แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับครูสังคมศึกษา

วัลลภา อินทรงค์
สาขาวิชาสังคม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
อีเมล: Wanlapa.i@pkru.ac.th
Received : May 25, 2020 **Revised** : May 26, 2021 **Accepted** : Aug 2, 2021

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสมรรถนะการสอนสาระภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา เป็นการพัฒนาผู้สอนให้มีความรู้ ทักษะและความสามารถในการสอนสาระภูมิศาสตร์ที่สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต รู้เท่าทัน ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถใช้ทักษะกระบวนการ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนสาระภูมิศาสตร์ ควรคำนึงถึงการพัฒนาสมรรถนะทางการสอนในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1. สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ความรู้ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์ ความรู้เกี่ยวกับความสามารถทางภูมิศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ 2. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการจัดการข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และขั้นตอนการสรุปเพื่อตอบคำถาม และ 3. สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง วิธีการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง และการกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับครูสังคมศึกษาที่นำเสนอข้างต้น หากผู้สอนตระหนัก เห็นความสำคัญ และนำแนวทางเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ โดยการฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างครอบคลุมทุกประเด็นจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: สมรรถนะ, การสอนภูมิศาสตร์, สังคมศึกษา

Guideline to Develop the Geography Teaching Proficiency for Social Studies Teacher

Wanlapa Intarong
Social Studies Program, Faculty of Education, Phuket Rajabhat University
e-mail: Wanlapa.i@pkru.ac.th

Abstract

The purpose of this article is to analyze the guideline to develop the Geography teaching proficiency for social studies teacher. The results revealed that the development of Geography teaching proficiency for social studies teacher was the way to enhance teachers in all areas; knowledge, skills and teaching performances particularly in Geography parallel with the 21st century learning. It focuses on teaching for students understand the physical appearance of the world. The interaction between human and environment which leads to the creativity in their ways of life, awareness and environment changing adaptation. It can also adopt themselves along with the abilities to use geographical knowledge; skills, process, performances, and tools to arrange resources and environment that bring to lifestyle adaptation. Thus the educators may consider the key factors to develop their performances; 1) The competency of knowledge consists of knowing of Geography, Geographic skill, the competency of Geography and core curriculum of social study, religious and cultural subject. 2) The competency of learning management by geographic procedure consists of 5 steps are Geographic questioning, collecting information, managing information, criticizing and analyzing information and concluding to answer the question. 3) The competency of assessment and evaluation consists of the basic idea of authentic assessment and evaluation of Geography, the method of authentic assessment and evaluation of Geography and the definition or the situation of applying authentic assessment and evaluation. These following performances allow teachers to gain the awareness and skills for teaching Geography thoroughly. As the result, students can apply these knowledge and skills with their teaching performances successfully.

Keywords: Proficiency, Geography Teaching, Social Studies

บทนำ

โลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้ก้าวทันและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยเฉพาะระบบการศึกษาที่จะต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับโลกยุคไร้พรหมแดน ที่สามารถจัดการศึกษาได้อย่างหลากหลายและรวดเร็ว การจัดการเรียนการสอนสำหรับครูสังคมศึกษาก็เช่นกัน จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งวิธีการคิดและพฤติกรรมการแสดงออก โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่จะต้องมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สาระภูมิศาสตร์เป็นหนึ่งใน 5 สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ รวมถึงยังเป็นศาสตร์ที่บูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนในสาระภูมิศาสตร์จึงควรเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในทุก ๆ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนภูมิศาสตร์ โดยผู้สอนภูมิศาสตร์ไม่ควรเป็นเพียงผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางเรื่องภูมิประเทศเท่านั้น เนื่องจากการมีความรู้เรื่องภูมิประเทศเป็นเพียงขั้นแรกของการทำความเข้าใจภูมิศาสตร์ ซึ่งสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจต่อจากนั้นคือการอธิบายลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และลักษณะทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ หรือภูมิภาคนั้น ๆ รวมไปถึงการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม นอกจากความรู้เรื่องภูมิศาสตร์แล้ว ความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศก็มีความจำเป็นต่อผู้สอนเช่นกัน เนื่องจากความทันสมัยของวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบันก่อให้เกิดเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อันทันสมัยมากมาย ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความจำเป็นที่ผู้สอนต้องให้ความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ การใช้ Google Earth การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบการเรียนการสอน เป็นต้น นอกจากนี้ Joseph J. Kerski (2015) ยังกล่าวเพิ่มเติมว่า ผู้สอนภูมิศาสตร์ต้องมีความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ การคิดเชิงอนาคต และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์เพื่อตัดสินใจเชิงภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบอีกด้วย

เมื่อทบทวนสถานการณ์การสอนภูมิศาสตร์ในต่างประเทศ พบว่าหลายประเทศให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ อาทิ การเรียนการสอนภูมิศาสตร์ในโรงเรียนญี่ปุ่น ซึ่งสาระภูมิศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรสังคมศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น และเป็นวิชาเลือกในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื้อหาหลักของหลักสูตรภูมิศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษามุ่งเน้นสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมุ่งเน้นภูมิศาสตร์ของญี่ปุ่น ในขณะที่โรงเรียนมัธยมตอนปลายมุ่งเน้นภูมิศาสตร์โลก ส่วนด้านการฝึกอบรมครูภูมิศาสตร์มีระบบการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตของครู โดยการฝึกอบรมภาคบังคับรวมถึงการฝึกอบรมภาคสนาม (Yoshiyasu Ida and Takashi Shimura, 2015)

ด้านสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหราชอาณาจักร สกอตแลนด์ ไอร์แลนด์เหนือ และเวลส์ ในช่วงต้นทศวรรษ 1990 มีการเปิดตัวหลักสูตรแกนกลางภาคบังคับขนาดใหญ่ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศที่ทันสมัย การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาศาสนาและพลศึกษา และมีวิชาภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์เป็นวิชาเลือกสำหรับนักเรียนที่สนใจ ต่อมาได้ส่งเสริมการเรียนการสอนภูมิศาสตร์เพื่อยกระดับมาตรฐานในการเรียนการสอน โดยจัดวิชาภูมิศาสตร์

ให้อยู่ในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เป็นทางเลือกให้นักเรียนเลือกในสาขาวิชาเฉพาะทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ผู้ที่เลือกวิชาภูมิศาสตร์เป็นสาขาวิชาเฉพาะทางจะได้เรียนรู้และทำความเข้าใจถึงความสำคัญของสถานที่และบทบาทของนักเรียน และหวังว่าโรงเรียนจะสร้างความโดดเด่นและจุดแข็งเพื่อประโยชน์ของนักเรียนทุกคนในโรงเรียน และในโรงเรียนพันธมิตรใกล้เคียง (Jonathan Breckon and Rita Gardner, 2004)

ความก้าวหน้าด้านภูมิศาสตร์ได้พัฒนาขึ้นอย่างมีระบบ โดยสหราชอาณาจักรมีส่วนร่วมหลักในการขับเคลื่อนภูมิศาสตร์ ด้วยการก่อตั้งสมาคมภูมิศาสตร์แห่งลอนดอนในปี 1830 ต่อมาได้ตั้งชื่อใหม่ว่า Royal Geographical Society และตั้งแต่ปี 1995 ได้เปลี่ยนชื่อว่า Royal Geographical Society -The Institute of British Geographers - RGS -IBG ปัจจุบัน RGS-IBG เป็นสมาคมภูมิศาสตร์ที่ร่วมกันสนับสนุนและส่งเสริมภูมิศาสตร์ในวงกว้าง โดยการสนับสนุนด้านการวิจัย และการศึกษาอย่างกว้างขวางในระดับอุดมศึกษา การเข้าถึงการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนที่กว้างขึ้นกำลังได้รับการสนับสนุนในระดับอุดมศึกษา ส่วนใหญ่ผ่านทาง GEES Subject Center for Teaching and Learning และในระดับโรงเรียนผ่านกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพในห้องเรียนและแบบออนไลน์ที่ดำเนินการโดย RGS-IBG สหราชอาณาจักรมีความเข้มแข็งมาโดยตลอด RGS-IBG ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ยังคงเฝ้าติดตามและรณรงค์หาทุนสำหรับการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา ในที่สุดความเกี่ยวข้องของภูมิศาสตร์กับสาธารณชนได้รับการยอมรับในวงกว้าง (Jonathan Breckon and Rita Gardner, 2004)

จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูสังคมศึกษาที่สอนสาระภูมิศาสตร์ในประเทศไทยต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้และด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื่องจากในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์กำลังประสบปัญหาส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้ ดังผลการศึกษาของ แก้วใจ สุวรรณเวช (2556) ที่ได้ประมวลปัญหาด้านการสอนภูมิศาสตร์จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูสังคมศึกษาที่ไปฝึกสอนในโรงเรียน และการสัมภาษณ์ครูพี่เลี้ยงในโรงเรียน พบว่านักศึกษาขาดความเข้าใจเนื้อหาภูมิศาสตร์ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสอนแบบบรรยายมากเกินไป ขาดกระบวนการสร้างความรู้ ไม่เน้นการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ การสำรวจ การสืบค้น และการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับครูสังคมศึกษา จึงควรเริ่มจากการปรับเปลี่ยนแนวคิดการสอนสาระภูมิศาสตร์ รวมถึงสร้างองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา เน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ดังที่ The National Council for Geographic Education (NCGE, 2012 อ้างใน แก้วใจ สุวรรณเวช, 2556) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ต้องสอดแทรกทักษะในศตวรรษที่ 21 และควรเน้นการฝึกปฏิบัติด้วยการศึกษาและสำรวจข้อมูลในท้องถิ่น ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ การตั้งคำถามที่ตรงประเด็น รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-Information Technology)

ด้วยเหตุนี้บทความฉบับนี้จึงเกิดขึ้นจากความตั้งใจของผู้เขียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้สอนสังคมศึกษา สาระภูมิศาสตร์ มีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการสอนสังคมศึกษา

สาระภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจได้อย่างถูกกต้องและชัดเจน สามารถคิดอย่างเป็นระบบ ยืดหยุ่นได้ตามสภาพความเป็นจริง และนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

เนื้อหาในบทความฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1. ผู้เขียนได้กล่าวถึงองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์กับวิชาสังคมศึกษา ซึ่งเนื้อหาจะนำไปสู่ส่วนที่ 2. กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา และส่วนที่ 3. ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งสำหรับการจัดการเรียนรู้ คือแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดผลประเมินผลการสอนภูมิศาสตร์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1. องค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์กับวิชาสังคมศึกษา

การพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนสาระภูมิศาสตร์ จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในบริบทของเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ เพราะถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการสอนภูมิศาสตร์ ซึ่งกิตติคุณ รุ่งเรือง (2555) ได้กล่าวถึงเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ ว่าเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ลักษณะเฉพาะของสถานที่ที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลก นับเป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นศาสตร์ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์หรือการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ ทั้งสองสิ่งมีความสัมพันธ์กัน การเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์จึงเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต รู้เท่าทัน และสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ รวมถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่การปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้การเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ประสบความสำเร็จ โดยผู้สอนควรพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ทางภูมิศาสตร์ในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy)

การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จะเป็นพื้นฐานในการสอนภูมิศาสตร์ เพราะเนื้อหาจะเน้นการรู้เรื่องพื้นผิวโลกที่เกี่ยวกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างโลกกับมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) ได้อธิบายการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ไว้ว่า เป็นความรู้พื้นฐานของผู้เรียนภูมิศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ในการแสวงหาความรู้และตอบคำถามเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง หรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถดำรงตนอยู่ในวิถีของการเป็นพลเมืองโลกที่ดี ตลอดจนสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ประเสริฐ วิทยารัฐ (2545) ยังได้เสนอเนื้อหาที่ทำให้ผู้เรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์มากขึ้น โดยเสนอว่าควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวกับพื้นที่ การศึกษาถึงการจัดระบบของพื้นที่ทั้งในด้านรูปแบบกระบวนการการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการของพื้นที่อันมีผลต่อมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.1.1 เนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของโลก เนื่องจากเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางกายภาพของมนุษย์ เนื้อหาในการจัดการเรียนรู้จึงคาบเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กายภาพ และเกี่ยวข้องกับหลายวิชา ได้แก่ อุตุนิยมวิทยา อากาศวิทยา สมุทรศาสตร์ ธรณีวิทยา ปฐพีวิทยา นิเวศน์วิทยาของพืช และธรณีสัณฐานวิทยา ภูมิศาสตร์กายภาพมิได้เป็นเพียงการนำเอาเนื้อหาของวิทยาศาสตร์กายภาพสาขาต่าง ๆ มารวมกันเท่านั้น แต่ได้นำเอาเนื้อหาเหล่านี้มาผสมผสานกันในแง่ที่เป็นสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในฐานะที่เป็นศาสตร์หนึ่งในภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์กายภาพเน้นความสัมพันธ์ทางพื้นที่ คือ เน้นการกระจายของสภาพแวดล้อมบนพื้นผิวโลกหรือที่เรียกว่า รูปแบบทางภูมิศาสตร์ (Geographic Pattern) ของสภาพแวดล้อม การศึกษารูปแบบทางภูมิศาสตร์ของสภาพแวดล้อมนี้ จะเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นแก่นของระบบสภาพแวดล้อมของโลก ในยุคที่มนุษย์ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างหนักเช่นในปัจจุบัน จากเนื้อหาดังกล่าวผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.1.2 เนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยแผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นสื่อเพื่อการศึกษา การสำรวจ การเก็บรวบรวม การบันทึก และการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดยสามารถจำแนกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามหน้าที่หลักของการใช้งานได้ 2 ประเภท ได้แก่

ประเภทที่ 1 เครื่องมือที่ทำหน้าที่เป็นสื่อความรู้ทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่ทำหน้าที่เผยแพร่ให้ความรู้สำหรับการศึกษาเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ อาจอยู่ในรูปของตัวหนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ แบบจำลอง สื่อดิจิทัล เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น ตำราเรียนภูมิศาสตร์ เว็บไซต์ที่เผยแพร่ความรู้ทางภูมิศาสตร์ แผนที่ประเภทต่าง ๆ ลูกโลกจำลอง ภูมิประเทศจำลอง รูปถ่ายทางอากาศ และภาพจากดาวเทียม เป็นต้น

ประเภทที่ 2 เครื่องมือที่ทำหน้าเป็นสื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เพื่อสำรวจ ตรวจวัด บันทึก เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เช่น สมุดจดบันทึก เข็มทิศ เทปวัดระยะทาง กล้องสามมิติ (Stereoscope) เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกหรือ GPS (Global Positioning System) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือ GIS (Geographic Information System) ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกลหรือ RS (Remote Sensing) เป็นต้น

1.1.3 เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภูมิสารสนเทศ โดยภูมิสารสนเทศศาสตร์ (Geoinformatics) คือศาสตร์สารสนเทศที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีทางด้านการสำรวจ การทำแผนที่ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เข้าด้วยกัน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่บนโลก ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้สารสนเทศ การรับรู้จากระยะไกล (RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น ด้านกิจการทหาร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการภัยพิบัติต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

1.1.4 เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่กล่าวถึงลักษณะของความสัมพันธ์ 3 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 มนุษย์ปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม (Human adapt to the environment) เป็นเนื้อหาที่กล่าวถึงการปรับตัวหรือเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น ในเขตทะเลทรายนิยมสร้างบ้านดินเพราะไม่มีไม้ในปริมาณที่มากพอในการสร้าง และผนังที่หนาของบ้านดินจะช่วยดูดซับความร้อนในเวลากลางวัน ทำให้ห้องเย็น นอกจากนี้ผนังที่หนายังทำให้ความร้อนผ่านไปได้ช้า เมื่อถึงเวลากลางคืนที่มีอากาศเย็น อุณหภูมิในบ้านดินก็จะอบอุ่นสบาย หรือประชากรในเขตหนาวแต่งตัวเสื้อผ้าที่หนาเพื่อรักษาอุณหภูมิในร่างกาย เป็นต้น

ลักษณะที่ 2 มนุษย์ปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม (Human modify the environment) เป็นเนื้อหาที่กล่าวถึงการเข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของมนุษย์เพื่อให้ตนอยู่รอด เช่น การสร้างโพลเดอร์ (Polder) ของประเทศเนเธอร์แลนด์เพื่อระบายน้ำออกจากตอนในของประเทศ เพราะพื้นที่ของประเทศตั้งอยู่ที่ต่ำกว่าระดับทะเลปานกลาง เป็นต้น

ลักษณะที่ 3 มนุษย์พึ่งพิงสิ่งแวดล้อม (Human depend on the environment) เป็นเนื้อหาที่กล่าวถึงความจำเป็นต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้ การใช้สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยเกื้อหนุนค้ำจุนชีวิตของมนุษย์ เช่น มนุษย์ใช้แม่น้ำเพื่อการเพาะปลูกและการคมนาคม เป็นต้น

จากเนื้อหาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นความสำคัญของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องมีความรู้เรื่องการรู้เรื่องภูมิศาสตร์อย่าท่องแท้ ต้องเข้าใจบริบทของวิชาภูมิศาสตร์ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ทั้งเรื่องราวความสัมพันธ์ทางกายภาพ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และการใช้ภูมิสารสนเทศ

1.2 ความรู้ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์

สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) ได้อธิบายว่า ทักษะทางภูมิศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจและใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ รวมถึงความสามารถในการอ่านและตีความสัญลักษณ์แผนที่และลูกโลก ซึ่งทักษะทางภูมิศาสตร์จะมีความสอดคล้องกับการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เมื่อผู้สอนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ก็สามารถนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องมีความรู้และพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ของตน ให้สามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการสอดแทรกทักษะทางภูมิศาสตร์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด โดยทักษะทางภูมิศาสตร์ที่จำเป็นได้แก่

1.2.1 ทักษะการสังเกต (Observation) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรนำผู้เรียนไปสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น การสังเกตความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมระหว่างบ้านกับโรงเรียน เป็นต้น

1.2.2 ทักษะการแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of geographic data) เป็นทักษะที่จำเป็นมากสำหรับผู้สอนภูมิศาสตร์ เนื่องจากเป็นทักษะเฉพาะทางที่เป็นการแปลความหมายข้อมูลของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นโลก ที่อ้างอิงด้วยตำแหน่งที่อาจปรากฏอยู่ในรูปของแผนภูมิ แผนภาพ กราฟ รูปถ่าย แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม และภูมิสารสนเทศ

1.2.3 ทักษะการใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using geographic technique and equipment) เป็นทักษะที่เกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การใช้รูปถ่าย แผนที่ และเครื่องมือต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

1.2.4 ทักษะการคิดเชิงพื้นที่ (Spatial thinking) เป็นทักษะการคิดที่ต้องใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์ และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทางมาตราส่วน รูปแบบพื้นที่ และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กับเวลา เช่น การฝึกให้นักเรียนคิดว่าพื้นที่หรือภูมิภาคที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับพื้นที่โดยรอบอย่างไร เป็นต้น

1.2.5 ทักษะการคิดแบบองค์รวม (Holistic thinking) เป็นทักษะที่ฝึกการมองภาพรวมของระบบต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างทางธรณีวิทยา หรือการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้องและเหมาะสมของมนุษย์ เป็นต้น

1.2.6 ทักษะการใช้เทคโนโลยี (Using technology) เป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ผ่านอินเตอร์เน็ต เช่น การใช้อินเตอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ การใช้ Google Earth และการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบการเรียนการสอน เป็นต้น

1.2.7 ทักษะการใช้สถิติพื้นฐาน (Using basic statistics) เป็นทักษะการใช้สถิติอย่างง่าย เช่น ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเข้าใจลักษณะของการกระจาย (Dispersion) และความสัมพันธ์ของข้อมูลทางภูมิศาสตร์ และการวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Analysis of spatial pattern) เป็นต้น

1.3 ความรู้เกี่ยวกับความสามารถทางภูมิศาสตร์

Edelson (2011) ได้อธิบายความหมายของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ไว้ว่า เป็นความสามารถในการเข้าใจความรู้ทางภูมิศาสตร์ และมีทักษะทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยการแก้ปัญหา การให้เหตุผล กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) ได้จำแนกความสามารถทางภูมิศาสตร์โดยอาศัยความสามารถในการให้เหตุผลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ บนโลก ตลอดจนการเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จากองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1.3.1 ความสามารถในการเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ผ่านปฏิสัมพันธ์ (interaction) เป็นการเข้าใจความเป็นไปของโลก ผ่านปฏิสัมพันธ์ของระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์ โดยระบบธรรมชาติจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจระบบของโลก สิ่งแวดล้อม และนิเวศวิทยา ที่เน้นหน้าที่และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ส่วนระบบมนุษย์จะเน้นการเข้าใจการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์บนพื้นผิวโลก เช่น การตั้งถิ่นฐาน ลักษณะทางวัฒนธรรม กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายของคน ข้อมูล และข่าวสาร เป็นต้น

1.3.2 ความสามารถในการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกัน โดยการเชื่อมโยงระหว่างกัน (interconnection) เป็นการเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ในแต่ละสถานที่จากการมีปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพและมนุษย์ การรู้และเข้าใจความเป็นมาของสถานที่ สภาพทางภูมิศาสตร์ และสภาพทางสังคม เป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละสถานที่ได้

1.3.3 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบตามนัย ซึ่งการตัดสินใจตามนัย (implication) เป็นความสามารถขั้นสูงที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ เรื่องการมีปฏิสัมพันธ์และ

การเชื่อมโยงระหว่างกันของสิ่งต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ในการแก้ไขปัญหาและวางแผนในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

1.4 ความรู้เรื่องหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูสังคมศึกษาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักสูตรเป็นอย่างดี และรู้เท่าทันหลักสูตรที่มีการปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ตลอดเวลา ในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีการพัฒนาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ขึ้น โดยยึดหลักการพัฒนาการเรียนรู้ตามธรรมชาติของกลุ่มสาระ และพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและชุมชน และสามารถปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ผู้เรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ภัยพิบัติ ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในจังหวัด ภาคและประเทศไทย สามารถเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพกับภัยพิบัติต่าง ๆ ในประเทศไทย และหาแนวทางในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ส่วนผู้เรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ภัยพิบัติ ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความร่วมมือด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เพื่อรับมือภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และผู้เรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ปัญหาทางกายภาพและภัยพิบัติ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมรับมือการเปลี่ยนแปลงของโลก และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยเป้าหมายในภาพรวมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ ได้กำหนดทิศทางสำหรับผู้สอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งสามารถแบ่งมาตรฐานการเรียนรู้ออกเป็น 2 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์กับวิชาสังคมศึกษา แสดงให้เห็นว่าผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในบริบทของสาระภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ทักษะทางภูมิศาสตร์ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และที่สำคัญจะต้องมีความรู้เรื่องหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และ

เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมถึงเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมต่อวิถีการดำเนินชีวิต และการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

2. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา

การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา ครูสังคมศึกษาต้องตระหนักและให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์แบบเชิงรุก ดังแนวคิดของ สิริวรรณ ศรีพหล (2552) ที่ได้แสดงความเห็นไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดและความสนใจของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์ และความสามารถของผู้เรียน รวมทั้งกิจกรรมนั้นควรสนองความต้องการของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของเนื้อหาและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิภาพรรณ พินลาและวิภาดา พินลา (2561) ที่กล่าวว่าครูสังคมศึกษาจำเป็นต้องสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบกับการดำเนินชีวิตที่มีผลต่อลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของประชากร ความสัมพันธ์ของการหมุนรอบตัวเองของโลกและระยะเชิงมุม ระบบลองจิจูด ที่ส่งผลให้เวลาท้องถิ่น เวลามาตรฐาน ฤดูกาลแต่ละภูมิภาคของโลกต่างกัน รวมถึงเป็นพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกที่มนุษย์จำเป็นต้องพยายามปรับตัว หรือสร้างแนวทางในการป้องกันภัยธรรมชาติให้สามารถเอื้อต่อการดำรงอยู่ หรือหาแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เพื่อให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างสมดุลและยั่งยืน

นอกจากนี้ครูสังคมศึกษายังจำเป็นต้องสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์ ดังแนวคิดของกนก จันทรา ที่กล่าวโดยสรุปได้ว่า มนุษย์ต้องอาศัยธรรมชาติในการดำรงชีวิตเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยสี่ ในขณะเดียวกันระบบธรรมชาติก็ต้องอาศัยดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญและมีน้ำ อากาศ แร่ ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นต้นทุนของโลกที่คอยสนับสนุนสิ่งมีชีวิต และเมื่อมองในทางกลับกันมนุษย์ก็ได้สร้างสรรค์วัฒนธรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ปรับตัว เพื่อให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้นลักษณะวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตของแต่ละแห่งจึงมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน เช่น ชาวไทยภาคเหนือมีประเพณีบวชต้นไม้และบวชป่าเพื่อการอนุรักษ์พื้นป่าในชุมชน หรือชาวไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสร้างระหัสวิดน้ำโดยอาศัยการไหลของน้ำและไม้ที่หาได้ในท้องถิ่น หรือชาวเอสกิโมนุ่งห่มขนสัตว์และหนังสัตว์เพื่อให้ความอบอุ่นในเขตหนาว เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้ล้วนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น

ดังนั้นกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจึงควรเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง เปรียบเทียบและให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้การสืบค้น การรวบรวม การตีความสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จากแหล่งสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม สำหรับผู้สอนที่สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์จะเน้นไปที่การอ่านและแปล

ความหมายเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่านทำความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ส่วนการศึกษาถึงวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลจะเรียนในระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นวัตถุประสงค์สุดท้ายของการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจในการมีส่วนรวมจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมชาติ

ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม ควรเป็นกิจกรรมที่เน้นการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ที่เรียกว่าการเรียนรู้ด้วย กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ดังที่สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) และกนก จันทรา(2561) ได้เสนอความเห็นที่สอดคล้องกันว่า กระบวนการทางภูมิศาสตร์เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบ เข้าใจและมีความรู้อย่างถูกต้องและชัดเจน ผู้สอนอาจใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หรือวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียน รวมถึงวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) ก็มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะการสังเกต ทักษะการแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีและการสถิติพื้นฐานเพื่อนำมาสู่ข้อสรุปที่เป็นองค์ความรู้ซึ่งถือเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน โดยการนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ เป็นการระบุประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษานำมาพิจารณาประกอบการหาคำตอบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียน โดยคำถามจะต้องอยู่ในรูปแบบประโยคคำถาม ที่มีความกระชับ ชัดเจน และตรงประเด็น คำถามที่ใช้ศึกษาในวิชาภูมิศาสตร์ควรเป็นคำถามที่มีลักษณะเฉพาะ ที่เชื่อมโยงไปสู่ปัญหา เช่น คำถามที่ถามว่า ที่ไหน และทำไมจึงต้องเป็นที่นั่น (Where and Why There) ซึ่งคำถามในลักษณะนี้มีความคล้ายคลึงกับวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา ในขั้นตอนการกำหนดปัญหา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน จนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ เป็นการฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบให้แก่ผู้เรียน

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา โดยการนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์นี้ ผู้สอนจะต้องกำหนดให้ผู้เรียนได้รับโจทย์ปัญหาจากเรื่องที่เรียน และเรียนรู้การตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่ได้รับ นอกจากนี้ผู้สอนอาจใช้วิธีสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนสอน เพราะว่าวิธีสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยการกำหนดประเด็นปัญหา / หัวข้อเรื่อง ที่เป็นประโยคคำถามเพื่อหาคำตอบโดยการทำโครงงาน ตัวอย่างการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ มีแนวคำถาม และตัวอย่างคำถาม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์

แนวคำถาม	ตัวอย่างคำถาม
ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตรงนี้คล้ายกับที่ไหนบ้าง	นอกจากประเทศญี่ปุ่นแล้วยังมีประเทศใดบ้างที่เกิดแผ่นดินไหว
เพราะเหตุใดสิ่งต่าง ๆ จึงปรากฏและตั้งอยู่ตรงนั้น เพราะเหตุใดมันจึงอยู่ที่นั้น	ทำไมประเทศญี่ปุ่นจึงเกิดแผ่นดินไหวบ่อย
บางสิ่งบางอย่างนั้นสัมพันธ์กับอะไรบ้าง	ประเทศที่เกิดแผ่นดินไหว ยังเกิดภูเขาไฟปะทุและสึนามิด้วยเพราะอะไร
อะไรเป็นผลที่เกิดขึ้นจากทำเลที่ตังและความสัมพันธ์เหล่านั้น	จากการตั้งอยู่บนแนวรอยเลื่อน จะเกิดผลกระทบอะไรบ้าง

จากตัวอย่างการตั้งคำถามข้างต้นเห็นได้ว่าแนวคำถาม ต้องเป็นคำถามที่มีความเป็นไปได้ในการหาคำตอบ นำมาสู่การตั้งสมมติฐานของคำตอบ และสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางในการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคำตอบด้วย ในระดับเริ่มต้นการฝึกตั้งคำถาม ควรเริ่มต้นแยกคำถามทางด้านภูมิศาสตร์ออกจากคำถามทั่วไป ผู้สอนจึงควรร่วมกันตั้งคำถามเพื่อชวนให้ผู้เรียนสงสัยและกระตุ้นให้เกิดคำถามต่อยอดตามมา

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่รวบรวมข้อเท็จจริง และข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียน การรวบรวมข้อมูลจะต้องอาศัยความรู้และเทคนิคต่าง ๆ เช่น ประเภทของข้อมูล การออกแบบบันทึกข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิธีการแจงนับข้อมูล การออกแบบสอบถาม และการบันทึกการสังเกต โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาภูมิศาสตร์ เรียกว่า สารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information) ซึ่งเป็นข้อมูลข่าวสารที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับทำเลที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพและกิจกรรมของมนุษย์ เมื่อผู้เรียนตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์แล้ว ผู้เรียนจะต้องรวบรวมข้อมูลจากการอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ ภาพถ่าย ข้อมูลสถิติ ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการอ้างอิงจากเอกสาร รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการสอบถามด้วยการออกภาคสนาม

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา โดยการนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้สอนควรกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการออกภาคสนาม ซึ่งนับเป็นวิธีการหนึ่งที่สำคัญและเหมาะสมสำหรับการศึกษาทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากเป็นการฝึกทักษะการสังเกตในพื้นที่จริง ด้วยการสัมภาษณ์ การสอบถาม และการบันทึกภาพ การออกภาคสนามจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เพลิดเพลิน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบเชิงรุก การเก็บข้อมูลภาคสนามจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพและกิจกรรมของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในที่ต่าง ๆ นอกจากนี้ พันธ์ประภา พูนสิน (2555) ยังได้กล่าวถึงวิธีการสอนที่มีลักษณะคล้ายกับการออกภาคสนาม คือ การเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยเชื่อมโยงเรื่องราวในท้องถิ่นสู่การเรียนรู้สากล พัฒนาคุณลักษณะ

และความคิด ความเข้าใจในคุณค่า และทัศนคติ ค่านิยม ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีทักษะการแสวงหาความรู้ สามารถจัดการความรู้ ซึ่งมีความสำคัญและมีความหมายอย่างมากสำหรับผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการข้อมูล เป็นกระบวนการภูมิศาสตร์ที่สอนให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้เรียนต้องจัดการและเรียบเรียงข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล เพราะข้อมูลที่ได้อาจจะกระจัดกระจาย และไม่เพียงพอ ในกรณีที่ข้อมูลกระจัดกระจายผู้เรียนจะต้องนำข้อมูลมาจำแนก และจัดกลุ่มให้อยู่ในรูปแบบแผนภาพ แผนผัง แผนที่ และกราฟ เพื่อทำให้เห็นภาพสรุปที่ชัดเจน ส่วนกรณีที่ข้อมูลไม่เพียงพอ ผู้เรียนจะต้องกลับไปดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 อีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา โดยการนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดกิจกรรม ผู้สอนควรพัฒนาความรู้ และให้ความสำคัญกับขั้นตอนการจัดการข้อมูล โดยควรสอนให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและมีวิธีการการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ วิธีการสอนที่สะท้อนให้เห็นถึงวิธีการจัดการข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้ดีคือ การสอนด้วยการทำแผนที่ นับเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการฝึกการจัดการข้อมูล เนื่องจากการทำแผนที่เป็นกระบวนการที่เกิดจากการรวบรวมข้อมูลจากภาคสนามในพื้นที่ที่ศึกษาด้วยการเขียนข้อความหรือบันทึกรายละเอียดจากการสำรวจ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วผู้เรียนต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดการอย่างเป็นระบบ แล้วนำเสนอในรูปแบบของแผนที่ด้วยการใช้สัญลักษณ์แสดงข้อมูล เช่น ที่ตั้งของทรัพยากรที่มีอยู่บนโลก จุดตั้งถังขยะในโรงเรียน ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว พื้นที่ที่ประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นการพัฒนาทักษะในการออกแบบสัญลักษณ์ในแผนที่ การค้นหาทำเลที่ตั้งบนแผนที่ การกำหนดทิศทาง และการใช้มาตราส่วน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล เป็นหัวใจของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เมื่อข้อมูลผ่านกระบวนการจัดการแล้ว ก็จะง่ายต่อการอธิบาย วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลดังกล่าวด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนศึกษาแนวโน้ม ความสัมพันธ์ความต่อเนื่องของปรากฏการณ์ และหาความสัมพันธ์สอดคล้องกันและลักษณะที่คล้ายกันระหว่างพื้นที่ เปรียบเทียบกับข้อมูลจากแผนที่ กราฟ แผนภาพ ตาราง และอื่น ๆ ด้วยการใช้สถิติอย่างง่าย ๆ เพื่อให้ได้คำตอบสำหรับคำถาม

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา โดยนำกระบวนการทางภูมิศาสตร์มาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ผู้สอนควรพัฒนาความรู้และให้ความสำคัญกับการสอนการแปลความหมายข้อมูลทางภูมิศาสตร์และข้อมูลสถิติ โดยการแปลความหมายข้อมูล ผู้สอนควรเปิดโอกาศให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่านแผนที่ แผนภูมิ และกราฟประกอบการเรียน ซึ่งแผนที่ แผนภูมิ และกราฟ ที่นิยมใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลายรูปแบบดังนี้ 1) แผนที่ ส่วนมากใช้แสดงข้อมูลเชิงปริมาณและความหนาแน่น เช่น ปริมาณน้ำฝน ปริมาณประชากร เป็นต้น 2) แผนภูมิ แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ แผนภูมิแท่งเดี่ยว ที่แสดงข้อมูลเพียงชุดเดียว และแผนภูมิแท่งเชิงซ้อนที่แสดงข้อมูลเชิงเปรียบเทียบตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป และ 3) กราฟ การ

ใช้กราฟอาจเป็นกราฟเส้น กราฟวงกลม หรือกราฟแท่ง ความสูงของกราฟจะเป็นค่าของข้อมูลเพื่อใช้แสดงขนาดของภาพและแสดงสัดส่วนของข้อมูล ด้านข้อมูลสถิติผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนอ่านข้อมูลทางสถิติที่สัมพันธ์กับข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดยให้ความสำคัญกับจำนวน ปริมาณ ชนิด รูปร่าง ขนาด ตำแหน่ง พื้นที่ สัดส่วน และความหนาแน่นของข้อมูล ด้วยเหตุนี้ในขั้นตอนนี้ผู้สอนควรตระหนักและให้ความสำคัญกับการฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากความสามารถในการให้เหตุผลต้องอาศัยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนั้น การสอนให้ท่องจำเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ การสอนให้คิดวิเคราะห์จึงมีความสำคัญในการสอนภูมิศาสตร์ ตัวอย่างการคิดวิเคราะห์ เช่น การจำแนกแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของเหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความสำคัญและสัมพันธ์กันอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล ที่เป็นอย่างนั้นต้องอาศัยหลักการใด เป็นต้น ตัวอย่างของการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล เช่น ข้อมูลแผนที่ สามารถวิเคราะห์ศึกษารูปแบบและความสัมพันธ์ทางพื้นที่ ข้อมูลที่เป็นตาราง กราฟ สามารถศึกษาแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่าง ๆ และข้อมูลเอกสาร ตำรา สามารถศึกษาความหมาย อธิบาย และสังเคราะห์คุณลักษณะของแต่ละสิ่งที่สนใจ เป็นต้น จากตัวอย่างขั้นตอนการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลแสดงให้เห็นว่า การคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการคิดในระดับที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการคิดตัดสินใจเพื่อสร้างทางเลือกโดยมีเหตุผลประกอบ หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลอย่างมีเหตุผล จัดระบบข้อมูลเพื่อสรุปอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ตลอดจนการคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อก่อให้เกิดการสร้างและพัฒนาสิ่งใหม่

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปข้อมูลเพื่อหาคำตอบ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เป็นขั้นตอนของการสรุปเนื้อหาให้ตรงคำถามของการศึกษาตามที่ระบุไว้ในขั้นต้น มีลักษณะคล้ายกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในขั้นการสรุปและประเมินค่าหาคำตอบ โดยผู้เรียนนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ และเลือกวิธีที่จะนำเสนอสู่ภายนอก โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมในการนำเสนอ

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ในสาระภูมิศาสตร์ยังมีวิธีการสอนที่น่าสนใจ อีกหลายวิธี เช่น การสอนแบบ Open Approach ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2557) กล่าวว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีวิถีและวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างหลากหลาย เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างทั่วถึงเต็มศักยภาพของแต่ละคน ผู้เรียนได้ยกระดับความรู้และระดับการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ในระดับสูงเกิดสมรรถนะฝังลึกที่จะเรียนรู้การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ในเรื่อง และในเงื่อนไขที่ตนยังไม่เคยรู้จักได้ด้วยตนเอง และโดยกระบวนการกลุ่มจนเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในตนเอง (Transformative Learning) ร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดอุปนิสัยและความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันเป็นภารกิจหลักประการหนึ่ง ของโรงเรียนเพลินพัฒนาที่จะทำให้นักเรียนเป็นผู้มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยที่ ยุพาพักตร์ สะเดา (2555) กล่าวว่าการสอนแบบวิธีการเรียนแบบเปิด (Open Approach) นั้น มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเสนอปัญหาต่อชั้นเรียน โดยเน้นวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ซึ่งมีลักษณะของการเปิด 3 ลักษณะคือ กระบวนการเปิด (แนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้องนั้นมีหลายแนวทาง) ผลลัพธ์เปิด (คำตอบถูกต้องหลายคำตอบ) แนวทางการพัฒนาเปิด (สามารถพัฒนาไปเป็น

ปัญหาใหม่ได้) เมื่อได้สถานการณ์ปัญหาแล้วครูใช้ใบกิจกรรมให้นักเรียนทำในห้องเรียนโดยทำเป็นกลุ่ม ๆ 3 – 5 คน

2. ขั้นลงมือทำกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง (การนำเสนอแผนการสอนไปใช้) (Research) เมื่อได้ใบกิจกรรมนักเรียนในกลุ่มก็จะช่วยกันคิดหาวิธีของแต่ละคนเสร็จแล้วก็จะคุยกันในกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปและเหตุผลที่ได้คำตอบมาอย่างนี้เพราะอะไรมีวิธีการอย่างไร เสร็จแล้วก็จะนำเสนอหน้าชั้นให้เพื่อนรับทราบถึงแนวความคิดของกลุ่ม

3. ขั้นอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน (สะท้อนผลการอภิปรายเกี่ยวกับการสอน Lesson Discussion) เมื่อนักเรียนได้คำตอบพร้อมกับเหตุผลแนวคิดและวิธีหาคำตอบก็จะนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อให้เพื่อนได้รับทราบถึงวิธีการคิดของนักเรียน หลังจากนั้นครูร่วมอภิปรายเพื่อพัฒนาไปเป็นปัญหาใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาต่อไป

4. ขั้นสรุปบทเรียนจากการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน (การสรุปผลการเรียนรู้) (Consolidation of Learning) ขั้นสุดท้ายของกิจกรรมที่ครูและนักเรียนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของบทเรียนที่มีความเหมือนและแตกต่างในการหาคำตอบของแต่ละกลุ่มเพื่อที่จะสรุปเป็นแนวคิดร่วมกัน

การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM education) คือการสอนแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระวิชา (Interdisciplinary Integration) ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science: S) เทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineer: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematics: M) โดยนำจุดเด่นของธรรมชาติตลอดจนวิธีการสอนของแต่ละสาขาวิชามาผสมผสานกันอย่างลงตัว เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ทุกแขนงมาใช้ในการแก้ปัญหา การค้นคว้าและการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์โลกปัจจุบัน ซึ่งอาศัยการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนหลายสาขาร่วมมือกันเพราะในการทำงานจริงหรือในชีวิตประจำวันนั้นต้องใช้ความรู้หลายด้านในการทำงานทั้งสิ้น ไม่ได้แยกใช้ความรู้เป็นส่วน ๆ นอกจากนี้ STEM Education ยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนา ทักษะสำคัญในโลกโลกาภิวัตน์หรือทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 (สมชาย อุ่นแก้ว, 2561) ซึ่งสะเต็มศึกษาเป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่ใช้ความรู้และทักษะในด้านต่าง ๆ ผ่านการทำกิจกรรม (Activity Based) หรือการทำโครงงาน (Project Based) ที่เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ดังกล่าวนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร เป็นการสอนที่มีความน่าสนใจในปัจจุบันสามารถนำมาบูรณาการจัดการเรียนการสอนในสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมได้ เช่น การสอนเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดปัญหา มนุษย์ทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ นวัตกรรมอะไรจะช่วยแก้ปัญหานี้ หรือช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพดีขึ้น เช่น นวัตกรรม : กิจกรรมส่งเสริมการมีจิตสาธารณะหรือสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Game Based Learning (ประหยัด จิระวรพงศ์. 2555) ได้กล่าวว่าเกมการเรียนรู้ (GBL: Games Base Learning) เป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้น ๆ เอาไว้ใน

เกมและให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกมโดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้น เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่ออกแบบและสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ลงมือเล่น และฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่นผู้เรียนจะได้รับทักษะ และความรู้จากเนื้อหาในบทเรียนไปด้วย ขณะที่เล่นเกมมักมีสถานการณ์จำลองเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทาย และอยากที่จะเล่น อยากที่จะเรียนรู้ Game Based Learning หรือ GBL จึงนับเป็นเรื่องที่น่าสนใจในวงการศึกษาไทย ซึ่งสามารถนำทฤษฎีและหลักการมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้ทันกับโลกในปัจจุบัน กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ Games Base Learning สามารถสรุปขั้นตอน/กระบวนการของการสอนไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาบริบทโดยรวมทั้งด้านสภาพแวดล้อม ความต้องการของผู้เรียน ขอบเขตเนื้อหา วัยของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งการกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจนจะช่วยให้สามารถเลือกใช้เกมได้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนมากขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างเกมที่มีความสอดคล้องกับบริบทที่ศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้นโดยประเภทเกมที่ผู้เขียนได้นำมาใช้ใน Game Base Learning คือประเภทเกมที่สร้างขึ้น (Structured Games) เมื่อนำเกมไปทดลองใช้ ต้องมีการตรวจสอบความพึงพอใจของผู้เรียนจากแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อดูความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ของเกม ตามความคิดเห็นของผู้ใช้งาน

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงและพัฒนาเกม จากการนำเกมไปทดลองใช้ ผู้สอนจะต้องนำข้อบกพร่องนั้นมาแก้ไข ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้และผู้เรียน

ขั้นที่ 5 ประเมินรูปแบบการสอนโดยใช้ Games Base Learning โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกมที่นำไปทดลองใช้ เพื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

แต่ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนแบบ Games Base Learning ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนขั้นตอนให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานการณ์ ที่ให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้และสามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้ จะช่วยให้การสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษาในขั้นตอนการสรุปข้อมูลเพื่อหาคำตอบ ผู้สอนควรพัฒนาความรู้และให้ความสำคัญกับการสอนโดยให้ผู้เรียนวิจารณ์ผลลัพธ์ที่ได้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยผู้ศึกษาจะต้องรายงานผล ที่ได้ในแต่ละกระบวนการอย่างละเอียด ถูกต้อง และชัดเจน ตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ด้วยการนำเสนอด้วยวาจาหรือข้อเขียน ตอบคำถามที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสารที่ชัดเจน ซึ่งอาจจะต้องอ้างอิงกรอบแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ด้วย

กล่าวโดยสรุปแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ควรใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้คิดวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง เปรียบเทียบและให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้การสืบค้น รวบรวม ตีความสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จากแหล่งสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจระบบธรรมชาติ มนุษย์ และการมีปฏิสัมพันธ์

ต่อกัน สุดท้ายคือการฝึกให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการมีส่วนรวมจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมชาติได้

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการสอนภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา

การพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการสอนภูมิศาสตร์ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการสอน เพราะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงการพัฒนาความก้าวหน้า โดยความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดผลประเมินผลของผู้สอนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงหลักการวัดและประเมินผล วิธีการวัดและประเมินผล รวมถึงการกำหนดงานและเลือกใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ในขณะเดียวกันผู้สอนต้องคำถึงธรรมชาติของรายวิชาด้วยว่าควรวัดและประเมินผลอย่างไรจึงจะเหมาะสมและสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง

การวัดและประเมินผลการสอนภูมิศาสตร์ มีความแตกต่างกับการวัดและประเมินผลในสาระอื่น ๆ เนื่องจากสาระภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และยังบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ อีก เช่น เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือแม้กระทั้งประวัติศาสตร์ ดังที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์กับวิชาสังคมศึกษา ดังนั้น ประเด็นสำคัญที่ผู้สอนภูมิศาสตร์ต้องคำถึงคือการวัดและประเมินผลการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ตามองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ ซึ่งครูสังคมศึกษาต้องทำความเข้าใจอย่างท่องแท้ สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) กนก จันทรา (2561) กิตติคุณ รุ่งเรือง (2556) และวิภาพร พินลาและวิภาดา พินลา (2561) ได้ให้คำแนะนำแนวทางการวัดและประเมินผลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์สำหรับครูสังคมศึกษา สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 แนวคิดพื้นฐานของการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง

การวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ ผู้สอนควรวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยต้องวัดและประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องแสดงทักษะความสามารถโดยการดำเนินการตามกระบวนการในการปฏิบัติงาน หรือสร้างผลงานนั้นจากการปฏิบัติงานจริง โดยผู้สอนควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

3.1.1 ควรใช้ผู้ประเมินหลายกลุ่ม ผู้สอนไม่ควรประเมินเพียงคนเดียว โดยอาจให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ประเมินเพื่อนในกลุ่ม ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินโดยตรง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมิน เช่น ผู้ปกครอง ครูประจำชั้น หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับสถานศึกษา เป็นต้น

3.1.2 ควรใช้วิธี / เครื่องมือวัดหลายชนิด มีการใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การตรวจการบ้าน การประเมินโครงการ การประเมินชิ้นงาน ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ หรือการปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.1.3 ควรมีการวัดความสามารถหลายครั้ง ในแต่ละช่วงเวลาของการเรียนรู้ เช่น ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และสิ้นสุดการเรียน ตลอดจนการติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากการสอน

3.2 วิธีการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง

การวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติในสภาพจริงควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยจัดการเรียนรู้ให้ตรงตามความถนัดและความสนใจ และมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ยอมรับได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ผู้สอนควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

3.2.1 วิธีการประเมินโดยการสังเกต วิธีการนี้ผู้สอนควรสังเกตโดยตรง ซึ่งเป็นเทคนิคขั้นพื้นฐานที่สามารถใช้ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการสังเกตพฤติกรรมขณะที่สอน เทคนิคนี้จะใช้ในขณะที่การเรียนการสอนดำเนินอยู่ เช่น ในขณะที่ผู้เรียนกำลังทำงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้สอนจำเป็นต้องสังเกตกระบวนการทำงานของผู้เรียนในแง่มุมต่าง ๆ ได้แก่ การทำงานร่วมกัน การควบคุมอารมณ์ การเอาใจใส่งาน การช่วยเหลืองานกลุ่ม เป็นต้น ส่วนการสังเกตพฤติกรรมหลังการเรียน เป็นการสังเกตการแสดงออกและความเป็นไปของนักเรียนที่เกิดขึ้น โดยผู้สอนไม่ได้บังคับให้เกิดขึ้นโดยตรง

3.2.2 วิธีการประเมินโดยการสัมภาษณ์ด้วยการใช้คำถาม การสัมภาษณ์ในลักษณะนี้เป็นการสัมภาษณ์โดยใช้คำถามที่มักเป็นคำถามด้านความจำและเชิงการจัดการทั่วไป เพราะไม่ยากเกินไป และเป็นการท้าทายให้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจ โดยผู้สอนใช้คำถามให้สอดคล้องกับบริบทเนื้อหาในชั้นเรียน นอกจากนี้วิธีการสัมภาษณ์ลักษณะนี้ยังสามารถนำไปใช้ได้หลากหลายแบบ เช่น ใช้การสัมภาษณ์ควบคู่กับการทดสอบ ใช้การสัมภาษณ์ควบคู่กับการสังเกต ถ้าการสังเกตยังได้ข้อมูลกำกวม จำเป็นต้องสัมภาษณ์เพิ่มเติม ควรใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยการใช้คำถามจากผู้ปกครองหรือบุคคลอื่นที่เชื่อถือได้เพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจประกอบการประเมินผล

3.2.3 วิธีการประเมินโดยการตรวจผลงานหรือการประเมินผลการปฏิบัติงานจริง ในการตรวจผลงานควรใช้วิธีการลำดับคุณภาพเพื่อใช้เปรียบเทียบผลงาน และผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และควรกำหนดให้น้ำหนักคะแนนส่วนใหญ่อยู่ที่กระบวนการทำงานของผู้เรียน หรือผลงานของผู้เรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้ และลักษณะของผลงาน

3.2.4 วิธีการประเมินโดยใช้แฟ้มผลงาน เป็นวิธีการประเมินผู้เรียนในรายวิชาแบบตลอดปีการศึกษา หรือตลอดภาคเรียน เพื่อวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน

3.2.5 วิธีการประเมินโดยการทดสอบ เป็นเทคนิคที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพผู้เรียน โดยผู้สอนอาจจะใช้แบบทดสอบทั้งปรนัย และอัตนัย เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียน รวมถึงการสอบปากเปล่า โดยให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูดตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ผู้สอนเก็บข้อมูล จดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง สามารถมีการอภิปราย โต้แย้ง ขยายความ ปรับแก้ไขความคิดกันได้ แต่มีข้อที่พึงระวังคืออย่าพึงขัดความคิดขณะที่ผู้เรียนกำลังพูด

3.2.6 วิธีการประเมินตนเองของผู้เรียน การประเมินตนเองเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้

อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือไม่ การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้วิธีการประเมินตนเองของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จได้ดีต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน / ภาระงาน และมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง

3.2.7 วิธีการประเมินโดยเพื่อน เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่นำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการมีผู้เรียนบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน / ภาระงาน และมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง

3.3 การกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมินการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ สิ่งที่ขาดไม่ได้ที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงก่อนดำเนินการคือ การกำหนดงาน และสถานการณ์ให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติ ประเด็นสำคัญคือการวางแผนว่าจะใช้สถานการณ์ใดในการประเมินการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนแสดงทักษะความสามารถที่ต้องการวัดออกมาให้ชัดเจนที่สุด โดยสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึง คือ ผู้สอนจะต้องได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด รูปแบบของการกำหนดงานหรือสถานการณ์สำหรับประเมินมีหลายรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 งานสำหรับประเมินอย่างสั้น มักจะใช้ในการประเมินความรอบรู้ในหลักการพื้นฐาน กระบวนการ ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงทักษะการคิดในเรื่องต่าง ๆ โดยทั่วไปงานในรูปแบบนี้ใช้เวลาไม่นาน งานสำหรับประเมินอย่างสั้นอาจเป็นคำถามปลายเปิด (Open-End Tasks) หรือแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) ก็ได้ งานในรูปแบบนี้นิยมใช้กับการประเมินผู้เรียนรายบุคคล

รูปแบบที่ 2 งานที่เป็นเหตุการณ์ สามารถวัดความสามารถของผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง เช่น ความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การแปลความหมายข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ทักษะการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ทักษะการแก้ปัญหา งานที่เป็นเหตุการณ์สามารถสะท้อนถึงทักษะและระดับความสามารถในการนำความรู้ ทักษะ ความสามารถไปประยุกต์ใช้ งานรูปแบบนี้ใช้เวลาในการประเมินนานกว่าในรูปแบบแรก งานในรูปแบบที่สองนี้ อาจจะเป็นการประเมินการเขียน การประเมินกระบวนการทำงานทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ หรืองานการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้

รูปแบบที่ 3 งานสำหรับประเมินระยะยาว เป็นงานที่มีลักษะเป็นโครงการที่มีเป้าหมายหลายประการและใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า 2 รูปแบบข้างต้น โดยส่วนมากผู้สอนมักเริ่มงานตั้งแต่ช่วงต้นภาคการศึกษา โดยผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะความสามารถ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ด้านต่าง ๆ ที่ซับซ้อน งานรูปแบบนี้มักเป็นโครงการระยะยาว เช่น โครงการวิจัยต่าง ๆ โครงงานทางภูมิศาสตร์ นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วผู้ประเมินหรือผู้สอนให้ผู้เรียนจัดนิทรรศการเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องหรือต่อสาธารณะต่อไป

ผู้เขียนจะยกตัวอย่างการกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมินการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์พอสังเขปดังนี้ การประเมินโดยการตอบคำถาม การเขียนรายงาน หรือการวาดผังมโนทัศน์ ผู้สอนควรกำหนดภาระงานเป็นแบบฝึกหัด แบบทดสอบ รายงาน หรือหากต้องการประเมินการใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม ผู้สอนควรกำหนดภาระงานเป็นการทำแผนที่ การวัดระยะ การใช้เข็มทิศ การใช้อินเตอร์เน็ตในการสืบค้น หรือการใช้ Google Earth แต่ถ้าผู้สอนต้องการประเมินการอ่านและการแปลความหมายแผนที่ ภาระงานควรเป็นการอ่านแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม นอกจากนี้ผู้สอนสามารถประเมินโดยการสังเกตจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในขณะที่ผู้เรียนกำลังสำรวจพื้นที่ในโรงเรียนหรือชุมชน ในกรณีที่ผู้สอนกำหนดภาระงานให้ผู้เรียนทำแผนที่ชุมชน

สรุป

การพัฒนาสมรรถนะการสอนสาระภูมิศาสตร์ สำหรับครูสังคมศึกษา เป็นการพัฒนาผู้สอนให้มีความรู้ ทักษะและความสามารถในการสอนสาระภูมิศาสตร์ที่สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต รู้เท่าทัน และปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถใช้ทักษะ กระบวนการ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การปรับใช้ในการดำเนินชีวิต ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนสาระภูมิศาสตร์ ควรคำนึงถึงการพัฒนาสมรรถนะทางการสอนในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ความรู้ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์

2. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการจัดการข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และขั้นตอนการสรุปเพื่อตอบคำถาม

3. สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐานการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง วิธีการวัดและประเมินผลสาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง และการกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับครูสังคมศึกษาที่นำเสนอข้างต้น หากผู้สอนตระหนัก เห็นความสำคัญ และนำไปประยุกต์ใช้ โดยการฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างครอบคลุมทุกประเด็นก็จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอน ภูมิศาสตร์ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Bureau of Academic Affairs and Education Standards. (2018). *Manual for learning standards and indicators of geography (revised version 2017) in social studies, Religion and Culture according to the core curriculum of basic education 2008*. Bangkok,Thailand: Agricultural Cooperative of Thailand (Ltd) printing house.

Edelson, D. (2011). *Geo-literacy: Preparation for reaching decisions.* Retrieved From www.nationalgeographic.org/news/geo-literacy-prepation-far-reahing-decision2page1.

Breckon, J. and Gardner, R. (2004). Geography in the United Kingdom. *Belgian Journal of Geography,* 30th International Geographical Congress. 175 -192 Retrieved From https://journals.openedition.org/belgeo/44158

Chantong, K. (2017). *Integration of Lesson Study and Open Approach with Thinking Skills in Teaching Social Studies for Elementary Students*. (Master's thesis). Pattani, Thailand: Prince of Songkla University, Pattani Campus.

Chantra, K. (2018). *Geo-literracy leraning for our planet.* Bangkok Thailand: Publisher of Chulalongkorn University.

Suwanwet, K. (2013). *The development of instructional model to enhance georaphy teaching competency for undergraduates in social studies*. (PhD thesis). Nakhon Pathom, Thailand: Silpakorn University.

Rungreng. K. (2012) *Learning and teaching geography*. Bangkok Thailand: Suwiriyasarn Company.

Kerski,J.J. (2015). Geo-awareness, Geo-enablement, Geotechnologies, Citizen Science, and Storytelling: Geography on the world stage. *Geography compass,* 9(1), 14-26.

Phunsin, P. (2012). *The importance of learning resources*. Retrieved From http://punaoy.blogspot.com/2009/11/blog-post_8617.html.

Jiraworaphong, J. (2012). *Game Based Learning*. Retrieved From https://antawe.wordpress.com/2013/12/30/game-baesd-learning/

Vitthayarat, P. (2002). *Physical geography of Thailand*. Bangkok.Thailand: Institute of Academic Development (IAD).

Siphahon, S. (2009). *Teaching and learning management in social studies, Religion and Culture*. Nonthaburi. Thailand: Sukhothai Thammathirat Open University.

Aunkaew, S. (2018). *STEM Education*. Retrieved From. http://www.kids.ru.ac.th/document/KM/STEM_by_T.Somchai-unkeaw.pdf.

Phanit, V. (2014). *Building learning into the 21st century*. Bangkok.Thailand: Publisher of Chulalongkorn University.

Phinla, V and Phinla, V. (2018). *Teaching and learning management in social studies in the 21st century*. Bangkok.Thailand: Publisher of Chulalongkorn University.

Ida, Y. and Shimura, T. (2015) *Geography Education in Japan*. Tsukuba. Japan: University of Tsukuba.