



การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง
เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปรีชาพล กำแพงทิพย์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง 2) พัฒนาจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และ 3) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน กลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองหญ้าปล้องโนนคุณวิทยา จำนวนทั้งหมด 17 คน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์ และการสะท้อนคิดของนักเรียน และ 2) ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบท้ายวงจรแบบวัดจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยพบว่า 1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการพัฒนาจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกอยู่ในระดับการเห็นคุณค่า ร้อยละ 72.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) และ 3) นักเรียนร้อยละ 88.25 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 75.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70)

คำสำคัญ: หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ; กระบวนการทางภูมิศาสตร์; การเรียนรู้ของชุมชน; จิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

*ครู โรงเรียนวัดพญาชมพู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4



The Development of Integrated Learning Unit the Forest Hill, River, Lifestyle
in the Jiang River Basin Community to Create the Consciousness
of Local Environmental Conservation from Learning Activities
with Geographic Processes Based on Community Learning of Grade 5 Students

Preechapol Kampanthip*

Abstract

This research aimed to: 1) develop an integrated learning unit on the forest hill, river, lifestyle in the Jiang river basin community; 2) develop the consciousness of local environmental conservation; and 3) develop academic achievement from learning activities with geographic processes based on community learning. The target group of this study was 17 Grade 5 students at Nong Ya Plong NonKoon Witthaya School. This research was conducted using classroom action research. Data collection and tools consisted of 1) Qualitative data: collected by observing student behavior, interviews and student reflection. and 2) Quantitative Data: collected by an each ended-circulation test, a consciousness of local environmental conservation test, and an achievement test, then analyzed by using means, percentage and comparing with the initial goal of achievement.

The results found that: 1) The developed Integrated Learning Unit on the Forest Hill, River, Lifestyle in the Jiang river basin community was suitable at a very good level; 2) After having learning activities with geographic processes on the community base learning, students had consciousness of local environmental conservation at the level of Value Appreciation of 72.50 percent, which is higher than the specified criteria (70 percent) and 3) 88.25% of students had an academic achievement score of 75.67 percent, which was higher than the specified criteria (70 percent).

Keyword: Integrated learning unit; Geographic processes; learning based community; consciousness of environmental conservation

*Teacher Wat Phaya Chomphu School Under the jurisdiction of the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 4



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบันและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าต้นเหตุที่แท้จริงมาจากมนุษย์ที่เป็นตัวการก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม (National Geographic Thailand, 2018) ซึ่งที่ผ่านมาเรามองข้ามและผลักปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กับผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จนทำให้คนส่วนใหญ่ในสังคมไม่เกิดความใส่ใจ ละเลย และไม่ตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในประเทศโดยกำหนดรูปแบบผ่านนโยบายและมาตรการสำคัญต่าง ๆ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) ซึ่งการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการเพียงฝ่ายเดียว ไม่เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ในระดับใหญ่หรือวงกว้างที่มีบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องหาวิธีการปลูกฝังจิตสำนึกและการสร้างความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมผ่านการศึกษาหรือโรงเรียน เพราะต้นเหตุของปัญหามาจากมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ โรงเรียนต้องสอนความฉลาดด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ (Ecological Intelligence) แก่เด็ก ๆ ในสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นก้าวสำคัญที่ช่วยหล่อหลอมจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ให้เกิดขึ้น ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงไม่ใช่เป็นเพียงการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาหลักเท่านั้น แต่คือการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันและการเรียนรู้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง (Transformative Education) ผ่านเรื่องปัญหาของสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 5 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 (2560) กล่าวว่า การศึกษาต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ ทักษะ สร้างทัศนคติและความตระหนักแก่นักเรียนทุกช่วงวัยให้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาและเติบโตในสังคมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัวในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติอย่างรวดเร็วและรุนแรง มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อในการกระทำของตน (บุญชนก ธรรมวงศา, 2562)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 (ฉบับที่ 3) กล่าวว่า โรงเรียนควรมีบทบาทเป็นผู้สร้างพลเมืองจากระดับท้องถิ่นไปสู่ระดับประเทศ และระดับโลก โดยเฉพาะระดับท้องถิ่นโรงเรียนต้องทำให้การศึกษาเป็นเรื่องของทุกคนในชุมชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนโดยเฉพาะเรื่องสิ่งแวดล้อม และจากการที่โรงเรียนหนองห้วยปล่องอินเณศวรวิทยา ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านเจียง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 มีสภาพแวดล้อม และสังคมบริเวณโดยรอบโรงเรียนและชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร จึงจำเป็นต้องอาศัยแหล่งน้ำไว้ใช้ในทางการเกษตร ซึ่งชุมชนแห่งนี้มีแม่น้ำเจียงเป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่านและหล่อเลี้ยงความเป็นอยู่มาตั้งแต่อดีต แต่ในปัจจุบันแม่น้ำเจียงกับมีสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะความเสื่อมโทรมของคุณภาพของน้ำ จำนวนสัตว์น้ำที่ลดลง ผลกระทบต่อสุขภาพและร่างกาย ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปของชุมชน วิถีชีวิตของคนในชุมชนที่เริ่มไกลออกหรือห่างเหิน ความผูกพันกับสิ่งแวดล้อมที่มีมาเหมือนแต่ก่อนทำให้ความรู้สึกเลือนหายไป การทำกิจกรรมหรือสร้างสิ่งก่อสร้างขึ้นมาใหม่โดยไม่ตระหนักต่อปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา ทำให้คนในชุมชนเกิดพฤติกรรมละเลยต่อการมีส่วนร่วมของปัญหา และไม่มีจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จึงมีความจำเป็นที่ต้องสร้างนักเรียนเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเพื่อเติบโตไปเป็นพลเมืองตื่นรู้ (Active Citizen) และตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

ให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสอดคล้องกับ อรรถพล อนันตวันรสกุล (2546) กล่าวว่า การเรียนรู้ไม่ควรจำกัดอยู่เพียงแต่ในห้องเรียนเพราะเป็นการปิดกั้นจินตนาการ ความอยากรู้อยากลองของนักเรียนไว้เพียงกรอบสี่เหลี่ยมที่ติดไว้กับครูผู้สอน และหนังสือแบบเรียนเท่านั้น และวิภาวี เชียรลีลา (2562) กล่าวว่า การที่ครูยึดความสนใจของนักเรียนเป็นหลัก ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความหมายและน่าจดจำยิ่งขึ้น นำไปสู่การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนพานักเรียนลงไปเรียนรู้ชุมชนมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก แต่ยังขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ดังที่ มูลนิธิสยามกัมมาจล (2562) กล่าวว่า การเรียนรู้ในชุมชนจำเป็นต้องดึงความรู้ในชุมชนหรือเรื่องในพื้นที่นั้นมาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้เฉพาะที่เป็นเรื่องในท้องถิ่น และมีการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียงและนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่ง National Geographic (2017); กนก จันทรา (2561) กล่าวว่า ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในฐานะพลเมืองโลก (World Citizen) และเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริงของนักเรียน เพราะขั้นตอนดังกล่าวนี้กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษา ใช้กระบวนการและทักษะทางภูมิศาสตร์ในการหาคำตอบ และแก้ไขประเด็นที่ต้องการศึกษาด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) โดยใช้ชุมชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ จะทำให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ดังที่ วิภาพรรณ พินลา (2559) กล่าวว่า การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้วยการบูรณาการการเรียนรู้ให้เข้ากับเรื่องใกล้ตัวนักเรียน ส่งผลทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมในเรื่องใกล้ตัวและก่อให้เกิดค่านิยม ความผูกพัน และมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลกระทบต่อความรู้สึก และความผูกพัน ทำให้เกิดแรงผลักดันต่อจิตสำนึกของนักเรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง
2. เพื่อพัฒนาจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในระดับการเห็นคุณค่าขึ้นไป
3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน โดยนักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป



นิยามศัพท์เฉพาะ

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง หมายถึง หน่วยการเรียนรู้บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ที่ 2 หน้าที่พลเมือง, สาระการเรียนรู้ที่ 4 ประวัติศาสตร์, สาระการเรียนรู้ที่ 5 ภูมิศาสตร์ และข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชนลุ่มน้ำเจียง

ฐานการเรียนรู้ของชุมชน หมายถึง การเรียนรู้ที่ใช้สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้จากการสำรวจชุมชนลุ่มน้ำเจียงเป็นพื้นที่การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเภท คือ บุคคล สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรม โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและตั้งประเด็นการศึกษาผู้เรียนเป็นผู้เลือกประเด็นที่ต้องการศึกษาจากชุมชนด้วยตนเอง ขั้นตอนที่ 2 วางแผนจัดการเพื่อเลือกข้อมูลประเภทของแหล่งเรียนรู้ไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากประเด็นที่ศึกษาด้วยการสืบค้นจากบุคคลสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรม ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจชุมชนและสิ่งแวดล้อม รู้จักตัวตน และพร้อมเป็นพลเมืองตื่นรู้ (Active Citizen) ต่อการเปลี่ยนแปลง และรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนอย่างยั่งยืน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน หมายถึง การเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถนำเอากระบวนการทางภูมิศาสตร์ (Geographic Processes) มาเรียนรู้ร่วมกับชุมชนผ่านการสำรวจสถานการณ์ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนลุ่มน้ำเจียง โดยนักเรียนเป็นผู้กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง (Thematic Approach) เพื่อให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมและชุมชนของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

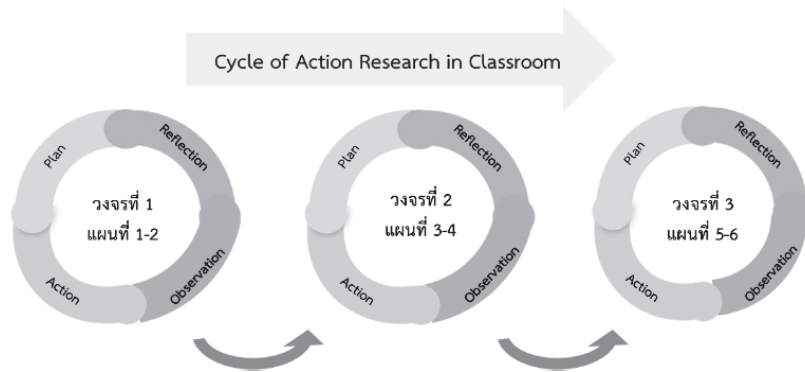
แบบการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) หมายถึง แบบบันทึกลักษณะคำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เพื่อให้นักเรียนสะท้อนความคิด และความรู้สึกของตนเองหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ความคิด (Head) ความรู้สึก (Heart) และการนำไปสู่การปฏิบัติ (Hand) และนำผลที่ได้ไปใช้วัดด้านเจตคติที่กำหนดขึ้นจากจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้

จิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น หมายถึง ความรู้สึกตระหนัก รักหวงแหนเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนลุ่มน้ำเจียง โดยใช้แบบทดสอบวัดระดับจิตสำนึกตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้น แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ตามแนวคิดการจัดจำแนกความรู้สึกของ Krathwohl et al. (1964) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการวัดระดับจิตสำนึก

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความสามารถในการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

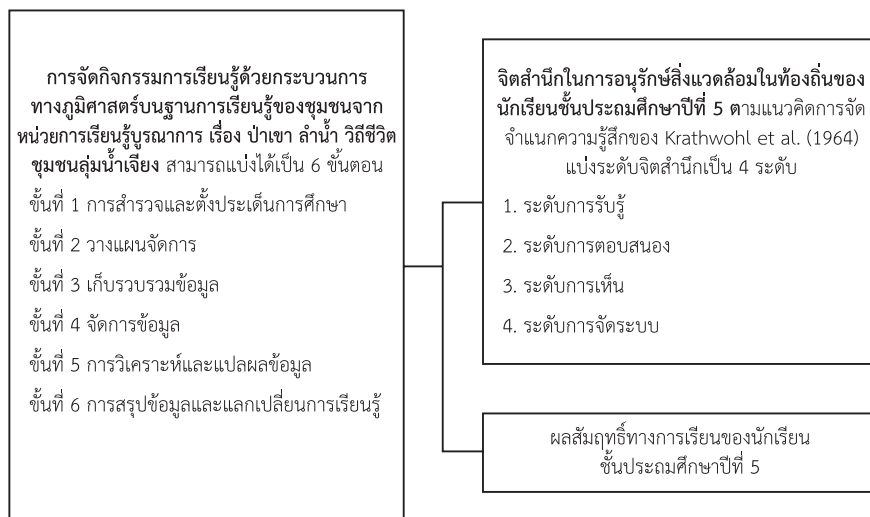
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีทั้งหมด 3 วงจร วงจรละ 2 แผน รวมจำนวน 6 แผน เวลาเรียน 19 ชั่วโมง โดยสรุปได้ตามภาพ 1



ภาพ 1 ขั้นตอนการวางแผนวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

ขอบเขตการวิจัย/กรอบแนวคิด



ภาพ 2 แผนผังกรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองหญ้าปล้องโนนคุณวิทยา อำเภอกักตุมพล จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนทั้งสิ้น 17 คน



ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นตอนวางแผนปฏิบัติการ (Planing) 2) ขั้นตอนลงมือปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นตอนการสังเกต (Observation) และ 4) ขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) กิจกรรมการเรียนรู้หมุนเวียนไปตามวงจรเพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ปัญหาการวิจัยและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยกระบวนการการวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้
2. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหนองหญ้าปล้องโนนคุณวิทยา เพื่อวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้
3. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในสร้างเครื่องมือในการประเมินผลปฏิบัติการ
4. ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
5. นำเครื่องมือการวิจัยที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และแก้ไขตามคำแนะนำต่อไป
6. นำเครื่องมือการวิจัยที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และความสอดคล้องของเนื้อหา
7. นำเครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและนำเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้
8. คัดเลือกผู้ช่วยวิจัยและอธิบายแนวทางการวัดเครื่องมือการวิจัยให้กับผู้ช่วยวิจัยได้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติ

ขั้นดำเนินการ ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีทั้งหมด 3 วงจร ในแต่ละวงจรได้ปฏิบัติตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Planning) ผู้วิจัยเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลในการวิจัย และทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัยในเรื่องวิธีการประเมินผลของแบบสะท้อนผลการวิจัยต่าง ๆ
2. ขั้นปฏิบัติการ (Action) ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน นำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
3. ขั้นสังเกต (Observation) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการร่วมกัน 3 ระยะเวลา ดังนี้ 1) ขณะผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ช่วยวิจัยทำการบันทึกจากแบบการสังเกตพฤติกรรม การสอนของครู 2) หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นในแต่ละวงจร ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบย่อยท้ายวงจร และสัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 5 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์นักเรียน

4) ขั้นสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยนำผลจากการบันทึกโดยผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัย รวมถึงผลการสนทนากลุ่มนักเรียนมารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสะท้อนคิด พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมของนักเรียน ด้านปัญหา อุปสรรค ข้อดี และข้อบกพร่อง เพื่อเป็นข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงและวางแผนในวงจรที่ 2-3 ต่อไป

ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการปฏิบัติการวิจัย เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นทั้ง 3 วงจร ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ พร้อมทั้งนำข้อมูลจากการสะท้อนผลหลังสิ้นสุดแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละวงจร และผลการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นทั้ง 3 วงจร มาวิเคราะห์และเรียบเรียงเป็นผลที่เกิดขึ้นทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง และแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน จำนวน 6 แผน เวลาเรียน 19 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 แสดงหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ แผนการจัดการเรียนรู้ และเวลาเรียน

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง	แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรื่องเล่าชุมชนลุ่มน้ำเจียง	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สายน้ำแห่งประวัติศาสตร์	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วิถีผูกพันกับสายน้ำ	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สืบสานประเพณีชาวลุ่มน้ำเจียง	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง พลเมืองใส่ใจสิ่งแวดล้อม	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สานสัมพันธ์ชุมชนลุ่มน้ำเจียง	4
รวม		19

เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู 2) แบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบการสะท้อนการคิด (Reflective Thinking) 4) แบบสนทนากลุ่มนักเรียน และ 5) แบบทดสอบท้ายวงจร แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 3 ชุด ชุดละ 10 ข้อ

เครื่องมือประเมินผลการปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเหมาะสมหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ 2) แบบวัดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2562 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการดำเนินการปฏิบัติการวิจัย และหลังจากสิ้นสุดการดำเนินการปฏิบัติการวิจัย โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามสถิติที่ใช้ ดังนี้

1. **ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพื้นฐาน** คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากแบบทดสอบท้ายวงจร แบบวัดระดับจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนลำน้ำเจียง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

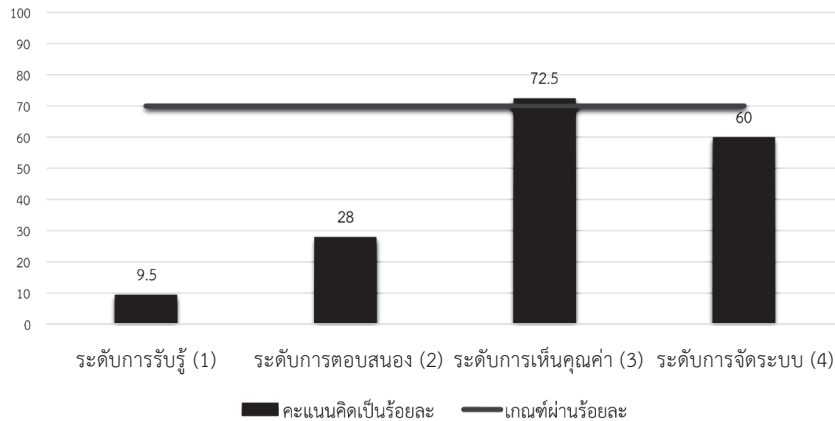
2. **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำมารายงานผลในลักษณะของการบรรยาย ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยรวบรวมจากแบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน และแบบการสะท้อนคิด โดยนำข้อมูลที่ได้จากประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจร เพื่อให้ทราบว่ามีข้อบกพร่อง ปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้าง แล้วหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ผลจากการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียงพบว่า มีค่าเฉลี่ย 4.90 อยู่ในระดับดีมาก ประกอบด้วย ขั้นตอนการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ 9 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาหลักสูตรและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา 2) ศึกษาแลวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเพื่อบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 3) การสังเคราะห์คำอธิบายรายวิชา 4) กำหนดคำอธิบายรายวิชา 5) กำหนดผังมโนทัศน์ 6) กำหนดตารางหน่วยการเรียนรู้/แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน 7) การกำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 8) กำหนดตารางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และ 9) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. ผลการพัฒนาจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า มีค่าเฉลี่ย 72.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เป็นผลของจิตสำนึกระดับการเห็นคุณค่า โดยสรุปได้ตามภาพ 3

ผลการทดสอบวัดจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ภาพ 3 ข้อมูลผลการทดสอบวัดจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. ผลการพัฒนาสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนร้อยละ 82.35 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 75.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยสรุปตามตาราง 2

ตาราง 2 ข้อมูลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จำนวน นักเรียน ทั้งหมด (คน)	นักเรียนผ่านเกณฑ์		นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์		คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนน เฉลี่ย (30)	ร้อยละ
17	14	82.35	3	17.64	22.70	75.67

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง

จากการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ เรื่อง ป่าเขา ลำน้ำ วิถีชีวิต ชุมชนลุ่มน้ำเจียง เป็นการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ภายในกลุ่มสาระวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อนำหน่วยการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน เวลาเรียน 19 ชั่วโมง และมีผลการประเมินความเหมาะสมค่าเฉลี่ย 4.90 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการของ



ลัดดา ศิลาน้อย (2551); ปาวีนา ภูมิแดนดิน (2552) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินดา กวางษ์กลาง (2550) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นควรดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องสัมพันธ์กัน โดยต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนและชุมชน เพื่อให้หน่วยการเรียนรู้สามารถจัดการเรียนรู้ ได้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและชุมชน

นอกจากนี้ การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ได้กำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทและปัญหาของชุมชน ที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ผ่านการมองชุมชนลุ่มน้ำเจียง ซึ่งชี้ให้เห็นว่า สามารถพัฒนาเจตคติที่ดีต่อชุมชน ตระหนักต่อ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนพร้อมเติบโตไปเป็นพลเมืองตื่นรู้ (Active Citizen) ที่มีจิตสำนึกต่อ สิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) สอดคล้องผลการวิจัยของ ก้องเกียรติ ขอบเวศน์ (2548) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ตำบลพรุใน อำเภอกะยง จังหวัดพังงา พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่เอื้อต่อ การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ในโรงเรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสรุปผลการวิจัย ที่สอดคล้องว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงหรือแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนของตนเอง ส่งผลให้เกิดเจตคติ ที่เอื้อต่อการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนสูงขึ้น ดังนั้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นวิธีการ ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดีและมีความสัมพันธ์ต่อการสร้างจิตสำนึกที่ดีกับสิ่งแวดล้อม

2. ผลการพัฒนาจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

การศึกษานี้เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยกำหนดให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในระดับ การเห็นคุณค่าขึ้นไป พบว่า จิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ที่ยังจิตสำนึกระดับเห็นคุณค่า ทั้งนี้เป็นเพราะแบบวัดนี้เป็นการวัดระดับคุณลักษณะทางด้านการรู้สึก โดยใช้สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนลุ่มน้ำเจียงจากการสอบถามครูและนักเรียน มาสร้างเป็นแบบวัด ทำให้นักเรียนตอบคำถามได้ตามความเป็นจริง ตามความรู้สึกโดยใช้แนวทางการวัดของระดับ คุณลักษณะทางด้านการรู้สึกตามทฤษฎีของ แครธวอลล์และคณะ Krathwohl et al. (1964) สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ อรุณี แสงเพ็ญ (2537) ได้ทำการศึกษา การสร้างแบบวัดจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการวัดระดับจิตสำนึกอยู่ในระดับเห็นคุณค่า และผลการวิจัยของ สมพงษ์ ปันพูน (2542) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาทำการศึกษาเพื่อสร้างแบบวัด จิตสำนึกเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระดับ จิตสำนึกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าร้อยละของคะแนนเท่ากับ 64.98 และมีจิตสำนึกอยู่ในระดับการให้คุณค่า

3. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การศึกษานี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.35 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 22.70 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน โดยผู้เรียน เป็นผู้กำหนดประเด็นที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Thematic Approach) เพื่อให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมและชุมชน ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ โดยจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 6 ขั้นตอน ส่งผลทำให้

นักเรียนเกิดความสนใจใคร่รู้ มีการทำงานร่วมกัน รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีแนวทางการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดการคิดอย่างเป็นระบบด้วยใช้เหตุและผล และเกิดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเอง และชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภากร อุปการแก้ว และแก้วใจ สุวรรณเวช (2561) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และแอปพลิเคชัน QR CODE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์และแอปพลิเคชัน QR CODE มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.73 และมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์กับแอปพลิเคชัน QR CODE อยู่ในระดับดี ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชน ทำให้นักเรียนได้เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมและใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา ทำให้การเรียนวิชาภูมิศาสตร์ร่วมกับชุมชนมีความหมายสำหรับนักเรียนและชุมชน นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lamont E. Maddox, James B. Howell, & John W. Saye (2018) ได้ทำการศึกษา การออกแบบการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมเป็นพลเมืองของนักเรียนมัธยม จากการศึกษาพบว่ากระบวนการทางภูมิศาสตร์ส่งผลให้นักเรียนได้ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหาทางสังคม และช่วยให้นักเรียนคิดแก้ไขปัญหาได้อย่างมีเหตุผล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การตั้งประเด็นการศึกษา เป็นขั้นสร้างฐานการเรียนรู้ (Learning Base) ให้กับนักเรียน ควรเปิดโลกการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย “การตั้งคำถามอย่างไม่รู้จบ” ทำให้นักเรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดคำถามกับตัวเอง รวมทั้งพยายามใช้ชุมชนเพื่อเปิดมุมมองใหม่ของนักเรียนให้มากที่สุด ด้วยการใช้อุปภาพ บทความ ข่าว คลิปวิดีโอ Google Map ตลอดจนการสัมภาษณ์คนในชุมชนที่มีส่วนสนับสนุนมุมมองของนักเรียน

1.2 การที่นักเรียนจะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดีจากประสบการณ์จริง ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบใบกิจกรรม และกำหนดเวลารวบรวมข้อมูลให้ชัดเจน

1.3 ควรกำหนดรูปแบบผลงานของนักเรียนในระดับเดียวกัน ซึ่งอาจเน้นทักษะที่แตกต่างกัน เช่น ประถมศึกษาเน้นอธิบายประโยชน์สั้น ๆ มัธยมศึกษาตอนต้นเน้นการเรียนรู้เป็นเหตุผล มัธยมศึกษาตอนปลายเน้นกระบวนการวิจัยที่เป็นการหาเหตุของปัญหา

1.4 การวัดและประเมินผลโดยใช้แบบสะท้อนความคิด (Reflective Thinking) หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรให้นักเรียนได้สื่อสารทำความเข้าใจการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และใช้วัดเจตคติที่เกิดขึ้นจากการเรียน รวมทั้งเป็นข้อเสนอแนะสำหรับครูต่อการปรับปรุงการสอนครั้งต่อไป

1.5 การที่จะรู้ถึงจิตสำนึกของนักเรียนได้อย่างแท้จริง การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตามบริบททางสังคมในแต่ละพื้นที่ เพื่อรวบรวมพฤติกรรมที่ได้มาสร้างเป็นสถานการณ์ในแบบวัดจิตสำนึกมากกว่ากำหนดมาจากข่าว บทความหรือความคิดเห็นของตน เป็นต้น



2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการข้ามกลุ่มสาระและบูรณาการแบบองค์รวม (Holistic Learning) ให้สอดคล้องกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงความรู้ได้หลากหลายมิติ รวมทั้งสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงตนเองและสังคมได้ (Transformative Learning)

2.2 ศึกษากระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น การสร้างพลเมืองตื่นรู้ (Active Citizen) และทักษะการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3 พัฒนาระบบบทคัดย่อและกระบวนการทางภูมิศาสตร์บนฐานการเรียนรู้ของชุมชนร่วมกับกระบวนการแก้ไขปัญหาเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และสามารถลงมือทำกิจกรรมเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองและชุมชนมากขึ้น

2.4 ศึกษาแนวทางการวัดจิตสำนึกที่หลากหลายเพื่อนำไปใช้ศึกษาพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย นำมาปรับใช้ในการวิจัยได้

เอกสารอ้างอิง

- กนก จันทรา (2561). การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร
- ก้องเกียรติ ขอบเวศน์ (2548). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ตำบลพุดใน อำเภอกะยง จังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
- จินดา กางษ์กลาง (2550). การพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ตำบลคำแคน โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- บุญชนก ธรรมวงศา. (2562, 10 เมษายน). เพราะเป็นโรคขาดธรรมชาติ โรงเรียนจึงต้องสอนความฉลาดด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ. <https://thepotential.org/2019/04/10/2019/04/10/environment-crisis/>
- ปวีณา ภูมิแดนดิน. (2551). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ทรัพยากรในดินท้องถิ่นของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโคกคำวิทยา อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น: ขอนแก่น
- ภากร อุปการแก้ว และ แก้วใจ สุวรรณเวช. (2561). การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และแอปพลิเคชัน QR CODE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การผลิตและพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. การประชุมครุศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 10 และการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2561. (หน้า 13-23). นครศรีธรรมราช: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.



- มูลนิธิสยามกัมมาจล. (2561). พัฒนา “สมองวัยรุ่น” ด้วยโครงการจาก “โจทย์ชุมชน”. https://www.scbfoundation.com/media_knowledge/document/292
- ลัดดา ศิลาน้อย. (2553). การจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 18 ฉบับที่ 2* (เม.ย. มี.ย. 2553), หน้า 11-19
- วิภาพรณ พินลา. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูสังคมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ฉบับที่ 3* (กรกฎาคม-กันยายน 2559): 340 349.
- วิภาวี เขียวลีลา. (2561, 18 เมษายน). ห้องเรียนเพื่อพัฒนาการสมอง: เมื่อความรู้นอกห้องสนุกกว่า ห้องเรียนสี่เหลี่ยมจะอยู่อย่างไร . <https://thepotential.org/knowledge/classroom/>
- สมพงษ์ ปันหุ่น. (2542). *การสร้างแบบวัดจิตสำนึกเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). *สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562*: กรุงเทพมหานคร.
- อรรถพล อนันตวรสกุล. (2546). *การใช้สิ่งแวดล้อมและชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม*. ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี แสงเพ็ญ. (2537). *การสร้างแบบวัดจิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ศษ.ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยวิทยาลัยเชียงใหม่
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., & Masia, B.B. (1964). *Taxonomy of Education Objectives The Classification of Educational Goals*. New York. David McKay Company Incorporated.
- Lamont E. Maddox, James B. Howell & John W. Saye. (2018). Designing Geographic Inquiry Preparing Secondary Students For Citizenship. *Journal of Geography*. 117(6) : 254-268. <https://www.tandfonline.com/loi/rjog20>
- National Geographic. (2017). *Geo-Inquiry Process Educator Guide*. https://media.nationalgeographic.org/assets/file/Educator_Guide_Geo_Inquiry_Final_1.pdf
- National Geographic Thailand. (2018, 21 December). ฝุ่นละออง PM 2.5 ภัยร้ายกลางเมืองที่กำลังคุกคามสุขภาพ. <https://ngthai.com/environment/16358/dust-pm25-hazardous/>