

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

THE EFFECTS OF LEARNING ACTIVITIES BASED ON DESIGN THINKING PROCESSES TO COPE WITH THE COVID-19 PANDAMIC FOR PROMOTING CITIZENSHIP EDUCATION OF GRADE 12 STUDENTS

สุภรัตน์ เกศณรายณ์^{1*} และจักรกฤษณ์ จันทะคุณ¹
Suparat Katenarai^{1*} and Jakkrit Jantakoon¹

Received : 9 May 2022

Revised : 6 June 2022

Accepted : 7 June 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นพลเมืองและศึกษาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนที่ 6/1 จำนวน 31 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แบบสอบถามความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 2) แบบสัมภาษณ์ความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และ 3) แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การหาคุณภาพเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความสัมพันธระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม อยู่ระหว่าง 0.35-0.85 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความเป็นพลเมือง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความผูกพัน ความมุ่งมั่น ความทุ่มเทในกิจการสาธารณะของชุมชน อยู่ในอันดับสูงสุด ด้านการเป็นสมาชิกในชุมชน อยู่ในอันดับต่ำสุด และนักเรียนมีการสร้างความคิด เกิดความตระหนัก เห็นคุณค่าการทำกิจกรรมร่วมกันของคนในชุมชน และ 2) นักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ด้านการสร้างความคิด อยู่ในอันดับสูงสุด และด้านการผลิตและสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ อยู่ในอันดับต่ำสุด

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความเป็นพลเมือง

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹Faculty of Education Naresuan University

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน E-mail: suparatzakru.film@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of the current research were to study about the citizenship, creative and innovative skills after implementing the learning activities based on design thinking processes to cope with the Covid-19 pandemic for promoting citizenship education. The research samples were 31 grade-12 students from class 6/1 studying in semester 2, academic year 2021, Wittayanukulnaree School, Secondary Education Service Area Office, Phetchabun. The cluster sampling was used to obtain the sample. The research tools comprised 1) a citizenship questionnaire for creating innovations to handle with the outbreak of Covid - 19, 2) an interview form for citizenship in creating innovations in response to the COVID-19 epidemic as well as 3) An assessment form of creative and innovative skills to handle with the outbreak of Covid-19. The Item-Objective Congruence was used to evaluate the tools' quality were between 0.67-1.00. The correlation between the item score and the total score were between 0.35-0.85 and the confidence value of the whole questionnaire was 0.94. The statistics, mean, standard deviation, and percentage were used for analyzing the quantitative data analysis and the content analysis was used for analyzing qualitative data.

The findings were as follows: 1) students recognized the priority of citizens. The overall result was at a high level. In terms of commitment and dedication to the public affairs of the community, they were at the top rank. The lowest rank was the term of membership in the community. In addition, the other relevant results were: The students could be a part of the community, create ideas of awareness, and be willing to sacrifice for others. Moreover, they could solve problems for the community which lead to the development of innovations in various fields. 2) The overall result of having creative and innovative skills was at a very good level. In addition, the aspect of creating ideas was at the top rank. In contrast, the field of production and creating creative innovations were at the lowest rank.

Keywords: Learning Activities Based, Design Thinking, Citizenship

บทนำ

ปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังบานปลายและแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลก (WHO) ออกประกาศเมื่อเวลา 04.00 น. ตามวันที่ 31 มกราคม ตามเวลาประเทศไทย ยกกระดับให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุขระดับโลก และเป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีการแพร่ระบาดไปทั่วโลก (Pandemic) (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) ความท้าทายทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่กำลังเกิดขึ้นในการศึกษาทั่วโลก เพื่อสร้างความยืดหยุ่นและการปรับตัวในอนาคต จึงต้องสร้างนวัตกรรมแบบใหม่ที่ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้ (OECD, 2020) รวมทั้งการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ครั้งนี้เป็นเรื่องใหม่ที่ประชาชนและเยาวชนยังขาดความรู้ความเข้าใจ การป้องกันและการรับมือกับโรคระบาด ดังนั้นการศึกษาและการให้ความรู้ จึงเป็น

ตัวกลางสำคัญที่จะช่วยเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคระบาดนี้ได้ แต่การที่ให้ผู้สอนเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียวจึงไม่เพียงพอ และอาจทำให้เยาวชนขาดความสนใจ เนื่องจากไม่ได้มีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ และไม่สามารถสนองตอบความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล (ทิตนา แวมมณี, 2545) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัวหรือการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ อันจะนำนักเรียนไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง (ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ และยุพาวรรณ ศรีสวัสดิ์, 2554) การให้นักเรียนได้สื่อสารระหว่างกันเองด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย เกิดความเข้าใจกันทำให้ง่ายต่อการถ่ายโอนความรู้ รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับการระบาดของโรคและการป้องกันโรคเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กและเยาวชนในทุกช่วงอายุ เพราะเด็กและเยาวชนจะต้องพัฒนาพฤติกรรมของตนเอง เพื่อป้องกันและรับมือการระบาดของโรคโควิด-19

การจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนวิทยานุกูลนารี พบว่า ครูผู้สอนยังขาดการส่งเสริมความเป็นพลเมือง ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างจริงจัง รวมทั้งนักเรียนยังขาดทักษะเหล่านี้ ซึ่งในปัจจุบันความเป็นพลเมืองจึงเป็นสมรรถนะสำคัญที่ใช้ในการจัดการศึกษาที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อวาระของโลกเรื่องเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี วิทยาการ และสิ่งแวดล้อม การเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับการดำรงชีวิตในความเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันจึงมีความจำเป็นไปพร้อม ๆ กับการเป็นพลเมืองดีของสังคมโลก นอกจากนั้นในยุคศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมจึงมีความสำคัญมากเพราะจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาขึ้นเป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์ ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่กล่าวว่าเป้าหมายด้านผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ปัจจุบันแนวคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาแนวคิดใหม่ โดยมีจุดมุ่งหมายคือการหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เน้นมุมมองของผู้ใช้ และมีเจตนาในการสร้างผลลัพธ์ในอนาคตที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับกลุ่มเป้าหมายและสถานการณ์ โดยการใช้แนวคิดของ Stanford Design School (2005) มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เริ่มจากการทำความเข้าใจและตีความปัญหาอย่างลึกซึ้ง และใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ด้าน มาสร้างไอเดียและสร้างสรรค์ขึ้น โดยผ่านการทดสอบแนวคิดและพัฒนาต้นแบบที่เป็นตัวอย่างแนวคิด เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การทำความเข้าใจ (Empathize) 2) กำหนดปัญหา (Define) 3) หาทางเลือก (Ideate) 4) สร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ทดสอบ (Test)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้สนใจ เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นโดยอาศัยความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานในการทำงานในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 อันจะนำไปสู่การสร้างผลผลิต คือนวัตกรรมที่มีคุณค่าและเกิดความหมายทั้งต่อตนเองและประเทศชาติต่อไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์ จำนวน 10 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 385 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนที่ 6/1 จำนวน 31 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวิทยานุกูลนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
2. แบบสัมภาษณ์ความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
3. แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. กิจกรรมการเรียนรู้และคู่มือการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้เวลาในการเรียน 10 ชั่วโมง ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.24)

2. แบบสอบถามความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จำนวน 20 ข้อ หาคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรง (Content Validity) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 37 คน พบว่ามีค่าอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) อยู่ระหว่าง 0.35-0.85 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค เท่ากับ 0.94

3. แบบสัมภาษณ์ความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จำนวน 6 ข้อ ที่มีประเด็นคำถามเพื่อศึกษาความเป็นพลเมืองของนักเรียนภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ หากคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรง พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

4. แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีลักษณะเป็นเกณฑ์การให้คะแนน Scoring Rubrics ตามขั้นตอนกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มี 5 ประเด็น โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง หากคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรง พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบวิจัยแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (The One Group Posttest Only Design) ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ปฐมนิเทศและชี้แจงจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองโดยใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 10 ชั่วโมง
3. ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยสังเกต จดบันทึกการจัดการเรียนรู้ และกลุ่มของนักเรียนเขียนคำตอบลงในใบกิจกรรมแต่ละขั้นตามที่ผู้วิจัยกำหนด
4. หลังจากนักเรียนสร้างชิ้นงานเรียบร้อยแล้ว ทดสอบความเป็นพลเมืองเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา
2. วิเคราะห์ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

1.1 ผลการศึกษาความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=31)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเป็นพลเมือง
การเป็นสมาชิกในชุมชน			
1. นักเรียนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน	3.87	0.76	มาก
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ระดับโลก ระดับประเทศ และระดับชุมชน	3.87	0.76	มาก
3. นักเรียนให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในชุมชน (นักเรียน ผู้สูงอายุ พ่อค้าแม่ค้า)	3.84	0.73	มาก
4. นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังความต้องการของคนในชุมชน เพื่อนำมาสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19	4.16	0.69	มาก
เฉลี่ย	3.94	0.54	มาก
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะของชุมชน			
5. นักเรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจนเกิดเป็นนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19	3.90	0.79	มาก
6. การแก้ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น และชุมชน	4.48	0.57	มาก
7. นักเรียนรู้ถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรมสาธารณะ	4.48	0.63	มาก
8. นักเรียนสามารถเป็นผู้นำและเผยแพร่นวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19	3.68	0.75	มาก
เฉลี่ย	4.14	0.45	มาก
ความผูกพัน ความมุ่งมั่น ความทุ่มเทในกิจการสาธารณะของชุมชน			
9. นักเรียนประสานความร่วมมือและกระตุ้นให้ชุมชน เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ด้วยความเต็มใจ	4.06	0.77	มาก
10. นักเรียนสามารถเผชิญปัญหาและหาทางออกร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นความต้องการของชุมชน	4.10	0.65	มาก
11. นักเรียนมีจิตสำนึกในการร่วมกันทำสิ่งที่มีประโยชน์เพื่อส่วนรวม	4.52	0.68	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.23	0.50	มาก
การสร้างคุณค่าและจิตสำนึกสาธารณะ			
12. นักเรียนอาสาในการแก้ปัญหาตามความต้องการของคนในชุมชน	3.90	0.70	มาก
13. นักเรียนโน้มน้าวให้ผู้อื่นที่มีความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมให้สามารถทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกันได้	3.94	0.73	มาก
14. นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ประเด็นสุขนิสัยที่ดีให้ผู้อื่นได้	4.13	0.67	มาก
15. นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้สร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อส่วนรวม	4.61	0.67	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.14	0.53	มาก
เฉลี่ยรวม	4.10	0.44	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนมีความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความเป็นพลเมือง ด้านความผูกพัน ความมุ่งมั่น ความทุ่มเทในกิจการสาธารณะของชุมชน อยู่ในอันดับสูงสุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือ ความเป็นพลเมือง ด้านการสร้างคุณค่าและจิตสำนึกสาธารณะ ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.53) และด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะของชุมชน ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.45) และด้านการเป็นสมาชิกในชุมชน อยู่ในอันดับต่ำสุด ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.54)

1.2 ผลการศึกษาความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาสรุปตามองค์ประกอบของความเป็นพลเมือง 3 ด้าน ได้ดังนี้

1.2.1 ความเป็นพลเมือง ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะของชุมชน พบว่า นักเรียนปรับเปลี่ยนความคิด ตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพ รวมทั้งมองเห็นประโยชน์ของการมีส่วนร่วมและการทำกิจกรรมร่วมกันของคนในชุมชน เพื่อรับมือโควิด-19 โดยสามารถไปพัฒนานวัตกรรมต่อยอด 5 ประการ ได้แก่ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยี การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการป้องกัน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเผยแพร่ความรู้ และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการรักษา ดังข้อความที่นักเรียนสะท้อนว่า “การป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 เริ่มจากตนเองเป็นการช่วยที่ดีที่สุดที่เราจะทำได้...การเข้าถึงเทคโนโลยีทำได้ง่ายขึ้น เหมาะสมกับคนทุกเพศ ทุกวัย สามารถใช้เทคโนโลยีได้สะดวกและรวดเร็ว เช่น การสื่อสาร การอำนวยความสะดวก การทำงาน...ต้องการลดการสัมผัสลดความเสี่ยง เช่น ฉากกั้น ชั้นวาง ตู้แจกของ กล่องรับ-ส่งของ ชุดป้องกัน หน้ากากอนามัย...การใช้งานง่าย พกพาสะดวก รวมทั้งราคาประหยัด เช่น อุปกรณ์ฆ่าเชื้อ เจลแอลกอฮอล์ บรรจุกัมมันต์ ระบบออนไลน์...พัฒนาความหลากหลายของข้อมูลและวิธีการเผยแพร่เพราะตอนนี้มีข้อมูลน้อยเกินไป...” (นักเรียนคนที่ 10, 2565); (นักเรียนคนที่ 12, 2565); (นักเรียนคนที่ 17, 2565); (นักเรียนคนที่ 4, 2565); (นักเรียนคนที่ 25, 2565); (นักเรียนคนที่ 2, 2565); (นักเรียนคนที่ 7, 2565); (นักเรียนคนที่ 18, 2565); (นักเรียนคนที่ 5, 2565); (นักเรียนคนที่ 9, 2565)

1.2.2 ความเป็นพลเมือง ด้านความผูกพัน ความมุ่งมั่น ความทุ่มเทในกิจการสาธารณะของชุมชน พบว่า นักเรียนมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ต้องการทำประโยชน์ให้ผู้อื่น ต้องการช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้ชุมชน โดยใช้ความคิด ความสามารถตามกำลังของตนเอง ด้วยวิธีการให้ความรู้ วิธีการและการช่วยเหลือ จึงทำให้ชุมชนเกิดความสามัคคีร่วมมือกันลงมือปฏิบัติ นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน ดังข้อความ ที่นักเรียนสะท้อนว่า “เกิด เพราะเรารู้สึกว่าได้เป็นส่วนหนึ่งที่ได้ทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อส่วนรวม....เกิด เพราะรู้สึกว่าได้นำความรู้ความสามารถที่ตนมีออกมาใช้เพื่อช่วยเหลือผู้อื่น...เกิด เพราะทำให้รู้จักความสามัคคี...เกิด เพราะการทำสิ่งของต่าง ๆ ทำให้ผู้สูงอายุได้กลับมาเยี่ยมได้อีกครั้งหนึ่ง...เกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำเพื่อส่วนรวม เพราะคิดว่าเราคือ

ส่วนหนึ่งของชุมชน เมื่อได้ทำเพื่อชุมชนแล้ว จึงรู้สึกภูมิใจที่ได้ทำหน้าที่ของตน เพื่อชุมชนได้เป็น อย่างดี” (นักเรียนคนที่ 7, 2565); (นักเรียนคนที่ 19, 2565); (นักเรียนคนที่ 25, 2565); (นักเรียนคนที่ 6, 2565); (นักเรียนคนที่ 1, 2565); (นักเรียนคนที่ 13, 2565)

1.2.3 ความเป็นพลเมือง ด้านการสร้างคุณค่าและจิตสำนึกสาธารณะ พบว่าจากการสร้างนวัตกรรม ส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลง 3 ด้าน คือ ด้านจิตใจ ด้านความคิด และด้านพฤติกรรม ดังข้อความ ที่นักเรียนสะท้อนว่า “ทำให้เราเป็นคนเห็นอกเห็นใจ และใส่ใจผู้อื่นมากขึ้น...เป็นคนที่มีใจเอื้อเฟื้อมากยิ่งขึ้นเพราะรู้จักทำเพื่อชุมชน...เกิดความตระหนัก และเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มากขึ้น...เปลี่ยนแปลงในด้านการทำงานสามารถนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น...มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีมุมมองหลากหลายที่ได้จากการร่วมมือ แลกเปลี่ยนความคิดและสะท้อนผล...ส่งผลให้ตนเองพัฒนาในเรื่องกระบวนการคิดมากขึ้น คิดเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อให้เกิดประโยชน์จริง ๆ รู้จักการวางแผนมากขึ้น เพื่อให้นวัตกรรมเกิดประโยชน์มากที่สุด ...ส่งผลให้เรามีความรู้และมีประสบการณ์ด้านการจัดการงานต่าง ๆ การประสานงาน ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น...” (นักเรียนคนที่ 8, 2565); (นักเรียนคนที่ 13, 2565); (นักเรียนคนที่ 31, 2565); (นักเรียนคนที่ 7, 2565); (นักเรียนคนที่ 9, 2565); (นักเรียนคนที่ 15, 2565); (นักเรียนคนที่ 28, 2565)

2. ผลการศึกษาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการศึกษาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (n=31)

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
1. การสร้างความคิด	3	2.84	0.37	94.62	ดีมาก
2. การออกแบบและการปรับแต่งความคิด	2	1.84	0.37	91.94	ดีมาก
3. การเปิดกว้างและความกล้าในการสำรวจ	2	1.84	0.37	91.94	ดีมาก
4. การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์	3	2.52	0.51	83.87	ดีมาก
5. การผลิตและสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์	7	4.52	0.51	64.52	ดี
6. การควบคุมและการสะท้อนตนเอง	3	2.35	0.49	78.49	ดีมาก
รวม	20	2.65	0.23	79.52	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 79.52 ($\bar{X} = 2.65$, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ด้านการสร้างความคิด อยู่ในอันดับสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 94.62 ($\bar{X} = 2.84$, S.D. = 0.37) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบและการปรับแต่งความคิด ด้านการเปิดกว้างและความกล้าในการสำรวจ คิดเป็นร้อยละ 91.94 ($\bar{X} = 1.84$, S.D. = 0.37) และด้านการผลิตและสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ อยู่ในอันดับต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 64.52 ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51)

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเป็นพลเมือง หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Stanford Design School (2005) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจ ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 3 หาทางเลือก ขั้นที่ 4 สร้างต้นแบบ และขั้นที่ 5 ทดสอบ เป็นการนำสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นมาจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ นอกจากนี้แนวคิดขององค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (2563) ที่กล่าวว่า ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ความเข้าใจเกี่ยวกับการระบาดของโรค และการป้องกันโรค เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กและเยาวชนในทุกช่วงอายุ ดังนั้น ครูสามารถใช้โอกาสนี้ในการสอนให้นักเรียนเข้าใจถึงประเด็นและมิติต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากเรื่องโรคและการป้องกันโรค เพื่อช่วยให้นักเรียนลดความกลัวและวิตกกังวล เสริมความยืดหยุ่นในการรับมือกับสถานการณ์ และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตของพวกเขา บ่มเพาะความเห็นอกเห็นใจพร้อมทั้งสร้างสรรค์ชุมชนที่มีความปลอดภัยและห่วงใยกันมากยิ่งขึ้น รวมถึงการกระตุ้นและสร้างความตระหนักความเป็นพลเมือง เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า นักเรียนมีความเป็นพลเมือง ด้านความผูกพัน ความมุ่งมั่นความทุ่มเทในกิจการสาธารณะของชุมชน อยู่ในอันดับสูงสุด เนื่องจากนักเรียนต้องการทำประโยชน์ให้ผู้อื่น ต้องการช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้ชุมชน โดยใช้ความคิด ความสามารถตามกำลังของตนเองด้วยวิธีการให้ความรู้ วิธีการและการช่วยเหลือ จนทำให้ชุมชนเกิดความสามัคคีร่วมมือกันลงมือปฏิบัติ นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการ ผลิตภัณฑ์ และบริการ ทำให้สามารถรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้ กระตุ้นให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดี และตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และนักเรียนมีความเป็นพลเมือง ด้านการเป็นสมาชิกในชุมชน อยู่ในอันดับต่ำสุด เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน อยากมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและให้ความช่วยเหลือ แต่ยังขาดการเป็นผู้ฟังที่ดี การรับฟังความต้องการของคนในชุมชนอย่างแท้จริง

อาจด้วยประสบการณ์ของนักเรียนยังน้อยและขาดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้ศึกษาความเป็นพลเมืองของผู้เรียนในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ผลการศึกษาพบว่า ระดับมัธยมศึกษาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้เรียนมีความเป็นพลเมืองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้เรียนมีความเป็นพลเมืองด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมอยู่ในระดับมาก และมีความเป็นพลเมืองด้านความเคารพผู้อื่นอยู่ในระดับปานกลาง และงานวิจัยของ Laurel Cadwallader Stolte, Molly Isenbarger, and Alison Klebanoff Cohen (2014) ดำเนินการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องความเป็นพลเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์ของความเป็นพลเมือง โดยนำมาปรับใช้ในห้องเรียน ซึ่งคาดว่าจะอาจจะมีผลต่อการพัฒนานักเรียน การศึกษานี้ได้ใช้แบบสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมเพื่อเป็นเครื่องมือศึกษาความเป็นพลเมืองเพื่อการสร้างความหลากหลายของบุคคลในห้องเรียนทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ การวางแผนบทเรียน และการใช้งาน การโต้ตอบในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการเสริมสร้างศักยภาพของพลเมือง

1.2 ผลการศึกษาความเป็นพลเมืองในการสร้างนวัตกรรมรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาสรุปตามองค์ประกอบของความเป็นพลเมือง 3 ด้าน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Papa and Milioni (2013) และได้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ตามแนวคิดของ Stanford Design School (2005) พบว่า นักเรียนมีการสร้างความคิด เกิดความตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพ รวมทั้งมองเห็นประโยชน์ของการมีส่วนร่วม และการทำกิจกรรมร่วมกันของคนในชุมชน เพื่อรับมือโควิด-19 โดยสามารถไปพัฒนานวัตกรรมต่อยอด 5 ประการ ได้แก่ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยี การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการป้องกัน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเผยแพร่ความรู้ และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการรักษา นักเรียนมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ต้องการทำประโยชน์ให้ผู้อื่น ต้องการช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้ชุมชน โดยใช้ความคิด ความสามารถ ตามกำลังของตนเอง ด้วยวิธีการให้ความรู้ วิธีการและการช่วยเหลือ จึงทำให้ชุมชนเกิดความสามัคคี ร่วมมือกันลงมือปฏิบัติ นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่ง และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน จนเกิดเป็นนวัตกรรม ส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลง 3 ด้าน คือ ด้านจิตใจ ด้านความคิด และด้านพฤติกรรม นอกจากนี้แนวความคิดของมูลนิธิเพื่อคนไทย (2557) ที่กล่าวว่า เพราะคนไทยทุกคนมีสิทธิพลต่อความอยู่ดีมีสุขในสังคมไทย มูลนิธิเพื่อคนไทย จึงมุ่งที่จะปลูกฝังให้คนไทยเป็นพลเมืองที่มีส่วนร่วมเพื่อส่วนรวม โดยมูลนิธิฯ มุ่งเน้นส่งเสริมในกลุ่มเยาวชนเป็นหลัก ควรมีการสร้างความรู้ความเข้าใจและค่านิยมในการเป็น Active Citizen ในหมู่เยาวชนผ่านกิจกรรมและการศึกษา โดยการผลักดันเรื่องพลเมืองศึกษาสำหรับเยาวชน และสอดคล้องงานวิจัยของ รจเรช อุ้นตาล (2559) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองเข้มแข็งในภาคประชาสังคม ผลการศึกษาพบว่า 1) คุณลักษณะสำคัญของพลเมืองเข้มแข็ง ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน การมีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะหรือการจัดการปัญหาสาธารณะของ

ชุมชน การมีความผูกพันและยึดมั่น และการเห็นคุณค่าในการจัดการกับปัญหาหรือกิจการสาธารณะ 2) บทบาทความเป็นพลเมืองเข้มแข็งในภาคประชาสังคม คือ การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการจัดการปัญหาสาธารณะ ในลักษณะการรวมตัวเป็นเครือข่ายภาคประชาชน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองเข้มแข็ง ประกอบด้วยปัจจัยภายใน ได้แก่ ความมีจิตสาธารณะและความต้องการพัฒนาตนเอง และปัจจัยภายนอกคือการสนับสนุนส่งเสริมจากภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคมโดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ

2. นักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับสร้างนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ รวมทั้งแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2555) โดยมีเป้าหมายและวิธีการ ดังนี้ 1) เกิดทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ 2) เกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ 3) เกิดการประยุกต์สู่นวัตกรรม นอกจากนี้นักเรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยปรับประยุกต์ใช้ของ ชนิกันต์ กลิ่นอาจ (2563) ตามกรอบ Catalina Foothills District ; CFSD (2018) นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย นักเรียนมีการใช้ความรู้ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และความร่วมมือ การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จึงได้มีการแบ่งกลุ่มละความสามารถเข้าด้วยกัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยกันแก้ไขปัญหา จนทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้ดียิ่งขึ้น เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่านักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านการสร้างความคิด อยู่ในอันดับสูงสุด เนื่องจากนักเรียนมีการระบุงenieonใจได้ครบถ้วน มีการระดมสมองในประเด็นที่กำหนด และมีการตรวจสอบความเป็นไปได้ของความคิดว่าสามารถทำได้จริง และนักเรียนมีทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมด้านการผลิตและสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ อยู่ในอันดับต่ำสุด เนื่องจากนักเรียนบางกลุ่มยังขาดการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายเชิงลึก รวมถึงไม่สามารถอธิบายการสร้างนวัตกรรมได้ตามแบบที่ได้ออกแบบไว้ และนวัตกรรมบางชิ้นงานยังต้องปรับแก้เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น อาจมีสาเหตุจากระยะเวลาที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติน้อย สอดคล้องกับแนวคิด Michael, Patrick, & Larry, (2020) ที่กล่าวว่า การไม่รู้จักวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง แปลว่าเรากำลังใช้ความรู้สึกของตนเองตัดสินใจแทน จึงไม่สามารถคิดนวัตกรรมที่สมบูรณ์และตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ ด้วยเหตุผลที่กล่าวมานวัตกรรมจะใช้ได้ผล ก็ต่อเมื่อเราเข้าถึงความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมโภชน์ พูลเขตกิจ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 75.00/76.19 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบในบางชั่วโมง กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนไม่สามารถดำเนินกิจกรรมให้แล้วเสร็จในคาบได้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ความพร้อมเพรียงในการทำกิจกรรมและนักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมค่อนข้างมาก ดังนั้น ครูควรมีการวางแผนที่ชัดเจน เตรียมห้องเรียนย่อยสำหรับทำกิจกรรมพร้อมมีการแจ้งนักเรียนล่วงหน้า กำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้ชัดเจน และเหมาะสม

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ในช่วงแรกก่อนนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนหลายคนยังไม่เข้าใจกระบวนการ เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจก่อนดำเนินกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การใช้ปัญหาเป็นฐานหรือการใช้บริบทเป็นฐาน

2. ควรศึกษาการพัฒนาทักษะในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะการทำงานทีม ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี เป็นต้น

3. ควรศึกษาองค์ประกอบตัวแปรนี้จากกรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ชนิกานต์ กลิ่นอาจ. (2563). **วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เรื่อง เคมิไฟฟ้า**. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูลนิธิเพื่อคนไทย. (2557). **“Active Citizenship” พลเมืองที่มีส่วนร่วมเพื่อส่วนรวม เปลี่ยนประเทศไทยได้ด้วยตัวเรา**. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <http://khonthaifoundation.org/th/active-citizenship> (2564, 1 สิงหาคม).
- รจเรช อุ้นตาล. (2559). **การเสริมสร้างความเป็นพลเมืองเข้มแข็งในภาคประชาสังคม**. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารและพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิจารณ์ วานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.

- ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ และยุพาวรรณ ศรีสวัสดิ์. (2554). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*. 3(1), 104-112.
- สมโภชน์ พูลเขตกิจ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6. การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. (2563). **แนหลัก 4 ต. สู้โควิด-19**. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaihealth.or.th> (2564, 6 สิงหาคม).
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **การศึกษาความเป็นพลเมืองของผู้เรียน ในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ**. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <http://www.bps.moe.go.th> (2564, 31 สิงหาคม).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). **คู่มือสำหรับการจัดกิจกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19**. กรุงเทพฯ: กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา.
- Laurel Cadwallader Stolte, Molly Isenbarger, & Alison Klebanoff Cohen. (2014). **Measuring Civic Engagement Processes and Youth Civic Empowerment in the Classroom: The CIVVICS Observation Tool**. The Clearing House, 44-51.
- Michael, L., Patrick, L., & Larry, L. (2020). **The Design Thinking Toolbox**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- OECD. (2020). **Coronavirus special edition: Back to school**. [Online], Available: <http://www.oecd.org/economy/poland-economic-forecast-summary.htm>. (2021, 2 August).
- Papa, V. & Milioni, D. L. (2013). "Active Citizenship or Activist Citizenship? A Framework for Studying Citizenship in New Social Movements and the Role of ICTs." *Journal of the MeCCSA-PGN*, 6(3): 30-34.
- Stanford Design School. (2005). **Bootcamp Bootleg**. [Online], Available: <https://dschool.stanford.edu/fellows-in-residence/project-fellowship-history-approach>. (2021, 28 July).