นการลงมือปฏิบัติร่วมกับการเรียนรู้บูรณาการรายวิชาอื่น ๆ และ 5) การนำแนวทางที่ได้พัฒนาไปสู่การปฏิบัติจริง (Practice) ประเมินและทดสอบแนวคิดวิเคราะห์และประเมินตามแผนการสอนและกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก นำแนวคิดไปสู่การปฏิบัติจริงดังภาพ



ภาพที่ 1 แนวคิดการสอนตามรูปแบบ STEAM : วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถาบันการศึกษาทุกระดับ หรือหน่วยงานด้านการศึกษานับสนับสนุนส่งเสริมการนำแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กในแต่ละช่วงวัยเพื่อพัฒนาการในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากทางด้านศิลปะ และพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การส่งเสริมการทำวิจัยด้านศิลปะเด็ก การส่งเสริมกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กตามช่วงวัย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นักศึกษาสามารถนำแผนการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กกลับไปทบทวนและทำความเข้าใจเพิ่มเติมภายนอกห้องเรียน และใช้ในการเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ในระหว่างการสอนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาได้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

2. การใช้แนวคิด STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะสำหรับเด็กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 นั้นทำให้เกิดกระบวนการจัดการแผนการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการข้ามศาสตร์และบูรณาการโดยใช้ศิลปะเป็นตัวกลางหลักในการสร้างแผนการสอนที่มีความหลากหลายน่าสนใจและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้ตรงตามช่วงอายุวัยตามพัฒนาการทางด้านศิลปะสำหรับเด็ก

คำรับรองและการเปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน

1. การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ผู้เขียนขอรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการนำเสนอผลการวิจัย

2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ (Generative AI and AI-assisted Technologies in the Writing Process)

ผู้เขียนมิได้ใช้ปัญญาประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการเขียนหรือจัดทำต้นฉบับบทความนี้

3. คำรับรองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูล (Data Availability Statement)

ข้อมูลที่สนับสนุนผลการวิจัยนี้สามารถเข้าถึงได้จากรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ณ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยไม่มีข้อจำกัดด้านจริยธรรมหรือความเป็นส่วนตัวในการเข้าถึง ทั้งนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับตามหลักจริยธรรมการวิจัย ลิขสิทธิ์ในการเผยแพร่ข้อมูลเป็นของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

4. คำรับรองด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethics Statement)

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เลขที่โครงการ ECPB_R 14/2569 วันที่รับรอง 28 เมษายน 2569 และวันหมดอายุการรับรอง 27 เมษายน 2570 ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนได้รับคำชี้แจงและให้ความยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัย

5. แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย (Funding)

งานวิจัยนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานใด ผู้วิจัยใช้ทุนส่วนตัวในการดำเนินการวิจัย

6. การระบุบทบาทของผู้มีส่วนร่วมตามหลัก CRediT

สุปราณี ชมจุมจัง: การสร้างแนวคิดการวิจัย (Conceptualization), การออกแบบระเบียบวิธีวิจัย (Methodology), การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล (Investigation), การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Formal Analysis), การจัดการข้อมูล (Data Curation), การบริหารโครงการวิจัย (Project Administration), การจัดหาทรัพยากร (Resources), การเขียนต้นฉบับ (Writing – Original Draft) และการทบทวนและแก้ไขต้นฉบับ (Writing – Review & Editing)

เอกสารอ้างอิง

- เดือนเพ็ญ ศักดิ์ศรีวัน และวิสูตร โพธิ์เงิน. (2563). การพัฒนากิจกรรมศิลปะ ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 12(2), 52-70.
- ทิตนา แคมมณี และคณะ. (2535). *หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โครงการเผยแพร่ผลงานวิจัย ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มะลิฉัตร เอื้ออานันท์. (2543). *การเรียนรู้การสอนและประสบการณ์ด้านสุนทรียภาพและศิลป์ วิจารณ์*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2536). *ทัศนศิลป์*. โอเดียนสโตร์.
- วิสูตร โพธิ์เงิน. (2560). STEAM ศิลปะเพื่อสะเต็มศึกษา: การพัฒนาการรับรู้ความสามารถและแรง บัลดาลใจให้เด็ก. *วารสารครุศาสตร์*, 45(1), 320-334
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). *รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการ พัฒนาการศึกษเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สิริยา พันโสรี. (2546). *การพัฒนาการแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศรีนคริ นทรวิโรฒ.
- สุปราณี ชมจุมจัง. (2565). STEM to STEAM: นวัตกรรมการสอนทางศิลปศึกษา. *วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 16(3), 7-22.
- สุปราณี ชมจุมจัง. (2567). ศิลปะ: แนวคิดสตรึมศึกษาในทศวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 35(1), 1-10.
- สุภาพรณ วงศ์ศักดิ์ศิริกุล. (2565). *การพัฒนากิจกรรมศิลปะบนฐานทางเลือกเพื่อส่งเสริมการ สร้างสรรค์ศิลปะสำหรับเด็กอายุ 9-12 ปี* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations

(Chula ETD). <https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=7643&context=chulaetd>

เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ, มาเรียม นิลพันธุ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และอนิรุทธ์ สติมัน. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด STEAM เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยี. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 13(1), 246–265.

Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. In M. J. de Vries (Ed.), *PATT-17 and PATT-19 proceedings* (pp. 335–358). ITEEA.