

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในรายวิชาหน้าที่พลเมือง
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

The Development of Phenomenon-Based Learning Activities in
Citizenship Subject to Enhance Critical Thinking Abilities for Lower
Secondary School Students

วีรวิทย์ บุญส่ง (Veeravit Boonsong)*

นนทกร บ่อมบพผา (Nonthakorn Pombubpha)**

สุนทร อ่อนฤทธิ์ (Suntorn Onrit)***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ครูผู้สอน จำนวน 6 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1/2566 จำนวน 336 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ กิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 14 หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 120 แผน แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนรวม 120 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 26 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณผลต่างของค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 14 หน่วย แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 120 แผน และกิจกรรมปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 22 กิจกรรม 2) นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่านักเรียนที่ผ่านการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Assistant Professor, Dr. in the Social Studies Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thepsatri Rajabhat University

** ครู (วิทยฐานะชำนาญการ) โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

Teacher, (K 1 Teachers) at Khok Charoen Wittaya School, Khok Charoen District, Lopburi Province

*** อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Lecturer in the Social Studies Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thepsatri Rajabhat University

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน, ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ,
รายวิชาหน้าที่พลเมือง

Abstract

This research aimed to: 1) develop phenomenon-based learning activities, 2) compare students' critical thinking skills before and after learning through phenomenon-based activities, and 3) examine students' satisfaction with these activities. The research population included six teachers and 336 lower secondary school students from Khok Charoen Wittaya School, Khok Charoen District, Lopburi Province, during the first semester of the 2023 academic year. The research instruments consisted of 14 learning units, 120 lesson plans, a 120-item multiple-choice critical thinking test, and a 26-item satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean differences, mean, and standard deviations. Research Findings: 1) The development of phenomenon-based learning activities resulted in 14 learning units, 120 lesson plans, and 22 phenomenon-based activities. 2) Students' average critical thinking skills after learning were higher than before, indicating an improvement in their critical thinking abilities through phenomenon-based learning activities. And 3) Students' overall satisfaction with the phenomenon-based learning activities was at the highest level.

Keywords : Phenomenon-based Learning, Critical Thinking Abilities, Citizenship Subject

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นการปลูกฝังวัฒนธรรมการรับข้อมูลในเด็กไทย คือ เชื่อตามที่ได้ฟัง ไม่แสวงหาข้อมูลที่เชื่อถือได้ ขาดความกระตือรือร้น และติดรูปแบบเดิม ๆ (สำนักบริหารงาน กรมมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, Ministry of Education, Office of Basic Education Commission, Secondary Education Administration Bureau, 2015: 11) สอดคล้องกับ สิทธิพล วิบุลย์ธนากุล (Wibunthanakun, 2020: 24) กล่าวว่า วัฏจักรการเรียนรู้แบบไทยไม่เน้นให้เด็กตั้งคำถาม เด็กถูกฝึกให้เชื่อและจำ มากกว่าคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ เด็กไม่ถูกฝึกให้รักการอ่านและฟังอย่างมีคุณภาพ ซึ่งปัจจุบันเป็นยุคของการสื่อสารไร้พรมแดน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว ดังนั้นหากเด็กไทยยังเรียนรู้จากการจำมากกว่าการคิด อาจส่งผลให้เด็กไม่สามารถเข้าถึงข้อมูล ที่ซ่อนอยู่ได้อย่างถูกต้อง ด้วยเหตุนี้แสดงให้เห็นว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อเด็กไทย และควรมีการเริ่มต้นส่งเสริมตั้งแต่วัยเด็ก สอดคล้องกับ บรรจง อมรชีวิน (Amornchiwin, 2013: 17) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบ ที่อาศัยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างมีเหตุผล เพื่อใช้ในการตัดสินใจ เชื่อหรือเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยอาศัยการประมวลความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สั่งสมมา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสำคัญกับ

ผู้เรียนในทุกระดับ ถือเป็นการรอบการคิดที่สำคัญและยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการที่จะช่วยให้เราปรับตัวและรับมือกับ การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีความซับซ้อน ซึ่งถือว่าการคิดเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาที่แท้จริง

การขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นปัญหาที่สำคัญในระบบการศึกษาของไทย โดยมีการศึกษาและงานวิจัยหลายฉบับที่ได้กล่าวถึงปัญหานี้ รวมถึงการขาดทักษะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จากการสำรวจ พบว่า หลายประเทศขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มนักเรียน โดยมีรายงานว่าการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นยังไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มที่ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศลดลง (กมล โพธิเย็น, Phoyen, 2022: 12-13) นอกจากนี้มีจากการศึกษาของ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (Susarat, 2013: 292-296) และ วิเชียร ภคพามงคลชัย และอรพิน ศิริสัมพันธ์ (Phakhaphamongkhonchai and Sirisamphan, 2018: 250-252). กล่าวไว้อย่างสอดคล้องกันการขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาของนักเรียนทำให้การคิดขาดประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนขาดความมั่นใจในการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาในสถานการณ์จริง และลดโอกาสในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ฉะนั้นการพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับความท้าทายในอนาคต โดยการปรับปรุงกระบวนการเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบัน ระบบการศึกษาหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะนี้ และได้พยายามแสวงหาวิธีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียน หนึ่งในแนวทางที่ได้รับความนิยมมากขึ้นคือการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning หรือ PhBL) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นจุดเริ่มต้น โดยมีการผสมผสานความรู้จากหลากหลายสาขาและทักษะที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความรู้ที่ครอบคลุม กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานนี้สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดในการแก้ปัญหา และเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการศึกษาบทความและงานวิจัยต่างประเทศ อาทิ Daehler and Folsom (2016: 9-26), Saariaho, Kalalahti, Varjo, and Jahnukainen. (2016: 441-442), Bransford, Brown, and Cocking. (1999: 635-640), Silander (2015: 9-26) พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นแนวทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ผ่านการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การทำงานร่วมกันและการอภิปราย และการประเมินผลตามสภาพจริง การเรียนรู้ในรูปแบบนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่าง ๆ แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศของ อรพรรณ บุตรกัตถัญญ (Butraktanyu, 2018: 270-271), ชุตติ กานต์ เอี้ยวเล็ก และอรัญญ์ อนุรักษวัฒนะ (Laolek and Anurakwatthana, 2565: 58-61), วิภาพรรณ พินลา และ

วิภาดา พินลา (Phinla, and Phinla, 2022, 4-11), กัลยา แก้วตา และวสันต์ สรรพสุข (Kaeota, and Sapphasuk, 2022: 20-33), พงศธร มหาวิจิตร (Mahavijit, 2019: 73-90) พบว่า การใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานช่วยกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถาม สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินผล ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ

จากการลงพื้นที่บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ในส่วนของสาขาวิชาสังคมศึกษา ได้ดำเนินกิจกรรมพัฒนาผลการเรียนรู้ สมรรถนะ และการออกแบบการเรียนรู้ให้กับครูสังคมศึกษาในเขตพื้นที่บริการ หนึ่งในนั้น คือ โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จากการสอบถามกับครูผู้สอนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา พบปัญหาในกลุ่มสาระหน้าที่พลเมืองในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เกี่ยวกับพฤติกรรม การเรียนรู้และการประพฤติปฏิบัติตนของผู้เรียนหลายประการ เช่น การกระทำผิดระเบียบวินัย ละเว้นหรือไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง ขาดการพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจ เรื่องราวต่าง ๆ ไม่สามารถคิดเชื่อมโยงได้ว่าการประพฤติปฏิบัติตนในวันนี้จะส่งผลอย่างไรต่ออนาคตของตนเองอย่างไร และจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนจำนวนหนึ่งตอบคำถามเชิงสังคมโดยอิงจากความรู้สึกส่วนตัว เช่น “รู้สึกไม่ดี” หรือ “เห็นแบบนี้ในโซเชียล” โดยไม่ตรวจสอบที่มา ขาดการตั้งคำถามเชิงลึก และมักยึดตามความคิดเห็นของเพื่อนหรืออิทธิพลตามสื่อต่าง ๆ โดยไม่ใช้เหตุผลของตนประกอบการตัดสินใจ พฤติกรรมเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งด้านการตีความ วิเคราะห์ และประเมิน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาสังคมศึกษาดำกว่าที่กำหนดปัญหาดังกล่าวสะท้อนถึงความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) อย่างชัดเจน นักเรียนขาดการไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง ในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ส่งผลให้การกระทำของตนขาดความรับผิดชอบและไม่สามารถเชื่อมโยงผลกระทบของพฤติกรรม ในปัจจุบันต่ออนาคตได้ การขาดทักษะดังกล่าวทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบคอบ ประเมินผล ของการตัดสินใจ และเลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่ามาตรฐานยังแสดงถึงการขาดกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในภาพรวมของนักเรียน ในกลุ่มสาระนี้เมื่อได้ทราบข้อมูลจากผู้สอนแล้ว ผู้วิจัยจึงค้นคว้าข้อมูล งานวิจัย บทความต่าง ๆ และพบรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมและเสริมสร้างการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเชื่อมโยงให้เห็นบริบทอื่นที่เกี่ยวข้องกัน คือ รูปแบบการเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จึงนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การเรียนรู้ที่มีปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นแนวทางหลักสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม การใช้ปรากฏการณ์เป็นศูนย์กลางช่วยเชื่อมโยงและบูรณาการเนื้อหาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระภายใต้กรอบของหลักการ ข้อเท็จจริง และสภาพการณ์ในปัจจุบัน การปลูกฝังทักษะนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถคิดและตัดสินใจได้ด้วยตนเองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและหน้าที่ของพลเมืองที่ดี โดยมีพื้นฐานจากความรู้ที่ถูกต้องและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล การฝึกฝนทักษะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการคิดที่เป็นระบบ เข้าใจปัญหาอย่างมีเหตุผล และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมือง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนและหลังเรียนการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning) เน้นการเริ่มจากการสังเกตปรากฏการณ์ในโลกความเป็นจริง โดยให้ผู้เรียนตั้งคำถามและสำรวจด้วยตนเอง กระบวนการนี้ประกอบด้วย 5 มิติ (Mattila & Silander, 2015: 9-26) ดังนี้:

1. ความเป็นองค์รวม (Holistic City): เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเชื่อมโยงความรู้จากหลายสาขาวิชา เน้นการเข้าใจสถานการณ์และปรากฏการณ์ในโลกความเป็นจริงโดยไม่แบ่งตามวิชาเรียน
2. สอดคล้องกับบริบท (Contextuality): ผู้เรียนต้องสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาหรือสร้างคุณประโยชน์ในชีวิตประจำวันและชุมชน การเรียนรู้จึงมีความหมายและเกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริง
3. การเรียนรู้สภาพจริง (Authenticity): ใช้สถานการณ์ปัญหาจากโลกจริงเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและชุมชน ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและการมีประสบการณ์ตรง
4. การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning): เริ่มจากการระบุปัญหาและตั้งคำถาม ผู้เรียนวิเคราะห์และแก้ปัญหาจริง ฝึกกระบวนการคิดและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา
5. กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process): ผู้เรียนสามารถวางแผนและกำหนดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง การสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นและสนับสนุน

ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

จากการศึกษา และสังเคราะห์งานของ Butkatunyoo (2018), Chaiwon, and Nugultham (2021), Daehler and Folsom (2016), Halinen (2018), Mahavijit (2017), Mattila and Silander (2015) สามารถนำมากำหนดเป็นขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้ดังนี้

1. การสังเกตปรากฏการณ์ (Observation of the Phenomenon): เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการ ที่ผู้เรียนทำการสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในบริบทที่ต้องการศึกษา การสังเกตนี้สามารถเกิดขึ้นได้จากการใช้ประสาทสัมผัสของเราเอง หรือใช้เครื่องมือที่ช่วยให้เห็นปรากฏการณ์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้เป็นพื้นฐานสำคัญในการตั้งคำถามหรือสมมติฐานเพื่อนำไปสู่ประเด็นการคิดและค้นหาคำตอบ
2. การตั้งคำถามและการสืบค้น (Questioning and Inquiry): การตั้งคำถามและการสืบค้นเป็นขั้นตอนสำคัญหลังจากสังเกตปรากฏการณ์ ผู้เรียนจะตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น โดยคำถามต้องมีความชัดเจน

และสามารถตรวจสอบได้ จากนั้นจะสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การสืบค้นนี้ช่วยให้ทราบว่าคำถามที่ตั้งขึ้นมีการศึกษาไว้หรือไม่ และช่วยวางแผนทางในการตั้งสมมติฐาน การตั้งคำถามและการสืบค้นจึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการค้นพบความรู้ใหม่ๆ

3. การสำรวจและการค้นคว้า (Exploration and Research): หลังจากที่ผู้เรียนได้ตั้งคำถามแล้ว ขั้นตอนถัดมาคือการค้นคว้าข้อมูลและหาคำตอบผ่านกิจกรรมการทดลองหรือการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ผู้เรียนอาจทำการค้นหาข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่หลากหลายหรือแหล่งข้อมูลออนไลน์ การสำรวจนี้ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสืบค้นและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยเน้นการบูรณาการความรู้จากหลายสาขาวิชา

4. การอภิปรายและการสรุปผล (Discussion and Conclusion): เมื่อผู้เรียนได้ทำการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนของการอภิปรายและสรุปผล การอภิปรายช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รวบรวม การอภิปรายแบบกลุ่มหรือการนำเสนอเพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อน ๆ สิ่งนี้ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน

5. การประเมินและการปรับปรุง (Evaluation and Reflection): ขั้นตอนสุดท้ายของกิจกรรมคือการประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนความคิด ผู้เรียนจะต้องประเมินความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม การประเมินนี้สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบของการประเมินตนเอง การประเมินจากครู หรือการประเมินร่วมกันภายในกลุ่ม การสะท้อนความคิดจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด และเตรียมพร้อมสำหรับการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1. หลักการเลือกปรากฏการณ์เป็นฐาน

- มีความเป็นองค์รวม (Holistic City)
- มีสภาพจริง (Authenticity)
- มีบริบท (Contextuality)

2. หลักการสร้างกิจกรรมที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

- เลือกปรากฏการณ์
- วางแผนกิจกรรมโดยการบูรณาการศาสตร์
- ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน
- การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

1. ตั้งคำถาม
2. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้
3. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
4. สรุปและประเมินผล
5. การสะท้อนผลการเรียนรู้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการขั้นตอนการพัฒนา ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนนี้ได้แก่ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาที่สอนในรายวิชาเพิ่มเติม จำนวน 6 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติของครูผู้สอน ที่รับผิดชอบรายวิชาหน้าที่พลเมืองในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้ ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 336 คน แบ่งเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 112 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 108 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 116 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จากนักเรียนที่เรียนในกลุ่มวิชาเพิ่มเติม “หน้าที่พลเมือง” โดยได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและครูผู้สอนก่อนเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 14 หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 120 แผน ดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างของ Silander and Pasi (2015: 9-26) ประกอบด้วย เลือกปรากฏการณ์ (มีความเป็นองค์รวม มีสภาพจริง มีบริบท) วางแผนกิจกรรมโดยการบูรณาการศาสตร์ ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพ ความถูกต้องด้านเนื้อหา รูปแบบการสอนและความเหมาะสมของกิจกรรมเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการสอน ผลการประเมิน มีค่าความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.60 – 4.88 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ผู้วิจัยแสดงตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยที่ 1 เรื่อง เล่าเรื่องประวัติครอบครัว ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยที่ 1 เรื่อง เล่าเรื่องประวัติครอบครัว

ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้	รายวิชาที่นำมาบูรณาการ	แนวคิด/ทักษะที่พัฒนา
ชั่วโมงที่ 1	1. ครูเล่าเรื่องประกอบภาพ “ครอบครัวที่มีพ่อ แม่ ลูก” จากชีวิตจริงในชุมชน	หน้าที่พลเมือง ประวัติศาสตร์ ภาษาไทย	การคิดวิเคราะห์ครอบครัวของตน, การเชื่อมโยงบทบาททางสังคมกับโครงสร้าง
	2. นักเรียนร่วมระดมคำถามว่า “ครอบครัวแบบนี้มีลักษณะเด่นอะไร?”		ครอบครัว, การสื่อสารเชิงประจักษ์
	3. นักเรียนวาดแผนผังครอบครัวตนเอง พร้อมบทบาทของพ่อ แม่ ลูก		

ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้	รายวิชาที่นำมาบูรณาการ	แนวคิด/ทักษะที่พัฒนา
ชั่วโมงที่ 2	1. นักเรียนตั้ง “คำถามวิจัย” เพื่อสำรวจครอบครัวตนเอง เช่น พ่อ แม่ทำอาชีพอะไร?, ใครมีบทบาทตัดสินใจ?, บทบาท ของลูกในบ้านคืออะไร? 2. ฝึกเขียนคำถามสัมภาษณ์พร้อมวางแผนรวบรวมข้อมูล	หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภาษาไทย พระพุทธศาสนา	การตั้งคำถามจากปรากฏการณ์จริง, การวางแผนกระบวนการวิจัยครอบครัว, การคิดไตร่ตรองเชิงหน้าที่
ชั่วโมงที่ 3	1. นักเรียนสัมภาษณ์พ่อหรือแม่/พี่น้อง (จำลองหรือล่วงหน้า) 2. บันทึกข้อมูล 3 มิติ ได้แก่ บทบาท, อาชีพ, ความสัมพันธ์ในครอบครัว 3. เขียนสรุปข้อมูลลงแบบฟอร์ม “วิจัยครอบครัว”	ภาษาไทย พระพุทธศาสนา ภูมิศาสตร์ หน้าที่พลเมือง	การเก็บข้อมูล, การฟังอย่างลึกซึ้ง, การสื่อสารระหว่างบุคคล
ชั่วโมงที่ 4	1. นักเรียนจัดทำ “แผนภาพครอบครัวของฉัน” (ชื่อ บทบาท รายได้) 2. เพิ่มคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (เช่น Father, Mother, Child, Work, Income) 3. คำนวณรายได้ครอบครัวเป็นกราฟวงกลมหรือแถบ	ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพฯ ภาษาไทย	การแสดงข้อมูลด้วยภาพ, การสังเคราะห์ภาษาและคณิตศาสตร์เข้ากับบริบทครอบครัว, การใช้ทักษะเทคโนโลยี
ชั่วโมงที่ 5	1. กลุ่มละ 2-3 คน นำเสนอ “ผังครอบครัวของฉัน” 2. ครูซักถามโดยให้นักเรียนสะท้อนว่า “เราเรียนรู้อะไรจากพ่อ แม่ ลูก?” 3. เขียน Reflection เรื่อง “ครอบครัวคือจุดเริ่มต้นของฉัน”	ภาษาไทย พระพุทธศาสนา หน้าที่พลเมือง ภาษาอังกฤษ	การสะท้อนคุณค่าของความสัมพันธ์ในครอบครัว, การพูดอย่างมีเหตุผล, การเขียนเชิงสะท้อน

2. แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนระดับชั้นละ 40 ข้อ รวม 120 ข้อ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบตามแนวคิดของ Dressel and Mayhew (1957: 179-181) โดยวัดความสามารถ 5 ด้าน ได้แก่ การระบุปัญหา การระบุข้อตกลงเบื้องต้น การรวบรวมข้อมูล การเลือกสมมติฐาน และการสรุปอย่างสมเหตุสมผล พร้อมทั้งกำหนดน้ำหนัก และความสำคัญของแต่ละเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบที่ใช้ในการวัดความสามารถในการคิดอย่าง

มีวิจารณ์ญาณ รายชื่อโดยการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้านภาษา และด้านความเหมาะสมของคำถามและตัวเลือก โดยใช้วิธีการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนโรงเรียนยางรากวิทยา แล้วนำมาหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ดังรายละเอียด ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่	จำนวน ข้อสอบ	ค่าความเที่ยงตรง (IOC)	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	ค่าความ เชื่อมั่น
1	40	.60-1.00	.28-.79	.23-.51	0.78
2	40	.60-1.00	.40-.59	.20-.80	0.80
3	40	.60-1.00	.33-.75	.27-.49	0.85

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 26 ข้อ จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกิจกรรม การเรียนการสอน ด้านการออกแบบเนื้อหา ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการนำไปใช้นำแบบสอบถาม ความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการใช้ภาษา จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรที่ศึกษา (IOC) ได้ค่าตั้งแต่ 0.60 - 1.00 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนแล้วนำไปทดลองใช้ที่โรงเรียน ยางรากวิทยา อำเภโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี แล้วนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (1970: 161) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำโครงการวิจัยพร้อมทั้งดำเนินการยื่นเรื่องขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
2. ขออนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีถึงผู้อำนวยการโรงเรียนโคกเจริญวิทยา และโรงเรียนยางรากวิทยา
3. ประชุมชี้แจง แนวทางการปฏิบัติงานกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ และผู้บริหารโรงเรียน
4. โรงเรียนทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในรายวิชาหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนโคกเจริญวิทยา
5. ผู้วิจัยอบรมเชิงปฏิบัติการการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานให้แก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แล้วครูผู้สอนร่วมกันพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีผู้วิจัยให้คำปรึกษาและร่วมกับคณะผู้วิจัยในการพัฒนา

6. เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อผลการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้ครูผู้สอนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในแต่ละระดับชั้นเป็นบุคคลเดียวกันทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรม เพื่อให้แนวทางการจัดการเรียนรู้สอดคล้องและมีความเที่ยงตรงด้านวิธีสอน นอกจากนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในชั้นเรียนก่อนและหลังการทดลอง เป็นหน่วยเดียวกัน มีเนื้อหา จำนวนชั่วโมง และกิจกรรมเท่ากันทั้งหมด และดำเนินการสอนภายใต้บริบทของห้องเรียน

7. หลังจากออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน รายวิชาหน้าที่พลเมือง กลุ่มวิชาเพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เสร็จแล้วนำไปใช้กับนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

8. หลังจากดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ค่าสถิติแล้วสรุปผลการวิจัยต่อไป
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ความเหมาะสม เกณฑ์การพิจารณาผลการประเมินความเหมาะสม ได้แก่ ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไปแสดงว่าใช้ได้ให้คงไว้หากมีค่าต่ำกว่า 4.00 แสดงว่าต้องมีการแก้ไขปรับปรุง โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนำมาหาค่า ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. คะแนนที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน นำมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในรายวิชาหน้าที่พลเมืองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปรากฏผลดังนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบการวิจัยโดยทำการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอน จำนวน 8 คน หลังจากนั้นให้ครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานตามระดับชั้นของตนเอง ซึ่งกำหนดกรอบในการกำหนดกิจกรรมปรากฏการณ์เป็นฐานนั้นต้อง มีความเป็นองค์รวม (Holistic City) มีสภาพจริง (Authenticity) มีบริบท (Contextuality) และต้องออกแบบให้เกิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่สร้างขึ้นแยกตามระดับชั้นเรียน ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่	จำนวนแผน	จำนวนหน่วย การเรียนรู้	กิจกรรม ปรากฏการณ์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	40	4	9	4.60-4.88	0.894
2	40	5	6	4.60-4.88	0.836
3	40	5	7	4.60-4.88	0.707
	120	14	22		

จากตารางที่ 3 แสดงว่าผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 120 แผน หน่วยการเรียนรู้ 14 หน่วย และกิจกรรมปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 22 กิจกรรม จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยยกตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน รายวิชาหน้าที่พลเมือง กลุ่มวิชาเพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในรายวิชาหน้าที่พลเมืองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้	ปรากฏการณ์	กิจกรรม	การบูรณาการศาสตร์
เรื่องที่ 1 เล่าเรื่องประวัติครอบครัว (5 ชั่วโมง)	ครอบครัวประกอบไปด้วยพ่อ แม่ ลูก ครอบครัวที่มีแต่พ่อ หรือแม่ ครอบครัวที่ไม่มีพ่อ ไม่มีแม่ มีแต่ปู่ย่า ตาหรือยาย	โครงการวิจัยชุมชน เวทีอภิปรายและดีเบต การทำงานกลุ่มแบบสืบค้น	ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หน้าที่พลเมือง
เรื่องที่ 2 ความทรงจำที่อบอุ่น (5 ชั่วโมง)	จากภาพยนตร์เรื่อง “ทองเนื้อเก้า” สารคดี “ย้อนอดีตครอบครัวไทย”	การเรียนรู้แบบใช้โครงงาน การเรียนรู้แบบใช้สถานการณ์	ภาษาไทย พระพุทธศาสนา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์
เรื่องที่ 3 จากบ้านสู่ชุมชน (5 ชั่วโมง)	กิจกรรมศึกษานอกสถานที่ (Field Trip) ในประเด็น “ปัญหาเยาวชนในครอบครัวและชุมชน” ปรากฏการณ์ “เรียนไม่จบก็รวยได้ และ ไม่เรียนก็รวยได้”	การเรียนรู้จากการสืบสวน การเรียนรู้แบบใช้กรณีศึกษา	การทำงานอาชีพฯ ภูมิศาสตร์

ตารางที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้เมล็ดพันธุ์จากครอบครัวไทย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ปรากฏการณ์	กิจกรรม	การบูรณาการศาสตร์
เรื่องที่ 4 พลังแห่งการ เปลี่ยนแปลง (5 ชั่วโมง)	YouTube: เยาวชนรู้เท่าทันสื่อ เล่าข่าวจากหนังสือพิมพ์: ดร.จากกองขยะ	การเรียนรู้แบบสืบค้นใน ท้องถิ่น การเรียนรู้แบบใช้ สถานการณ์จริง ออกแบบชีวิตตนเอง	
20 ชั่วโมง	9 ปรากฏการณ์	9 กิจกรรม	

จากตารางที่ 4 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้เมล็ดพันธุ์จากครอบครัวไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 9 ปรากฏการณ์ รวมจำนวน 20 ชั่วโมง

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ชั้น มัธยมศึกษา	จำนวน (N)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ผลต่างของ ค่าเฉลี่ย
		ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	
1	112	28	2.08	33	2.60	7.00
2	108	25.50	2.67	31.60	1.50	10.40
3	116	26.25	2.20	32.50	1.60	7.50
รวม	336	26.58		31.70		8.30

จากตารางที่ 5 แสดงว่าผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานโดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเฉลี่ยหลังเรียน (31.70) สูงวกาก่อนเรียน (26.58) โดยมีผลต่างเท่ากับ 8.30 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในรายวิชาหน้าที่พลเมือง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 6 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชา
หน้าที่พลเมือง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่	จำนวน	ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	ระดับ
1	112	4.53	0.49	มากที่สุด
2	108	4.68	0.53	มากที่สุด
3	116	4.63	0.49	มากที่สุด
รวม	336	4.61	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 แสดงว่าผลการศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.50$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

ผู้วิจัยและคณะดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 14 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 120 แผน ดำเนินการโดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยการอบรมครูผู้สอนเพื่อให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้ด้วยตนเอง การอบรมนี้เน้นการนำหลักการของ PhBL มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการสังเกตและวิเคราะห์ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ในชีวิตจริง กระบวนการนี้เน้นการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมและบูรณาการข้ามศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมครูผู้สอนเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน รวมถึงการสร้างความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของ PhBL ที่เน้นความเป็นองค์รวม (Holistic City), สภาพจริง (Authenticity), ต้องมีบริบท (Contextuality) และการใช้หลักการสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในกิจกรรม (Problem-based Inquiry Learning) โดยกำหนดขั้นตอนสำคัญในการเรียน ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1. เลือกปรากฏการณ์ (Select the Phenomenon) 2. ตั้งคำถาม (Formulate Questions) 3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (Plan the Teaching Activities) 4. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Collect and Analyze Data) 5. สรุปและประเมินผล (Summarize and Evaluate) 6. การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflect on Learning) หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินซึ่งมีผลจากการประเมินเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นมีความน่าสนใจ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและในสังคมปัจจุบันที่นักเรียนได้พบเห็นจากข่าว หรือจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปที่เกิดขึ้นจริงอยู่รอบ ๆ ตัวและเป็นประเด็นที่เหมาะสมกับยุคสมัยโดยปรากฏการณ์ที่เลือกมานั้นควรสอดคล้องกับประสบการณ์และระดับชั้นของผู้เรียนมีความน่าสนใจทั้งต่อตัวผู้สอนและผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยการเลือกปรากฏการณ์ต้องพิจารณาถึง

ธรรมชาติของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ เพศ ประสบการณ์ และภูมิหลังทางความรู้ ซึ่งบางครั้งปรากฏการณ์ที่เลือกอาจไม่สามารถครอบคลุมหรือบูรณาการทุกศาสตร์ได้ ทั้งนี้ ควรพิจารณาปรากฏการณ์ในลักษณะของชุด (Think about the Phenomena as a Set) และหลีกเลี่ยงการใช้เวลามากในการค้นหาปรากฏการณ์ใหม่ ๆ การจัดการเรียนรู้แบบ PhBL เป็นกระบวนการที่นำหัวข้อหรือเหตุการณ์ที่มีความเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและชุมชนของผู้เรียนมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักการสำคัญของ Silander (2015: 9-26) กล่าวไว้ว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ประกอบด้วย มิติที่เกี่ยวข้องกัน 5 ส่วน ประกอบด้วย ความเป็นองค์รวม สภาพจริง บริบท การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และกระบวนการเรียนรู้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศธร มหาวิจิตร (Mahavijit, 2019: 73-90) ซึ่งศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอการเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมทั้งการคัดเลือกปรากฏการณ์ที่มีความน่าสนใจและอยู่ในกระแสสังคมมาเป็นกรณีศึกษา เช่น กรณี “โค้ชเอกกับทีมหมูป่า” และ “ครูเซวี่ สาดสมัย: ครูข้างถนนของเด็กเร่ร่อน” แสดงให้เห็นว่า กรณีศึกษาดังกล่าวสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับชีวิตจริงตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่สังคมคาดหวังได้เป็นอย่างดี

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองมีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

จากผลการวิจัยจะเห็นว่านักเรียนในทุกระดับชั้นที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณการสูงขึ้นในทุกระดับชั้น ทั้งนี้จะเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน PhBL ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงที่ท้าทายให้นักเรียนวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยข้อมูลที่หาได้จริง ทำให้ผู้เรียนเข้าใจกับปัญหาที่กำลังเรียนอยู่อย่างชัดเจน กิจกรรมฝึกให้ผู้เรียนอาศัยความรู้จากประสบการณ์เดิม โดยไม่ยึดความคิดเห็นของตนเอง เป็นหลัก ก่อให้เกิดค้นหาคำตอบ มีการใช้กระบวนการคิดอย่าง รอบคอบ ผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลกับสถานการณ์ปัญหา รวมถึงมีการสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพียงพอ และมีความน่าเชื่อถือ จนกระทั่งสามารถแยกแยะข้อมูลได้ว่าข้อมูลใดเป็นความคิดเห็นหรือข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริงรวมไปถึงจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล อีกทั้งกิจกรรมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความคิดของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น นำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้และจัดความคิดให้เป็นระเบียบ ทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเลือกคำตอบได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ตรงประเด็น และเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งคำตอบนั้นสามารถนำไปเป็นแนวทางหรือประยุกต์ได้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นเป็นลำดับ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีหลักการ รู้จักเลือกใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือเคารพต่อเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณารายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ได้แก่

การตั้งคำถามปลายเปิดในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้นักเรียนคิดเชิงวิเคราะห์ เช่น “คุณเห็นด้วยหรือไม่กับเหตุการณ์นี้ เพราะอะไร?” หรือ “ถ้าคุณเป็นตัวละครในเหตุการณ์ จะตัดสินใจอย่างไร?” นอกจากนี้ การใช้ข่าวหรือเหตุการณ์จริงจากสื่อเป็นสื่อกระตุ้นบทสนทนาและการวิเคราะห์ ยังเป็นอีกองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนฝึกการแยกแยะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง ทำให้เกิดกระบวนการคิดที่ลึกซึ้งและมีระบบมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Dressel and Mayhew (1957: 179-181) ที่เสนอว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความรอบคอบ ตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา และมีความพยายามในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการระบุปัญหา การตั้งคำถาม การรวบรวมและจัดระบบข้อมูล การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การอธิบายและให้เหตุผล การสรุปความรวบยอด และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับการวิจัยของ Marasri (2019: 12-16) ได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยชี้ให้เห็นว่าควรเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ฟังและยอมรับเหตุผลจากมุมมองที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งสร้างความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นของตนเอง การพัฒนานี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดที่ดีขึ้นและกล้าแสดงออกมากขึ้น รวมถึงการมีกิจกรรมที่เน้นการให้เหตุผล ซึ่งจะฝึกฝนผู้เรียนในการประเมินข้อมูลและใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะเหล่านี้สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (Sintapanon and et al, 2012: 148) กล่าวว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเอง โดยการจัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้ตัดสินใจด้วยตนเอง ถือเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วยิ่งขึ้นชัดเจนขึ้นส่งผลให้การสอนของครูผู้สอนและผลการเรียนของผู้เรียนประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

ผลการศึกษาความพึงพอใจในภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยและคณะผู้วิจัยออกแบบการวิจัยโดยนำประเด็นหรือเรื่องที่อยู่ในความสนใจมาออกแบบกิจกรรมและเน้นย้ำในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่พบกับความเป็นจริงได้อย่างชัดเจนถูกต้อง จากการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า การประเมินรายการ “ปรากฏการณ์ที่น่ามาน่าสนใจและทำให้เข้าใจในข้อมูลที่ถูกต้อง” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และ ช่องแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม พบว่า “กิจกรรมกลุ่มทำให้ได้เรียนรู้อย่างและรอบด้าน ทำให้เข้าใจและสามารถทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้และวิธีการที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา” และ “กิจกรรมทำให้เกินกระบวนการค้นคว้าและแสวงหาข้อเท็จจริงก่อน ที่จะเชื่อเรื่องใด ๆ” มีค่าความถี่มากที่สุด สอดคล้องกับการวิจัยของ วีรวิทย์ บุญส่ง และวิภาศิริ แจ้งแสงทอง (Boonsong and Jaengsaengthong, 2023: 296) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการจัด การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานรายวิชา ศท 0022310 การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการวิจัยของ ชูติกานต์ เอี้ยวเล็ก และ

อรัญญิ์ อนรรักษ์วัฒนะ (Laolek, and Anurakwatthana, 2022: 58-61) ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนน ความพึงพอใจของนักศึกษาครูโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในรายวิชานี้ พลเมืองครั้งนี้ มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาเพิ่มเติม ได้แก่ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม ซึ่งต้องใช้เวลายาวต่อเนื่องในการอธิบาย วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติจริง หากชั้นเรียนมีข้อจำกัดด้านเวลา เช่น คาบเรียนที่ไม่ต่อเนื่อง หรือ กิจกรรมอื่นแทรก อาจทำให้คุณภาพของกระบวนการเรียนรู้ลดลง อีกประการหนึ่งคือ ความสามารถในการออกแบบและดำเนินกิจกรรมของครูผู้สอน ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และต้องสามารถบูรณาการเนื้อหาข้ามศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม หากขาดการพัฒนาและเสริมศักยภาพครูในด้านนี้อย่างเป็นระบบ อาจส่งผลต่อความต่อเนื่องและความแม่นยำของกิจกรรมในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับสถานการณ์จำลอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เวลาค่อนข้างมากควรกำหนดเวลาที่เหมาะสมเพียงพอรวมถึงให้ นักเรียนสามารถใช้เวลานอกห้องเรียนมาปรึกษาในการวางแผนออกแบบ และลำดับกิจกรรมในการปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาจากปรากฏการณ์และในการกำหนดบทบาทควรระบุหน้าที่ให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถกำหนดบทบาทภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับงานที่ต้องปฏิบัติ

2. ควรพิจารณาปรากฏการณ์ที่จะเลือกนำมาใช้ เนื่องจากปรากฏการณ์ที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้อาจจะสอดคล้องกับบริบทและช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ทั้งนี้ผู้สอนควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนและบริบทในช่วงเวลาที่จัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันของครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นเพื่อให้ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเห็นความเชื่อมโยงความรู้ในแต่ละวิชาได้อย่างชัดเจนขึ้น ส่งเสริมให้การเรียนรู้ในรายวิชาที่มีความน่าสนใจมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตต่อไป

2. โรงเรียนที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานไปใช้ควรเตรียมห้องเรียนให้เหมาะสมต่อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม ควรได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนให้นักเรียนสามารถออกนอกโรงเรียนเพื่อลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูลการวิจัย ผู้สอนและผู้ปกครองนักเรียนควรดูแลในเรื่องความปลอดภัยของผู้เรียนขณะลงพื้นที่เก็บข้อมูลการวิจัยอย่างใกล้ชิด

References

- Amornchiwin, B. (2013). Critical Thinking: Principles for Developing Logical Thinking, Reasoning, and Discretion. Nonthaburi: Amarin Book Center. (in Thai)
- Boonsong, V., and Jaengsaengthong, W. (2023). Developing Critical Thinking Skills Through Phenomenon-based Learning in the Course ST 0022310 Awareness of Educational Change. Journal of Legal Entity Management and Local Innovation, 9(4), 287-301. (in Thai)
- Bransford, J. D., Brown, A. L., and Cocking, R. R. (Eds.). (1999). How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. National Academy Press.
- Butkatunyoo, A. (2018). Phenomenon-based Learning for Developing a Learner's Holistic Views and Engaging in the Real World. Journal of Education Studies, 46(2), 19-43. <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol46/iss2/19>. (in Thai)
- Chaiwon, T., & Nugultham, K. (2021). Phenomenon-based learning: Integrated learning for enhancing learners' knowledge in the real world. Valaya Alongkorn Rajabhat University Journal of Graduate Studies, 15(2), 251-263. (in Thai)
- Cronbach, L. J. (1970). Essentials of Psychological Testing. Harper & Row.
- Daehler, K. R., and Folsom, J. (2016). Making Sense of Science: Phenomenon-based Learning and Critical Thinking. Journal of Science Education and Technology, 25(5), 754-767.
- Dressel, P. L., and Mayhew, L. B. (1957). General Education: Explorations in Evaluation. American Council on Education.
- Halinen, I. (2018). The New Educational Curriculum in Finland. In M. Schlein & L. Edwards (Eds.), International Perspectives on Education. Palgrave Macmillan.
- Kaeota, K., and Sapphasuk, W. (2022). The Development of Learning Activities Using Phenomenon-based Learning Combined with Social Media to Promote Critical Thinking Among 6th Grade Students. Humanities and Social Sciences Journal of Mahasarakham University, 41(6), 20-33. (in Thai)
- Laolek, C., and Anurakwatthana, O. (2022). The Effect of Phenomenon-based Learning on the Development of Critical Thinking Skills of Student Teachers. Journal of Education, Silpakorn University, 20(1), 257-273. (in Thai)
- Mahavijit, P. (2017). The Integration of Phenomenon-based Learning in Thai Education. Educational Innovation Journal, 4(1), 1-12. (in Thai)

- Mahavijit, P. (2019). The Application of Phenomenon-based Learning and Active Learning in Elementary Education to Enhance 21st Century Learning Skills. *Journal of Education, Khon Kaen University*, 42(2), 73-90. (in Thai)
- Marasri, S. (2019). Developing Critical Thinking Skills in the 21st Century. *Journal of MCU Nan*, 3(2), 105-122. (in Thai)
- Mattila, P., and Silander, P. (Ed.). (2015). *How to Create the School of the Future–Revolutionary Thinking and Design from Finland*. Finland: Multprint.
- Ministry of Education, Office of the Basic Education Commission, Secondary Education Administration Bureau. (2015). *Guidelines for Organizing 21st Century Learning Skills with a Focus on Professional Competency*. Secondary Education Administration Bureau, Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. (in Thai)
- Phakhaphamongkholchai, W, and Sirisamphan, O. (2018). Developing Critical Thinking Skills Through Research-based Learning for 5th Grade Students. *Journal of Research in Education, Silpakorn University*, 10(2), 241-254. (in Thai)
- Phinla, W, and Phinla, W. (2022). Phenomenon-based Learning Linked with Interdisciplinary Integration in Social Studies Classrooms. *Journal of Education, Thaksin University*, 22(2), 1-113. (in Thai)
- Phoyen, K. (2022). How to Teach Students to Develop Critical Thinking. *Journal of Education, Silpakorn University*, 20(2), 11-25. (in Thai)
- Saariaho, E., Kalalahti, M., Varjo, J., and Jahnukainen, M. (2016). Phenomenon-based Learning in Practice: A Case Study of Finland's New Educational Reforms. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 74-83.
- Silander, P. (2015). Phenomenon-based Learning and the Development of Critical Thinking Skills. *Journal of Educational Research*, 58(2), 95-110.
- Sintapanon, S., and et al. (2012). *Develop Thinking Skills in Line with Educational Reforms*. Technic Printing. (in Thai)
- Susarat, P. (2013). *The Development of Thinking* (8th ed.). 9119 Technic Printing. (in Thai)
- Wibunthanakun, S. (2020, February 19). In Times When Thai Children Lack Critical Thinking. <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/866840>. (in Thai)