



การพัฒนาการคิดเชิงออกแบบและเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม
โดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา
Development of Design Thinking and Attitude Towards Teamwork
Using Project-based Teaching Approach
of Vocational Students

Received : 29 June 2023

Revised : 27 December 2023

Accepted : 28 December 2023

ปิยะบุตร ถิ่นธา ^{1*}

Piyabut Thinthath

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2) ศึกษาพัฒนาการการคิดเชิงออกแบบ และ 3) ศึกษาเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1/5 วิชาเอกนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 29 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แบบวัดการคิดเชิงออกแบบ และแบบวัดเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี ($M = 3.46, S = 0.63$) 2) การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมีพัฒนาการที่สูงขึ้น โดยการวัดครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี ($M = 3.17, S = 0.75$) การวัดครั้งที่ 2 อยู่ในระดับดี ($M = 3.48, S = 0.64$) และการวัดครั้งที่ 3 อยู่ในระดับดีมาก ($M = 3.70, S = 0.46$) และ 3) นักเรียนมีเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.93, S = 0.81$)

คำสำคัญ : ยุทธวิธีสอนแบบโครงงาน; การคิดเชิงออกแบบ; เจตคติต่อการทำงานเป็นทีม; นักเรียนอาชีวศึกษา

¹ ภาควิชาศึกษาทั่วไป วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

* Corresponding author, E-mail: Piyabut768@gmail.com



Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the level of students' design thinking 2) to study design thinking development of students and 3) to study students' attitude towards teamwork using Project-based Teaching Approach. The research sample consisted of 29 1st year vocational certificate students program in Thai performing arts at The College of Dramatic Arts during the second semester of the 2022 academic year by simple purposive sampling. The research instruments were 6 lesson plans, design thinking tests and attitude towards teamwork test. The data were analyzed by mean and standard deviation. The findings showed that 1) the level of design thinking of students at The College of Dramatic Arts was at a good level ($M = 3.46$, $S = 0.63$), 2) the development of design thinking of students during learning management was at high scores as the first and second measurement was at the good level ($M = 3.17$, $S = 0.75$ and $M = 3.48$, $S = 0.64$). In addition, the third measurement was at excellent level ($M = 3.70$, $S = 0.46$), and 3) they also had a high level ($M = 3.93$, $S = 0.81$) of attitude towards teamwork.

Keywords : Project-based Teaching Approach; Design Thinking; Attitude Towards Teamwork; Vocational Students

¹ Department of General Education, The College of Dramatic Arts, Bunditpatanasilpa Institute

* * Corresponding author, E-mail: Piyabut768@gmail.com



บทนำ

โลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสาร เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและการเมือง ทำให้คนในสังคมมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไปเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและพร้อมเผชิญกับทุกสภาพปัญหา ผู้ที่มีทักษะการคิด คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ย่อมสามารถเอาตัวรอดได้ในทุกสถานการณ์ ปัจจุบันการรู้จักคิดในลักษณะต่างๆ ยังสามารถสร้างมูลค่าและรายได้มาสู่ผู้คิด การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การคิดถือว่าเป็นทักษะที่สำคัญ เพราะการคิดเป็นเครื่องมือนำไปสู่การพัฒนาความเจริญก้าวหน้าในแทบทุกด้าน และจำเป็นอย่างยิ่งที่คนในชาติต้องได้รับการพัฒนา (กุลิสรา จิตระยวณิช และเกศราพรณ พันธ์ศรีเกตุ คงเจริญ, 2565) ทำให้ปัจจุบันนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสภาวะสังคมปัจจุบัน ด้วยการฝึกฝนตนเองให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดตีความปัญหา เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล ก่อให้เกิดคุณค่า เกิดประโยชน์และเหมาะสมกับวิถีการใช้ชีวิตปัจจุบัน วิธีการดังกล่าว เรียกว่า “กระบวนการคิดเชิงออกแบบ” (Foster, M. K., 2019)

การคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการหนึ่งที่เหมาะสำหรับการพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางในการออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา ที่สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเป็นนวัตกรรม (มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ยวงสร้อย, 2564) การคิดเชิงออกแบบจึงเป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย เพิ่มมูลค่าและผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง (มานิตย์ อาชานอก, 2561)

การทำงานเป็นทีมเป็นการทำงานของกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ พยายามทำให้กลุ่มสามารถเรียนรู้วิธีการวินิจฉัยปัญหา ปรับปรุงความสัมพันธ์ในการทำงานให้ดีขึ้น ความร่วมมือร่วมใจประสานงานกันในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน (จินณวัตร ปะโคทั้ง, 2560) เอื้ออาทร และเป็นกัลยาณมิตรซึ่งกันและกัน และให้คำชี้แนะซึ่งกันและกัน (ธงชัย สมบูรณ์, 2565) การทำงานเป็นทีมให้ประสบผลสำเร็จต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของสมาชิก มีการพึ่งพาอาศัยกันและกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความสำเร็จมากกว่าการทำกิจกรรมนั้น ๆ เพียงคนเดียว อีกทั้งการทำงานเป็นทีมยังเป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และร่วมมือในการตัดสินใจ เป็นการเสริมสร้างความสามัคคี ทำให้คนรัก และผูกพันต่องานและกิจกรรมที่ทำ การมีส่วนร่วมในการทำงานนี้เองที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ธีรศักดิ์ อุปรมย์ อุปไมยอริชัย และสุชาติ บางวิเศษ, 2563)

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ในฐานะหน่วยงานทางการศึกษามุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรมของชาติ ได้บรรจุวิชาสเต็มศึกษาไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพในกลุ่มวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งหมายก่อเกิดความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แก่ตัวผู้เรียนผ่านบูรณาการศาสตร์ ประสบการณ์ที่ผ่านพบประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้สอนหลายท่าน ทำให้ได้มุมมองและข้อคิดเห็นที่ตรงกันว่า วิชาสเต็มศึกษาผู้เรียนยังไม่ค่อยให้ความสนใจและความสำคัญเท่าที่ควร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นรายคาบขาดการเชื่อมโยงร้อยเรียงเนื้อหาเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ไม่ต่อเนื่อง ขาดการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะ



การคิด การคิดเชิงนวัตกรรม การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงออกแบบการแก้ปัญหา ตลอดจนกระบวนการทำงานเป็นทีม ซึ่งยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจในหลักการและแนวคิดการสร้างนวัตกรรม สามารถบูรณาการความรู้ วางแผนดำเนินการ สร้างต้นแบบ ประเมินผล แก้ไขปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมตามแนวคิด STEAM มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์, 2562) เป็นผลให้การเรียนการสอนสเต็มศึกษายังไม่บรรลุจุดมุ่งหมายเท่าที่ควรจะเป็น

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี รูปแบบการสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ พบว่ายุทธวิธีสอนแบบโครงงาน เป็นเทคนิควิธีการสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการคิดเชิงออกแบบและเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม โดยยุทธวิธีสอนแบบโครงงานนั้น ชรินทร์ มั่งคั่ง (2561) อธิบายว่า เป็นกลวิธีสอนโดยใช้โครงการหรือโครงงาน ที่มีขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มได้ศึกษาประเด็นที่สนใจอย่างลุ่มลึก เพื่อหาคำตอบด้วยเทคนิคกระบวนการคิด กระบวนการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา โดยมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการวางแผนเพื่อฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง มีทักษะบูรณาการความรู้ มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม มีคุณลักษณะนิสัยรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันจะนำไปสู่การเป็นพลเมืองเข้มแข็งอย่างยั่งยืน เฉกเช่นเดียวกับธงชัย สมบูรณ์ (2565) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจะทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์โดยตรง กับการทำงานที่ตนออกแบบเอง มีการทำงานเป็นทีมและเน้นฝึกให้ผู้เรียนทำงานแบบมีขั้นตอนและมีกระบวนการ ฝึกวิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย จึงมีความสนใจและมุ่งศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการศึกษาการคิดเชิงออกแบบและเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม โดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สู่การเป็นนักเรียนรู้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการคิดเชิงออกแบบโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการการคิดเชิงออกแบบโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา
3. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานของนักเรียนอาชีวศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 180 คน วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1/5 วิชาเอกนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 29 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) อันเนื่องมาจากนักเรียนในชั้นเรียนมีความหลากหลายทางการเรียนรู้ มีความสามารถในการเรียนรู้ที่เก่ง ปานกลางและอ่อน สามารถพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในชั้นเรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้และการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสเต็มศึกษาโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงาน จำนวน 6 แผน ประกอบไปด้วย

- 1) จาก STEM สู่ STEAM
- 2) เรียนรู้ STEAM สไตล์เด็กนาฏศิลป์ไทย
- 3) ภูมิถิ่นศาลายา : พื้นที่ศาลายาด้วยเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุนทางวัฒนธรรม
- 4) สิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์
- 5) พื้นที่ปลดปล่อยจินตนาการปั้นนักคิดเชิงออกแบบสู่นวัตกรรม
- 6) STEAM Education เพื่อชีวิตที่ยั่งยืน

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 20 คาบ สำหรับยุทธวิธีสอนแบบโครงงานผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้จาก Al-Balushi, S. M. & Al - Aamri, S. S. (2014), ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2564), วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา (2562), จุฑามาส ศรีจันทร์ และศุภจิวัฒน์ เสริฐศรี (2560) และสิทธิพล อาจอินทร์ (2564) ได้ทั้งหมด 4 ขั้นตอน ที่มีชื่อว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสังคม “CEDS” ประกอบไปด้วย

- 1) ปลูกความรู้เรื่องโครงงาน (Cultivate Knowledge: C)
- 2) พินิจสังคม สนทนาปัญหา (Examine and Converse: E)
- 3) ออกแบบสรรค์สร้างเพื่อสังคม (Creative Design: D)
- 4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้บอกเล่าผลงาน (Share and Discuss: S)

โดยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.20 – 4.56 ซึ่งอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

2.2 แบบวัดการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยปรับจากแบบทดสอบการคิดเชิงออกแบบของปวีศร ภูมิสูง (2564) ร่วมกับการสังเคราะห์องค์ประกอบการคิดเชิงออกแบบของ Ananda, L.R. et al. (2023), มานิตย์ อาษานอก (2561) และมะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ (2564) เพื่อใช้เป็นแบบวัด ๑ ซึ่งเป็นแบบวัดชนิดอันทันที ประกอบไปด้วยการคิดเชิงออกแบบ 5 ด้าน คือ การค้นพบปัญหา (Empathize) การพิจารณาปัญหา (Define) การเสนอวิธีแก้ปัญหา (Ideate) การออกแบบสรรค์สร้างชิ้นงาน (Prototype) และการตรวจสอบ (Test) โดยการวัดทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยแบบวัด ๑ มีความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.52 - 0.64 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 - 0.89 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.79

2.3 แบบวัดเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยปรับใช้แบบวัดเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมของ จารุภา กิจเจริญปัญญา (2563) เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อคำถาม โดยมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือการวิจัยประกอบไปด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบวัดการคิดเชิงออกแบบและแบบวัดเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม

3.2 ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนโดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงาน เพื่อพัฒนาการคิดเชิงออกแบบ และเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมด้วยตนเองในชั้นเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างไว้ จำนวน 6 แผน จำนวน 20 คาบ



3.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบวัดการคิดเชิงออกแบบ และแบบวัดเจตคติต่อการทำงาน เป็นทีม มาทำการรวบรวมและสรุป เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และแปลผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. นักเรียนมีการคิดเชิงออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 เมื่อพิจารณา รายละเอียดในแต่ละด้าน พบว่า การเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีการคิดเชิงออกแบบสูงสุด อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 รองลงมา คือ การออกแบบสรรค์สร้างชิ้นงาน ต่อมา คือ มีการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 การตรวจสอบ มีการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 การค้นพบปัญหา มีการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และการพิจารณาปัญหา มีการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการคิดเชิงออกแบบ

การคิด เชิงออกแบบ	การวัดการคิดเชิงออกแบบ						M	S	แปล ผล
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3				
	M	S	M	S	M	S			
การค้นพบปัญหา	3.07	0.75	3.48	0.74	4.07	0.84	3.41	0.65	ดี
การพิจารณาปัญหา	3.03	0.82	3.55	0.87	3.69	0.81	3.32	0.69	ดี
การเสนอวิธีแก้ปัญหา	3.41	0.78	3.76	0.83	4.24	0.74	3.60	0.58	ดีมาก
การออกแบบสรรค์ สร้างชิ้นงาน	3.21	0.82	3.59	0.82	4.10	0.72	3.49	0.64	ดี
การตรวจสอบ	3.28	0.88	3.79	0.90	3.93	0.75	3.47	0.60	ดี
	รวม						3.46	0.63	ดี

หมายเหตุ : M แทนค่าเฉลี่ย และ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. นักเรียนมีพัฒนาการการคิดเชิงออกแบบที่สูงขึ้น โดยการวัดครั้งที่ 1 ก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($M = 3.17$, $S = 0.75$) การวัดครั้งที่ 2 ระหว่างเรียนอยู่ในระดับดี ($M = 3.48$, $S = 0.64$) และการวัดครั้งที่ 3 หลังเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($M = 3.70$, $S = 0.46$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการการคิดเชิงออกแบบที่สูงขึ้น

3. นักเรียนมีเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมของนักเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนสามารถยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของสมาชิก ในทีมได้ เจตคติต่อการทำงานเป็นทีมสูงที่สุด อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และนักเรียนสามารถทำงานให้สำเร็จได้ด้วยตนเองดีกว่าการทำงานร่วมกับเพื่อนในทีม เจตคติต่อการทำงานเป็นทีมน้อยที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.03 มีรายละเอียดดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม

รายการ	M	S	ระดับ เจตคติ ๑
1. การทำงานเป็นทีมทำให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ	4.24	0.83	มาก
2. การทำงานเป็นทีมช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานให้กับนักเรียน	3.90	0.67	มาก
3. การทำงานเป็นทีมทำให้องค์ความรู้และศักยภาพของนักเรียนสูงขึ้น	4.17	0.93	มาก
4. คะแนนของนักเรียนสูงขึ้น เมื่อได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในทีม	3.97	0.82	มาก
5. การทำงานเป็นทีมทำให้คุณภาพและความสำเร็จของงานดีขึ้น	4.31	0.85	มาก
6. นักเรียนรู้สึกสบายใจในการทำงานร่วมกับเพื่อนในทีม	3.83	0.89	มาก
7. นักเรียนรู้สึกมีความสุข สนุกสนานเมื่อทำงานร่วมกับเพื่อนในทีม	3.86	0.83	มาก
8. การทำงานเป็นทีมทำให้นักเรียนกับเพื่อนมีความสัมพันธ์ที่ดีมากยิ่งขึ้น	3.86	0.88	มาก
9. การทำงานร่วมกันกับเพื่อนในทีมช่วยให้นักเรียนรู้จักเพื่อนได้ดีขึ้น	3.76	0.87	มาก
10. การทำงานกับเพื่อนในทีมเสียเวลามากกว่าการทำงานคนเดียว	3.59	0.82	มาก
11. นักเรียนสามารถทำงานให้สำเร็จได้ด้วยตนเองดีกว่าการทำงานร่วมกับเพื่อนในทีม	3.03	0.73	ปานกลาง
12. การทำงานร่วมกับเพื่อนในทีมช่วยสนับสนุนให้นักเรียนทำงานได้สำเร็จ	3.79	0.82	มาก
13. นักเรียนรู้สึกมั่นใจว่าเพื่อนในทีมสามารถทำงานตามหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบ	3.83	0.80	มาก
14. นักเรียนสามารถยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของสมาชิกในทีมได้	4.45	0.63	มาก
15. นักเรียนรู้สึกว่าเพื่อนในทีมช่วยนักเรียนทำงานได้ไม่ติดขัดเท่าที่ควร	3.72	0.80	มาก
รวม	3.93	0.81	มาก

หมายเหตุ : M แทนค่าเฉลี่ย และ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาระดับการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนมีระดับการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนได้รับการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีสอนแบบโครงงานฐานปรากฏการณ์ ที่นักเรียนร่วมกันสำรวจตรวจสอบปัญหาสังคมร่วมสมัยที่สนใจ วิพากษ์วิจารณ์ความเป็นเหตุและผลของปัญหาเหล่านั้น นำไปสู่การออกแบบกลวิธีแก้ปัญหาอย่างแบบยลภายใต้ภาวะอิสระทางความคิดและความสร้างสรรค์ ตลอดจนการปรับแก้ผลการออกแบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ซึ่งมียูริยี่ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ยวงสร้อย (2564) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบโดยยึด “คน” เป็นศูนย์กลางในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นนวัตกรรมเพื่อการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมแก้ไขปัญหในชีวิตประจำวัน กระบวนการเหล่านี้ถือเป็นกลไกสำคัญ



ที่นำไปสู่การเรียนรู้อย่างเป็นระบบบนฐานคิดเชิงออกแบบ ประกอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม จึงก่อพูนพอกเป็นความสามารถในการคิดเชิงออกแบบขึ้นมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนัญชิดา จันทรผั่งสุข (2563) ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการออกแบบย้อนกลับด้วยนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด และพิพัฒน์พงศ์ จิตต์เทพ และคณะ (2564) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคมในสาระภูมิศาสตร์ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี

2. การศึกษาพัฒนาการการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมีพัฒนาการที่สูงขึ้น เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดเชิงออกแบบในทุกแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ในระยะแรกที่สร้างให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและโมทัศน์ STEAM และการคิดเชิงออกแบบ โดยทำให้นักเรียนเกิดมโนภาพ STEAM & การคิดเชิงออกแบบกับวิชานาฏศิลป์ ระยะถัดมาพื่อนักเรียนเริ่มร่วมกันเรียนรู้เป็นกลุ่มเพื่อค้นหาคำตอบออกแบบเพื่อการแก้ไขปัญหาสังคมร่วมสมัย สังเกตได้ว่านักเรียนเกิดการคิดกว้างคิดหลากหลาย กล้าที่จะคิดนอกกรอบ เป็นขบถต่อชุดความคิดกระแสหลักมากยิ่งขึ้นความขัดแย้งยุ่งเหยิงทางความคิดในกลุ่มนี้เอง ผู้วิจัยมองว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะทำให้เกิดการเคารพในความหลากหลายของผู้คน อันจะนำไปสู่การออกแบบแก้ปัญหาสังคมอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งพรภัทร จตุพร (2563) กล่าวว่า กระบวนการคิดออกแบบอาศัยการระดมความคิดของบุคคลที่มีความหลากหลายเพื่อสร้างสรรค์แนวทางหรือวิธีการใหม่ในการปฏิบัติงานโดยยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดแก้ปัญหาและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของนักเรียน ทำให้ในระยะหลังลีลาในการคิดเชิงออกแบบ การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลาย ๆ กลุ่มทำให้ผู้วิจัยประหลาดใจ รวมทั้งผู้เรียนมีการกล้าคิด กล้าถาม กล้าโต้แย้งกับเพื่อนและผู้วิจัยมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของพรภัทร จตุพร (2563) ที่อธิบายว่าการคิดเชิงออกแบบจะอยู่บนฐานความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์ ทำให้เกิดการดำเนินงานที่เชื่อมั่นในพลังความคิดสร้างสรรค์ การกล้าคิดกล้าทำสิ่งใหม่ โดยไม่กลัวความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งจะเริ่มค้น เรียนรู้และคิดพัฒนาสิ่งใหม่ด้วยความเชื่อว่าจะให้ประสิทธิผลมากกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปวีตร ภูมิสูง (2564) ที่ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสติศึกษา ผลการวิจัยพบว่า วงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนมีคะแนนการคิดเชิงออกแบบเฉลี่ยเท่ากับ 13.4 คิดเป็นร้อยละ 67 และในวงจรปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนมีคะแนนการคิดเชิงออกแบบเฉลี่ยเท่ากับ 17.2 คิดเป็นร้อยละ 86

3. การศึกษาระดับเจตคติต่อการทำงานเป็นทีม พบว่า นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดออกแบบแก้ปัญหาาร่วมกันอย่างอิสระหลากหลายภายในกลุ่ม การค้นพบองค์ความรู้ร่วมกันผ่านการสร้างสรรค์ชิ้นงาน อย่างเป็นระบบด้วยยุทธวิธีการสอนแบบโครงงาน ผู้วิจัยเน้นให้นักเรียนร่วมกันดำเนินโครงการในทุกคาบเรียน กระตุ้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่มให้ดำเนินตามหน้าที่ ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนอย่างหลากหลาย การร่วมเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดภายในกลุ่ม



ทำให้เกิดการเคารพในความคิดซึ่งกันและกัน พลังอำนาจของการทำงานกลุ่มมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการให้สำเร็จลุล่วง สอดคล้องกับแนวคิดของพรภัทร จตุพร (2563) ที่กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือร่วมพลังของบุคคลหลากหลายความคิดและประสบการณ์ ผ่านการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เรียนรู้และแลกเปลี่ยนมุมมองร่วมกัน ช่วยกันสร้างแนวคิดและวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหา ซึ่งพัทธนันท์ บุตรอุย (2559) อธิบายว่าการปฏิบัติการออกแบบร่วมกันซึ่งเป็นการร่วมงานกันของกลุ่มคนที่มีความหลากหลาย แต่เข้าใจปัญหาและพร้อมที่จะแก้ไขร่วมกัน การทำงานลักษณะนี้จะช่วยให้ทุกฝ่ายรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโครงการและพร้อมใจกันค้นหาทางออกใหม่ ๆ การคิดเชิงออกแบบ จึงเหมาะสมกับการนำมาใช้ร่วมในการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มที่เน้นให้ผู้เรียนแบ่งปันความรู้ อีกทั้งผู้เรียนหลายคนยังสะท้อนให้เห็นมุมมองเชิงเปรียบเทียบระหว่างประสิทธิภาพของการทำงานคนเดียวกับการทำงานร่วมกันเป็นทีม สิ่งเหล่านี้อาจเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมมากยิ่งขึ้น จนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจากรุภา กิจเจริญปัญญา (2563) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทำนายแลกเปลี่ยนความคิดสังเกตอธิบาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.20 อยู่ในระดับดี ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผู้เรียนควรได้มีโอกาสในการสำรวจชุมชนเพื่อค้นพบปัญหาอย่างเป็นกิจลักษณะ จะทำให้ผู้เรียนสามารถออกแบบชิ้นงานได้ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนและการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง
2. ผู้พัฒนาการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรมโดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบโครงงานอย่างต่อเนื่องหรือนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ อันจะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดเชิงออกแบบ
3. ผู้พัฒนาการเรียนรู้มีการนำชิ้นงานหรือสิ่งที่ได้จากการถอดบทเรียนหลังการจัดการเรียนรู้นำไปปฏิบัติจริงหรือเผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคม อาทิ การจัดทำคู่มือในการอบรมครูโดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน หนังสืออนัตตกรรมการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลโดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน กิจกรรมจิตอาสาและจิตสาธารณะพัฒนาสังคมเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น
4. ผู้พัฒนาการเรียนรู้ไม่ควรขึ้นนำความคิดของนักเรียนในการทำกิจกรรมและออกแบบแก้ไขปัญหาลักษณะนี้อาจจะทำให้เด็กไม่เกิดความสามารถในการคิดเชิงออกแบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำตัวแปรตามอื่น ๆ มาใช้ในการวิจัย อาทิ ความเป็นพลเมืองดิจิทัล จิตสำนึก รักชุมชน ความเป็นนวัตกรรม พลเมืองผลิตภาพ เป็นต้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย
2. ควรศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ยุทธวิธีการสอนแบบโครงงานร่วมกับการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ ภูมิปัญญาเป็นฐาน ท้องถิ่นสร้างสรรค์เป็นฐาน เป็นต้น



เอกสารอ้างอิง

- กุลิสรา จิตรขญาวนิช และเกศราพรรณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ. (2565). *วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุภา กิจเจริญปัญญา. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยรูปแบบการเรียน การสอนทำนายแลกเปลี่ยนความคิดสังเกตอธิบาย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2560). *เอกสารคำสอน รายวิชาการบริหารสำหรับครู*. มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี.
- จุฑามาส ศรีจันทน์ และโคจิวัจน์ เสริฐศรี. (2560). *รูปแบบการพัฒนาครุคณิตศาสตร์จังหวัดเลยและจังหวัด ขอนแก่น ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานตามแนวคิดการพัฒนาครุด้วยวิธีเสริมพลัง*. รายงานการวิจัย. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ชนัญชิดา จันทร์ผิงสุข. (2563). *รูปแบบการออกแบบย้อนกลับด้วยนิเวศการเรียนรู้เสมือนจริงเพื่อส่งเสริม การคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2561). *องค์ความรู้หลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). *การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง*. เอ็มดี ออล กราฟิก.
- ธงชัย สมบูรณ์. (2565). *แก่นความเป็นครูมืออาชีพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรศักดิ์ อุปรมัย อุปไมยอริชัย และสุชาติ บางวิเศษ. (2563). *การบริหารและการจัดการศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ปวีตร ภูมิสูง. (2564). *การพัฒนาการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้ตามแนวทางสเต็มศึกษา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรภัทร จตุพร. (2563). *เครื่องมือการคิดออกแบบเพื่อส่งเสริมครูนักคิดออกแบบ: การวิจัยการคิดออกแบบ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัทธนันท์ บุตรฉุย. (2559). *การพัฒนารูปแบบการแบ่งปันความรู้ออนไลน์โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบร่วมกับ เทคนิคการวิเคราะห์อนาคตเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์เชิงธุรกิจของนิสิตนักศึกษาระดับ ปริญญาบัณฑิตสาขาการจัดการ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิพัฒน์พงศ์ จิตต์เทพ, มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์, เพ็ญพนอ พ่วงแพ และวิสูตร โพธิ์เงิน. (2564). *การพัฒนา ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคมในสาระภูมิศาสตร์ ด้วยกระบวนการจัดการ เรียนรู้การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. *Journal of Roi Kaensam Academi*, 6(10), 78.



- มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ยวงสร้อย. (2564). การคิดเชิงออกแบบ: ครุวัตกรวิถีใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 10(2), 191-197.
- มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์. (2564). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มานิตย์ อาชานอก. (2561). การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 1(1), 9-12.
- วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2562). *การเรียนรู้เชิงรุกในวิชาสังคมศึกษา*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์. (2562). *หลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาศิลปกรรม*. สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.
- สิทธิพล อัจฉรินทร์. (2564). *ศาสตร์และศิลป์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Al-Balushi, S. M. & Al-Aamri, S. S. (2014). The effect of environmental science projects on students' environmental knowledge and science attitudes, *International Research in Geographical and Environmental Education*. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(3), 213-227.
- Ananda, L.R., Rahmawati, Y.& Khairi, F. (2023). Critical thinking skills of Chemistry students by integrating design thinking with STEAM-PjBL. *Journal of Technology and Science Education*. 13(1), 357.
- Foster, M. K. (2019). Design Thinking: A Creative Approach to Problem Solving. *Management Teaching Review*. 6(2), 123.