การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่1 ในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา

ภัทรชัย วรรณยศ[1*] และ ปาริชาติ ประเสริฐสังข์[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
[2]คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
[*] Corresponding author e-mail: winner.co.th@gmail.com
Received: 13/10/2025, Revised: 15/12/2025, Accepted: 19/12/2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3 วงรอบ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนสาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด จำนวน 10 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 กิจกรรม 12 ชั่วโมง แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ และแบบสังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นตามลำดับ โดยใน วงรอบปฏิบัติการที่ 1, 2 และ 3 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 5, 8 และ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50, 80 และ 100 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษาสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะผู้เรียนในบริบทการเรียนการสอนสายอาชีพได้

คำสำคัญ: ความคิดสร้างสรรค์, การออกแบบกราฟิกพื้นฐาน, การจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา

The Development of Creativity in First-Year Vocational Certificate Students in the Basic Graphic Design Course using STEAM Education Learning Management

Phattarachai Wannayos[1*] and Parichart Prasertsang[2]

[1]Master of Education Student, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education and Human Development, Roi Et Rajabhat University

[2]Faculty of Education and Human Development, Roi Et Rajabhat University

Abstract

This three-cycle action research study evaluates the effectiveness of a STEAM-based instructional approach in enhancing the creativity of first-year students enrolled in the Basic Graphic Design course. The participants were ten first-year students in the Digital Graphic Program at Roi Et Vocational College during the first semester of the 2025 academic year. The instruments used in this study included a set of instructional materials consisting of three learning activities delivered over 12 hours, a creativity evaluation form, and a behavioral observation form. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean scores, standard deviations, and percentages.

The findings show progressive improvement in students' creativity across the three cycles. In Cycle 1, five students met the 80 percent criterion. This increased to eight students in Cycle 2 and ten students in Cycle 3, representing 50 percent, 80 percent, and 100 percent, respectively. The results suggest that the STEAM-based instructional approach was effective in enhancing students' creativity when systematically implemented through classroom action research, thereby supporting the development of vocational students' skills.

Keywords: Creativity, Basic Graphic Design, STEAM Education Learning Management

บทนำ

ในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต้องการบุคลากรผู้มีความคิดสร้างสรรค์และทักษะรอบด้าน การจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพออีกต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของอาชีวศึกษา ซึ่งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนสู่โลกอาชีพและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2567) รายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐานจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นรากฐานของการพัฒนาจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ผลงานสำหรับสื่อดิจิทัลและสื่อสิ่งพิมพ์ (เพียรพิมพ์ ยาระนะ และธงชัย เส็งศรี, 2564)

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด ยังขาดความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะผลการประเมินชิ้นงาน นักเรียนยังยึดติดกับรูปแบบงานเดิม ๆ ขาดจินตนาการในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ รวมถึงยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการ ลงมือปฏิบัติและบูรณาการองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สุภัค โอฬาพิริยกุล, 2562) ปัญหาดังกล่าวหากไม่ได้รับการแก้ไขอาจส่งผลต่อความมั่นใจและสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพในอนาคต

การจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหานี้ เนื่องจากเป็นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์เข้าไว้ด้วยกัน (Yakman, 2008) กระบวนการนี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้เรียนเป็นสำคัญ (John Dewey, 1938) ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกที่คอยสนับสนุนการตั้งคำถาม การค้นคว้า และการใช้เทคโนโลยี (ปาริชาติ ประเสริฐสังข์, 2560) ซึ่งไม่เพียงแต่กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงในงานอาชีพ แต่ยังเปิดโอกาสให้ได้ทดลองและสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง นำไปสู่การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนสายอาชีพที่ต้องการทักษะปฏิบัติควบคู่กับความคิดสร้างสรรค์

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด ด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษาจะสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอาชีวศึกษาได้มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐานด้วย การจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา ให้ผลหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 ตามเกณฑ์แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้วิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1988) ประกอบด้วยวงรอบปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นสังเกต และขั้นสะท้อนผล จำนวน 3 วงรอบ มีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 10 คน จากนักเรียนทั้งหมด 38 คน เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกคือ เป็นนักเรียนที่มีผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานก่อนการวิจัย ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 80) การคัดเลือกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมตัวแปรพื้นฐานของผู้เรียนให้ใกล้เคียงกัน และเพื่อให้เห็นผลพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ที่ชัดเจนภายหลังการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ประเภท ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00
2. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00
3. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ตามขั้นตอนของวงรอบปฏิบัติการ ดังนี้

1. ก่อนการวิจัย ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้ง 38 คน เพื่อคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 10 คน กำหนดเกณฑ์การผ่านที่ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายความสำเร็จของผู้เรียนตามรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด (2566)
2. ระหว่างการวิจัย ดำเนินการจัดกิจกรรมตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 วงรอบ กิจกรรมละ 4 ชั่วโมง รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง ได้แก่ วงรอบที่ 1 กิจกรรมโปสเตอร์เปลี่ยนโลก วงรอบที่ 2 กิจกรรม

โปสเตอร์สู้โลกร้อน และวงรอบที่ 3 กิจกรรมโปสเตอร์ไม่ใช่แค่สวยแต่ต้องสื่อ โดยแต่ละกิจกรรมดำเนินตามขั้นตอนด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตั้งคำถามและระบุปัญหา 2) ขั้นสืบค้นและรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นระดมและพัฒนาแนวคิด 4) ขั้นลงมือปฏิบัติและพัฒนาผลงาน 5) ขั้นนำเสนอผลงาน และ 6) ขั้นประเมินและสะท้อนผล ในระหว่างการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ใช้ แบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน

3. สิ้นสุดแต่ละวงรอบ หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ประเมินผลงานนักเรียนเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อสะท้อนผล และวางแผนปรับปรุง ในวงรอบถัดไป เช่น การปรับกิจกรรมเพื่อสร้างความมั่นใจและลดการเลียนแบบผลงานในวงรอบแรก และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความประณีตของผลงานในวงรอบถัดมา จนครบทั้ง 3 วงรอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานในแต่ละวงรอบ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และค่าเฉลี่ย เพื่อดูแนวโน้มคะแนนโดยรวม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาพัฒนาการและการกระจายของคะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปเป็นข้อความสรุป เพื่อใช้อธิบายและสนับสนุนผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผลการวิจัย

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จากการประเมินผลงานนักเรียนในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ

วงรอบปฏิบัติการ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
วงรอบที่ 1	12	7.10	3.07	59.17	พอใช้
วงรอบที่ 2	12	10.70	1.86	89.17	ดีเยี่ยม
วงรอบที่ 3	12	12.00	0.00	100.00	ดีเยี่ยม

จากตารางที่ 1 พบว่า ในวงรอบปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 7.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.07 คิดเป็นร้อยละ 59.17 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อดำเนินการปรับปรุงกิจกรรมในวงรอบที่ 2 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 10.70 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.86คิดเป็นร้อยละ 89.17 และในวงรอบที่ 3 นักเรียนทุกคนมีคะแนนเต็ม 12.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 คิดเป็นร้อยละ 100.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

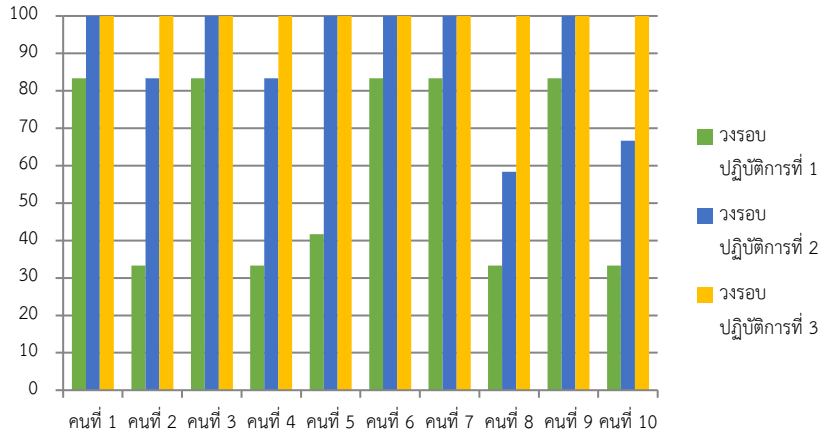
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสังเกตพฤติกรรมและวิเคราะห์ผลงานรายบุคคล พบพัฒนาการที่เด่นชัด ดังกรณีศึกษาของ นักเรียนคนที่ 8 ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนแปลงดังนี้

วงรอบที่ 1 ผลงานยังขาดความคิดริเริ่มและยึดติดกับรูปแบบตัวอย่าง ขาดความมั่นใจในการนำเสนอแนวคิด ทำให้ได้คะแนนเพียง 4 คะแนน (ระดับควรปรับปรุง)

วงรอบที่ 2 หลังจากได้รับการกระตุ้นด้วยคำถามและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนเริ่มกล้าเสนอแนวคิดที่แตกต่าง แต่ยังขาดความละเอียดลออในเนื้องาน ได้คะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 7 คะแนน (ระดับดี)

วงรอบที่ 3 นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสร้างสรรค์ผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแนวคิด และใส่ใจรายละเอียดได้สมบูรณ์ จนได้คะแนนเต็ม 12 คะแนน (ระดับดีเยี่ยม)

ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา ผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 วงรอบ แสดงดังกราฟที่ 1



กราฟที่ 1 แผนภูมิแสดงผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ

จากกราฟที่ 1 ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนอย่างชัดเจนและต่อเนื่องตลอด 3 วงรอบปฏิบัติการ โดยในวงรอบที่ 1 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 จากนั้นเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในวงรอบที่ 2 และท้ายที่สุดในวงรอบที่ 3 นักเรียนทุกคน ร้อยละ 100 สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้สำเร็จ จากผลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษามีประสิทธิภาพในการพัฒนา

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในรายวิชาการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ความสำเร็จนี้สะท้อนจากการที่นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับจนบรรลุเป้าหมายการวิจัยในที่สุด ซึ่งเป็นผลมาจากการที่กระบวนการเรียนรู้ได้ส่งเสริมองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 3 วงรอบปฏิบัติการ จนกระทั่งนักเรียนทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้ในวงรอบสุดท้าย คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา ที่ส่งเสริมองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ที่กิจกรรมการตั้งคำถามและระบุปัญหาช่วยกระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิดนอกกรอบและสร้างสรรค์ผลงานที่ไม่ซ้ำใคร ความคิดยืดหยุ่น จากการระดมความคิดและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ช่วยให้นักเรียนยอมรับมุมมองที่แตกต่าง ความคิดคล่องแคล่ว ที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และ ความคิดละเอียดลออ ซึ่งเป็นผลจากการประเมินและสะท้อนผล ช่วยให้นักเรียนใส่ใจในรายละเอียดและความประณีตของผลงานมากขึ้น จากการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือสร้างสรรค์ผลงานจริง (ขั้นที่ 4) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแนวคิดนามธรรมให้กลายเป็นชิ้นงานที่จับต้องได้ ขณะเดียวกันยังเปิดโอกาสให้ใช้จินตนาการและบูรณาการมิติทางศิลปะ (ขั้นที่ 3) เข้ากับการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ การดำเนินงานที่เป็นระบบตั้งแต่การตั้งคำถามโดยผู้เรียนไปจนถึงการสะท้อนผลเพื่อปรับปรุง (ขั้นที่ 1-6) ยังสะท้อนถึงการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ การบูรณาการศิลปะ และการส่งเสริมผู้เรียนอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ Yakman (2008), ปาริชาติ ประเสริฐสังข์ (2560) และ John Dewey (1938) ทั้งนี้ ผลสัมฤทธิ์ที่ปรากฏชัดเจนจนนักเรียนทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์ได้ในระดับดีเยี่ยมนั้น เป็นผลสืบเนื่องจากการออกแบบกิจกรรมที่เข้มข้นเพื่อแก้ปัญหาในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจำนวน 10 คน ซึ่งเอื้อให้ผู้สอนสามารถดูแลและสะท้อนผลรายบุคคลได้อย่างทั่วถึงภายในระยะเวลาดำเนินการกระชับ 3 วงรอบ (12 ชั่วโมง) ประกอบกับการใช้เกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับบริบทเนื้อหารายวิชา จึงทำให้สามารถวัดระดับพัฒนาการของทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริงได้อย่างแม่นยำและตรงจุด

ซึ่งผลการวิจัยในบริบทดังกล่าวสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ เช่นเดียวกับ ปัทมพร สุขพงษ์ไทย (2566) อวัศยา สันคม (2566) และ อวยพร ผลาเหิม (2567) ซึ่งต่างค้นพบว่าการนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะตีมศึกษาไปใช้กับผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้ โดยผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานเพิ่มขึ้นในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการยืนยันถึงประสิทธิผลของแนวทางการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษาในการส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการจัดการเรียนรู้สะตีมศึกษา ควรเริ่มจากโจทย์หรือตัวอย่างที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เช่น ปัญหาสังคม สิ่งแวดล้อม หรือวัฒนธรรมร่วมสมัย เพื่อกระตุ้นแรงบันดาลใจและความสนใจในการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนรู้ควรออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ได้เต็มที่

3. ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างและปลอดภัยทางความคิด เพื่อให้นักเรียนกล้าเสนอแนวคิดใหม่ ๆ โดยไม่กังวลว่าจะผิดหรือแตกต่างจากผู้อื่น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสามารถอ้างอิงไปใช้ได้ในบริบทที่กว้างขึ้น

2. ควรศึกษาผลของการจัดกิจกรรมในระยะยาว ว่าผู้เรียนสามารถรักษาความคิดสร้างสรรค์และนำไปใช้ในการเรียนหรือการทำงานจริงได้หรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและคณะครูแผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกอย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอบพระคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

Dewey, J. (1938). *Experience and education.* New York: Collier Books.

Yakman, G. (2008). *STEAM Education: an overview of creating a model of integrative education* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2568, จาก: https://www.academia .edu/8113795/STEAM_ Education_an_overview_of_creating_a_model_of_integrative_education.

ปัทมพร สุขพงษ์ไทย. (2566). *ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะตีมศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปาริชาติ ประเสริฐสังข์. (2560). *การออกแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครราชสีมา: โฟโต้บุ๊คดอทเน็ต.

เพียรพิมพ์ ยาระนะ และธงชัย เส็งศรี. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสตีมโฟว์อินโนเวเตอร์เพื่อส่งเสริมการเป็นนวัตกรรายวิชาการออกแบบกราฟิกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*, *4*(1), 116–132.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กลุ่มอาชีพศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สุภัค โอฬาพิริยกุล. (2562, มกราคม–มิถุนายน). STEAM EDUCATION: นวัตกรรมการศึกษาบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, *9*(1), 1–16.

อวยพร ผลาเหิม. (2567). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้สตีมร่วมกับการบริการสังคมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน, ร้อยเอ็ด: มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

อวัศยา สันคม. (2567). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะตีมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.