An Online Journal of Education
วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 OJED1902004 (15 pages)
OJED

บทความวิจัย

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
Instructional Guidelines for Promoting Geo-literacy of Upper Secondary School Students

ณัชญากร สิงห์สาธร[1*] และ วิชัย เสวกงาม[2]
Natchayakorn Singsatorn[1*] and Wichai Saweknga[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้การวิจัยเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจ คือ ครูสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 312 คน จากตัวอย่างการวิจัยได้เลือกเป้าหมายในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ คือ ครูเชี่ยวชาญการสอนภูมิศาสตร์ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนใน 5 ด้าน ด้านการเตรียมความพร้อมของครู คือ ครูขาดทักษะที่ทันสมัยและการพัฒนาต่อเนื่อง ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คือ วัตถุประสงค์ขาดการเชื่อมโยงกับองค์ประกอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการสอน คือ ขาดความหลากหลายและการใช้เทคโนโลยี ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ คือ ขาดการใช้สื่อที่ทันสมัยและสถานที่ที่เอื้อต่อการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผล คือ ขาดเครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพและการประเมินตามสภาพจริง 2) แนวทางใน 5 ด้าน ด้านการเตรียมความพร้อมของครู คือ ครูต้องพัฒนาความรู้และทักษะการสอนอย่างต่อเนื่อง ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คือ ต้องมีความชัดเจนและครอบคลุมองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงและออกภาคสนามโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์และการคิดเชิงพื้นที่ ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ คือ ควรใช้สื่อที่ทันสมัยและใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ด้านการวัดและประเมินผล คือ ออกแบบการวัดและประเมินผลตามองค์ประกอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์โดยใช้เกณฑ์ให้คะแนนแบบรูบริก

คำสำคัญ: การรู้เรื่องภูมิศาสตร์, แนวทางการจัดการเรียนการสอน, สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน

Article Info: Received 23 April, 2024; **Received in revised form** 29 October, 2024; **Accepted** 7 November, 2024

[1] นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Master student in Division of Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: natchayakorn.s@bmk.ac.th

[2] อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Lecturer in Division of Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University
Email: Wichai.s@chula.ac.th

* Corresponding Author

Abstract

The purposes of this descriptive research were: 1) to study the existing conditions and problems, and 2) to propose instructional guidelines for promoting geo-literacy among upper secondary school students. Data were collected by using surveys and qualitative interviews with a sample group, consisting of 312 high school social studies teachers. From this group, there were 10 teachers who specialized in teaching geography. The research tools included a questionnaire and interview form, and data were analyzed using descriptive statistics percentages, arithmetic average standard deviation and content analysis. This study found that, in terms of teacher preparation, teachers lack up-to-date knowledge and skills in teaching geography and lack continuous support for knowledge and skill development. In terms of learning objectives, teachers lack an understanding of the components of geo-literacy, resulting in a failure to link learning objectives with geo-literacy components. In terms of teaching activities, Teaching lacks variety and interest, and there is a lack of technology use in teaching activities. In terms of media and learning resources, Teachers still lack modern media and learning resources. There is also inconvenience in using media and a lack of facilities that support the use of geographical media and learning resources. In terms of assessment and evaluation, there is a lack of effective assessment methods and tools. The proposed instructional guidelines for promoting geo-literacy are: Teachers should develop their knowledge and skills in teaching geography through workshops and continuous learning. Teachers must clearly define learning objectives that cover the components of geo-literacy. They should organize teaching activities using geospatial technology and hands-on practice, employ the geo-inquiry process and fieldwork. Teachers should use media and learning resources that utilize geospatial technology. They should design assessments that link with the components of geo-literacy and use authentic assessment methods with scoring rubrics.

Keywords: geo-literacy, instructional guidelines, instructional problems and conditions

บทนำ

โลกยุคปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและกระบวนการโลกาภิวัตน์ได้ทำให้ภูมิศาสตร์ทางสังคมมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ เกิดความเชื่อมโยงระหว่างบุคคลในพื้นที่ต่าง ๆ ของโลกมากขึ้น โดยเชื่อมโยงจากข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และปฏิสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ความทันสมัยของวิทยาการต่าง ๆ รวมถึงความก้าวหน้าของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จึงมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560; Scholte, 2005; Tomlinson, 1999)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 มุ่งให้ความสำคัญกับการศึกษาภูมิศาสตร์ เป็นปัจจัยผลักดันให้คนไทยยุคใหม่ใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์เพื่อเข้าถึงโอกาสของโลกในศตวรรษที่ 21 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2559; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) การสอนภูมิศาสตร์ปัจจุบันกำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ปรับปรุง พ.ศ.2560 โดยปรับให้สอดคล้องกับนโยบายชาติและการเปลี่ยนแปลงของโลก มีเป้าหมายเพื่อเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ใช้ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

สิ่งจำเป็นในการศึกษาภูมิศาสตร์ปัจจุบัน คือ การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (geo-literacy) ซึ่งเป็นประสบการณ์เรียนรู้ที่ทำให้ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อโลกร่วมกันและมีคุณภาพชีวิตที่ดี รู้ว่าโลกของเราทำงานอย่างไร เชื่อมโยงกันอย่างไร และรู้วิธีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Edelson, 2014) การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จึงเป็นการแสดงความสามารถในการใช้ความเข้าใจเชิงภูมิศาสตร์ และการให้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหาและวางแผนอนาคต อาศัยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความสามารถ กระบวนการ และทักษะทางภูมิศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) เพื่อเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคมชีวิตและสิ่งแวดล้อม เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ (กนก จันทรา, 2561)

อย่างไรก็ตาม การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ยังไม่บรรลุเป้าหมายจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในไทย เช่น ปัญหาขยะที่กำจัดไม่ถูกต้อง สถานการณ์น้ำทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งในหลายพื้นที่ของไทยที่ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง การปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงมลพิษพลาสติกและมลพิษอากาศ (ธีรพงศ์ บริรักษ์, 2562; อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2559; Jambeck et al., 2015) สะท้อนว่าประชากรไทยยังไม่สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ดี การแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูเป็นสำคัญ จึงกำหนดทิศทางสำหรับครูใหม่เพิ่มการรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ในปัจจุบันยังพบปัญหาการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาและในห้องเรียน โดยพบว่า มีความต้องการในการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ครูมีความเข้าใจในวิชาภูมิศาสตร์แตกต่างกัน ทำให้ขาดแนวทางและทักษะในการจัดเรียนการสอน หลักสูตรคู่มือสำหรับการศึกษาค้นคว้าไม่เพียงพอ (คำคิด บุตรปาละ, 2544; พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม, 2559; เยาวลักษณ์ พลอยแดง, 2540) และยังพบว่าครูไม่สามารถจัดกิจกรรมที่นำนักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ได้ มีปัญหาด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ จึงมักจะสอนแบบบรรยาย ซึ่งทำให้นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภูมิศาสตร์จึงต่ำ (ปวีณา ทาระ , 2559; อิสรา โต๊ะยีโกบ, 2560) ทั้งมุมมองต่อวิชาภูมิศาสตร์ของครูและนักเรียนมักมองว่าเป็นวิชาที่เน้นบรรยายและถ่ายทอดเนื้อหาเป็นหลัก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย การสอนภูมิศาสตร์ในโรงเรียนไม่บรรลุจุดมุ่งหมายเท่าที่ควรจะเป็น (ปิยะบุตร ถิ่นกา, 2560) ซึ่งสะท้อนให้เห็นปัญหาว่า ครูยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรได้

เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สามารถหาความสัมพันธ์เหตุผลของปรากฏการณ์โลก หลักสูตรภูมิศาสตร์มีขอบเขตเป็นภูมิศาสตร์โลก มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การเมืองและเศรษฐกิจ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560; ทัศน์ทอง เข็มกลัด, 2561) ซึ่งเป็นการพัฒนาให้นักเรียนเป็นพลเมืองโลกที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีความสามารถในการวางแผนและตัดสินใจที่ดีในอนาคต ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแก่ ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ พร้อมเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมโลก มีความสามารถในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

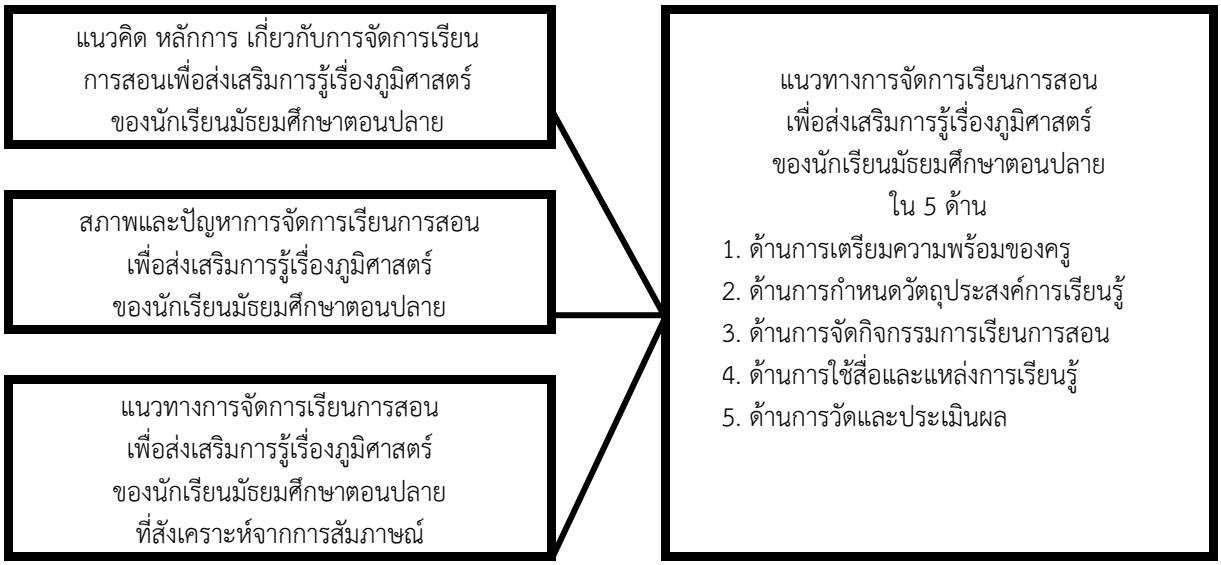
กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ออกเป็น 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) ความสามารถทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ การใช้ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจเชิงภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ 2) กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย คือ การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การสรุปเพื่อตอบคำถาม และ 3) ทักษะทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบย่อย คือ การสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยี การใช้สถิติพื้นฐาน การคิดเชิงระบบ และการคิดเชิงอนาคต (กนก จันทรา, 2561; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2561; Backier & stoltman, 1986; Edelson, 2014; Kerski,

2015) และสังเคราะห์แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ จากหนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในไทยและต่างประเทศ ตามองค์ประกอบใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมความพร้อมของครู การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพ 1

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



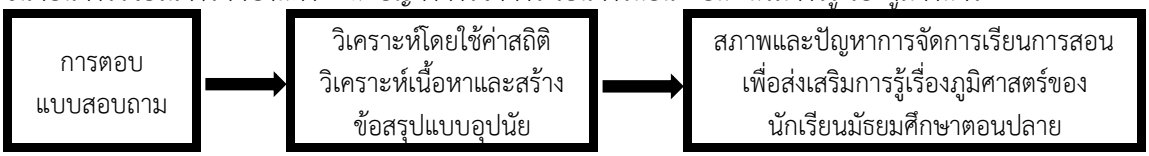
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) โดยวิธีการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เก็บข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยกำหนดแบบแผนตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษาข้อมูลสภาพและปัญหาใน 5 ด้าน โดยศึกษาจากการตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติ วิเคราะห์เนื้อหา และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย สรุปได้ดังภาพ 2

ภาพ 2

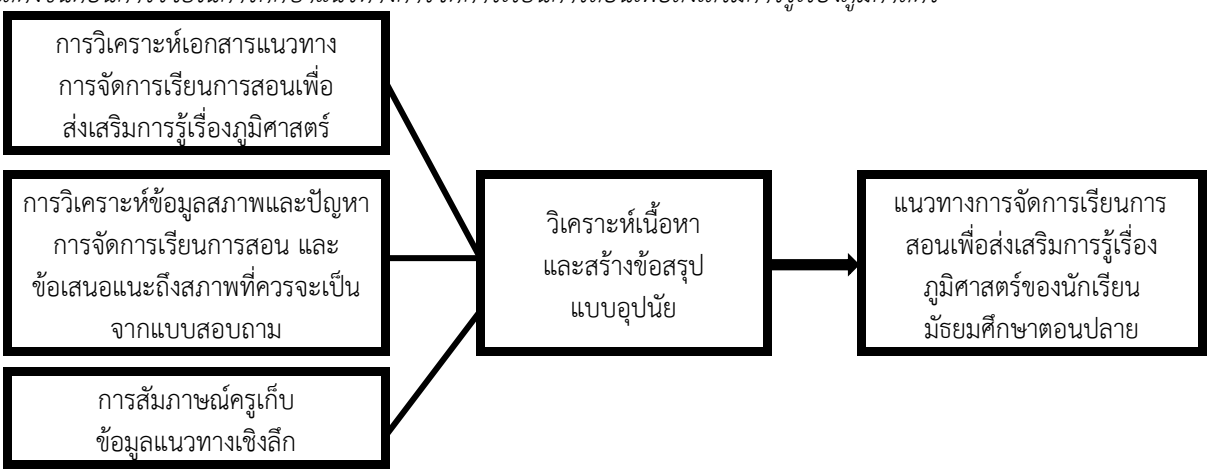
แสดงขั้นตอนการวิจัยในการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์



ประเด็นที่ 2 การเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยนำข้อมูลจาก 3 แหล่งข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิเคราะห์สภาพและปัญหาทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบันในประเด็นข้อเสนอแนะถึงสภาพที่ควรจะเป็น และการสัมภาษณ์ครูเก็บข้อมูลแนวทางเชิงลึก นำข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย สรุปได้ดังภาพ 3

ภาพ 3

แสดงขั้นตอนการวิจัยในการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์



การกำหนดประชากรและการเลือกตัวอย่าง

1. ตัวอย่างการวิจัยในการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กำหนดตัวอย่างจากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนโรงเรียนที่เปิดสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด 2,358 โรงเรียน (กลุ่มสารสนเทศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562) โดยมีครูเป็นประชากรโรงเรียนละ 1 คน เนื่องจากมาตรฐานและตัวชี้วัดในสาระภูมิศาสตร์ไม่ได้มีการเฉพาะเจาะจงชั้น ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายครูสามารถกำหนดเวลาสอนโดยอิสระและในโรงเรียนหนึ่งมีบริบทด้านทรัพยากรและสภาพแวดล้อมเดียวกัน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตารางกำหนดว่าประชากร 2,400 คน ขนาดตัวอย่างเหมาะสมเท่ากับ 331 คน กำหนดเพิ่มร้อยละ 15 ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 380 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (multistage random sampling) ซึ่งได้รับตอบกลับมาจำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 82.10

2. ตัวอย่างการวิจัยในการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ตัวอย่างในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) เพื่อให้ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์เชิงลึกมากขึ้น ตัวอย่างการวิจัยโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 10 ท่าน กำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มเป้าหมาย โดยนำผลจากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ได้แก่ มีประสบการณ์สอนเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี เคยได้รับการอบรมหรือสัมมนาความรู้ทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลที่เป็นข้อคำถามเพื่อสอบถามสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีการปฏิบัติมากว่าร้อยละ 70 และระดับการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยรวมรายด้านนั้น ๆ อยู่ในระดับมากขึ้นไป ข้อมูลที่เป็นข้อคำถามเพื่อสอบถามประเด็นที่เป็นปัญหาของครู ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่ประสบปัญหามากกว่าร้อยละ 70 เลือกครูที่ตรงกับลักษณะที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา

1. แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในไทยและต่างประเทศ แนวทางสร้างเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ได้รูปแบบของข้อคำถาม

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ออกแบบและสร้างแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 ข้อคำถามสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมความพร้อมของครู ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล มี 3 ลักษณะ คือ แบบตรวจสอบรายการ (checklist) 2 ระดับ โดยการแบ่งเป็นปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) 5 ระดับตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) กำหนดการปฏิบัติเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ที่เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามประเด็นที่เป็นปัญหาและข้อเสนอแนะภาพที่ควรจะเป็น มีข้อคำถาม 2 ลักษณะ ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบคำถามปลายเปิด (open–ended)

โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภูมิศาสตร์ในโรงเรียน 1 ท่าน ด้านการสอนสังคมศึกษา 1 ท่าน และด้านภูมิศาสตร์ 1 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง Item objective congruence: IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเรื่องการปรับข้อความในคำถามให้ชัดเจนและระบุข้อคำถามให้สอดคล้องกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของมากขึ้นจึงนำไปใช้

2. แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำประเด็นที่น่าสนใจจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์เป็นข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์

ขั้นที่ 2 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งแบบสัมภาษณ์มี 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลการสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของการทำการสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 3 ข้อมูลสภาพทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมความพร้อมของครู ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 4 ข้อมูลแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมความพร้อมของครู ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภูมิศาสตร์ในโรงเรียน 1 ท่าน ด้านการสอนสังคมศึกษา 1 ท่าน และด้านภูมิศาสตร์ 1 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1 จึงปรับปรุงตามข้อเสนอแนะในการปรับข้อความประเด็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้ชัดเจนโดยระบุข้อคำถามให้ตรงกับองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์มากขึ้นจึงนำไปใช้

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้การรับรองจริยธรรมในคนกลุ่มสหสถาบันชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการวิจัยเลขที่ 148/65

1. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังตัวอย่างในโรงเรียน 380 โรงเรียน ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลทั้งทางจดหมายและออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม Microsoft Excel วิเคราะห์ค่าสถิติ โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลักษณะของเครื่องมือ นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ในส่วนข้อเสนอแนะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

2. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยติดต่อประสานงานไปยังครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์ จำนวน 10 ท่าน ประกอบไปด้วย ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 4 ท่าน โรงเรียนขนาดใหญ่ 4 ท่าน โรงเรียนขนาดกลาง 1 ท่าน และโรงเรียนขนาดเล็ก 1 ท่าน ทำการนัดหมายในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2565 ทำการสัมภาษณ์โดยการเดินทางไปสัมภาษณ์ด้วยตนเองและทางออนไลน์ด้วยโปรแกรม ZOOM ใช้เวลาสัมภาษณ์โดยเฉลี่ยประมาณท่านละ 60 นาที โดยแจ้งให้ทราบถึงจุดประสงค์และการนำข้อมูลไปใช้ พร้อมเน้นย้ำว่าข้อมูลจากการสัมภาษณ์จะใช้ในการทำวิจัยเท่านั้น เก็บข้อมูลโดยการบันทึกเสียง และจดบันทึกประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลการวิจัยนำเสนอในลักษณะความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และตอนที่ 2 ผลการเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูสังคมศึกษาจำนวน 312 คน โดยมีข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.3 มีอายุต่ำกว่า 30 ปีร้อยละ 48.7 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 69.2 ส่วนใหญ่สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 37.8 ประสบการณ์การสอนวิชาภูมิศาสตร์น้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 48 ไม่เคยได้รับการอบรมและสัมมนาความรู้ภูมิศาสตร์ร้อยละ 64.1 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการศึกษาสภาพในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ด้านการเตรียมความพร้อมของครู มีสภาพปฏิบัติโดยรวมในระดับมาก (M = 4.28, SD = 0.71) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ ครูมีการเตรียมความพร้อมโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (M = 4.44, SD = 0.64) และการปฏิบัติน้อย คือ ครูได้สำรวจประสบการณ์ของผู้เรียนก่อนเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นการคิดของผู้เรียน (M = 4.10, SD = 0.75) ดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการเตรียมความพร้อมของครู (n = 312)

การเตรียมความพร้อมของครู	*M*	*SD*
- ครูมีการเตรียมความพร้อมโดยศึกษาหลักสูตรแกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์	4.44	*0.64*
- ครูได้สำรวจประสบการณ์ของผู้เรียนก่อนเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นการคิดของผู้เรียน	*4.10*	*0.75*

2) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีสภาพปฏิบัติทุกประเด็นมากกว่าร้อยละ 80 การปฏิบัติมาก คือ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดร้อยละ 98.72 และการปฏิบัติน้อย คือ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหาและวางแผนในอนาคตร้อยละ 89.74 ดังตาราง 2

ตาราง 2

แสดงสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (n = 312)

การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	*มีการปฏิบัติ (ร้อยละ)*
- กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	98.72
- กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหาและวางแผนในอนาคต	89.74

3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีประเด็นศึกษาย่อยดังนี้

3.1) ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพปฏิบัติโดยรวมในระดับมาก (M = 4.28, SD = 0.73) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากเครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ (M = 4.46, SD = 0.66) และใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (M = 4.46, SD = 0.64) และการปฏิบัติน้อย คือ ครูให้นักเรียนได้ปฏิบัติภาคสนามในการใช้แผนที่ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ (M = 4.00, SD = 0.94)

3.2) การใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพปฏิบัติโดยรวมในระดับมาก (*M* = 4.06, *SD* = 0.88) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ ครูใช้สื่อการเรียนรู้ เช่น แผนภาพ แผนผัง แผนที่ กราฟ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ เป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ (*M* = 4.44, *SD* = 0.64) และการปฏิบัติน้อย คือ ครูใช้วิธีการสอนโดยใช้การวิจัยเชิงภูมิศาสตร์เป็นฐาน (*M* = 3.57, *SD* = 1.09)

3.3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ มีสภาพปฏิบัติโดยรวมในระดับปานกลาง (*M* = 3.21, *SD* = 1.23) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม (Games) เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ (*M* = 3.96, *SD* = 0.97) และการปฏิบัติน้อย คือ ครูจัดกิจกรรมค่ายพักแรม (Activity at Camping) (*M* = 2.59, *SD* = 1.32)

3.4) การนำกระบวนการคิดมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีสภาพปฏิบัติโดยรวมในระดับมาก (*M* = 3.98, *SD* = 0.78) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ (Analyzing) (*M* = 4.29, *SD* = 0.63) และการปฏิบัติน้อย คือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงพื้นที่ (Spatial thinking) (*M* = 3.78, *SD* = 0.87) ดังตาราง 3

ตาราง 3

แสดงสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (n = 312)

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	*M*	*SD*
3.1) ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
- ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากเครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์	4.46	0.66
- ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.46	0.64
- ครูให้นักเรียนได้ปฏิบัติภาคสนามในการใช้แผนที่ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์	4.00	*0.94*
3.2) การใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
- ครูใช้สื่อการเรียนรู้ เช่น แผนภาพ แผนผัง แผนที่ กราฟ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ เป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์	4.44	0.64
- ครูใช้วิธีการสอนโดยใช้การวิจัยเชิงภูมิศาสตร์เป็นฐาน	3.57	1.09
3.3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภูมิศาสตร์		
- ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม (Games) เกี่ยวกับภูมิศาสตร์	3.96	0.97
- ครูจัดกิจกรรมค่ายพักแรม (Activity at Camping)	2.59	1.32
- ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ (Analyzing)	4.29	0.63
- ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงพื้นที่ (Spatial thinking)	3.78	0.87

4) ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งมีประเด็นศึกษาย่อยดังนี้

4.1) ประเภทของสื่อการเรียนรู้ ครูใช้มากที่สุด คือ แผนที่ร้อยละ 94.87 ใบความรู้ร้อยละ 90.71 และลูกโลกร้อยละ 89.42 และครูใช้น้อย คือ การใช้เทคโนโลยี AR หรือ Augmented Reality มีการเลือกใช้เพียงร้อยละ 18.91

4.2) ประเภทของแหล่งการเรียนรู้ ครูใช้มากที่สุด คือ ห้องสมุดร้อยละ 73.08 สถานที่ท่องเที่ยวร้อยละ 66.99 และภูมิปัญญาชาวบ้านร้อยละ 61.86 โดยครูใช้น้อย คือ ห้องทดลองปฏิบัติการทางภูมิศาสตร์ใช้เพียงร้อยละ 13.14

4.3) การดำเนินการในการจัดหาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ส่วนใหญ่พบว่าครูจัดหาหรือจัดทำขึ้นด้วยตนเองมากที่สุดร้อยละ 91.99 ดังตาราง 4

ตาราง 4

แสดงสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ (n = 312)

ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้	*มีการปฏิบัติ (ร้อยละ)*
4.1) ประเภทของสื่อการเรียนรู้	
- แผนที่	94.87
- ใบความรู้	90.71
- ลูกโลก	89.42
- การใช้เทคโนโลยี AR หรือ Augmented Reality	18.91
4.2) ประเภทของแหล่งการเรียนรู้	
- ห้องสมุด	73.08
- สถานที่ท่องเที่ยว	66.99
- ภูมิปัญญาชาวบ้าน	61.86
- ห้องทดลองปฏิบัติการทางภูมิศาสตร์	13.14
4.3) การดำเนินการในการจัดหาสื่อและแหล่งการเรียนรู้	
- ครูจัดหาหรือจัดทำขึ้นด้วยตนเอง	91.99

5) ด้านการวัดและประเมินผล มีสภาพการปฏิบัติโดยรวมในระดับมาก (*M* = 4.31, *SD* = 0.71) ประเด็นที่มีการปฏิบัติมาก คือ การวัดและประเมินผลหลังเรียน (*M* = 4.43, *SD* = 0.68) และการปฏิบัติน้อย คือ ใช้ผู้ประเมินหลายคนโดยให้ผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียนมีส่วนร่วม (*M* = 3.99, *SD* = 0.93) ดังตาราง 5

ตาราง 5

แสดงสภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการวัดและประเมินผล (n = 312)

การวัดและประเมินผล	*M*	*SD*
- การวัดและประเมินผลหลังเรียน	4.43	*0.68*
- ใช้ผู้ประเมินหลายคนโดยให้ผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียนมีส่วนร่วม	*3.99*	*0.93*

1.2 ผลการศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการศึกษาสภาพทั้ง 5 ด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ด้านการเตรียมความพร้อมของครู พบว่า ครูประสบปัญหาร้อยละ 59.62 ประเด็นปัญหา คือ ครูส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดความรู้แนวทางการผลิตสื่อในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ร้อยละ 42.63

2) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ พบว่า ครูประสบปัญหาร้อยละ 15.38 ประเด็นปัญหา คือ ครูขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ร้อยละ 13.78

3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูประสบปัญหาร้อยละ 42.31 ประเด็นปัญหา คือ การจัดกิจกรรมภาคสนามไม่สามารถทำได้เพราะมีข้อจำกัดเรื่องเวลาและงบประมาณร้อยละ 32.69 การจัดกิจกรรมที่เน้นกระบวนการทำได้ยากเพราะเนื้อหามากแต่มีเวลาจำกัดร้อยละ 25

4) ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ พบว่า ครูประสบปัญหาร้อยละ 44.87 ประเด็นปัญหา คือ ขาดสถานที่ที่เอื้อต่อการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ เช่น ห้องปฏิบัติการทางภูมิศาสตร์ ร้อยละ 27.56

5) ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ครูประสบปัญหาร้อยละ 22.44 ประเด็นปัญหา คือ การประเมินผลการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ที่มุ่งเน้นพฤติกรรมตามสภาพจริงทำได้ยากร้อยละ 15.06 หลักสูตรกำหนดรูปแบบการประเมินของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ไว้ไม่ชัดเจนร้อยละ 10.90 และขาดความรู้ในแนวทางการประเมินผลที่เน้นพฤติกรรมและการปฏิบัติ ร้อยละ 8.33

ตอนที่ 2 ผลการเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

การเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลที่รวบรวม 3 แหล่งข้อมูล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในไทยและต่างประเทศ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามถึงสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะถึงสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากครูผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชาภูมิศาสตร์จำนวน 10 คน เกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำเสนอแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมความพร้อมของครู ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ได้ดังนี้

2.1 ด้านการเตรียมความพร้อมของครู ครูต้องวิเคราะห์หลักสูตรให้เข้ากับบริบทท้องถิ่นและเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เช่น ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ ครูต้องมีความรู้ในหลักสูตร เนื้อหาวิชา วิธีการสอน โดยการที่ครูเพิ่มพูนความรู้ในการออกแบบการสอนอยู่เสมอ ครูต้องมีการออกแบบกิจกรรมและสถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย กำหนดเวลาและออกแบบกิจกรรมที่ท้าทายและน่าสนใจสำหรับนักเรียน โดยการกำหนดเวลาในการสอนและวางแผนภาระงานอย่างเหมาะสม ให้ความสำคัญกับการกำหนดภาระงานและชิ้นงานตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ซึ่งต้องใช้ระยะเวลานาน จำนวนงานที่จะส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ควรถูกกำหนดเวลาให้เหมาะสมกับการปฏิบัติทางภูมิศาสตร์

2.2 ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ต้องระบุพฤติกรรมตามองค์ประกอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ 3 องค์ประกอบหลัก โดยในแต่ละองค์ประกอบหลักสามารถกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ความสามารถทางภูมิศาสตร์

- นักเรียนสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์
- นักเรียนสามารถให้เหตุผลความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ

2) กระบวนการทางภูมิศาสตร์

- นักเรียนสามารถตั้งคำถามทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถจัดการข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่รวบรวมมาได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์และตอบคำถามเชิงภูมิศาสตร์ที่ตั้งไว้ได้

3) ทักษะทางภูมิศาสตร์

- นักเรียนสามารถสังเกตและบันทึกข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถแปลความและตีความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถใช้เทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาทางภูมิศาสตร์ในมิติของพื้นที่นั้นได้
- นักเรียนสามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาทางภูมิศาสตร์ในมิติของความสัมพันธ์และระบบที่ซับซ้อนได้
- นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถคิดเชิงระบบและเข้าใจการทำงานของระบบทางภูมิศาสตร์ได้
- นักเรียนสามารถคาดการณ์และวางแผนอนาคตโดยใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ได้

2.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1) การใช้เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคโนโลยี เช่น GIS, GPS, สมาร์ทโฟน และการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงอย่าง Virtual Reality: VR, Augmented Reality: AR และ Mixed Reality: MR เพื่อให้นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติจริงในด้านภูมิศาสตร์ การใช้ข้อมูลจากเทคโนโลยีทางแผนที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเรื่องพื้นที่และปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์

2) การพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ โดยการออกแบบกิจกรรมที่เน้นการเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูล และการตัดสินใจอย่างมีระบบในการแก้ปัญหาโดยสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและกิจกรรมของมนุษย์

3) การใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และการสรุปคำตอบ ช่วยเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหาภูมิศาสตร์อย่างมีขั้นตอนชัดเจน

4) การใช้โครงงานเป็นฐาน ทำได้โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกลุ่ม โดยให้นักเรียนเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์การใช้ที่ดินในชุมชน การสำรวจสภาพแวดล้อมและปัญหาทรัพยากร การสร้างชิ้นงานและการนำเสนอผลการศึกษา ช่วยเสริมทักษะทำงานร่วมกัน การคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ภูมิศาสตร์

5) การเรียนรู้จากปัญหา ทำได้โดยการกำหนดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ เช่น ปัญหาน้ำท่วมหรือการจัดการทรัพยากร การวางแผนค้นคว้าและหาข้อมูล การวิเคราะห์และแก้ปัญหาผ่านการทำงานกลุ่มและการประเมินผลที่ครอบคลุม ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ

6) การบูรณาการวิชาภูมิศาสตร์กับวิชาอื่น ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการผสานภูมิศาสตร์กับวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริง

7) การส่งเสริมการเรียนรู้นอกชั้นเรียน โดยการออกภาคสนาม การสำรวจชุมชน การทำแผนที่ การทัศนศึกษา และการจัดค่ายภูมิศาสตร์ ช่วยให้ได้เรียนรู้จากสภาพแวดล้อมจริง เสริมสร้างทักษะการสังเกตและการวิเคราะห์ในสถานการณ์จริง

8) การนำกระบวนการคิดมาใช้ในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ โดยการส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ และการคิดเชิงพื้นที่ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจและคาดการณ์ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ รวมถึงการใช้การคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและแก้ไขปัญหา

2.4 ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ครูผู้สอนและวิธีการสอนเป็นปัจจัยหลักในการเลือกใช้ สามารถทำได้ดังนี้

1) การใช้สื่อที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ครูควรใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เช่น การรับรู้ระยะไกล (Remote sensing: RS) การใช้ระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ช่วยให้มีข้อมูลทันสมัย สามารถใช้ความเข้าใจเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมได้ดี ร่วมกับใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอคลิป อินโฟกราฟิก เพื่อสร้างความเข้าใจข้อมูลเชิงพื้นที่และปรากฏการณ์ภูมิศาสตร์ นำเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เช่น VR, AR และ MR มาเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมแบบเสมือนจริง

2) การใช้สื่อที่ส่งเสริมการเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมประยุกต์เพื่อค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่มีความทันสมัย เช่น โปรแกรมสำเร็จเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ (Google Earth, QGIS) เว็บไซต์เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ต่าง ๆ เช่น Mitrearth, Gistda รวมถึงโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ และการใช้เทคโนโลยี AI (Artificial Intelligence) มาช่วยโดยใช้แชทบอทในการตอบคำถามและให้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์แก่นักเรียนแบบเรียลไทม์ เช่น Google Assistant หรือ ChatGPT ใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและทันสมัย

3) การใช้แหล่งการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ผลผลิตทางการเกษตร และปัจจัยสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน เช่น สถานที่ท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์ และการสัมภาษณ์บุคคลในท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกในปัญหาและประเด็นท้องถิ่น และการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีของชุมชน เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจในบริบทของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์

2.5 ด้านการวัดและประเมินผล ครูควรกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ทั้งด้านความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ โดยสามารถใช้รูบริกการให้คะแนน (Scoring Rubric) เพื่อให้กำหนดเกณฑ์การประเมินมีความเป็นปรนัยและชัดเจน ทำได้โดยการระบุพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ระบุระดับคะแนนตามพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ ใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ประเมินจากการปฏิบัติโดยกำหนดงานหรือสถานการณ์ เช่น การทำงานกลุ่ม การประเมินภาระงานตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ใช้เครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบปรนัยและอัตนัย การสังเกตพฤติกรรม การทำโครงงาน และการนำเสนอผลงาน โดยวัดและประเมินผลให้มีความครอบคลุมและหลายมิติ

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถอภิปรายได้ในประเด็นต่อไปนี้

1. ด้านการเตรียมความพร้อมของครู การวิจัยพบว่าครูมีการเตรียมความพร้อมในระดับมาก แต่ยังขาดความรู้ทักษะที่ทันสมัยในการสอนภูมิศาสตร์และขาดการสนับสนุนในการพัฒนาความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่องของครู เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งการจัดอบรมและสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ของครู เช่น การพัฒนาเอกสารหลักสูตร คู่มือและแนวทางการจัดการเรียนการสอนจะสามารถช่วยเพิ่มความรู้และทักษะของครูในระยะยาว สอดคล้องกับ Schell et al. (2013) ที่แนะนำให้มีโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง และ Hunter (2016) ที่ระบุว่าโครงการพัฒนาวิชาชีพครูสามารถนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียนได้

2. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การวิจัยพบว่าครูยังขาดความชัดเจนและสอดคล้องในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และองค์ประกอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งต้องแก้ไขโดยการพัฒนาความเข้าใจในหลักสูตร การจัดทำคู่มือและแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์จะช่วยให้ครูมีแนวทางที่ชัดเจนในการสอน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู และการประสานงานภายในโรงเรียนเพื่อให้การสอนภูมิศาสตร์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ครูสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ การสอนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากผลการวิจัยพบว่า ครูมุ่งเน้นการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ เช่น แผนที่ แผนภาพ และกราฟ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ครูยังใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการกลุ่มในการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลอย่างมีเหตุผล แต่ปัญหาหลักคือการขาดงบประมาณและเวลาสำหรับการจัดกิจกรรมภาคสนาม ซึ่งจำกัดการปฏิบัติจริงของนักเรียน แนวทางการปรับปรุงคือการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและการบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ เช่น การใช้ GPS และสมาร์ทโฟนในการเก็บข้อมูล และการนำเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงมาใช้แทนการออกภาคสนาม ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยพัฒนาความรู้และทักษะของนักเรียนในการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงองค์รวม และการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลของนักเรียน สอดคล้องกับ Schell et al. (2013) ที่กล่าวว่าเน้นการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์เพื่อสร้างประสบการณ์ตรง และ National Geographic Society (2017) ที่กล่าวถึงเทคนิคระดมสมองในกระบวนการทางภูมิศาสตร์ อีกทั้งยังพบว่านักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นเมื่อใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (คณัฏพัส บุตรแสน, 2561; เฌอณรินทร์ วรรณรัตนางกูร, 2562)

4. ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวิจัยพบว่าครูขาดสถานที่ที่เอื้อต่อการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์ เช่น ห้องปฏิบัติการทางภูมิศาสตร์ การใช้สื่อการเรียนรู้หลากหลาย เช่น แผนที่ อินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงอย่าง VR และ AR รวมถึงการจัดหาแหล่งการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สอดคล้องกับ Kerski (2015) และศรัณย์ สงนุ้ย (2563) ที่กล่าวว่าการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และสื่ออินเทอร์เน็ตมีความสำคัญในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ Klippel et al. (2019) ที่กล่าวว่าการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในกิจกรรมภาคสนามช่วยเพิ่มประสบการณ์เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

5. ด้านการวัดและประเมินผล การวิจัยพบว่า การประเมินผลการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ที่เน้นพฤติกรรมตามสภาพจริงทำได้ยาก ครูขาดความรู้แนวทางประเมินผลเน้นพฤติกรรมและการปฏิบัติ ส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบปรนัยและอัตนัยเป็นหลัก การใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรม และการประเมินผลจากภาระงานตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ จะช่วยให้การประเมินมีความครอบคลุมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สอดคล้องกับ Lane and Bourke (2017) กล่าวว่าการประเมินระหว่างทาง (Assessment for Learning, AFL) นั้นช่วยเสริมสร้างทักษะทางภูมิศาสตร์ และศรัณย์ สงนุ้ย (2563) กล่าวว่าการใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกและการประเมินสมรรถนะทางภูมิศาสตร์จะช่วยเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพและปัญหาในปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำแนวทางไปพัฒนาเอกสารหลักสูตรภูมิศาสตร์ให้ครอบคลุมทุก

องค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR,AR,MR) และเทคโนโลยี AI รวมถึงการจัดอบรมครู เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในด้านภูมิศาสตร์ ให้มีทักษะการผลิตและใช้สื่อ ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

2. ครูควรให้ความสำคัญกับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มและการแก้ปัญหา ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง เช่น การแก้ปัญหาในชุมชน การอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น การจัดการทรัพยากรในถิ่นที่อยู่อาศัยของนักเรียน โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ออกแบบกิจกรรมตามแนวทางที่ผู้วิจัยนำเสนอโดยการคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ คำนึงถึงความต้องการและประสบการณ์ตรงของนักเรียน จะช่วยให้ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมายกับตัวนักเรียนเอง สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนได้อย่างแท้จริงและนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยเพิ่มเติมด้านเทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ ควรมีการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การใช้ AI และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงศึกษาผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการจัดการเรียนการสอนต่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียน ศึกษาแนวทางการผลิตสื่อเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์สำหรับครู เพื่อเพิ่มสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ของครู สามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนก จันทรา. (2561). *การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ : ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์.* โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.* http://academic.obec.go.th/images/document/1580786546_d_1.pdf

คณัฏพัส บุตรแสน. (2561). *การศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง เรียนรู้ ร่วมคิด แก้วิกฤตสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University Repository: SURE. https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/24046

คำคิด บุตรปาละ. (2544). *สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ในหลักสูตรสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา ในจังหวัดเลย.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เฌอณรินทร์ วรรณรัตนางกูร (2562). *การพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในการเรียนภูมิศาสตร์ทวีปเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University Repository: SURE. https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/24914

ทัศน์ทอง เข็มกลัด. (2561). *การศึกษาพัฒนาการของหลักสูตรภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3582/

ธีรพงศ์ บริรักษ์. (2562). ถอดบทเรียนวิกฤต PM 2.5. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, *13*(3), 44-58. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/231508/157720

ปวีณา ทาระ. (2559). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในสาระภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ตามทัศนะครูระดับมัธยมศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Central library Srinakharinwirot University. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_SLM/Paweena_T.pdf

ปิยะบุตร ถิ่นถา. (2560). การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตเทศบาล บ้านเชตวัน. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts), 10*(3), 819-835. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/104539/83457

พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม. (2559). ปัญหาและการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ. *วารสารภูมิศาสตร์ สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 41*(2), 1-19.

เยาวลักษณ์ พลอยแดง. (2540). *สภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/10766

ศรัณย์ สงนุ้ย. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์: บทเรียนจากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Central library Srinakharinwirot University. http://irithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1322/1/gs611130039.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579.* http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 – 2564.* https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422

อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2559). *5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชาติโจทย์ใหญ่ท้าทายพัฒนา*. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ). https://tdri.or.th/2016/08/2016-08-14/

อิสรา โต๊ะยีโกบ. (2560). รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสำหรับการปฏิบัติการวิธีการทางภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์, 9*(1)*. 109-116.* https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nakboot/article/view/104161/83073

ภาษาอังกฤษ

Backler, A., & Stoltman, J. (1986). The nature of geographic literacy. *ERIC Digest*, (35), Article ED277601. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED277601.pdf

Edelson, Daniel C. (2014). *Geo-Literacy*. https://education.nationalgeographic.org/resource/geo-literacy-preparation-far-reaching-decisions/

Hunter, N. (2016). *Assessing sense of place and geo-literacy indicators as learning outcomes of an international teacher professional development program* (Doctoral dissertation, Portland State University). ProQuest Dissertations and Theses database. https://www.proquest.com/openview/5998473fecf33d1f3639addca9be0c72/

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science, 347*(6223), 768-771. https://jambeck.engr.uga.edu/wp-content/uploads/2022/02/science.1260352-Jambeck-et-al-2015.pdf

Kerski, J. J. (2015). Geo-awareness, geo-enablement, geotechnologies, citizen science, and storytelling: Geography on the world stage. *Geography Compass, 9*(1), 14-26. https://doi.org/10.1111/gec3.12193

Klippel, A., Zhao, J., Oprean, D., Wallgrün, J. O., & Chang, J. S. K. (2019, March). Research framework for immersive virtual field trips. In *2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)* (pp. 1612-1617). IEEE. https://doi.org/10.1109/VR.2019.8798153

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607–610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Lane, R., & Bourke, T. (2019). Assessment in geography education: A systematic review. *International Research in Geographical and Environmental Education, 28*(1), 22-36. https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1385348

National Geographic Society. (2017). *Geo–inquiry process: Educator guide*. Retrieved from https://www.nationalgeographic.org/wp-content/uploads/2023/08/Educator_Guide_Geo_Inquiry_Final_2.pdf

Schell, E. M., Mohan, A., The Instructional Materials and Professional Development Committee. (2013). Road map for 21st century geographic education: Instructional materials and professional development. *The Geography Teacher*, *10*(1), 6–14. https://doi.org/10.1080/19338341.2012.758597

Scholte, J. A. (2005). *Globalization: A critical introduction* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Tomlinson, J. (1999). *Globalization and culture*. University of Chicago.