

**การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน
(5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูเซล รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนร่งคำ***

**THE DEVELOPMENT OF LEARNING AND INNOVATION SKILL BY 5 STEPS
LEARNING PROCESS WITH CAROUSEL TECHNIQUE IN S23101 SOCIAL
STUDIES SUBJECT OF GRADE 9 STUDENTS RONGKHAM SCHOOL**

อณิฎารัต บุตสุริย์¹, อังคณา ตุงคะสมิต²
Aniyarat Butsuri¹, Angkana Tungkasamit²
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1,2}
Faculty of Education, Khon Kaen University^{1,2}
Email : aniyarat_buthuri@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูเซล โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด และมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูเซล โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนร่งคำที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูเซล จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลปฏิบัติการ ได้แก่ แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบประเมินทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม แบบทดสอบย่อยวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาทำนองจร 3) เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย 3 ทักษะ 1) ผลการพัฒนาทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 30 คน คิดเป็น

ร้อยละ 100.00 จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน และมีคะแนนเฉลี่ย 25.43 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 นักเรียนทั้งหมด 30 คน และมีคะแนนเฉลี่ย 34.13 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 นักเรียนทั้งหมด 30 คนและมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.70 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นร้อยละ 75.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 นักเรียนทั้งหมด 30 คน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.57 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นร้อยละ 78.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม; กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs); เทคนิคคารูเซล

ABSTRACT

The purposes of the present research were: 1) To Development of Learning and Innovation Skills in S23101 Social Studies of Grade 9 Students by 5 Steps Learning Process with Carousel Technique were at least 70% of the students who passed the prescribed criterion of 70% out of total score 2) To Development learning achievement in S23101 Social Studies of Grade 9 Students by 5 Steps Learning Process with Carousel Technique. There were at least 70% of the students who passed the prescribed criterion of 70% out of total score. The target group used in research is Grade 9 Students of Rongkham School in the first semester of academic year 2022 total 30 people conduct research using The Action Research tools are divided into 3 types; 1) The tools used in the operation are the learning management plan that provides learning and Innovation skills activities, 5 Steps Learning Process with Carousel Technique of full 9 study plans 16 hours 2) Research reflective instruments consisted of post lesson report, teacher observation by observation form and observation pattern of student learning behavior, student interview form, communication and collaboration skills evaluation form, creativity and innovation skills evaluation form, critical thinking and solving skills tests of each operational cycle. 3) The tools used to evaluate the performance were critical thinking and solving skills tests, a learning achievement test. Data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation.

The research found that: 1. The results of learning and innovation skills development in three skills found that: 1) Test results, measure communication and collaboration skills evaluation were 30 students could passed the criteria which was 100%, with the average score of 25.43 out of 30 which was 84.78%, These result were higher than specified criterion. 2) Test results, measure creativity and innovation skills evaluation

were 30 students could passed the criteria which was 100%, with the average score of 34.13 out of 40 which was 85.33%, These result were higher than specified criterion. 3) Test results, measure critical thinking and solving skills evaluation were 23 students could passed the criteria which was 76.67%, with the average score of 22.70 out of 30 which was 75.67%. These result were higher than specified criterion. 2. Test results, measure learning achievement were 26 students could passed the criteria which was 86.67%, with the average score of 23.57 out of 30 which was 78.56%. These results were higher than specified criterion.

Keywords : Learning And Innovation Skills; 5 Steps Learning Process; Carousel Technique

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการแข่งขันทางสังคมค่อนข้างสูงส่งผลต่อการปรับตัวให้ทัดเทียมและเท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุกมิติรอบด้าน โรคอบู้ตีใหม่คร่ำชีวิตคนหลายสิบล้านคนทำให้เกิดกระแสความปกติใหม่ (New Normal) เทคโนโลยียุคดิจิทัลจึงกลายเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิต การพัฒนาและปฏิรูปประเทศที่ต้องเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดดได้ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาคและโลก การศึกษาไทยปรับตัวได้ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้ไม่เต็มที่ การสร้างทักษะใหม่ ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต (สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์, 2564)

ภาคีความร่วมมือเพื่อการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หรือ P21 (The Partnership for 21st Century Learning) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาที่เน้นการสร้างทักษะความรู้ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน ทั้งในด้านการงานและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกัน โดยกำหนดกรอบการพัฒนาการศึกษา เรียกว่า กรอบการเรียนรู้ทักษะจำเป็นเพื่อศตวรรษที่ 21 (Framework for 21st Century Learning) มีเป้าหมายที่ต้องการให้นักเรียนเกิดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ (The Partnership for 21st Century Skills, 2009) นอกจากนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดหมาย คือ นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต ซึ่งได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของนักเรียนในข้อ 2 คือ ความสามารถในการคิด มีทั้งความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ และข้อที่ 4 คือ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น และข้อที่ 5 คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีทักษะกระบวนการ

ทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสมและมีคุณธรรม ทำให้นักเรียนเป็นผู้รู้จักคิดรู้จักทำมีความแปลกใหม่ มีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง มีวิจรรณญาณในการแก้ปัญหานำไปสู่การสร้างนวัตกรรมตามแผนการศึกษา แห่งชาติพุทธศักราช 2560 - 2579 การศึกษา 4.0 ที่มีเป้าหมายให้นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรม ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งมีความสอดคล้องกับทักษะเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในศตวรรษ ที่ 21 นั่นคือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skill) วิจารย์ พานิช (2555) ได้กล่าวว่า ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมนี้เป็นทักษะพื้นฐานที่มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ทุกคนต้องเรียนรู้เพราะยิ่งโลกเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นเรื่อย ๆ ความซับซ้อนยิ่งมากขึ้น คนที่อ่อนแอใน ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นคนที่ตามโลกไม่ทัน การใช้ชีวิตก็เลยยากลำบาก ซึ่งทักษะ ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ ดังต่อไปนี้ 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 2) ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ (Communication and Collaboration) 3) ทักษะ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) เมื่อนักเรียนได้ฝึกทักษะการ เรียนรู้เหล่านี้จะเกิดความชำนาญ แล้วจะทำให้เป็นคนมีความเชี่ยวชาญในการคิดได้อย่างเป็นระบบ สามารถใช้เหตุผลและตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนและความแตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะการสื่อสารได้อย่างชัดเจน สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ความคิดและจินตนาการในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและใช้นวัตกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นลักษณะของคนในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องการเป็นอย่างมาก

จากงานวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้น เพื่อทำการวิจัยเชิงนโยบายและเผยแพร่ผลงานวิจัย ได้กล่าวตอนหนึ่งว่า “ระบบการศึกษาของไทยยัง มีความเหลื่อมล้ำของคุณภาพการศึกษาในระดับสูงและระบบการเรียนการสอนไม่เหมาะกับบริบทของ ศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมที่สำคัญ รวมทั้งทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ซึ่งนักเรียนควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านสารสนเทศ ด้านสื่อและ ด้านไอซีที ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและสื่อต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการจัดการเชื่อมโยงข้อมูล ประเมินและสร้างสารสนเทศจนถึงการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีจริยธรรมและคำนึงถึงความถูกต้องตามกฎหมาย (สุพรรณิ ขาญประเสริฐ, 2556)

โรงเรียนร่องคำมีจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ซึ่งการจัดการ การเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษานั้น มีการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับทีม ชุมชนทางวิชาชีพโดยกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ยังพบปัญหาและอุปสรรค คือ การสอนที่เน้นให้นักเรียนท่องจำมากกว่าสอนให้ นักเรียนเกิดการริเริ่มสร้างสรรค์ และไม่มีรูปแบบการสอนที่หลากหลายจึงทำให้นักเรียนเกิดความ เบื่อหน่ายไม่ค่อยสนใจในบทเรียน รวมไปถึงเนื้อหาในรายวิชาที่มีมากทำให้การสอนที่มีกิจกรรม ทำงานเป็นกลุ่มค่อนข้างน้อย และไม่คอยเน้นให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจรรณญาณและการ แก้ปัญหา ทำให้ทักษะที่ควรเร่งดำเนินการพัฒนาและสามารถทำให้นักเรียนดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

นั้นได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิต และการทำงาน เพื่อความสำเร็จของนักเรียนทั้งทางด้านการทำงานและการดำรงชีวิต โดยเชื่อมโยงกับระบบส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการสอน การพัฒนาวิชาชีพครู และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษา, 2557) ผู้วิจัยจึงมีความตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน นั่นคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สัมพันธ์กับสุขภาพ ตรีศิลป์ (2556) ที่กล่าวว่า สาธารณสุขของการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ แสดงให้เห็นว่าทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นทักษะที่มีความพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตที่ซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในการทำงานมากขึ้น โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การคิดเชิงวิเคราะห์และการทำงานร่วมกันเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนในอนาคต

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (5 STEPs) ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญตามความมุ่งหวังของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถของนักเรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้และตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมจิตสาธารณะโดยให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ตอบแทนสังคมซึ่งมี 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 การเรียนรู้ตั้งคำถาม ขั้นที่ 2 การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ ขั้นที่ 4 การเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร และขั้นที่ 5 การเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม มีลักษณะสำคัญ คือ 1) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งยึดหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และมุ่งการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นของนักเรียนในด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2558) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธดนย์ มหาโยธี (2563) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 75.50 ของคะแนนเต็มสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนร้อยละ 74.35 ของคะแนนเต็มสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และจากงานวิจัยของกิตตินันท์ วงษ์แสง (2565) ที่ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (5STEPS) ร่วมกับการแสดงละครรายวิชา ส31101 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนั้นจากการศึกษาพบว่า ถ้ามีการนำเทคนิคการสอนแบบคารูลเซล ซึ่งเป็นเทคนิคการสอนที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีที่ช่วยทำให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นในการทำงานเป็นกลุ่ม กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน ระดมความคิด แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม นักเรียนได้เรียนรู้ข้อมูลใหม่ๆ หรือทบทวนความรู้เดิมที่มีอยู่ผ่านการ

เคลื่อนไหวโดยกิจกรรมการเข้าฐานเพื่อตอบคำถามหรือประเด็นปัญหาที่ครูกำหนดขึ้นมา โดยฐานกิจกรรมจะอยู่รอบๆ ห้องเรียนและนักเรียนจะได้เวียนเข้าฐานไปเรื่อย ๆ ตามเวลาที่กำหนด เมื่อเวียนฐานจนครบ นักเรียนจะทราบคำตอบที่หลากหลายจากความคิดของทุกกลุ่ม นอกจากนั้นนักเรียนมีโอกาที่จะไตร่ตรองและปรับแต่งคำตอบก่อนแบ่งปันคำตอบที่ถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกการประเมินติดตามงานของผู้อื่นร่วมอภิปรายงานต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นผ่านการเขียนข้อเสนอแนะ (Kagan & Kagan, 2009; Martha, 2015) ที่แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็นผ่านข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ฝึกให้นักเรียนยอมรับฟังความเห็นต่างของผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติศักดิ์ ทองสร้อย (2565) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคารูลเซล ร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิดขั้นสูงทำให้ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารข้อมูลและปัญหาที่กล่าวไว้ข้างต้นและปัญหาที่พบทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมตลอดจนนำความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องและก่อประโยชน์ให้กับสังคม รวมไปถึงเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล โดยมีจำนวนนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

2.1.1 เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป

2.1.2 เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป

2.1.3 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป

2.2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล โดยมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 นักเรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม เช่น กระบวนการคิด การแก้ปัญหา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง การสื่อสาร การใช้สื่อเทคโนโลยี และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3.2 นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบจากกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล สามารถพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างเป็นขั้นตอน

3.3 ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับสื่อเทคนิคคารูลเซล ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในระดับอื่น ๆ หรือกลุ่มสาระอื่น ๆ ได้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc taggart (1988) มาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ซึ่งดำเนินการตามวงจรปฏิบัติ 4 ขั้นตอน (PAOR) คือ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 จำนวน 30 คน โรงเรียนรุ่งคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามลักษณะการใช้งาน ออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลปฏิบัติการ ประกอบด้วย 2.1) แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ 2.2) แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ของครูและพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน 2.3) แบบสัมภาษณ์นักเรียน 2.4) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย แบบประเมินทักษะในแต่ละวงจร ได้แก่ 2.4.1) แบบประเมินการสื่อสารและความร่วมมือเป็นแบบประเมินการสื่อสารและการมีส่วนร่วมในขณะทำกิจกรรมของนักเรียนตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินการสื่อสารและความร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 1.00 2.4.2) แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งใช้ประเมินความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และการนำเอานวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติของนักเรียน ตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 2.4.3) แบบทดสอบย่อยวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาทำนองจร ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยสร้างเป็นแบบสถานการณ์ครอบคลุมตามองค์ประกอบย่อยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จำนวนวงจรละ 12 ข้อ รวมทั้งหมด 36 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการ

วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบย่อยวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาท้ายวงจร จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในวงจรที่ 1, วงจรที่ 2 และ วงจรที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.27-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33-0.79 และมีค่าเชื่อมั่น วงจรที่ 1 เท่ากับ 0.91, วงจรที่ 2 เท่ากับ 0.85 และวงจรที่ 3 เท่ากับ 0.89 3) เครื่องมือที่ใช้การประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3.1) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาหลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.34-0.77 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.25-0.73 และมีค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 3.2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.33 - 0.77 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.35 - 0.75 และมีค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลการวิจัย

จากการนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมรวมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเชิล โดยได้ทำการทดลองปฏิบัติการทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการและผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

5.1 ผลจากการใช้แบบประเมินทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ พบว่า มีนักเรียนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีคะแนนเฉลี่ย 25.43 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.78 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

5.2 ผลจากการใช้แบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า มีนักเรียนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีคะแนนเฉลี่ย 34.13 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

5.3 ผลจากการใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 ของนักเรียนทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.70 คิดเป็นร้อยละ 75.67 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

5.4 ผลจากการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ของนักเรียน

ทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.57 คิดเป็นร้อยละ 78.56 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

6. อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนร่องคำ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลชัน ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ประกอบไปด้วย 3 ทักษะ ดังนี้

6.1.1 ด้านทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ พบว่า มีนักเรียนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีคะแนนเฉลี่ย 25.43 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.78 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลชัน มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพูดคุยสื่อสารกัน ทั้งการนำเทคนิคการสอนแบบการรูเลชันที่เป็นวิธีช่วยให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นในการทำงานเป็นกลุ่ม กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน ระดมความคิด แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม นักเรียนได้เรียนรู้ข้อมูลใหม่ ๆ หรือทบทวนความรู้เดิมที่มีอยู่ผ่านการเคลื่อนไหวโดยกิจกรรมการเข้าฐานเพื่อตอบคำถามหรือประเด็นปัญหาที่ครูกำหนดขึ้นมา โดยฐานกิจกรรมจะอยู่รอบ ๆ ห้องเรียนและนักเรียนจะได้เวียนเข้าฐานไปเรื่อย ๆ ตามเวลาที่กำหนด (Kagan & Kagan, 2009; Martha, 2015) สอดคล้องกับงานวิจัย วราพร สิทธิพรสุวรรณ (2562) ที่ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบการรูเลชันร่วมกับเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบการรูเลชันร่วมกับเกมการศึกษาและนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบการรูเลชันเพียงอย่างเดียว มีทักษะการทำงานร่วมกันหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบการรูเลชันร่วมกับเกมการศึกษามีทักษะการทำงานร่วมกันหลังการทดลองทั้ง 3 ด้าน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบการรูเลชันเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงทุกขั้นของกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ล้วนสอดคล้องไปด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่หลากหลายก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ สอดคล้องกับสุพรรณษา แสพผลกรัง (2562) ที่ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารและการร่วมมือทำงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้เรื่องภาษาไทยและภาษาถิ่น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

2) การประเมินทักษะการสื่อสารและการร่วมมือ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นร่วมกับแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.1.2 ผลการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า มีนักเรียนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีคะแนนเฉลี่ย 34.13 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) เป็นการเน้นให้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผู้เรียนได้มีโอกาส สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานเพื่อเป็นการนำความรู้ไปประยุกต์จนนำไปเผยแพร่สู่เพื่อตอบสนองสังคม รวมถึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ช่วยให้เกิดทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม จากภาระชิ้นงานที่นักเรียนต้องออกแบบ ทำให้เทคนิคและวิธีการหลากหลายแบบในการสร้างแนวคิดและมุมมองที่แปลกใหม่ ซึ่งพิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ (2558) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง เกิดแรงจูงใจในใฝ่สัมฤทธิ์ และเด็กสามารถนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาสังคม สร้างผลงาน สร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปบริการสังคม เผยแพร่ต่อชุมชนต่อสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญพักตร์ ช่วยพันธ์ และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนปกติ ซึ่งการสอนแบบใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) มีชั้นการเรียนรู้ตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนเกิดคำถามและข้อสงสัย จนนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมขึ้นเช่นเดียวกับการสอนวิจัยเป็นฐาน จนทำให้เด็กเกิดทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมขึ้นได้

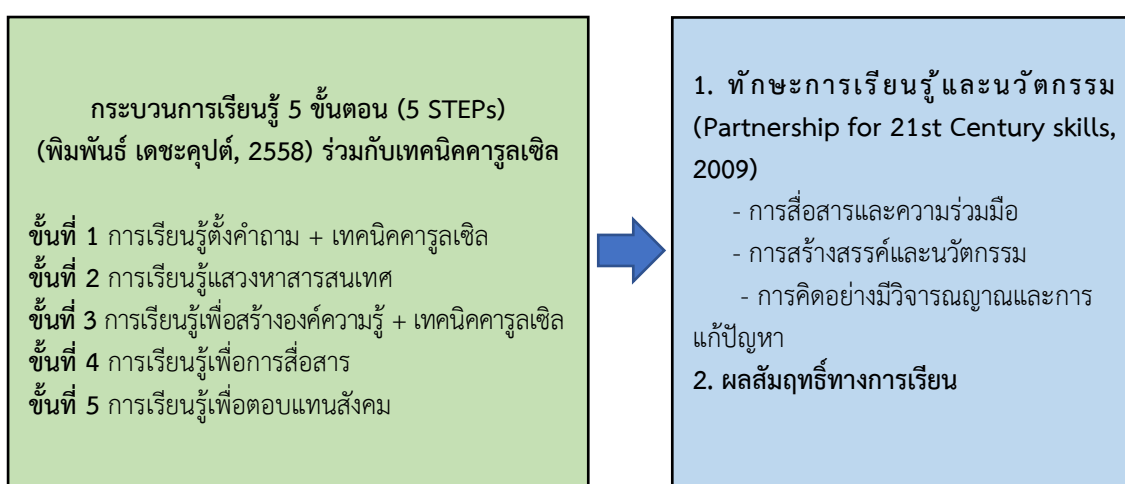
6.1.3 ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.70 คิดเป็นร้อยละ 75.67 ของคะแนนเต็มซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาที่สอดแทรกในการปฏิบัติชิ้นงาน แผนผังความคิด ใบงานและการวิเคราะห์งานของกลุ่มตนและกลุ่มเพื่อนและการฝึกทำแบบทดสอบ ทำывงจร และก่อให้เกิดความสามารถในการใช้เหตุผล ความสามารถในการใช้การคิดเชิงระบบ ความสามารถในการประเมินและตัดสินใจ และความสามารถในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับพงศธร จันเจียวใช้ (2562) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง รายวิชา ส 31102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 85.29 และมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์

จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 73.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมถึงการนำเทคนิคการสอนแบบคารูลเซลมาใช้นอกจากจะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการระดมความคิดเพื่อตอบคำถาม กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มแล้ว นักเรียนได้พูดคุยกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกการประเมินติดตามงานของผู้อื่นร่วมอภิปรายงานต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นผ่านการเขียนข้อเสนอแนะ (Kagan & Kagan, 2009; Martha, 2015) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติศักดิ์ ทองสร้อย (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทคนิคคารูลเซลร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิดขั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคารูลเซลร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิดขั้นสูงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคารูลเซลร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิดขั้นสูงมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่านักเรียนมีผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.57 คิดเป็นร้อยละ 78.56 ของคะแนนเต็มซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล มุ่งให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกระบวนการกลุ่มจนเกิดการสื่อสารและความร่วมมือ สามารถสร้างชิ้นงานใหม่ที่เกิดจากการประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้หาทางในการพัฒนาสังคมให้ดีกว่าเดิมด้วยวิธีที่หลากหลายและออกมาอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างเป็นขั้นตอน และสรุปองค์ความรู้ที่ได้ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิรุณมัย ยิงนอก (2564) ที่ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ทรัพยากรธรณี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ทรัพยากรธรณี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเหตุนี้การจัดการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEP5) ร่วมกับเทคนิคคารูลเซล จึงสามารถทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมและสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทนกับนักเรียน ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการใช้คำถามในการกระตุ้นผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและการฝึกให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีการนำสื่อการเรียนรู้มาใช้อย่างหลากหลาย ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

7. องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล หมายถึง รูปแบบการวิจัยที่ผู้วิจัยนำขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ของพิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2558) มาร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล ที่ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ คือ ขั้นตอนที่ 1 การเรียนรู้การตั้งคำถาม (ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล) ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ ขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ (ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล) ขั้นตอนที่ 4 การเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร และขั้นตอนที่ 5 การเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม เพื่อให้เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.1.1 โรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้นวัตกรรมที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษาและรายวิชาอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 การจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคคารูลเชิล มีขั้นตอนที่ซับซ้อนและต้องทำซ้ำ ๆ ในขั้นการเรียนรู้การตั้งคำถาม และขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ ซึ่งนักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ จึงควรมีกิจกรรมที่มีความหลากหลายและประเด็นปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม เพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนต้องการตรวจสอบคำตอบของกลุ่มอื่น รวมถึงควรให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองมากที่สุดและครูต้อง

คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละคน และระยะเวลาในการทำกิจกรรม

8.2.2 การจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเซิล จำเป็นต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่า 2 ชั่วโมง ครูผู้สอนควรปรับเวลาให้ยืดหยุ่นตามความเหมาะสม

8.2.3 การจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเซิล ครูผู้สอนควรเลือกเนื้อหาที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดและนวัตกรรม เช่น เนื้อหาในสาระเศรษฐศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเซิลในการพัฒนาที่ต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลที่ต่อเนื่องต่อไป

8.3.2 ควรพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเซิล ในสาระอื่น ๆ หรือรายวิชาอื่น ๆ

8.3.3 ควรพัฒนาการจัดการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับเทคนิคการรูเลเซิล ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงอื่น ๆ เช่น ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ

9. บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2565. จาก <http://www.curriculum51.net/upload/cur-51.pdf>
- กิตตินันท์ วงษ์แสงดง. (2565). **การศึกษาทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น (5STEPS) ร่วมกับการแสดงละครรายวิชา ส31101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนร่องคำ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พงศธร จันเจียวใช้. (2562). **การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Step) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง รายวิชา ส31102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัชรดนย์ มหาโยธี. (2563). **การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2545). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิรุณมัย ยิงนอก. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ที่โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง ทรัพยากรธรณีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เพ็ญพักตร์ ช่วยพันธ์. (2560). ผลของการใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- วราพร สิทธิพรสุวรรณ. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีการสอนแบบคาริสเซลร่วมกับเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. คณะครุศาสตร์ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.
- สถาบันคีนันแห่งเอเชีย. (2553). เอกสารการประชุมปฏิบัติการจากครูแกนนำ IN-STEP ปีที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต. กรุงเทพฯ : สถาบันคีนันแห่งเอเชีย.
- สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2564). แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนในศตวรรษที่ 21. *ครูสภาวิทยาจารย์*. 2(1). 1-16.
- สันติศักดิ์ ทองสร้อย. (2564). การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทคนิคการรู้อัล ร่วมกับการใช้คำถามพัฒนาการคิดขั้นสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สุพรรณิชา ชาญประเสริฐ. (2556). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21. *วารสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท)*. 42(185). 10-13.
- สุภาพร ศรีศิลป์. (2556). *ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม*. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2565. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/509888>
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. San Clemente : Kagan.

Martha, J.A. (2015). Peningkatan Hasil Belajar, Aktivitas, dan Efikasi Diri melalui Pembelajaran Model Carousel Feedback dan Showdown pada mata pelajaran Kewirausahaan. **Journal Konseling Indonesia**. 1(1). 86-95.

The Partnership for 21st Century Skill. (2009). **Framework for 21st Century**. Retrieved 12 June 2021. From http://:21st_century_skills_standards_book_2.pdf (marietta.edu)