

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยี  
คลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียง  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

THE EFFECTS OF ACTIVE LEARNING ACTIVITIES BY USING PROBLEM -  
BASED LEARNING VIA CLOUD COMPUTING TECHNOLOGY TO ENHANCE  
WAYS OF SUFFICIENCY ECONOMY THINKING SKILLS OF  
TWELFTH GRADE STUDENTS

Received: May 3, 2021

Revised: July 8, 2021

Accepted: July 13, 2021

วนาลี วรรณสิน<sup>1</sup>, อุทิศ บำรุงชีพ<sup>2</sup> และ อาจณรงค์ มโนสุทธิฤทธิ<sup>3</sup>  
Nattaya Charoenpan<sup>1</sup>, Pattaraporn Chaiprasert<sup>2</sup> and Somsiri Singlop<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
<sup>2,3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Education, Burapha University, Thailand

<sup>1</sup>Corresponding author, E-mail: nokwanali@gmail.com

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2/2563 โรงเรียนบ้านค่าย จังหวัดระยอง จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า (1) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ประกอบด้วย 51 ได้แก่ ขั้นที่ 1 Introduction การแนะนำเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 Inquiry การสืบสอบ ขั้นที่ 3 Integration การบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นที่ 4 Interpretation การสื่อความหมาย และขั้นที่ 5 Implementation คือ ขั้นนำไปใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 0.67-1.00 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ทักษะแห่งวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของกลุ่มทดลอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (4) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การเรียนรู้เชิงรุก, ปัญหาเป็นฐาน, เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์, ทักษะการคิดเศรษฐกิจพอเพียง

## ABSTRACT

The purpose of this study 1) to study and design active learning activity by using problem based via cloud computing technology 2) to compare learning achievement and sufficiency economy thinking skills of the experimental group. 3) To compare learning achievement and sufficiency economy thinking skills of the experimental group and control group. And 4) study students' satisfaction with active learning activity. The sample of this study were twelfth grade students in the second semester, academic year 2563, Bankhai school, Rayong Province. Students were chosen from Multi – Stage Sampling. They were divided into two groups including, the experimental group (n=50) and control group (n=50). The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test. The results showed that: (1) the appropriate process active learning activity by using problem based via cloud computing technology to enhance ways of sufficiency economy thinking skills includes five steps 5Is : Step 1 introduction , Step 2 Inquiry , Step 3 Integration , Step 4 Interpretation and Step 5 Implementation, which the experts considered appropriate and related to learning 0.67-1.00 (2) The students' learning achievement of experimental group has the post- test which was significantly higher than pre – test at the .05 and (3) students' sufficiency economy thinking skills before and after active learning activity the post test was significantly higher than pre-test at .05 and (4) The experimental group students were satisfied with the active learning activity at the highest level

**Keywords:** Active Learning, Problem Based, Cloud Computing Technology, Sufficiency Economy Thinking Skills

## บทนำ

มิติของเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ท่ามกลางกระบวนทัศน์ และการเปลี่ยนแปลงในของวิทยาการที่ล้ำสมัยจึงมีการนำแนวคิด วิธีการสอน กระบวนการหรือเครื่องมือใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ออกแบบปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรของการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น (ชันธิชัย อธิเกียรติ, 2560) ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นไปตามแนวนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2563 (2563, น. 23) ที่มอบให้กับสถานศึกษาให้มีการปรับสมดุลให้มีการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เพื่อพัฒนาผู้เรียนมุ่งสู่ Thailand 4.0 และจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)

จากสภาพที่พึงประสงค์ของแนวนโยบายและความคาดหวังดังกล่าว แต่สภาพความเป็นจริง ยังไม่สอดคล้องกับสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งจากผลการวิจัยเชิงสถิติ พบว่า นักเรียนไทยยังประสบปัญหา กล่าวคือมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับที่ต่ำมาก แม้ว่าจะมีการประเมินผลการเรียนในโรงเรียนอย่างเข้มข้น และยังพบว่าผลการศึกษาระดับการคิดวิเคราะห์แปรผกผันกับเกรดเฉลี่ยแสดงถึงการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนการสอนด้านการคิดวิเคราะห์ หรือการวัดผลการคิดวิเคราะห์ในโรงเรียน อาจไม่มีประสิทธิผล (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2559) ผนวกกับรายงานผลการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนบ้านค่าย จังหวัดระยอง ซึ่งตัวชี้วัดด้านการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาโดยมีการนำสถานการณ์ปัญหามาเป็นโจทย์ พบว่า ตัวชี้วัดดังกล่าว อยู่ในระดับที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 30 (กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนบ้านค่าย, 2559) นั้นแสดงให้เห็นว่า นักเรียนในปัจจุบันขาดทักษะการคิดที่จะสามารถนำความรู้ที่ตนเองได้เรียนรู้ไปปรับประยุกต์ใช้ได้

สภาพปัจจุบันที่เป็นปัญหาดังกล่าว ในบทบาทของครูผู้สอนจึงต้องมีออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามนโยบายแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มุ่งให้คนทุกช่วงวัยสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 " (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น. ๑) ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาดังกล่าวทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจึงต้องเร่งปรับตัวในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลเพื่อรองรับแนวทางการพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สามารถท่องจำ

และนำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดในเชิงสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น. 51-52) ผนวกกับวิถีคิดที่ควรบูรณาการกับนโยบายของยุทธศาสตร์ 20 ปี และของแผนการศึกษาแห่งชาติ นั้นคือ “วิถีคิดเศรษฐกิจพอเพียง”

วิถีคิดเศรษฐกิจพอเพียงเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ซึ่งกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำเป็นต้องปลูกฝังวิถีคิดเศรษฐกิจพอเพียงดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจาก การดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีลักษณะพลวัต มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤต เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของการพัฒนา (ทีศนา เขมมณี, 2558, น. 8) โดยผู้เรียนสามารถนำไปบูรณาการกับการพัฒนาในทุกด้านของการดำเนินชีวิตอย่างสมเหตุสมผล มีความพอประมาณ และมีระบบภูมิคุ้มกันและ การบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดี ซึ่งเป็นเงื่อนไขจำเป็นสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ สังคมไทยเป็นสังคมคุณภาพ สร้างโอกาสและมีที่ยืนให้กับทุกคนในสังคมได้ดำเนินชีวิตที่ดีมีความสุขและอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ เป็นไปตามหลักการสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559, น. 4) ทั้งนี้เมื่อใดที่มีปัญหาขึ้นจริงนักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะดังกล่าวนี้ไปประยุกต์ใช้ เผชิญปัญหาได้อย่างมีสติ รอบรู้ที่จะมีทักษะในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเท่าทัน ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะวิถีคิดดังกล่าว ซึ่งแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดได้นั้นต้องมีให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการเน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายโดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ใน การนี้ ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและ กิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย นำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวต่อการเรียนรู้และสร้างความกระตือรือร้นด้าน การรู้คิดมากกว่าวิธีการสอนโดยการท่องจำเพียงอย่างเดียว การเรียนการสอนเชิงรุกจึงมีบทบาทช่วยให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการกิจกรรมการเรียนการสอนได้ลงมือกระทำ มากกว่าการที่ผู้เรียนเป็นฝ่าย รับความรู้เพียงอย่างเดียว (Sweeller, 2006 อ้างอิงใน ปรียา สมพีช, 2559) การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้เต็มที่ ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ เกิดเจตคติที่ดีและมีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้

เชิงรุกช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจ จดจำ และประมวลผลข้อมูลที่เรียน และทำให้บทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนมีความหมาย น่าสนใจ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เพิ่มสูงขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริงนั้นต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตั้งคำถาม แก่ปัญหาซึ่งวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจคือ “การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)”

ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เหมาะสมรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสำหรับผู้เรียนเป็นสำคัญ ในยุคที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างรวดเร็ว ในยุคที่นักเรียนต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยที่มิได้มีการศึกษาหรือเตรียมตัวล่วงหน้ามาก่อน เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่แสวงหา และรู้จักการทำงานเป็นทีมภายในกลุ่มของผู้เรียน (วัลลีย์ สัตยาศัย, 2557) เทียบได้กับกระบวนการวิจัยที่เริ่มด้วยสิ่งที่อยากรู้ โดยตั้งเป็นคำถามวิจัยจากนั้นไปแสวงหาคำตอบเพื่อมาตอบคำถามวิจัยนั้น กระบวนการเริ่มต้นจากการพิจารณาสถานการณ์ในปัจจุบันว่าสิ่งที่นักวิจัยอยากรู้นั้นมีความสำคัญอย่างไร มีความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อมอย่างไร ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถการเรียนรู้ได้ดีและมีความคงทนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน ยังเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มย่อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล หน่ออนิล (2554, น. 59-70) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลการใช้โปรแกรมการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานเป็นทีมมากขึ้น และเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี จึงควรมีการนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง มาปรับประยุกต์ใช้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้กับผู้เรียนในยุคดิจิทัล

เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งเป็นเครื่องมือที่สามารถตอบสนองการเรียนการสอนโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาเชื่อมโยงหรือเป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนระหว่างผู้สอน ผู้เรียน และบทเรียนซึ่งสามารถตอบสนองการเรียนของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ทุกหนแห่งสามารถตอบสนองทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดีซึ่งสามารถแบ่งปันทรัพยากร (share) และเรียนรู้ร่วมกัน (collaboration) ผ่านเทคโนโลยีดังกล่าว อีกทั้งยังสามารถตอบสนองการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับบทเรียนได้ตลอดเวลา ทุกหนทุกแห่งโดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาแหล่งความรู้ตลอดจนแบ่งปันความรู้จากรูปแบบการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดองค์ความรู้ ด้วยการใช้ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (อุทิศ บำรุงชีพ, 2562, น. 4) นำไปสู่การเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่ายตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและยังมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสมดังเจตนารมณ์ของแผนการจัด

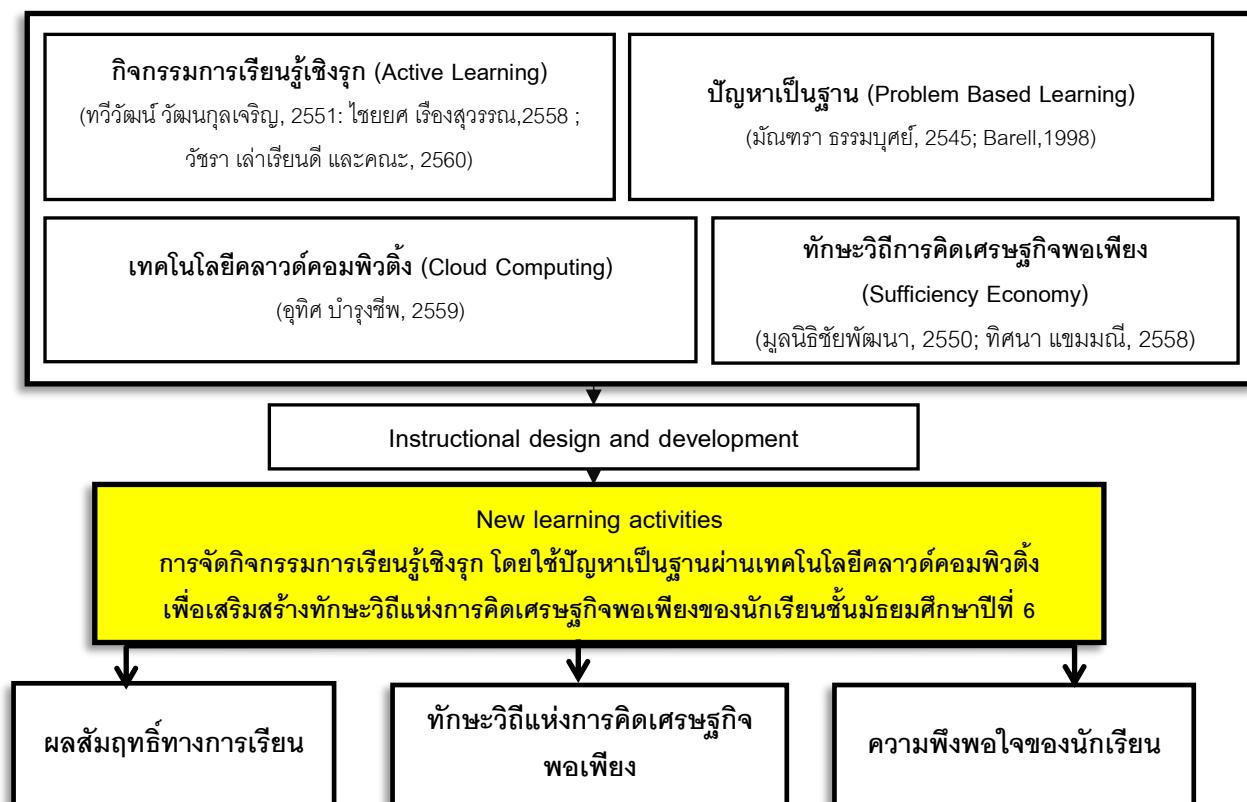
การศึกษาแห่งชาติ เสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถเผชิญปัญหาอย่างท้าทายในการดำเนินชีวิตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในประเด็นดังกล่าวมาข้างต้น จึงมีความสนใจการศึกษาวิจัยโดยนำคุณสมบัติที่โดดเด่นของการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง มาประยุกต์ใช้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การเงิน การคลัง ซึ่งเป็นรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะการคิดในการสร้างความเข้าใจ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะการคิดที่เชื่อมโยงไปสู่ความรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรศึกษาวิจัยอย่างยิ่งเพื่อหยั่งรากลงไปเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง โดยนำกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวมาออกแบบและพัฒนาการสอนเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นกระบวนการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ก่อให้เกิดผลในการพัฒนาตนเองให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง มีสุข และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคม แบ่งปันความรู้มุ่งสู่สังคมแห่งภูมิปัญญา พัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อพื้นฐาน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

## ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 187 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวน 100 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มนักเรียนจากความแตกต่างของแผนการเรียนโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากจากแผนการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ได้มาจำนวน 2 แผนการเรียน ประกอบด้วยแผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 2 ห้องเรียน แผนการเรียนภาษาจำนวน 2 ห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 2 เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแผนการเรียนในขั้นตอนที่ 1 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน ประกอบด้วยแผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 1 ห้องเรียน

แผนการเรียนภาษา 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 50 คน เป็นกลุ่มทดลอง และแผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 1 ห้องเรียน แผนการเรียนภาษา 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 50 คน เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งแต่ละห้องเรียนมีนักเรียนที่ความสามารถ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเงิน การคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบ่งเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเงิน การคลัง จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาตนเอง เศรษฐกิจพอเพียงกับการเงิน เศรษฐกิจพอเพียงกับการธนาคารและเศรษฐกิจพอเพียงกับการคลัง

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง และความพึงพอใจ

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 11 ชั่วโมง โดยจัดการเรียนการสอน 9 ชั่วโมง มีสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมง และสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง มีทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดเศรษฐกิจพอเพียง แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดและทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 50 คน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดย



ใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และกลุ่มควบคุม จำนวน 50 คน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง

## 2. ขั้นตอนในการดำเนินการ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ และแบบวัดทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 20 ข้อ

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Pretest) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ และแบบวัดทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 20 ข้อ

2.4 ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการออกแบบการจัดการเรียนรู้และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากหลักการและทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับรายวิชาพื้นฐาน เรื่องการเงิน การคลัง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ฯ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมระหว่างขั้นตอนกิจกรรม 51 กับวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยมีค่าความเที่ยงตรง 1.00 ทุกข้อ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาโดยวิเคราะห์หลักสูตรและตัวชี้วัด และนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอน โดยข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.45-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.30 - 0.90 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR – 20 โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.77

3. แบบทดสอบวัดทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาโดยวิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด และวิธีคิดเศรษฐกิจพอเพียง และนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอน โดยข้อสอบแต่ละข้อมีค่ามีความเหมาะสมระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.05 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก

ระหว่าง 0.21-0.78 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR – 20 มีค่าความเชื่อมั่น .91

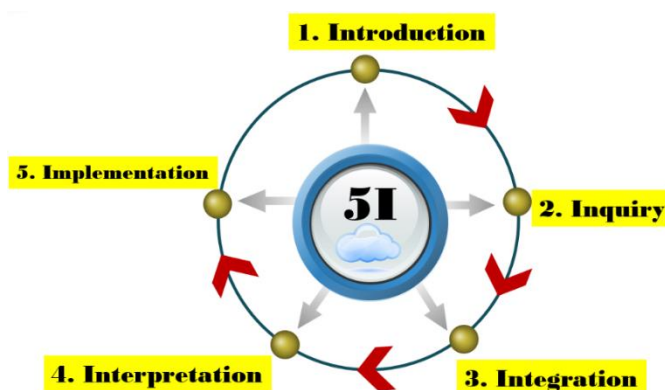
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ แต่ละข้อมีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ระหว่าง 0.3-0.8 ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .957 (ร้อยละ 95.7) อยู่ในระดับดีมาก

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เอกสารรับรองลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งได้มีการอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์การวิจัย การคุ้มครอง สิทธิ เงื่อนไขข้อตกลงการเข้าร่วมวิจัย

### ผลการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหน่วยการเรียนรู้ เรื่องการเงิน การคลัง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกิจกรรม โดยคุณภาพของขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้รับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.67-1.00 ดังภาพ



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง

ขั้นที่ 1 Introduction คือการแนะนำเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลายประกอบการใช้คำถาม กระตุ้นซักถาม ทบทวนหรือแสดงความคิดเห็น แจ้งวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

ขั้นที่ 2 Inquiry คือ กระบวนการสืบสอบ โดยนักเรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล สำรวจ และตรวจสอบ ด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และ เกิดการรับรู้ความรู้นั้น สามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเองได้

ขั้นที่ 3 Integration คือ การบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปผสมผสานกัน ฝึกให้รู้จักใช้ เหตุผลและการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 4 Interpretation คือการสื่อความหมาย การถ่ายทอดความคิดกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ความรู้ หรือความรู้สึกของผู้เรียนไปยังเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยผ่านช่องทางหรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การพูดคุย กริยา ทำทาง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 Implementation คือ ขั้นการนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้จนเกิดเป็นองค์ความรู้วิถีคิดเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

คะแนน	n	$\bar{x}$	S.D.	italic	lower case and italic
ก่อนเรียน	50	14.68	4.91		
หลังเรียน	50	34.38	2.90	-22.582**	0.000

\*\*p<.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหลังเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยี คลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน โดยวิธีการทางสถิติ t-test แบบ Independent Group ในลักษณะ Difference Score

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน โดยใช้สูตร t-test independent ในลักษณะ Difference Score

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	M.D.	$S_{MD_1-MD_2}$	italic	lower case and italic
กลุ่มทดลอง	50	14.68	34.38	19.70	3.38	98	0.002**
กลุ่มควบคุม	50	9.62	25.94	16.32			

\*\*p<.05

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า คะแนนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกทั้ง 2 รูปแบบให้ผลที่ต่างกัน โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน

4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้อิงเนื้อหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สูตร t-test dependent

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้อิงเนื้อหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้อิงเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สูตร t-test dependent

คะแนน	n	$\bar{x}$	S.D.	italic	lower case and italic
ก่อนเรียน	50	9.06	2.27	-17.816**	0.000
หลังเรียน	50	15.76	1.78		

\*\*p<.05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงในทุกทักษะก่อนเรียนและหลังการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน โดยใช้สูตร t-test independent ในลักษณะ Difference Score

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	M.D.	$S_{MD_1-MD_2}$	italic	lower case and italic
กลุ่มทดลอง	50	9.06	15.76	6.30			
กลุ่มควบคุม	50	9.46	13.52	4.06	2.64	98	0.000**

\*\*p<.05

จากตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงพบว่า ทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงคะแนนรวมทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกทั้ง 2 รูปแบบให้ผลที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อพื้นฐาน

6. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งเพื่อสร้างทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงพบว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.59$  และ S.D. = 0.38)

## อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อสร้างทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงมีคุณภาพ และช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์และทักษะการคิดวิธีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงสูงขึ้น ผนวกกับนักเรียนเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อสร้างทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียง ที่ประกอบด้วย 5I ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ สังเคราะห์จากหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผสานกับการทำงานของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะวิธีการคิดเศรษฐกิจพอเพียงตามกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ ขั้นที่ 1 Introduction ขั้นที่ 2 Inquiry ขั้นที่ 3 Integration ขั้นที่ 4 Interpretation และขั้นที่ 5 Implementation ซึ่งขั้นตอนดังกล่าว ได้ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้หลักการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2563) ที่ครูผู้สอนต้องมีการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบดิจิทัล (Digital Learning Platform) ที่ส่งเสริมผู้เรียนเป็นสำคัญ รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ แสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาการทักษะการคิดบูรณาการเครื่องมือเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง ประกอบด้วย ClassDojo, Vonder Go, Padlet, Facebook, Kahoot, YouTube, Book Creator และ Google for Education ซึ่งเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์อย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และสาระการเรียนรู้ โดยการรับรู้ (Perception) ด้วยประสาทสัมผัส ผ่านช่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อให้เกิดความคิดรวบยอด (Concept) และทัศนคติ (Attitude) ในการเปรียบเทียบหรือถ่ายโยงความหมาย กับสิ่งเร้าใหม่ที่จะรับรู้ต่อไปซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดจิตวิทยาการศึกษาของ (แสงเดือน ทวีสิน, 2546) ได้อธิบายว่าการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วย ผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ในการจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ใช้หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบของ ADDIE MODEL G.Muruganatham, 2015 p. 52-54) ที่มีการวิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทแวดล้อมก่อนจึงจะทำให้กิจกรรมต่าง ๆ สามารถตอบสนองผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบการเรียนรู้โดยคำนึงถึงช่วงวัยของผู้เรียน Gen Z ช่วงความสนใจสั้น (Short attention span) ลักษณะนี้ เห็นได้ชัดใน Gen Z เนื่องจากพวกเขาเติบโตขึ้นโดยใช้อินเทอร์เน็ตและรับรู้โลกจากภาพและเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต จึงทำให้คนรุ่นนี้เมื่อเทียบกับคนรุ่นอื่นจึงมีข้อจำกัดในช่วงความ

สนใจ (ตุนูลดา จามจุรี, 2563) ดังนั้น“การทำให้เข้าใจง่ายและเข้าถึงประเด็น” จึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างข้อมูลหรือข้อความด้วยเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับคนยุคปัจจุบัน

2. ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลอง พบว่า หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีนักเรียนร้อยละ 68.92 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างทักษะวิถีแห่งการคิดสร้างสรรค์ก็พอเพียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เป็นบริการพื้นฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ให้ความสะดวกกับผู้ใช้ โดยไม่ต้องผ่านแม่ข่าย หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถให้บริการทั้งเก็บข้อมูลสารสนเทศ และสามารถเรียกคืนสารสนเทศดังกล่าวได้อย่างสะดวก การจัดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยโซลูชันคลาวด์ถือเป็นการปรับตัวสู่การเป็นสมาร์ตเอดดูเคชั่น ของสถานศึกษาไม่เพียงแค่ช่วยลดช่องว่างเรื่องระยะทาง แต่ยังช่วยในการวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรที่เอื้อให้นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ในระดับความสามารถของตัวเอง การมีแพลตฟอร์มที่ครูและนักเรียนสามารถพูดคุยกันได้ รวมถึงการมีเครื่องมือที่ทำให้ครูสามารถออกแบบการสอนตามลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการศึกษาในอนาคต (มาเก็ดติงกรู๊ป, 2564) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลิต กังวาราวุฒิ (2557) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบศิลปวิวัฒน์ผ่านคลาวด์เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบศิลปวิวัฒน์ผ่านคลาวด์เทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ อุมารภรณ์ เหล็กดี (2559) ที่ศึกษาเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชน ด้านเทคโนโลยีด้วยคลาวด์คอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกับการศึกษาของชนินทร์ วิจิติเพชรกุลและคณะ(2563) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดคอนเนคตวิสต์ซีเอ็ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ อูทิศ บำรุงชีพ (2563) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับทางผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวเตอร์และสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะวิถีแห่งการคิดในศตวรรษที่ 21 สำหรับนิสิตครู พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน และมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น

3. ผลการประเมินทักษะวิถีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีนักเรียนร้อยละ 51.35 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างทักษะวิถีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงมีทักษะวิถีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อุมารภรณ์ เหล็กดี (2559) ที่ศึกษาเรื่อง กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชน ด้านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และมีทักษะการใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.00 สอดคล้องกับการศึกษาของชนินทร์ สุทธิเพชรกุลและคณะ(2563) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซิม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยประเมินจากแฟ้มสะสมงาน ของผู้เรียนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 73.70 สอดคล้องกับการศึกษาของ อุทิศ บำรุงชีพ (2563) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับทางผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวเตอร์และสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะวิถีแห่งการคิดในศตวรรษที่ 21 สำหรับนิสิตครู พบว่า คะแนนทักษะวิถีแห่งการคิด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน ( $F=301.581$ ,  $Sig.=.000$ ,  $P<0.05$ ) โดยกลุ่มทดลองมีทักษะวิถีแห่งการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. จากผลการศึกษานักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างทักษะวิถีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการนำเทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย เหมาะสมกับยุคสมัย เหมาะสมกับการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน Gen Z การใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมที่มีอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ ตลอดเวลา และชอบสื่อที่ใช้ทำงานง่ายและโต้ตอบได้ (ดนุดา จามจรี, 2563, น. 8) โดยพึงพอใจด้านครูผู้สอนมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านวิธีการสอน ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการเรียนรู้ และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก และอื่น ๆ ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลิต กังวาราวุฒิ (2557) ที่พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบศิลปะวิวัฒน์ผ่านคลาวด์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์แนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ อุมารภรณ์ เหล็กดี (2559) ที่พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการด้านเทคโนโลยีด้วยคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีความพึงพอใจต่อบริการวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ ชนินทร์ สุทธิเพชรกุลและคณะ(2563) ที่พบว่า ผู้เรียนมี



ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์คิด คอนเน็คติวิตีซีมีฯ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ อุทิศ บำรุงชีพ (2563) ที่พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์คิด เพื่อสร้างทักษะวิถีแห่งการคิดเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับการศึกษาในปัจจุบัน และส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเศรษฐกิจพอเพียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีการเตรียมผู้สอน และผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มศักยภาพ ไม่ปิดกั้นทางการคิด
2. การใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์คิดในการจัดการเรียนการสอนครูควรใช้คำถาม และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยให้การเสริมแรงทางบวก เช่น นักเรียนที่ตอบหรือได้คะแนนสูงสุดผ่าน แอปพลิเคชัน Kahoot /Quizizz จะได้รับรางวัล เป็นต้น
3. ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สามารถเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา กับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันโดยให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ เกิดทักษะในการแก้ปัญหา และเกิดกระบวนการคิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้สอนต้องพยายามทำให้ผู้เรียน เกิดการตระหนักว่าเขาต้องรู้เพราะ เหตุใด และ ใ้มน้ำวให้นักเรียนอยากเรียนรู้
4. ผู้สอนควรควบคุมชั้นเรียนและเวลาให้อยู่ในกรอบของชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอน โดยการมีป้าย หรือสัญญาณแจ้งเตือนระยะเวลาในการทำกิจกรรม

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์คิด ในสาระวิชาอื่น ๆ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์คิด ในการพัฒนาทักษะการคิดในรูปแบบอื่น ๆ

3. ควรมีการศึกษาถึงการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง ที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้เรียน Gen Z ซึ่งเป็นช่วงวัยกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

## บรรณานุกรม

- กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนบ้านค่าย. (2559). *สรุปรายงานผลการศึกษา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559*. ระยอง: โรงเรียนบ้านค่าย.
- ชนินทร์ จิตติเพชรกุล, ณรงค์ สมพงษ์และณัฐพล รำไพ.(2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ บนระบบคลาวด์คอมพิวติงตามแนวคิดคอนเนคทีวิสต์ซีม เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารราชพฤกษ์*, 18 (1): 38-48.
- ชลิต กังวาราดูมิ. (2557). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบศิลปวิวัฒน์ผ่านคลาวด์เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริม ผลงานสร้างสรรค์ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2557.
- ชัณฑ์ชัย อธิเกียรติ. (2560). *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). *Active Learning*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560, จาก <https://www.drchaiyot.com>.
- ดนุลดา จามจรี. (2563). *การออกแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน Gen Z*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2551). *การเรียนรู้เชิงรุก*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560, จาก <http://pirun.ku.ac.th/>.
- ทศนา แชนมณี. (2558). *ถอดรหัสปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การสอนกระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นฤมล หน่อนิล. (2554). ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีญา สมพีช. (2559). การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11 (2), 260-270.
- มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based Learning). วารสารวิชาการ, 5(2), 11 – 17.
- มาเก้ตติ้งกรุ๊ป. (2564). เทนเซ็นต์ คลาวด์ เสริมแกร่งภาคการศึกษาเพื่อปรับตัวสู่ Smart Education ยกระดับการศึกษายุคดิจิทัลด้วยโซลูชันคลาวด์อัจฉริยะ และปัญญาประดิษฐ์. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2564 จาก <https://www.marketingoops.com/pr-news/tencent-cloud-online-education-solutions/>.
- มูลนิธิ ชัยพัฒนา. (2560). เศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.chaipat.or.th>.
- วัชรรา เล่าเรียนดีและคณะ. (2560). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 12, นครปฐม : เพชรเกษมพรินติ้ง กรุ๊ป.
- วัลลี สัตยาศัย. (2557). เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเสริมสร้างทักษะการสอนโดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเตรียมสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก. วันที่ 21-23 พฤษภาคม 2557. ณ โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ต ปทุมธานี.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2559). ผลการวิจัยชี้ เด็กไทยคะแนนสอบดี จะมีทักษะการคิดวิเคราะห์และจิตสาธารณะน้อย. วันที่ค้นข้อมูล 26 สิงหาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.trf.or.th/education-youth-news/10223-2016-05-22-16-11-18>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564. วันที่ค้นข้อมูล 26 สิงหาคม 2560, เข้าถึงได้จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6422](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). แนวนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2563. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12*.  
กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*.  
กรุงเทพฯ : บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.

แสงเดือน ทวีสิน. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยเซ็นการพิมพ์.

อุทิศ บำรุงชีพ. (2559). *เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 40020259 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ทางการศึกษา*. ภาควิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
บูรพา. ชลบุรี: พร้อมพรรณเซอร์วิส.

อุทิศ บำรุงชีพ. (2562). *การประเมินความต้องการจำเป็นของครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อการกำหนดประเด็น  
สาระการผลิตสื่อการเรียนทางไกลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ*. มหาวิทยาลัยบูรพา.

อุทิศ บำรุงชีพ. (2563). *การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับทางผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งและสื่อสังคมเพื่อ  
ส่งเสริมทักษะวิถึแห่งการคิดในศตวรรษที่ 21 สำหรับนิสิตครู*. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์  
มจร. 8(4). (กรกฎาคม-สิงหาคม 2563). 1552-1566.

อุมาภรณ์ เหล็กดี (2559). *กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชน ด้านเทคโนโลยี  
ด้วยคลาวด์คอมพิวติ้ง*. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Barell, John. (1998). *PBL an Inquiry Approach*. Illinois: Skylight Training and Publishing.

G. Muruganatham. (2015). *Developing of E-content package by using ADDIE model*.

*International Journal of Applied Research*, 1 (3), 52-54.