การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Development of Curriculum to Enhance Geo-literacy Based on Geography for Grade 2

สุชาดา กันธิพันธิ์* และ ปริญญภาษ สีทอง**
นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง**
Suchada Kantiphan* and Parinyapast Seethong**
Graduate Student of Master Degree Program in Education Administration,
Faculty of Education, Lampang Rajabhat University*
Lecturer, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University**
Corresponding author E-mail: poyzaz@hotmail.com
(Received: May 13, 2022; Revised: June 28, 2022; Accepted: July 19, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาดัชนีประสิทธิผลหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 2) ศึกษาผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสืบนทีธรรม จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรฯ คู่มือการใช้หลักสูตรฯ แบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า 1) หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร 5) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 6) สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.73) คู่มือหลักสูตรมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.39, S.D. = 0.74) และค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนตามหลักสูตร เท่ากับ 0.8382 2) นักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรส่งเสริมการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการรู้ เรื่องภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร, การรู้เรื่องภูมิศาสตร์, กระบวนการทางภูมิศาสตร์

Abstract

The objectives of this research article were to: 1) create and determine the effectiveness of the curriculum, and 2) study the results of its implementation. The research was conducted using a pre-experimental design. The target group in this study comprised 37 students who were enrolled in the

second semester of Academic Year 2021 at Suebnathitam School. The tools used for this research included: 1) the curriculum, 2) the curriculum manual, and 3) the comprehension-enhanced geo-literacy-based evaluation form. The data was analyzed by determining percentages, means ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and dependent samples t-tests.

The results of the research were as follows: 1) The curriculum for enhancing comprehensive reading ability using the DR-TA strategy for grade 2 students consisted of 7 elements: a problem statement, the principle of curriculum, the aims of curriculum, content structures, activities, materials resources, learning sources, measurement, and evaluation. The mean score for the curriculum's suitability was the highest ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.73). In terms of the curriculum manual, the mean score for suitability was also the highest ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.74). The result of determining the curriculum's effectiveness showed an effectiveness index of 0.8382. 2) The study of the results from the curriculum implementation found that students had a higher improvement score after studying compared to before the curriculum was implemented, with statistical significance at the level of .05.

Keywords: Development of Curriculum, Enhance Geo–Literacy Based, Geography

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกเกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม ทางด้านกายภาพ และทางด้านเศรษฐกิจ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์ต้องปรับตัว และพัฒนาตนเอง เพื่อให้สามารถรับมือทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ เครื่องมือสำคัญที่จะช่วยพัฒนามนุษย์ได้คือการศึกษา การปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมอย่างมาก การจัดการศึกษาในประเทศไทยได้หันมาให้ความสำคัญในด้านทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หรือทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีความรู้ในวิชาแกนหลักประกอบด้วยภาษาแม่และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักจะนำไปสู่การกำหนดแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก จะต้องสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก โดยทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนั้นมีดังนี้ ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผลิต (Productivity) และความรับผิดรับชอบเชื่อถือได้ (Accountability) ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ส่วนด้านทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ เป็นต้น (วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากแนวคิดดังกล่าว เห็นได้ว่ารายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมมีความสำคัญ เป็นทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 การให้ความสำคัญความรู้เกี่ยวกับโลก ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การตระหนักรู้ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาระภูมิศาสตร์ การเรียนรู้ภูมิศาสตร์จัดเป็นกุญแจสำคัญที่นำไปสู่การสร้างทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนที่ก้าวสู่การเป็นพลเมืองโลกในอนาคต กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการจัดทำสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พร้อมทั้งจัดทำสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระ

การเรียนรู้และสาระดังกล่าวในแต่ละระดับชั้น ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ยังไม่เพียงพอต่อการรองรับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งในต่างประเทศได้ตื่นตัวให้ความสำคัญการจัดการศึกษาเพื่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นแนวทางที่สามารถช่วยพัฒนานักเรียนให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกที่มีความสัมพันธ์กับที่ตั้ง เข้าใจระบบธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และการตัดสินใจเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในฐานะพลเมืองโลก สอดคล้องกับ Edelson (2011) ที่อธิบายว่า การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีส่วนสำคัญในการเตรียมพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เพราะการรู้เรื่องภูมิศาสตร์จะช่วยให้เกิดการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงบริบทโดยรอบ สำหรับในการทำงาน การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จะช่วยให้เกิดการวางแผนและการสร้างกลยุทธ์ที่ลดต้นทุนสิ่งแวดล้อมและสังคม สำหรับการเป็นพลเมือง การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จะช่วยให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนได้ การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมของชุมชน ลดความขัดแย้งและความรุนแรง พัฒนาคุณภาพชีวิตในชุมชนรอบโลก

ความสามารถในการเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการมองอนาคตและตัดสินใจอย่างเป็นระบบ โดยการแสดงความสามารถเหล่านี้จะต้องอาศัยความรู้ ทักษะและกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ต้องพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาทักษะการคิดเชิงพื้นที่ การคิดเชิงอนาคต การคิดเชิงระบบ และทักษะการแปลความหมายข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสถิติ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจความรู้ทางภูมิศาสตร์และพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน (สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้ มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตัวชี้วัดสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นี้ให้ผู้เรียนระบุสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน ระบุตำแหน่ง และลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผนผัง แผนที่ รูปถ่าย และลูกโลก สังเกตและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโลก ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งตัวชี้วัดสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นี้ ให้ผู้เรียนอธิบายความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น จำแนกและใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดไปที่ใช้แล้วหมดไปและสร้างทดแทนขึ้นใหม่ ได้อย่างคุ้มค่า อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างฤดูกาลกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การปรับปรุงมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เน้นให้เกิดการใช้ทักษะ และการให้เหตุผล (กนก จันทรา, 2561, น.1-2) การเรียนภูมิศาสตร์ไม่ใช่เป็นเพียงการศึกษาเพื่อว่า สิ่งนั้นอยู่ตรงไหน หรือแค่ว่าประเทศ นั้นอยู่ที่ใดในแผนที่หรือแค่ว่าทราบว่าแม่น้ำโขงไหลผ่านประเทศใดบ้าง การมีความรู้ในที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ เป็นเพียงขั้นแรกของการทำความเข้าใจภูมิศาสตร์ เพราะสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจต่อจากนั้นคือการเข้าใจว่าสิ่งเหล่านั้นอยู่ตรงนั้นเพราะอะไร อธิบายให้ได้ว่าเพราะเหตุใดสิ่งต่าง ๆ นั้นจึงตั้งอยู่ที่นั่น

จากที่กล่าวถึงการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สามารถสรุปได้ว่าการปรับปรุงมาตรฐาน และตัวชี้วัดในครั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน เมื่อทักษะมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในศตวรรษ

ที่ 21 ครูผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะโดยบทบาทของครูจากเดิมที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้สอนถ่ายทอด (วิจารณ์ พานิช, 2555) กล่าวไว้ว่า ครูจะต้องฝึกฝนตนเองให้มีทักษะในการเป็นโค้ช (Coach) ผู้อำนวยการสอน (Learning Facilitator) ต้องเลิกเป็นเพียงผู้สอน (Teacher) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสร้างความรู้เอง คือ เรียนรู้โดยการสร้างความรู้ และเรียนรู้เป็นทีม ปฏิบัติ ค้นคว้า ทดลองให้เกิดความรู้ควบคู่ไปกับทักษะอันจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต

จากประสบการณ์การสอนในสาระภูมิศาสตร์ของผู้วิจัย สิ่งที่ผู้วิจัยได้จัดการสอนมาโดยตลอด คือ การทดสอบความเข้าใจเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อจะนำข้อมูล และความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และคำตอบที่ผู้วิจัยได้รับคือสาระภูมิศาสตร์เป็นสาระที่เน้นความจำ เช่น ตำแหน่งและลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของโลกดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ฤดูกาล ผู้เรียนเกิดมุมมองต่อการเรียนภูมิศาสตร์ เป็นเพียงการท่องจำ ทำให้ผู้วิจัยเกิดคำถามว่าเพราะเหตุใดผู้เรียนจึงมีมุมมองและทัศนคติว่าภูมิศาสตร์เป็นการท่องและการจำ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้กล่าวถึงการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ คือ ลักษณะการใช้ความสามารถในการใช้ความเข้าใจเชิงภูมิศาสตร์ การให้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหาวางแผนในอนาคต ผู้เรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและชุมชน และสามารถปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

จากการที่ผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสืบนทีธรรม ในเรื่องภูมิศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 และ 2563 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดนักเรียนไม่ผ่านมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 55 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นปัญหาการจัดการเรียนรู้ในสาระภูมิศาสตร์ และตระหนักถึงความจำเป็นที่จะพัฒนาการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลง จึงมีแนวคิดกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตามที่ระบุไว้ในตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560) ประกอบด้วย 1) การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การจัดการข้อมูล 4) การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล 5) การสรุปเพื่อตอบคำถาม มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสืบนทีธรรม เพื่อจะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด การตั้งคำถาม การให้เหตุผลอย่างเข้าใจ เกิดการสร้างประสบกรณ์ด้วยตนเอง และมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและหาดัชนีประสิทธิผลหลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 27 แห่ง สังกัดสำนักงานพันธกิจการศึกษา มูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดเชียงใหม่

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสืบนทีธรรม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานพันธกิจการศึกษา มูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียน 37 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3.2 แบบแผนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One-Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2551)

O_1	X	O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

O_1 คือ การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

X คือ การจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

O_2 คือ การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.4.1 สร้างหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และเอกสารประกอบหลักสูตรโดยได้ดำเนินการดังนี้

3.4.1.1 การวินิจฉัยความต้องการ ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เรียงลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรแก้ไขเร่งด่วน พร้อมทั้งสำรวจความสนใจและความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้แล้วทำการสังเคราะห์ปัญหาและควาต้องการของผู้เรียน

3.4.1.2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ได้แก่ เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.4.1.3 การเลือกเนื้อหา โดยวิเคราะห์จากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ การรู้เรื่องภูมิศาสตร์

3.4.1.4 การจัดองค์ประกอบของเนื้อหา โดยวิเคราะห์ความยากง่ายของเนื้อหา และกำหนดองค์ประกอบของเนื้อหา และจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ได้ 1 หน่วย คือ รอบรู้ภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 4 เรื่อง คือ 1) สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา 2) ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างโลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์

3.4.1.5 การเลือกประสบการณ์การเรียนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์

3.4.1.6 การจัดองค์ประกอบของประสบการณ์การเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 1) การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ เป็นการระบุประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษานำมาพิจารณาประกอบการหาคำตอบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยจะต้องอยู่ในรูปแบบประโยคคำถามที่กระชับ ชัดเจน และตรงประเด็น 2) การรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่รวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลที่เป็นประโยชน์และคาดว่าจะนำไปใช้ประกอบการศึกษา 3) การจัดการข้อมูล เป็นการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้อง เพื่อความสะดวกในการ

วิเคราะห์ข้อมูล 4) การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เป็นหัวใจของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เมื่อข้อมูลผ่านกระบวนการจัดการแล้ว ก็จะง่ายต่อการอธิบาย วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลดังกล่าว ด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน 5) การสรุปเพื่อตอบคำถามเป็นการสรุปเนื้อหาให้ตรงคำถามของการศึกษาตามที่ระบุไว้ในขั้นต้น นอกจากนี้ผู้ศึกษาต้องวิจารณ์ผลลัพธ์ที่ได้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยผู้ศึกษาจะต้องรายงานผลที่ได้ในแต่ละกระบวนการอย่างละเอียด ถูกต้อง และชัดเจนตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะต้องอ้างอิงกรอบแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ด้วย

3.4.1.7 การวินิจฉัยสิ่งที่ประเมิน การเลือกวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์

การตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียด คือ ตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด ซึ่งหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3.4.2 สร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้ 1) วิเคราะห์ตัวชี้วัดของการการรู้เรื่องภูมิศาสตร์จากหน่วยการเรียนรู้ ตามหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กำหนดพฤติกรรมย่อย และจุดประสงค์การเรียนรู้จากตัวชี้วัดเพื่อกำหนดคุณลักษณะ (Specification) และสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ (Loading) เพื่อคำนวณจำนวนข้อสอบที่ต้องการจริงในแต่ละตัวชี้วัด 3) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบ จำนวน 60 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 4) นำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องของระดับความคิดเห็น (IOC) 5) ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและคัดเลือกแบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ 6) นำข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ไปทดลองใช้ 7) การตรวจให้คะแนนข้อสอบ โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 8) คำนวณหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้สูตรตามวิธีการของปกรณ์ ประจัญบาน และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อโดยใช้สูตรตามวิธีการของเบรนแนน (Brennan) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (ปกรณ์ ประจัญบาน, 2553) โดยค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ 9) คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยาก และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 30 ข้อ 10) นำผลการตอบข้อสอบที่คัดเลือกไว้ มาหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) โดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) สูตรคูเดรอ์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20: KR 20) และ 11) จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ชี้แจงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3.5.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือการใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เวลารวม 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนในชั่วโมงรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3.5.4 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ้นสุดลง ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3.5.5 รวบรวมผลการทดสอบวัดความสามารถการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.6.2 รวบรวมคะแนน แล้วคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.6.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบวัดความสามารถในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test Dependent Samples)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการสร้างและประสิทธิผลหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร กล่าวถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน และสาเหตุในการแก้ปัญหา 2) หลักการของหลักสูตรกล่าวถึงแนวปฏิบัติตามกรอบของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร กล่าวถึงจุดมุ่งหมายที่เกิดกับนักเรียนหลังการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร 4) โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร กล่าวถึงเนื้อหาสาระสำคัญของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร 5) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กล่าวถึงรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร 6) สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ กล่าวถึงสิ่งสนับสนุนที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร 7) การวัดและประเมินผล กล่าวถึงวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม ปรากฏผลดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร	4.30	0.87	มาก
2. หลักการของหลักสูตร	4.40	0.89	มาก
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.50	0.55	มาก
4. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร	4.35	0.62	มาก
5. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.35	0.62	มาก
6. สื่อ/แหล่งเรียนรู้	4.28	0.72	มาก
7. การวัดและการประเมินผล	4.20	0.84	มาก
ผลรวมการประเมินหลักสูตร	**4.34**	**0.73**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่าองค์ประกอบของหลักสูตรหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.34, S.D. = 0.73) โดยทุกด้านมีความเหมาะสมมาก ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ($\bar{X}$= 4.50, S.D. = 0.55) หลักการของหลักสูตร ($\bar{X}$= 4.40, S.D. = 0.89) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.62) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.62) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.87) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ($\bar{X}$= 4.28, S.D. = 0.72) การวัดและการประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.84)

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร	4.25	0.85	มาก
2. คำแนะนำการใช้หลักสูตร	4.43	0.70	มาก
3. กำหนดการสอน	4.40	0.55	มาก
4. บทบาทของครูผู้สอน	4.40	0.55	มาก
5. การวัดและประเมินผล	4.40	0.89	มาก
6. แผนการจัดการเรียนรู้	4.16	0.89	มาก
ผลรวมการประเมิน	**4.39**	**0.74**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่าคู่มือการใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.39, S.D. = 0.74) โดยทุกด้านมีความเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ คำแนะนำการใช้หลักสูตร ($\bar{X}$= 4.43, S.D. = 0.70) การวัดและประเมินผล ($\bar{X}$= 4.40, S.D. = 0.89) กำหนดการสอน ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.55) บทบาทของครูผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.55) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.85) และแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$= 4.16, S.D. = 0.89) ก่อนนำหลักสูตรไปใช้ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของหลักสูตรส่งเสริมการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิผลของการเรียนหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดลอง	n	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	E.I.	คิดเป็นร้อยละ
ก่อนเรียน	30	30	282	9.40	0.8382	83.82
หลังเรียน	30	30	800	26.67		

จากตารางที่ 3 พบว่า การเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.8382 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.82

4.2 ผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	37	30	8.16	2.23	73.88*	0.00
หลังเรียน	37	30	27.70	1.02		

*p < 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 8.16 และ 27.70 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 หลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้าง/เนื้อหาของหลักสูตร 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์กระบวนการพัฒนาหลักสูตรของ Taba (1962) ที่กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวินิจฉัยความต้องการ โดยได้ศึกษาถึงสภาพปัญหาความต้องการของผู้เรียน บริบทของสังคม และวิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อนำมาจัดทำความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย โดยได้ศึกษาตัวหลักสูตร วิธีการสอน และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการมาจัดทำหลักการของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) การเลือกเนื้อหา 4) การจัดองค์ประกอบของเนื้อหา โดยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษา แล้วเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องโดยคำนึงถึงเหมาะสม เพื่อนำมาจัดทำโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร 5) การเลือกประสบการณ์การเรียน 6) การจัดองค์ประกอบของประสบการณ์การเรียนรู้ โดยได้ศึกษาการใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชา เพื่อนำมาจัดทำกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 7) การวินิจฉัยสิ่งที่ประเมิน การเลือกวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน โดยได้ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินกำหนดวิธีการประเมินเพื่อจัดทำการวัดและประเมินผล เป็นแบบทดสอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ และศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรตามขั้นตอนต่าง ๆ มาวิเคราะห์และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการแก้ไขโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ กชพรรณ เขมเกื้อกูล และปริญญภาษ สีทอง (2563) ที่ระบุองค์ประกอบไว้เหมือนกัน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (3) คำอธิบายรายวิชา (4) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร/เวลาที่ใช้ในหลักสูตร (5) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (6) สื่อ/ทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ (7) การวัดและประเมินผล ผลวิจัยพบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ณัฏฐโภคิณ ภูริวัฒนภูวดล และปริญญภาษ สีทอง (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรสงเสริมการเห็นคุณคาในตนเองตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5.2 ผลการใช้หลักสูตรนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีพัฒนาการจากการปฏิบัติ โดยมีคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้จัดทำหลักสูตรที่วิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือโดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สามารถเกิดกระบวนการคิด การตั้งคำถาม การให้เหตุผลอย่างเข้าใจ เกิดการสร้างประสบกรณ์ด้วยตนเอง และมีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ เป็นการระบุประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษานำมาพิจารณาประกอบการหาคำตอบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยจะต้องอยู่ในรูปแบบประโยคคำถาม ที่กระชับ ชัดเจน และตรงประเด็น เช่น “สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอะไรบ้างที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศเหนือ และทิศใต้”การใช้คำถามเป็นเทคนิคการสอนภูมิศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะส่วนต่าง ๆ อะไรเป็นสาเหตุ อะไรเป็นผล การใช้คำถามยังทำให้นักเรียนตื่นตัวและสนใจเรียนมากขึ้น ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ที่รวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลที่เป็นประโยชน์และคาดว่าจะนำไปใช้ประกอบการศึกษา การรวบรวมข้อมูลจะต้องอาศัยความรู้และเทคนิคต่างๆ เช่น ประเภทของข้อมูล การออกแบบแบบบันทึกข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิธีการแจงนับข้อมูลการออกแบบสอบถาม และการบันทึกการสังเกต เป็นต้น ฝึกให้เกิดทักษะการสังเกต โดยเฉพาะการออกภาคสนามกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น เพลิดเพลิน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น ขั้นที่ 3 การจัดการข้อมูล เป็นการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้อง เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและมีวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เป็นหัวใจของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เมื่อข้อมูลผ่านกระบวนการจัดการแล้ว ก็จะง่ายต่อการอธิบาย วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลดังกล่าว ด้วยสถิติอย่างง่ายๆ เพื่อให้ได้คำตอบสำหรับคำถาม ขั้นที่ 5 การสรุปเพื่อตอบคำถาม เป็นการสรุปเนื้อหาให้ตรงคำถามของการศึกษาตามที่ระบุไว้ในขั้นต้นอย่างเป็นขั้นตอน โดยอ้างอิงข้อมูลด้วยการนำเสนอด้วยวาจาและข้อเขียน ผู้เรียนเกิดความสามารถในการใช้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสารที่ชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ Kerski (2015) กล่าวว่า การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 3 สิ่งสำคัญ ได้แก่ 1) สาระหลัก (Core Content) เป็นความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต่างๆ ของโลกทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น 2) ทักษะ (Skills) การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ยังรวมถึงทักษะในการสืบสอบข้อมูลที่ต้องอาศัย กระบวนการตั้งคำถาม การเก็บรวบรวม การสำรวจ การวิเคราะห์ และการนำเสนอ เพื่อเข้าใจและวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แนวโน้ม และ 3) มุมมองทางภูมิศาสตร์ (Geographic Perspective) แต่ละที่ในโลกล้วนมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน เป็นการคิดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติกวินท์ ปิ่นไชย และรัตติกาล สารกอง (2564) ได้ศึกษาการพัฒนากจิกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การจัดการข้อมูล 4) การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และ 5) การสรุปผลเพื่อตอบ ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 จากการวิจัยพบว่า นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรับตัวเข้ากับการเรียนได้ค่อนข้างช้า ไม่เข้าใจในกระบวนการในการตั้งคำถามเนื่องจากไม่กล้าที่จะตั้งคำถามและในบางคำถามทางด้านภูมิศาสตร์เป็นคำถามทั่วไป ดังนั้นครูผู้สอนควรตั้งคำถามเป็นแนวทางและกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดกระบวนการคิด และส่วนในขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลผู้สอนต้องจัดหาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมบางส่วนให้แก่ผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางตัวอย่างข้อมูลมีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

6.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอื่น ๆ

6.2.2 ควรมีจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการคิดด้านต่าง ๆ เพราะเป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนคิดตั้งคำถาม รวบรวมข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเพื่อหาคำตอบอย่างเป็นระบบขั้นตอน

7. รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กชพรรณ เขมเกื้อกูล และปริญญภาษ สีทอง. (2563). การพัฒนาหลักสูตรเสริมการแก้ไขโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสาวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, *10*(1), 109-121.

กนก จันทรา. (2561). *การจัดการเรียนรู้เพื่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา Learning Management for Geo-Literacy in Social Studies*. สืบค้นจาก http://academic.obec.go.th/images/mission/1524627007_d_1.pdf

กิตติกวินท์ ปิ่นไชย และรัตติกาล สารกอง. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 15*(1), 29-42.

ณัฏฐโภคิณ ภูริวัฒนภูวดล และปริญญภาษ สีทอง. (2564). การพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรสงเสริมการเห็นคุณคาในตนเองตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 1. *สิกขา วารสารศึกษาศาสตร์*, *8*(1), 24-33.

ปกรณ์ ประจัญบาน. (2553). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน (Advanced Statistics for Research and Evaluation)* (พิมพ์ครั้งที่ 3). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

รัตนะ บัวสนธ์. (2551). *การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา.* พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสารภูมิศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.

ภาษาอังกฤษ

Kerski, J. J. (2015). *Geo-awareness, Geo-enablement, Geotechnologies, Citizen Science, and Storytelling: Geography on the World Stage*. Retrieved from http://dusk.geo.orst.edu/Pickup/Esri/Kerski-Geog-Compass.pdf

National Geographic Education. (2014). *Geo-Literacy*. Retrieved from https://education.nationalgeographic.org/resource/geo-literacy-preparation-far-reaching-decisions

Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace & World.