

แนวคิดและมุมมองการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์โดยใช้โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน ของผู้เรียนหลักสูตรประกาศนียบัตร

A Creation of Visual Arts Using the Blended-Learning Classroom Model (BLC) of Students in Non Degree Program

เขม เขนโคก¹, ปิยศักดิ์ ปักโคทานัง^{2,*}, ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์³, นฤมล ช่างศรี⁴
และลักษณา ตันจันทร์⁵

Khem Khenkhok¹, Piyasak Pakkhotanang^{2,*}, Maitree Inprasitha³, Narumon Changsri⁴,
and Luksana Tonchan⁵

(Received: May 25, 2025; Revised: Jul. 8, 2025; Accepted: Jul. 14, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในระหว่าง
การสร้างสรรคผลงานทัศนศิลป์ 2) เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้เรียนที่มีต่อการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์
ในโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน ออกแบบการวิจัยตามโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน
กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ครู บุคลากรทางการศึกษาและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยสถานการณ์ปัญหา จำนวน 3 สถานการณ์
แบบบันทึกผลงานและแบบบันทึกการสะท้อนผลในรูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูล
ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนมีแนวคิดที่เกิดขึ้นระหว่างเผชิญสถานการณ์ปัญหาทั้ง
3 สถานการณ์ อย่างหลากหลายทั้งในแง่มุมมองการสร้างวงกลมและการระบายสีซึ่งนำไปสู่
การสร้างสรรคผลงานทัศนศิลป์ที่มีความแตกต่างกัน 2) ผู้เรียนมีมุมมองเชิงบวกต่อการสร้างสรรคงาน
ทัศนศิลป์ทั้งในส่วนของการใช้วงกลมที่ทำให้เกิดการออกแบบที่หลากหลาย มุมมองที่มีต่อการพัฒนา
ทักษะการคิดสร้างสรรค์ มุมมองที่มีต่อการเรียนรู้ร่วมกัน มุมมองที่มีต่อการสร้างโอกาสในการเรียนรู้
รวมถึงมุมมองที่มีต่อการบูรณาการระหว่างศิลปะและคณิตศาสตร์ทำให้เห็นความสวยงามและเกิด
สุนทรีย์ นอกจากนี้ผู้เรียนยังรู้สึกสนุกสนานและเกิดความประทับใจ

^{1,2} สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น 40002

Art Education, Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

* Corresponding author, e-mail: ppiyas@kku.ac.th

³ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับอาเซียน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น 40002

Institute for Research and Development in Teaching Profession for ASEAN, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

⁴ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น 40002

Mathematics Education, Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

⁵ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, กรุงเทพมหานคร 10400

Centre of Excellence in Mathematics, MHESI, Bangkok 10400, Thailand

คำสำคัญ: การสร้างสรรค์ งานทัศนศิลป์ โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ABSTRACT

This research aimed to analyze learners' ideas during the creation of visual art and their perspectives on art creation within a Blended Learning Classroom (BLC) model. The study utilized the BLC design with a target group of 30 teachers, educators, and graduate students. Data was gathered using three problem scenarios, artwork activity sheets, and an online platform for reflection logs. Data analysis employed Content Analysis and Descriptive Analytics.

The results showed that: 1) Learners generated a variety of ideas when presented with the three problem scenarios, especially regarding the creation of circles and coloring techniques, which led to the production of diverse visual artworks. 2) Learners held a positive perspective on the visual art creation process. They specifically valued the use of circles for varied designs and recognized the activity's role in developing creative thinking, fostering collaborative learning, and creating effective learning opportunities. Furthermore, they viewed the integration of art and mathematics as enhancing both beauty and aesthetic appeal, reporting high engagement, enjoyment, and satisfaction with the experience.

Keywords: Creation, Visual arts, Blended-Learning Classroom Model (BLC)

บทนำ

การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเชิงการรู้ การแสดงออกทางอารมณ์ และความเข้าใจในวัฒนธรรม รวมถึงส่งเสริมการแก้ปัญหา และเสริมสร้างสุนทรียะ (Pelowski, Leder & Tinio, 2017) ศิลปะไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการแสดงออกเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาการคิดเชิงนามธรรม (Abstract thinking) การสังเคราะห์แนวคิด (Synthesis) และการแก้ปัญหาปลายเปิด (Open-ended problem-solving) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่จำเป็นต่อการพัฒนานวัตกรรมในยุคปัจจุบัน (Runco & Acar, 2012) กระบวนการคิดสร้างสรรค์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมทางวิชาการและความสำเร็จของผู้เรียนในด้านต่างๆ รวมถึงแนวคิดเกี่ยวกับตนเองและการเติบโตทางสังคมและอารมณ์ โดยช่วยให้นักเรียนสามารถตีความประสบการณ์ การกระทำ และเหตุการณ์ต่างๆ ผ่านมุมมองใหม่และมีความหมายต่อตนเอง (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2022) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในนักเรียน

เป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในยุคปัจจุบัน เนื่องจากความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 (Beghetto & Kaufman, 2014) นอกจากนี้ การคิดสร้างสรรค์ยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอัตลักษณ์ ทักษะทางสังคมและอารมณ์ของนักเรียน ช่วยให้สามารถตีความประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆ ในรูปแบบที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อตนเอง (OECD, 2022)

การออกแบบงานวิจัยในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยมีสถานที่ทำงานและเรียนในหลากหลายพื้นที่ทำให้ไม่สามารถเข้าเรียนในสถานที่เดียวกันได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning classroom) เพื่อนำมาออกแบบการวิจัยและพบว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานถูกพัฒนาขึ้นมาหลากหลายรูปแบบ อาทิเช่น การผสมผสานที่เน้นการออกแบบสถานการณ์ปัญหา ร่วมกับชั้นเรียนแบบเสมือน (Virtual learning classroom) และชั้นเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face classroom) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565; Inprasitha, 2023) แนวทางการสอนที่นำการสอนแบบเผชิญหน้า ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ (Online learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้จากวิธีการสอนและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย (Zhu & Liu, 2024) หลักสูตรศิลปะการออกแบบได้นำการเรียนรู้แบบผสมผสานบูรณาการร่วมกับ MOOC (Massive Open Online Courses) และ SPOC (Small Private Online Courses) (Zhu & Liu, 2024) อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสานในบริบททางศิลปศึกษาพบว่า ยังมีประเด็นท้าทายเนื่องจากศิลปศึกษานั้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ไปสู่ระบบออนไลน์หรือแบบผสมผสาน จึงเป็นเรื่องท้าทายอย่างมากในการรักษาระดับการมีส่วนร่วมและผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ได้มาตรฐานเดิม (Pavlou & Eteokleous, 2023)

ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนทั้งในรูปแบบเสมือนและแบบเผชิญหน้าได้สร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงและเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน การวิจัยในครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาภายใต้โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานที่บูรณาการการศึกษาชั้นเรียนด้วยวิธีการแบบเปิดที่เน้นไปที่พิจารณาถึงความยืดหยุ่นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเน้นแก้ปัญหาด้วยตนเองและเน้นที่การบริหารจัดการเวลาของชั้นเรียนของครูผู้สอน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565; Inprasitha, 2023)

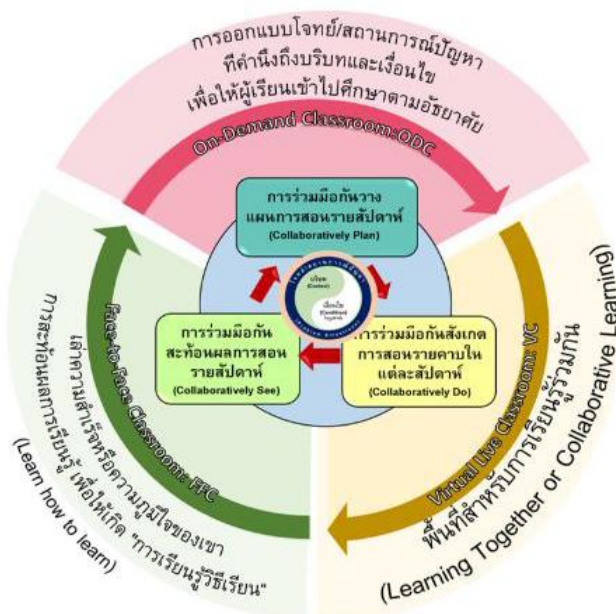
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
2. เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้เรียนที่มีต่อการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended-Learning Classroom Model: BLC) ตามแนวคิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (Inprasitha, 2022a; 2023) ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเสมือนกับแบบเผชิญหน้าในสถานที่เดียวกันและได้บูรณาการการศึกษาชั้นเรียนด้วยวิธีการแบบเปิดเข้ามาเป็นวงจรในการขับเคลื่อน (Inprasitha, 2022b) โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีมที่เรียกว่าทีมการศึกษาชั้นเรียนเพื่อออกแบบสถานการณ์ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมได้ตามความสนใจและเกิดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งการเรียนรู้แบบออนไลน์และการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า ทีมการศึกษาชั้นเรียน จำนวน 7 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 2 คน และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 2 คน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้ตามอรรถาศัย (On-Demand Classroom: ODC) ในส่วนแรกนี้ ทีมการศึกษาชั้นเรียนมีหน้าที่ในการออกแบบสถานการณ์ปัญหาที่คำนึงถึงบริบทและเงื่อนไข เพื่อให้เกิดความท้าทายให้ผู้เรียนอยากแก้ปัญหา 2) การเรียนรู้แบบเสมือน (Virtual Live Classroom: VLC) ถือเป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ร่วมกันผ่านระบบออนไลน์ที่สามารถเห็นหน้ากัน เพื่อแชร์ประสบการณ์ ปัญหา อุปสรรค หรือความท้าทายที่ผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ และ 3) การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Classroom: FFC) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกัน เพื่อการสะท้อนผลการเรียนรู้ โดยโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ที่มา: Inprasitha (2022b; 2023)

การวิจัยในครั้งนี้อาศัยการเรียนรู้แบบ ODC สำหรับสถานการณ์ปัญหาที่ 1 และเรียนรู้แบบ FFC และแบบ VLC สำหรับสถานการณ์ปัญหาที่ 2 และ 3 ซึ่งจะถูกนัดหมายให้เกิดขึ้นพร้อมกัน สมาชิกในทีมการศึกษาชั้นเรียนทำหน้าที่เป็นผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียน การเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบนี้ ใช้การสอนด้วยวิธีการแบบเปิด (Open approach) ตามแนวคิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2565) และ Inprasitha (2022b; 2023) ดังนี้ 1) การนำเสนอสถานการณ์ปัญหา ในขั้นตอนนี้ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 สถานการณ์ปัญหา 2) การแก้ปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียน ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง โดยทีมการศึกษาชั้นเรียนไม่เข้าไปแทรกแซงระหว่างการทำงาน 3) การนำเสนอแนวคิดและอภิปรายร่วมกัน ขั้นตอนนี้ผู้เรียนได้นำเสนอแนวคิดในการสร้างชิ้นงานและอภิปรายร่วมกันเพื่อหาจุดเชื่อมโยงหรือจุดเด่นของแต่ละแนวคิด 4) ขึ้นสรุปแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปแนวคิดที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งจัดกลุ่มชิ้นงานตามแนวคิด ไม่ตัดสินว่าผลงานของใครถูกหรือผิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูประจำการ ผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์ระดับอุดมศึกษา และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน ที่เรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non Degree) ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายยังไม่มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 19 คน เลือกเข้าเรียนแบบ VLC และกลุ่มเป้าหมายจำนวน 11 คน เลือกเข้าเรียนแบบ FFC งานวิจัยครั้งนี้จะแทนกลุ่มเป้าหมายด้วยคำว่า ผู้เรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามหนังสือรับรองเลขที่ HE653090 รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

2.1 สถานการณ์ปัญหา ทีมการศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันออกแบบสถานการณ์ปัญหา โดยมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพผ่านวงจรการออกแบบสถานการณ์ปัญหาร่วมกัน (Co-Plan) การนำสถานการณ์ปัญหาไปทดลองใช้และสังเกตร่วมกัน (Co-Do) และการสะท้อนผลหลังการทดลองใช้เพื่อปรับแก้สถานการณ์ปัญหา (Co-See) สถานการณ์ปัญหาประกอบไปด้วย 3 สถานการณ์ ดังนี้ 1) สร้างวงกลมด้วยการใช้วงเวียน โดยให้จุดกึ่งกลางของวงกลมอยู่บนเส้นตรง อย่างน้อย 3 วง 2) สร้างวงกลมอย่างน้อย 8 วง โดยให้จุดกึ่งกลางของวงกลมอยู่บนเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้

พร้อมระบายสีภายในกรอบสี่เหลี่ยมให้สวยงาม และ 3) ออกแบบโลโก้จากการใช้วงเวียน พร้อมระบายสีให้สวยงาม ทั้งสามสถานการณ์ปัญหานี้ใช้อุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วยวงเวียนและสีไม้

2.2 แบบบันทึกผลงาน ที่ใช้ในการสร้างผลงานตามสถานการณ์ปัญหาที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

2.3 แบบบันทึกการสะท้อนผล ในรูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนรู้แบบ ODC ผู้เรียนทุกคนได้รับสถานการณ์ปัญหาที่ 1 พร้อมระบุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ โดยผู้เรียนมีเวลาในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ตามอัธยาศัย และสามารถส่งชิ้นงานเข้ามาผ่านระบบออนไลน์ และผู้เรียนได้รับมอบหมายให้สะท้อนผลหลังการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ โดยมีระยะเวลาในการทำงาน 1 สัปดาห์

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนรู้แบบ VLC สำหรับผู้ที่อยู่ระยะทางไกลไม่สามารถเข้าร่วมในสถานที่เดียวกับผู้สอนได้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์ปัญหาที่ 2 และ 3 รวมถึงแบบบันทึกผลงาน และแบบบันทึกการสะท้อนผลผ่านการบันทึกในระบบออนไลน์

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนรู้แบบ FFC สำหรับผู้เรียนที่สามารถเข้ามาเรียนในสถานที่เดียวกับผู้สอน เก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์ปัญหาที่ 2 และ 3 รวมถึงแบบบันทึกผลงาน และแบบบันทึกการสะท้อนผล ผ่านการบันทึกภาพนิ่ง วิดีโอ และระบบออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูล VLC และ FFC เป็นการนัดหมายในวันและเวลาเดียวกันโดยใช้เวลา 180 นาที ในการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทีมการศึกษาชั้นเรียนรวบรวมข้อมูลจากชิ้นงาน การสะท้อนผลของผู้เรียน ภาพนิ่งและวิดีโอที่บันทึกชั้นเรียน มาประกอบการสะท้อนผลซึ่งถือเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันของทีม โดยเริ่มจากการพิจารณาจากชิ้นงานทั้งหมดเพื่อวิเคราะห์แนวคิดที่เกิดขึ้นโดยใช้การบรรยายเชิงวิเคราะห์ (Descriptive analytics) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และนำข้อมูลการสะท้อนผลและวิดีโอชั้นเรียนมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อค้นหามุมมองของผู้เรียนที่มีต่องานทัศนศิลป์ในโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

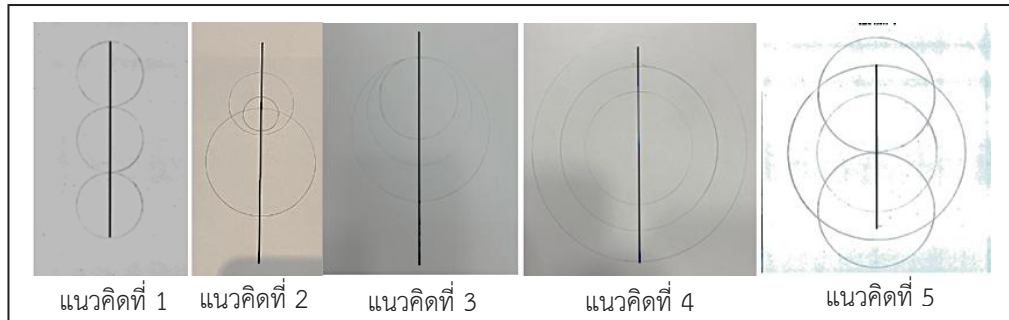
ผลการวิจัย

1. แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ของผู้เรียนเกิดขึ้นทั้งในการเรียนรู้แบบ ODC, VLC และ FFC ซึ่งผู้เข้าร่วมการเรียนรู้แบบที่ 1 เข้าร่วมร้อยละ 80 การเรียนรู้แบบที่ 2 และ 3 เข้าร่วมร้อยละ 100 ผลวิจัยจะถูกนำเสนอผ่านสถานการณ์ปัญหาแต่ละสถานการณ์ดังต่อไปนี้

1.1 สถานการณ์ปัญหาที่ 1 ให้ผู้เรียนสร้างวงกลมด้วยการใช้วงเวียน โดยให้จุดกึ่งกลางของวงกลมอยู่บนเส้นตรง อย่างน้อย 3 วง

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนแบบ ODC สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้แนวคิดแสดงดังภาพที่ 2



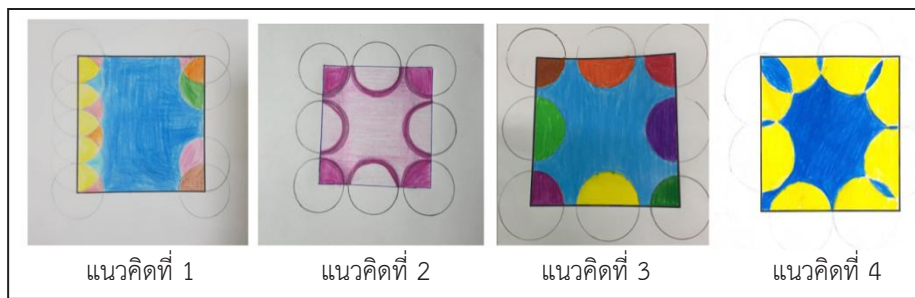
ภาพที่ 2 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 1

จากภาพที่ 2 สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดในการสร้างวงกลมบนเส้นตรงหลากหลายรูปแบบ ดังนี้ 1) แนวคิดในการสร้างวงกลมเรียงต่อกัน โดยเส้นผ่านศูนย์กลางของแต่ละวงมีขนาดเท่ากัน 2) แนวคิดในการสร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างกันและมีพื้นที่ซ้อนทับกัน 3) แนวคิดในการสร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างกันและมีขอบเส้นขอบของวงกลมสัมผัสกัน 4) แนวคิดในการสร้างวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางของวงกลมอยู่ตำแหน่งเดียวกัน เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างกัน 5) แนวคิดที่ 1-4 ในการสร้างวงกลมอยู่ร่วมกันในผลงานเดียวทั้งหมด

จากการสร้างสรรค์ชิ้นงานในสถานการณ์ปัญหาที่ 1 ผู้เรียนเริ่มมีความคล่องแคล่วในการใช้ วงเวียนสร้างวงกลมมากขึ้น และจากการนำเสนอแนวคิดทำให้ผู้เรียนทุกคนทั้งการเรียนแบบ VLC และ FFC ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนแนวคิด รวมถึงได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาชิ้นงานต่อไป โดยไม่ได้ตัดสินว่าชิ้นงานใดสวยหรือไม่สวย

1.2 สถานการณ์ปัญหาที่ 2 ให้ผู้เรียนสร้างวงกลมอย่างน้อย 8 วง โดยให้จุดกึ่งกลางของวงกลมอยู่บนเส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้ พร้อมระบายสีภายในกรอบสี่เหลี่ยมให้สวยงาม

ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนทั้งแบบ VLC และ FFC สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้แนวคิด แสดงดังภาพที่ 3



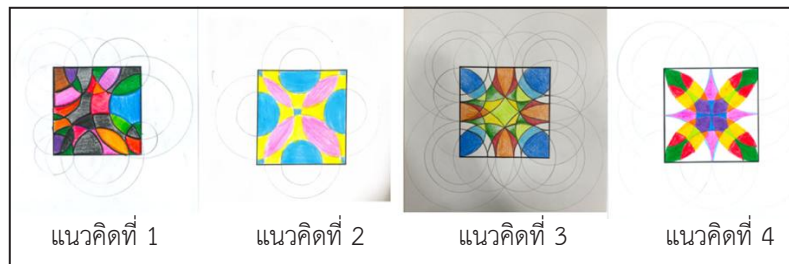
ภาพที่ 3 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 2

ภาพผลงานของผู้เรียนดังภาพที่ 3 สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดของการสร้างวงกลมที่ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเท่ากัน เมื่อพิจารณาจากการระบายสีพบว่า 1) แนวคิดในการระบายสีต่างกันในส่วนบริเวณพื้นที่ของวงกลมที่ตัดกัน 2) แนวคิดในการระบายสีส่วนของวงกลมและรอบเส้นของวงกลมสลับกันที่อยู่ภายในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3) แนวคิดในการระบายสีส่วนของวงกลมแตกต่างกันที่อยู่ภายในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและระบายสีบริเวณพื้นที่ที่เหลือเพื่อให้เห็นส่วนของวงกลมชัดเจนขึ้น และ 4) แนวคิดในการระบายสีเดียวกันบริเวณที่ไม่ซ้อนทับกันของส่วนวงกลมและระบายสีบริเวณพื้นที่ที่เหลือเป็นสีเดียวกัน



ภาพที่ 4 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เมื่อพิจารณาภาพที่ 4 พบว่า ผู้เรียนสร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางหลากหลายขนาด และตำแหน่งของวงกลมมีส่วนที่ซ้อนทับกัน เมื่อพิจารณาจากการระบายสีพบว่า 1) แนวคิดในการเลือกระบายสีบริเวณส่วนของวงกลมที่ไม่ซ้อนทับกันโดยยึดหลักการระบายสีตรงข้ามสีเหมือนกัน และระบายสีบริเวณพื้นที่ที่เหลือเป็นสีเป็นสีที่ต่างออกไป 2) แนวคิดในการระบายสีทุกส่วนที่ตัดกันของวงกลมแต่ไม่รูปแบบที่ชัดเจน 3) แนวคิดในการระบายสีทุกส่วนที่ตัดกันของวงกลมรวมถึงพื้นที่ที่เหลือของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่ไม่รูปแบบชัดเจน 4) แนวคิดในการระบายสีพร้อมไล่สีน้ำหนกให้มีมิติทุกส่วนที่ตัดกันของวงกลมรวมถึงพื้นที่ที่เหลือของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่ไม่รูปแบบชัดเจน



ภาพที่ 5 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 2

เมื่อพิจารณาภาพที่ 5 พบว่าผู้เรียนใช้แนวคิดในการสร้างวงกลมที่มีหลายขนาด มีการซ้อนทับกัน มีจุดศูนย์กลางเป็นจุดเดียวกัน และเมื่อพิจารณาจากการระบายสีพบว่าเกิดรูปแบบที่หลากหลาย ดังนี้ 1) แนวคิดในการระบายสีทุกพื้นที่ที่ตัดกันของส่วนวงกลมด้วยสีที่ต่างกัน สีเหมือนกัน ไม่อยู่ติดกันและระบายเส้นขอบด้วยสีเข้มเพื่อแยกพื้นที่ชัดเจน 2) แนวคิดในการระบายสีของส่วนวงกลมที่ซ้อนทับกันและตัดกันในด้านตรงข้ามเป็นสีชุดเดียวกันเหมือนกันคล้ายกระจกสะท้อนภาพ 3) แนวคิดในการระบายสีของส่วนวงกลมที่ซ้อนทับกันและตัดกันบางตำแหน่งเหมือนกันกับด้านตรงข้ามเป็นสีชุดเดียวกันเหมือนกัน คล้ายกระจกสะท้อนภาพและระบายเส้นขอบด้วยสีเข้มเพื่อแยกพื้นที่ชัดเจน 4) แนวคิดในการระบายสีของส่วนวงกลมที่ซ้อนทับกันและตัดกันบางตำแหน่งเหมือนกันกับด้านตรงข้ามเป็นสีชุดเดียวกันเหมือนกันคล้ายกระจกสะท้อนภาพ

1.3 สถานการณ์ปัญหาที่ 3 ให้ผู้เรียนออกแบบโลโก้จากการใช้วงเวียน พร้อมระบายสีให้สวยงาม

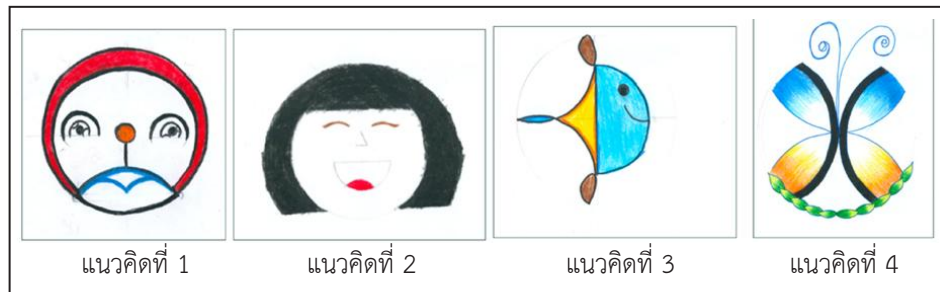
สถานการณ์ปัญหาที่ 3 ทำให้เกิดแนวคิดที่แตกต่างและหลากหลายดังตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 3

จากภาพที่ 6 พบแนวคิดดังต่อไปนี้ 1) แนวคิดในการสร้างวงกลม 2 วงที่ซ้อนกันเป็นกรอบ มีการวาดภาพประกอบและออกแบบตัวอักษรด้วยเส้นที่อิสระ 2) แนวคิดในการใช้วงกลมเข้ามาประกอบในวงรอบนอกและด้านในบางส่วน มีการวาดภาพประกอบและออกแบบตัวอักษรด้วยเส้น

ที่อิสระ 3) แนวคิดในการใช้วงกลมเรียงจากเล็กที่ไปใหญ่ที่ในมุมทแยง มีการวาดภาพประกอบ และออกแบบตัวอักษรด้วยเส้นที่อิสระ



ภาพที่ 7 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 3

จากภาพที่ 7 พบแนวคิดดังต่อไปนี้ 1) แนวคิดการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักเกือบทั้งหมด และมีการใช้เส้นตรงเพิ่มเติมบางส่วนในโลโก้ 2) แนวคิดในการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักเกือบทั้งหมด มีบางส่วนมีการใช้เส้นตรงและเส้นอิสระเข้ามาเพิ่มเติมในโลโก้ 3) แนวคิดการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักเกือบทั้งหมด และมีการใช้เส้นอิสระเข้ามาเพิ่มเติมในโลโก้บางส่วน 4) แนวคิดการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักมีบางส่วนมีการใช้เส้นอิสระเข้ามาเพิ่มเติมและบริเวณพื้นที่รูปในโลโก้มีการระบายสีแบบไล่สีจากสีอ่อนไปหาสีเข้ม



ภาพที่ 8 ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการสร้างสรรค์ตามสถานการณ์ปัญหาที่ 3

จากภาพที่ 8 พบแนวคิดดังต่อไปนี้ 1) แนวคิดการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักทั้งหมด มีการระบายสีในบริเวณส่วนที่กำหนดให้เป็นเรื่องราวในโลโก้ 2) แนวคิดการสร้างสรรค์โลโก้มีการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักทั้งหมด มีการระบายสีด้วยการไล่สีจากสีอ่อนไปเข้มในส่วนที่กำหนดให้เป็นเรื่องราวในโลโก้ 3) แนวคิดในการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักทั้งหมด การเลือกระบายสีบางส่วนเพื่อที่จะให้เกิดเป็นโลโก้ และมีการแบบไล่สีจากสีจากเข้มไปอ่อน

บางส่วน 4) แนวคิดในการใช้วงกลมเป็นโครงสร้างหลักทั้งหมด มีการเลือกระบายสีบางส่วนที่ตัดกันของวงกลมเพื่อให้เกิดเป็นโลโก้ที่แปลกใหม่ ดูเคลื่อนไหวน่าสนใจ

2. มุมมองของผู้เรียนที่มีต่อการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสะท้อนผลของผู้เรียนแบบ VLC และ FFC ที่ตอบกลับจำนวนร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด พบว่ามุมมองที่ได้เรียนรู้จากการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานมีดังนี้ 1) มุมมองที่มีต่อการสร้างสรรค์งานโดยใช้วงกลม ผู้เรียนมองว่าการออกแบบที่หลากหลาย โดยผู้เรียนสามารถใช้วงกลมที่สะท้อนถึงอารมณ์และความคิด โดยที่ไม่มีการตัดสินว่าผลงานใดถูกหรือผิด 2) มุมมองที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่าสถานการณ์ปัญหาเดียวกันแต่สามารถมีแนวคิดที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิดที่หลากหลาย 3) มุมมองที่มีต่อการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนมองว่าการเรียนรู้จากเพื่อนร่วมชั้นเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ รวมถึงการเปิดใจยอมรับแนวคิดที่แตกต่าง 4) มุมมองที่มีต่อการบูรณาการระหว่างศิลปะและคณิตศาสตร์ ผู้เรียนมองว่าชั้นเรียนนี้เป็นการนำวิชาศิลปะและคณิตศาสตร์มาบูรณาการทำให้เห็นความสวยงามและเกิดสุนทรียะ และ 5) มุมมองที่มีต่อการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ ผู้เรียนมองว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้เรขาคณิตทำให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะเฉพาะของแต่ละรูปทรงและความสวยงาม และเห็นคุณค่าของการออกแบบโลโก้ที่สามารถใช้ในชีวิตจริง

นอกจากมุมมองข้างต้นแล้วผู้เรียนทั้งแบบ VLC และ FFC ยังได้สะท้อนถึงความรู้สึกเชิงบวกต่อชั้นเรียน โดยผู้เรียนหลายคนสะท้อนความรู้สึกสนุกสนาน ความประทับใจ รวมถึงกิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายและไม่เครียด ผ่านคำที่ใช้ในการสะท้อนผล เช่น

“ได้ความสนุกสนาน และกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตัวให้กลับมาสว่างมากขึ้น”

“ผ่อนคลาย และเป็นการฝึกสมาธิเป็นอย่างมาก เพราะตอนทำกิจกรรมนั้น รู้สึกว่าไม่ต้องกังวลอะไร เราสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกมาในรูปแบบใดก็ได้ตามความสนใจของตนเอง และทำให้เราได้ใช้เวลาอยู่กับตนเองมากขึ้นในตอนทำกิจกรรม”

“รู้สึกประทับใจ และสนุกกับกิจกรรมที่ได้ลงมือทำเอง ภูมิใจในผลงานของตนเอง”

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 แสดงให้เห็นถึงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในระหว่าง การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่แตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 3 สถานการณ์ปัญหาหลัก ดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหาที่ 1 พบ 5 แนวคิดในการสร้างวงกลมบนเส้นตรง โดยจัดเรียงลำดับจากแนวคิดพื้นฐานไปถึงแนวคิดที่ซับซ้อนดังนี้ แนวคิดการสร้างวงกลมเรียงต่อกัน โดยเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเท่ากัน แนวคิดการสร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างกันและมี ส่วนซ้อนทับกัน แนวคิดการสร้างวงกลมที่มีขนาดต่างกันและมีเส้นสัมผัสที่ตำแหน่งเดียวกัน แนวคิด

การสร้างวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ตำแหน่งเดียวกันแต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่างกัน แนวคิดการสร้างวงกลมโดยใช้แนวคิดที่ 1-4 รวมอยู่ในผลงานเดียวกัน 2) สถานการณ์ปัญหาที่ 2 พบว่ามีแนวคิดที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่ 1 โดยผู้เรียนสามารถเลือกสีและตำแหน่งการระบายสีที่มาจากฐานของการสร้างวงกลม ซึ่งทำให้ได้ผลงานที่มีความสร้างสรรค์และแตกต่างกันออกไป 3) สถานการณ์ปัญหาที่ 3 พบแนวคิดในการสร้างสรรค์วงกลมถูกใช้เป็นโครงสร้างหลัก โดยมีการสร้างวงกลมซ้อนทับกันหรือเรียงกันในรูปแบบต่างๆ การออกแบบเพิ่มเติมด้วยเส้นและการระบายสีในลักษณะต่างๆ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่าภายใต้บริบทการเรียนรู้แบบผสมผสาน (BLC) ทำให้ผู้เรียนมีมุมมองเชิงบวกต่อการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ทั้งในส่วนของ การใช้วงกลมที่ทำให้เกิดการออกแบบที่หลากหลาย มุมมองที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์จากแนวคิดที่หลากหลาย มุมมองที่มีต่อการเรียนรู้จากเพื่อนร่วมชั้นทำให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ และการยอมรับแนวคิดที่แตกต่าง รวมถึงมุมมองที่มีต่อการบูรณาการระหว่างศิลปะและคณิตศาสตร์ทำให้เห็นความสวยงามและเกิดสุนทรียะในงานออกแบบ นอกจากนี้ผู้เรียนยังรู้สึกสนุกสนานและประทับใจต่อชั้นเรียน และนำไปสู่มุมมองที่เกี่ยวกับการสร้างโอกาสในการเรียนรู้

จากข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน (BLC) ไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันที่ทำให้เกิดแนวคิดที่หลากหลายและน่าสนใจ แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาทักษะและการเข้าร่วมของผู้เรียนในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาในอนาคตที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนแบบที่เหมาะสมกับตนเองได้

อภิปรายผล

โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานที่บูรณาการการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด (BLC) (Inprasitha, 2022b; 2023) ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เช่น FFC, VLC และ ODC ด้วยความยืดหยุ่นนี้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้การมีส่วนร่วมไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ที่สะท้อนถึงการคิดสร้างสรรค์และเกิดมุมมองเชิงบวกในหลากหลายแง่มุม ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีความยืดหยุ่นด้านเวลาและสถานที่ให้แก่ผู้เรียน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sadh, 2020) รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยที่ใช้โมเดล BLC เช่นการใช้โมเดล BLC ในการเรียนเรขาคณิตระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นพบว่า นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานและเข้าร่วมการเรียนรู้ในรูปแบบ ODC, VLC และ FFC อย่างกระตือรือร้น (Changsri, Inprasitha, & Boonsena, 2022) ในบริบทของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

Tawmor & Sranamkam (2019) พบว่าการเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งรวมถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเทคนิคการทำงานเป็นทีม มีผลกระทบที่สำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Wongsuwan & Huntula (2019) พบว่า ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในรูปแบบของบทเรียนออนไลน์โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง พบว่าผู้เรียน ร้อยละ 72 มีผลการเรียนที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผลวิจัยของ Changsri, Inprasitha, Tang, Boonsena, & Pattanajak. (2024) จากการศึกษาการพัฒนาคิดขั้นสูงทางโดยใช้ แพทเทิร์นบล็อกผ่านโมเดล BLC พบว่าผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาสามารถเข้าร่วมการเรียนรู้รูปแบบนี้ได้เป็นอย่างดีและเกิดการพัฒนาทักษะการคิด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียน การสอนที่เน้นการใช้แนวคิดทางศิลปะและคณิตศาสตร์ร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และทักษะจากการปฏิบัติสำหรับผู้เรียน

1.2 การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหด้วยตนเองและได้นำเสนอแนวคิดเพื่อให้เกิด ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนตามวิธีการแบบเปิด ส่งผลเชิงบวกทั้งในแง่ของการสร้างสรรค์ผลงานและการ เรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ต่อไป

ผู้ที่สนใจสามารถนำโมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสานไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยควรคำนึงถึงการสร้างสถานการณ์ปัญหา แนวทาง การดำเนินกิจกรรม รวมถึงการศึกษาผลในระยะยาวที่มีต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้โมเดลการเรียนรู้แบบผสมผสาน ได้รับ งบประมาณสนับสนุนจากทุนสนับสนุนมูลฐาน Fundamental Fund: FF ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น จากกองทุนส่งเสริมการวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.)

เอกสารอ้างอิง

- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2565). การนำใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะโดยใช้นวัตกรรมชั้นเรียนที่เน้นการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning Classroom Model: BLC). ใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, จุมพล ราชวิจิตร, นฤมล ช่างศรี และปิยะศักดิ์ ปักโคพานัง (บรรณาธิการ). *เอกสารประกอบการประชุมการเปิดชั้นเรียนระดับชาติ ครั้งที่ 15 เล่ม 1* (น. 1-10). ขอนแก่น: มูลนิธิการศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะการคิด.
- Beghetto, R. A. & Kaufman, J. C. (2014). *Teaching for creativity in the Common Core classroom*. New York: Teachers College Press.
- Changsri, N., Inprasitha, M., & Boonsena, N. (2022). Blended Learning Classroom: A Case of Mathematics Classroom [Symposium]. In *World Association of Lesson Studies International Conference 20-22 September 2022*. (p. 14). Bandar Baru Bangi: Universiti Kebangsaan, Malaysia.
- Changsri, N., Inprasitha, M., Tang, K., Boonsena, N., & Pattanajak, A. (2024). The use of pattern blocks in developing students' higher-order thinking skills. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 13(4), pp. 246-264. <https://doi.org/10.1108/ijlls-04-2023-0038>
- Inprasitha, M. (2022a). Lesson study and open approach development in Thailand: A longitudinal study. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 11(5), pp. 1-15.
- _____. (2022b). Blended Learning Classroom (BLC): New extended Classroom for Post COVID Education [Symposium]. In *World Association of Lesson Studies International Conference 20-22 September 2022*. (p. 8). Bandar Baru Bangi: Universiti Kebangsaan, Malaysia.
- _____. (2023). Blended learning classroom model: A new extended teaching approach for new normal. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 12(4). pp. 288-300. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-01-2023-0011>
- Pelowski, M., Leder, H., & Tinio, P. P. L. (2017). Creativity in the Visual Arts. In Kaufman, J. C., Glăveanu, V. P., Baer, J. (Eds.). *The Cambridge Handbook of Creativity across Domains*. (pp. 80-109). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316274385.006>

- Pavlou, V., & Eteokleous, N. (2023). Potential and challenges for online and blended learning in arts education: Implications for developing a transformative pedagogical framework. In *Proceedings of the 17th International Technology, Education and Development Conference*. Valencia, Spain: IATED. <https://doi.org/10.21125/inted.2023.1111>
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential: A review. *Creativity Research Journal*, 24(1), pp. 66-75.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). *PISA 2022 creative thinking framework*. Paris: OECD Publishing. Retrieved March 15, 2022 from <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/creative-thinking/pisa-2022-creative-thinking.html>
- Sadh, V. G. (2020). Blended learning-an innovative and radical pedagogy of active learning. *International Journal of Education and Research*, 40(60), pp. 3575-3580.
- Tawmor, P. & Sranamkam, T. (2019). The effects of blended learning using collaborative learning with team project technique in topic visual arts to enhance creative thinking of grade VI students. *The International Journal of Learning and Teaching*, 5(4), pp. 292-295. <https://doi.org/10.18178/IJLT.5.4.292-295>
- Wongsuwan, W. & Huntula, J. (2019). The students' basic conceptions of buoyant force. *Journal of Physics: Conference Series*, 1380(1), pp. 1-4. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1380/1/012139>
- Zhu, D., & Liu, G. T. (2024). Design of teaching mode and evaluation method of effect of art design course from the perspective of big data. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 15(1), pp. 1061-1072. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2024.01501105>