การพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชา ส22101 สังคมศึกษา 3

The Development of Competency in Sustainable Coexistence with Nature and Science and Geo-literacy using an STSE Approach and Roundtable Technique for Grade 8 Students in Social Studies 3 (S22101)

วิศรุต สุดเฉลียว[1] และ อังคณา ตุงคะสมิต[2]
มหาวิทยาลัยขอนแก่น[1,2]
Witsarut Sudchaleaw[1] and Angkana Tungkasamit[2]
Khon Kaen University[1,2]
Corresponding Author, Email: witsarut.su@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนให้อยู่ในระดับสามารถขึ้นไป และ 2) พัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) โดยกำหนดเกณฑ์ให้นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร จำนวน 16 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตชั้นเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน และแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนและการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ทั้งแบบทดสอบท้ายวงจรและแบบทดสอบประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยมีคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นเรียน 3.13 อยู่ในระดับสามารถ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และ 2) การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 10.19 คิดเป็นร้อยละ 84.92 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

คำสำคัญ: สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน; การรู้เรื่องภูมิศาสตร์; การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม; เทคนิคโต๊ะกลม

* ได้รับบทความ: 25 ธันวาคม 2568; แก้ไขบทความ: 6 มกราคม 2569; ตอบรับตีพิมพ์: 30 มิถุนายน 2569
Received: 25 December 2025; Revised: 6 January 2026; Accepted: 30 June 2026 *pp.169-177*

Abstract

This study aimed to: 1) develop students' competency in sustainable coexistence with nature and science to the competent level or higher; and 2) enhance students' geo-literacy through the Science, Technology, Society, and Environment (STSE) approach integrated with the Roundtable technique. The criterion required at least 70% of students to achieve geo-literacy scores of 70% or higher. The target group consisted of 16 Grade 8 students at Wimuttayaram Pittayakorn School, Bangkok, in the 2025 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments included lesson plans, post-instruction reflection records, classroom observation forms, student interview forms, and tests assessing competency in sustainable coexistence with nature and science and geo-literacy, administered at the end of each instructional cycle and for final assessment. Quantitative data were analyzed using means and percentages, while qualitative data were analyzed descriptively.

The findings revealed that: 1) for competency in sustainable coexistence with nature and science, 14 students (87.50%) met the criterion, with a class mean score of 3.13, corresponding to the competent level and meeting the predetermined criterion; and 2) for geo-literacy, 14 students (87.50%) met the criterion, with a mean score of 10.19, equivalent to 84.92%, which also met the predetermined criterion.

Keywords: Competency in Sustainable Coexistence with Nature and Science; Geo-literacy; Science-Technology-Society-Environment (STSE) Approach; Roundtable Technique

บทนำ

เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแบบ BCG ของประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการดำรงชีวิตอย่างสมดุลระหว่างมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และวิทยาการสมัยใหม่ โดยการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ พื้นที่ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ตลอดจนใช้ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Edelson, 2011)

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ยังเน้นการบรรยายและจดจำมากกว่าการสืบค้นข้อมูล การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาจริง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งผลให้ผู้เรียน

ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง (ทัศวัฒน์ ซอแก้ว, 2565; ปวีณา ทาระ, 2560) ปัญหานี้พบในรายวิชา ส22101 สังคมศึกษา 3 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร โดยผลการประเมินและการสัมภาษณ์ครูผู้สอนพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านภูมิศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 ขาดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน มีข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือและข้อมูลทางภูมิศาสตร์วิเคราะห์สถานการณ์จริง รวมทั้งขาดความกระตือรือร้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ยังเน้นครูเป็นศูนย์กลางและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างจำกัด

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม (Science, Technology, Society and Environment: STSE) ช่วยเชื่อมโยงเนื้อหาภูมิศาสตร์กับปัญหาในชีวิตจริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดังกล่าวอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม การใช้ STSE เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอสำหรับชั้นเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายจำกัด จึงควรบูรณาการกับ เทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ให้สมาชิกหมุนเวียนกันแสดงความคิดเห็นหรือบันทึกคำตอบ ช่วยลดการผูกขาดการแสดงความคิดเห็นและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกคน โดย STSE เชื่อมโยงความรู้กับปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม ส่วน Roundtable สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสืบค้น วิเคราะห์ ตัดสินใจ และสรุปองค์ความรู้ร่วมกันอย่างมีเหตุผล

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิค Roundtable โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนา สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร ให้สามารถเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาจริง ใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม ให้มีนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 อยู่ในระดับสามารถขึ้นไป

2. เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม ให้มีนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้อง รวม 16 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2. รูปแบบการวิจัย

ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988) ดำเนินการ 3 วงจร วงจรละ 3 แผน รวม 9 แผน 18 ชั่วโมง โดยมีการสังเกต บันทึกผล และสะท้อนผลการปฏิบัติในแต่ละวงจร ดังแสดงในภาพที่ 2 หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิค Roundtable จำนวน 9 แผน รวม 18 ชั่วโมง ได้แก่ เนื้อหาทวีปยุโรป 5 แผน คือ ส่องกายาทวีปยุโรป ทรัพยากรทวีปยุโรป ลักษณะประชากรทวีปยุโรป ลักษณะเศรษฐกิจทวีปยุโรป และภัยพิบัติทวีปยุโรป และเนื้อหาทวีปแอฟริกา 4 แผน คือ ส่องกายาทวีปแอฟริกา ทรัพยากรทวีปแอฟริกา ลักษณะประชากรทวีปแอฟริกา และลักษณะเศรษฐกิจทวีปแอฟริกา แผนละ 2 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม 4.93 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. แบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เป็นข้อสอบอัตนัยชนิดเขียนตอบ 4 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความยากง่าย 0.33–0.67 ค่าอำนาจจำแนก 0.20–0.28 และค่าความเชื่อมั่น 0.94

3. แบบทดสอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เป็นข้อสอบอัตนัยชนิดเขียนตอบ 12 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความยากง่าย 0.50–0.68 ค่าอำนาจจำแนก 0.20–0.85 และค่าความเชื่อมั่น 0.83

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในปีการศึกษา 2568 โดยปฐมนิเทศนักเรียนและผู้ร่วมวิจัยเพื่อชี้แจงกระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นจัดการเรียนรู้ตามแผนทั้ง 9 แผน รวม 18 ชั่วโมง แบ่งเป็น 3 วงจร วงจรละ 3 แผน หรือ 6 ชั่วโมง ระหว่างดำเนินการใช้แบบสังเกตชั้นเรียนและแบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรม โดยมีผู้ช่วยวิจัยร่วมสังเกตและสะท้อนผล เมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร ดำเนินการทดสอบสมรรถนะและการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ สัมภาษณ์นักเรียน และประเมินการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน เมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 3 จึงประเมินผลการวิจัยด้วยแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และแบบทดสอบการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ทั้งรายวงจรและเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนอย่างน้อยร้อยละ 70 มีสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนในระดับสามารถขึ้นไป และมีผลการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทั้งนี้ กำหนดให้นักเรียนผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

5.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรม แบบสังเกตชั้นเรียน และแบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยพิจารณาข้อมูลจากการสังเกตและการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อระบุข้อบกพร่อง ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น และนำผลไปใช้สะท้อนและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจร

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชา ส22101 สังคมศึกษา 3 โรงเรียนวิมุตยาราม พิทยากร มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ (คน)		ผลการทดสอบ			ค่าเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อย	คะแนนเต็ม	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำ		
16	14	87.50	4	4	2	3.13	78.25

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนในระดับสามารถขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คะแนนสูงสุด 4 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 2 คะแนน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 2 แสดงผลการพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชา ส22101 สังคมศึกษา 3 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร

จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ (คน)		ผลการทดสอบ			ค่าเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อย	คะแนนเต็ม	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำ		
16	14	87.50	12	12	5	10.19	84.92

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 10.19 คะแนนจากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.92 คะแนนสูงสุด 12 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 5 คะแนน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินการรู้เรื่องภูมิศาสตร์

อภิปรายผลการวิจัย

1. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และมีคะแนนเฉลี่ย 3.13 อยู่ในระดับสามารถ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE เชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมกับสถานการณ์จริง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ การระบุปัญหา การค้นคว้าข้อมูล การพิจารณาผลกระทบ การปฏิบัติการ และการประเมินผล นักเรียนจึงมีโอกาสวิเคราะห์ปัญหา พิจารณาข้อมูลและผลกระทบ ตลอดจนเลือกแนวทางปฏิบัติโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติการใช้เทคนิคโต๊ะกลมร่วมในกิจกรรมยังเปิดโอกาสให้นักเรียนหมุนเวียนกันเขียนและเสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูล และร่วมกันสรุปประเด็น กระบวนการดังกล่าวเอื้อต่อการฝึกคิดวิเคราะห์ รับฟังความคิดเห็น และตัดสินใจร่วมกันอย่างมีเหตุผล ซึ่งสัมพันธ์กับการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงและการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน ผลการวิจัยสอดคล้องกับอรติยา เทียบพระ (2567) ที่พบว่านักเรียนมีสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนอยู่ในระดับสามารถ และณัฐพร แสนอินทร์ (2567) ที่พบว่านักเรียนพัฒนาจากระดับเริ่มต้นสู่ระดับสามารถภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์และสังคมร่วมกับกระบวนการสืบสอบ สะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านประเด็นปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมสมรรถนะดังกล่าว

2. การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และมีคะแนนเฉลี่ย 10.19 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.92 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลมเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษา

ภูมิศาสตร์ผ่านประเด็นปัญหาที่เชื่อมโยงพื้นที่ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี โดยนำเนื้อหาเกี่ยวกับทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกามาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ ทรัพยากร ประชากร เศรษฐกิจ และภัยพิบัติ ตลอดจนผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ จึงเอื้อต่อการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ในเชิงความสัมพันธ์และเหตุผล

นอกจากนี้ กิจกรรมการตั้งคำถาม สืบค้นและจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ รวมถึงแลกเปลี่ยนข้อค้นพบผ่านเทคนิคโต๊ะกลม ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนตรวจสอบเหตุผลและร่วมกันสร้างข้อสรุป กระบวนการเหล่านี้สัมพันธ์กับองค์ประกอบของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ได้แก่ การเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการมองอนาคตเพื่อตัดสินใจอย่างเป็นระบบ โดย STSE ช่วยกำหนดประเด็นและบริบทของการเรียนรู้ ส่วนเทคนิคโต๊ะกลมช่วยสนับสนุนการมีส่วนร่วมและการพิจารณาข้อมูลจากหลายมุมมอง จึงอาจเป็นปัจจัยที่เอื้อให้นักเรียนมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรวางแผนเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม โดยดำเนินกิจกรรมให้ครบทั้ง 5 ขั้น ได้แก่ การระบุปัญหา การค้นคว้าข้อมูล การพิจารณาผลกระทบ การปฏิบัติการ และการประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจ และนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

1.2 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมด้านการทำงานกลุ่ม โดยกำหนดบทบาทสมาชิก กติกาการหมุนเวียนเขียนและเสนอความคิดเห็น ตลอดจนส่งเสริมการรับฟังและการมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสร้างข้อสรุปร่วมกันอย่างมีเหตุผล

1.3 การประยุกต์ใช้กับหน่วยการเรียนรู้อื่นควรเลือกประเด็นปัญหาที่เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมกับสถานการณ์จริง โดยปรับเนื้อหา กิจกรรม และแหล่งเรียนรู้ให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้และบริบทของผู้เรียน

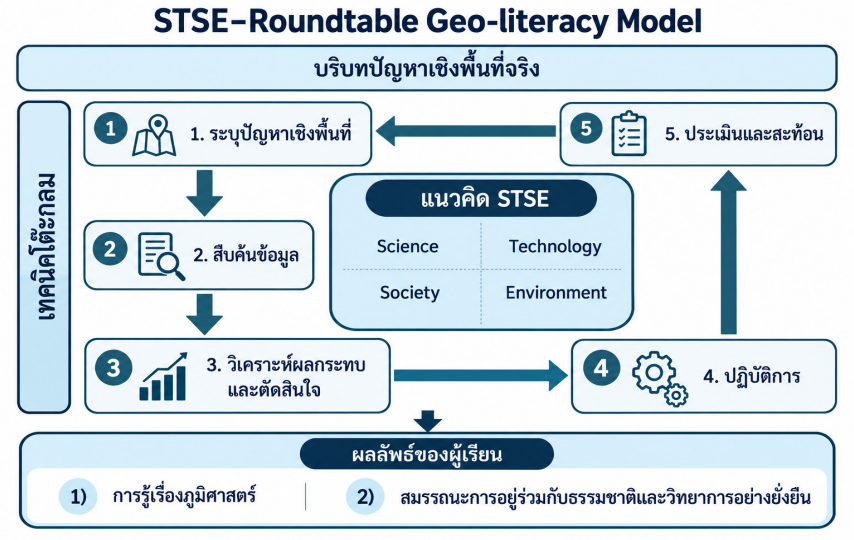
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STSE ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลมที่มีต่อตัวแปรอื่น เช่น สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การรู้เรื่องดิจิทัล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว

2.2 ควรศึกษากับผู้เรียนในระดับชั้น รายวิชา และบริบทสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและเงื่อนไขในการนำไปใช้ รวมทั้งออกแบบการวิจัยให้มีการวัดก่อนและหลังเรียนและมีกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อให้ได้หลักฐานเกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้แสดงให้เห็นการบูรณาการแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม โดยใช้ปัญหาเชิงพื้นที่จริงเป็นฐานในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุปัญหาเชิงพื้นที่ การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผลกระทบและตัดสินใจ การปฏิบัติการ และการประเมินและสะท้อนผล โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกันตัดสินใจอย่างมีเหตุผล พร้อมนำผลการประเมินกลับมาปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์และสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การศึกษาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (STSE) ร่วมกับเทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable)

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ทัศวัฒน์ ซอแก้ว และณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ. (2565). รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาภูมิศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการคิดแบบองค์รวม: กรณีศึกษากล้วยไข่กำแพงเพชรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยใช้สวนกล้วยเป็นฐานการเรียนรู้. *วารสารวิชาชีพสู่การวิจัย,* 9(1), 35–46.

ทัศน์ทอง เข็มกลัด. (2561). การศึกษาพัฒนาการของหลักสูตรภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

ณัฐพร แสนอินทร์, และสุรีย์พร สว่างเมฆ. (2567). แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดประเด็นทางวิทยาศาสตร์และสังคมผสมผสานกับกระบวนการสืบสอบเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนเรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารสันติปริทรรศน์ มจร,* 12(1), 141–154.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. สุวีริยาสาส์น.

ปวีณา ทาระ. (2560). การศึกษาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในสาระภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ตามทัศนะครูระดับมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. https://dictionary.orst.go.th/

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579. พริกหวานกราฟฟิค.

สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อรติยา เทียบพระ. (2567). การพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP ร่วมกับแอปพลิเคชัน Genially รายวิชา ส21101 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).

Edelson, D. C. (2011). Geo-literacy: Preparation for 21st century decision-making. National Geographic Education.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). The action research planner (3rd ed.). Deakin University Press.