

การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะ
การคิดแบบองค์รวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนสารภีพิทยาคม*

GEOGRAPHICAL LITERACY LEARNING MANAGEMENT TO DEVELOP
HOLISTIC THINKING SKILLS OF UPPER SECONDARY STUDENTS
SARAPEEPITTAYAKOM SCHOOL

ธีรวุฒิ เชื้อพระทอง

Teerawut Chueprachong

ชรินทร์ มั่งคั่ง

Charin Mangkhong

จารุณี ทิพยมณฑล

Jarunee Dibyamandala

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University, Thailand

E-mail: teerawutnuy@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการคิดแบบองค์รวมจากการจัดเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนสารภีพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ แบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดแบบองค์รวมเรื่องสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยมีประเด็นการคิดแบบองค์รวมพัฒนามากที่สุดอันดับ ที่ 1 คือ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พัฒนาขึ้นร้อยละ 33.5 อันดับที่ 2 คือ หัวข้อวิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์ พัฒนาขึ้นร้อยละ 30 และลำดับที่ 5 หัวข้อส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับหัวข้อมีแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว พัฒนาขึ้นร้อยละ 25.2 นักเรียนมีค่าเฉลี่ยหลัง

* Received 2 January 2021; Revised 11 January 2021; Accepted 18 January 2021



เรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนการคิดแบบองค์รวมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.15 และคะแนนการคิดแบบองค์รวมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21 อีกทั้งการวิเคราะห์คะแนนการพัฒนาการของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการอยู่ระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.3 สรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการภูมิศาสตร์ ช่วยพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมรายวิชาภูมิศาสตร์ได้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์, ทักษะการคิดแบบองค์รวม, โรงเรียนสารภีพิทยาคม

Abstract

The objectives of this article were to study the holistic thinking skills using Geographical literacy learning management of upper secondary students in Sarapee Pittayakom School that is Experimental Research. The research sample is Mattayomsuksa 6/1 students in Sarapee Pittayakom School, Chiang Mai Province, semester 2, academic year 2019. The sample were 19 students, randomly sampling by lottery. The research instruments were 6 lesson plans in Geographical literacy learning and the holistic thinking skills test. The statistics used for data analysis were average, standard deviation and percentage. The results of the research revealed that the holistic thinking skills regarding the situation of natural resources and environment after using the learning process management plan for geography were higher than before studying. The highest number of holistic development issues, in the first ranking is the topic of participation in solving problems and living according to natural resource management guidelines with 33.5 percent improvement in the second Ranking is the topic analyzing the causes of the crisis by 30 percent, the fifth ranking is the topic that affects natural resources and the environment, with topics on sustainable natural resource management to help solve the said situation. 25.2 percent improved. Students had the posttest mean score were also statistically significant higher than the pretest. The students who learned Geographical literacy learning management had the pretest mean score of holistic thinking skills 11.15 and had the posttest mean score of holistic thinking skills 21. In addition, the student growth scores showed that the students developed at a good level and mean score 50.3 percent. In conclusion, The Geographical Literacy Learning Management helps to improve holistic thinking skills in geography.



Keywords: Geographical Literacy Learning Management , Holistic Thinking Skills, Sarapeepittayakom School

บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์ ปรากฏการณ์ทางสังคม เศรษฐกิจ วิทยาการ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่พัฒนาการเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็ว จากการขยายตัวเติบโตของเงินทุนและผลผลิตไปยังทุกทวีปทั่วโลก การสื่อสารอันมีเครือข่ายขนาดใหญ่ทั่วโลก ซึ่งเกิดมาจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคมของโลก ที่เชื่อมการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกสบาย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ที่เจริญก้าวหน้า การจัดการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความเป็นพลโลก มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้น เดินไปสู่โลกของโลกาภิวัตน์ได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืนด้วยตนเอง มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาเพื่อทันต่อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ที่เจริญก้าวหน้า แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 กล่าวไว้ว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลัก ในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) การอยู่ท่ามกลางกระแสของการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงและรับมือการสภาวะที่เกิดขึ้น และเป็นการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคโลกาภิวัตน์

ปัจจุบันได้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโลก ทั้งในส่วนที่เกิดจากภายในเปลือกโลกและนอกโลก ที่ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่การกระทำของมนุษย์ การพัฒนาเทคโนโลยี หรือแม้แต่การแข่งขันทางเศรษฐกิจด้วยที่ทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมตัวมนุษย์เองและต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นทั่วโลก สอดคล้องกับ Stafford, R. ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันมีปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ 3 ประเด็นด้วยกันที่รุนแรงเกินระดับที่โลกสามารถรองรับได้อย่างปลอดภัยแล้ว ได้แก่ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดจากการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์ทั่วโลก สองคือปัญหาจากไนโตรเจน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากปุ๋ยทางการเกษตรที่ปนเปื้อนดินและน้ำ และปัญหาที่สามคือวิกฤติภูมิอากาศหรือภาวะโลกร้อน (Stafford, R., 2019) การจัดการศึกษาจึงต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีทักษะและกระบวนการคิดเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลก สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ศึกษาสภาวะการณ์โลกที่เกิดขึ้นอย่างลุ่มลึก ตลอดจนจัดการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้



โรงเรียนสารภีพิทยาคม เป็นโรงเรียนประจำอำเภอสารภี ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ฐานท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมศักยภาพและการแก้ปัญหาในท้องถิ่น (กลุ่มสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) อีกทั้งอำเภอสารภีมีที่ตั้งอยู่ระหว่างอำเภอเมืองเชียงใหม่และเมืองลำพูน ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหามลพิษและปัญหาทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามมา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ ได้เล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นมีการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอสารภี เพื่อการแก้ไขปัญหาการปล่อยมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง และมลพิษทางสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่, 2562) อีกทั้งอำเภอสารภีมีเส้นทางต้นยางนาจำนวนมากเรียงรายสองข้างทางจังหวัดเชียงใหม่ - ลำพูน จิตติมา ญาณะวงษา และมานูนนย์ สุตติคา ได้กล่าวว่า ต้นยางต้นแรกได้รับการปลูกประมาณปี พ.ศ. 2442 และพันธุ์ของต้นยางที่ปลูกอยู่ริมสองฟากถนนดังกล่าว เป็นพันธุ์ยางนา (จิตติมา ญาณะวงษา และมานูนนย์ สุตติคา, 2560) ซึ่งต้องมุ่งปลูกฝังผู้เรียนให้มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ความสามารถในการคิดตัดสินใจและเกิดเป็นความคิดแบบองค์รวม เข้าใจและสามารถจัดการปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

กระบวนการของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะมุ่งเน้นในเรื่องของการศึกษา ทำความเข้าใจบริบท ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ กระบวนการ และเกิดกระบวนการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น สามารถอธิบายวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กล่าวว่า สาระภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ การเรียนรู้เพียงสาระสำคัญของสารภูมิศาสตร์ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และบางครั้งเกิดขึ้นโดยคาดการณ์ไม่ได้ ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นเครื่องมือเรียนรู้ประกอบกัน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) สอดคล้องกับ กนก จันทรา กล่าวว่า การคิดเชิงระบบ คือ การคิดที่หลากหลายแบบมารวมในการแก้ปัญหา โดยอาศัยการเชื่อมโยง องค์ประกอบย่อย ๆ ที่มีความสัมพันธ์ เป็นลำดับขั้นตอน มองเห็นภาพรวมของปัญหาหรือสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้คลี่คลาย นอกจากนี้การคิดเชิงระบบไม่ได้มุ่งเพื่อการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปสู่การตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วย (กนก จันทรา, 2561) และ Ron Miller ได้กล่าวว่า การศึกษาองค์รวมเป็นการศึกษาที่ตั้งอยู่บนฐานของการพัฒนาบุคลากรสามารถค้นพบความหมายและเป้าหมายในชีวิตผ่านการเห็น



ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน โลกธรรมชาติ จิตวิญญาณ และระบบจักรวาลทั้งหมด (Ron Miller, 2000) การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จึงเป็นการเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ที่มีระหว่างการทำหน้าที่ของมนุษย์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม กับชุมชน เน้นกระบวนการสร้างความเข้าใจ ตระหนัก เห็นคุณค่า ผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้ การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ (GeOGRA) เป็นการจัดกิจกรรมโดยใช้ขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ (Geographic Question) ขั้นการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูล (Observe) ขั้นการจัดการภูมิสารสนเทศ(Geoinformatics) ขั้นการสะท้อนคิด (Reflection) และขั้นการประยุกต์ใช้ (Application) และผู้วิจัยได้พัฒนาและสังเคราะห์แนวคิดมาจาก Backler Stoltzman. ที่กล่าวว่าทักษะทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะประกอบด้วยกระบวนการ ได้แก่ การตั้งคำถามทางภูมิศาสตร์ การเก็บรวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การนำเสนอสารสนเทศทางภูมิศาสตร์การแปลความหมายสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การพัฒนาและทดสอบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Backler, S., 1986) และแนวคิดการบวนการทางภูมิศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะ กระบวนการในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง สร้างความเข้าใจในเนื้อหาและบริบทที่แตกต่างกันไปได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้จากสิ่งรอบ ๆ ตัว ได้แก่ปัญญาดด้วยตัวเอง ผู้เรียนได้มองปัญหาสิ่งแวดล้อม จากท้องถิ่นของตนเอง สามารถสร้างความคิดองค์รวมในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงปรากฏการณ์ การเปลี่ยนแปลงในท้องถิ่นของตนเอง สอดคล้องกับ กนก จันทรา กล่าวว่า การจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาที่สามารถช่วยพัฒนานักเรียนในเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกที่มีความสัมพันธ์กับที่ตั้ง เข้าใจระบบธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และการตัดสินใจเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในฐานะพลเมืองโลก (กนก จันทรา, 2554) และสอดคล้องกับ ชรินทร์ มั่งคั่ง กล่าวว่าวิธีการสอน (Teaching Methodology) เป็นองค์ความรู้ว่าด้วยวิธีการสอน ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้า แสวงหาและทดลองนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อหารูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสร้างคุณลักษณะของผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดีมีคุณภาพคือ ต้อง “คิดเป็น” อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม กับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก (ชรินทร์ มั่งคั่ง, 2561)

จากความเป็นมาแล้วความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ เพื่อทักษะการคิดแบบองค์รวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแบบ



องค์กรวม มองประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น สามารถแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะการคิดแบบองค์รวมจากการจัดเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารภีพิทยาคม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 125 คน โดยมีการจัดห้องเรียนแบบความสามารถของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนสารภีพิทยาคม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวนนักเรียน 19 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง
2. แบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม เรื่อง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการภูมิศาสตร์ เรื่อง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และวิเคราะห์เนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และหลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดแบบองค์รวม รูปแบบวิธีการ ขั้นตอนในการสร้างทักษะการคิดแบบองค์รวม นำมาเป็นข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ผสมผสานวิธีการสร้างทักษะการคิดแบบองค์รวม สาระภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง



1.4. นำแผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ที่พัฒนาแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง นำแผนการจัดการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับสาขาการศึกษา และมีประสบการณ์ในการสอนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งประกอบไปด้วยศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ 1 ครูผู้สอนสังคมศึกษา 4 ท่าน ทานตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมโดยการประเมินค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ กับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

2. แบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับทักษะการคิดแบบองค์รวม วิธีการและขั้นตอนการคิดแบบองค์รวม องค์ประกอบของการคิด แบบองค์รวมเรื่อง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศึกษาสถานการณ์

2.2 ออกแบบแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม ตามองค์ประกอบ ของของการคิดแบบองค์รวม เรื่องสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

2.3 นำแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม ให้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง แล้ว นำไปแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญา โท ที่เกี่ยวข้องกับสาขาการศึกษา และมีประสบการณ์ในการสอนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งประกอบไปด้วยศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ 1 ครูผู้สอนสังคมศึกษา 4 ท่านตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสมโดยการประเมินค่าความสอดคล้องของแบบวัดกับวัตถุประสงค์ของ การศึกษา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

2.4 นำแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวม มาปรับปรุงแก้ไขตามที่ ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะ และให้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเพื่อพิจารณาแก้ไข ก่อนแล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปข้อมูล เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และแปลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัย

การศึกษาทักษะการคิดแบบองค์รวมจากการจัดเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม เรื่อง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง



ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาประเด็นหัวข้อจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสภาพแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตราการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย และแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์ 2) ผลกระทบต่อชุมชน/สังคม รอบด้าน 3) ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ 5) มีแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดแบบองค์รวม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การคิดแบบองค์รวมในการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ก่อน			หลัง			ผลต่าง	ร้อยละ ของ ผลต่าง
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. วิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์	2.26	0.51	พอใช้	3.46	0.49	ดี	1.2	30
2. ผลกระทบต่อชุมชน/สังคม รอบด้าน	2.28	0.67	พอใช้	3.31	0.46	ดี	1.03	25.7
3. ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2.33	0.47	พอใช้	3.34	0.46	ดี	1.11	25.2
4. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและ ดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ	2.31	0.46	พอใช้	3.66	0.47	ดีมาก	1.35	33.5
5. มีแนวทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อ ช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว	2.51	0.50	พอใช้	3.52	0.49	ดีมาก	1.01	25.2
รวม	2.34	0.09	พอใช้	3.45	0.14	ดี	1.12	28

จากตารางที่ 1 ทักษะการคิดแบบองค์รวม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทักษะการคิดแบบองค์รวมของนักเรียนหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยมีประเด็นการคิดแบบองค์รวมพัฒนามากที่สุดอันดับ ที่ 1 คือ หัวข้อมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พัฒนาขึ้นร้อยละ 33.5 อันดับที่ 2 คือหัวข้อวิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์ ขึ้นร้อยละ 30 อันดับที่ 3 คือหัวข้อผลกระทบต่อชุมชน/สังคมรอบด้าน พัฒนาขึ้นร้อยละ 25.7 และอันดับที่ 4 คือ หัวข้อส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับ หัวข้อมีแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว พัฒนาขึ้นร้อยละ 25.2 เมื่อทำการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดแบบองค์รวม พบว่าก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวม นักเรียนมีค่าเฉลี่ย 2.34 หลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีค่าเฉลี่ย 3.45 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมระดับพอใช้ เป็นทักษะการคิดแบบองค์รวมระดับดีมาก ในหัวข้อมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและ



ดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หัวข้อมีแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว และมีการพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมระดับพอใช้ เป็นทักษะการคิดแบบองค์รวมระดับดี ในหัวข้อวิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์ หัวข้อผลกระทบต่อชุมชน/สังคม รอบด้าน และหัวข้อส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลคะแนนทักษะการคิดแบบองค์รวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 ข้อ คิดเป็น 30 คะแนน ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะการคิดแบบองค์รวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม จากการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (คะแนน 30)	คะแนนหลังเรียน (คะแนน 30)	คะแนนพัฒนาการ %
1	9	14	23.8
2	12	22	55.5
3	10	23	65.0
4	12	25	72.2
5	8	13	22.7
6	10	21	55.0
7	12	19	38.8
8	13	16	17.6
9	12	19	38.8
10	10	20	50.0
11	11	20	47.3
12	12	20	44.4
13	13	22	52.9
14	10	22	60.0
15	10	22	60.0
16	12	24	66.0
17	10	25	75.0
18	12	26	77.7
19	14	26	75.0
รวม	201	399	53.65
$\bar{x}$	11.15	21	50.3
SD	1.53	3.71	-
ร้อยละ	35.26	70.00	



จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวมก่อนเรียน เท่ากับ 11.15 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 35.26 และมีคะแนนการคิดแบบองค์รวมหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 21 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70 และจากคะแนนการคิดแบบองค์รวมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.15 และคะแนนการคิดแบบองค์รวมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21 วิเคราะห์คะแนนการพัฒนาการ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการอยู่ระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.3 สามารถสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการภูมิศาสตร์ ช่วยพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมได้

อภิปรายผล

จากการวิจัยการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม สามารถอภิปรายผล ดังนี้

ผลการวิจัยทักษะการคิดแบบองค์รวม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสารภีพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักเรียนมีความคิดแบบองค์รวมเรื่อง สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ฯ พบว่า ทักษะการคิดแบบองค์รวมของนักเรียนหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์ สูงขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีประเด็นการคิดแบบองค์รวมพัฒนามากที่สุดอันดับ ที่ 1 คือ หัวข้อมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พัฒนาขึ้นร้อยละ 33.5 อันดับที่ 2 คือหัวข้อวิเคราะห์สาเหตุของวิกฤตการณ์ ขึ้นร้อยละ 30 อันดับที่ 3 คือหัวข้อผลกระทบต่อบุคคล/สังคม รอบด้าน พัฒนาขึ้นร้อยละ 25.7 และอันดับที่ 4 คือ หัวข้อส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับ หัวข้อมีแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนเพื่อช่วยแก้ปัญหาสถานการณ์ดังกล่าว พัฒนาขึ้นร้อยละ 25.2 และพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการคิดแบบองค์รวมก่อนเรียน เท่ากับ 11.15 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 35.26 และมีคะแนนการคิดแบบองค์รวมหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 21 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70 และจากคะแนนการคิดแบบองค์รวมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.15 และคะแนนการคิดแบบองค์รวมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21 วิเคราะห์คะแนนการพัฒนาการ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการอยู่ระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.3 ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีทักษะในการคิด สามารถระบุสาเหตุของปัญหา การระบุผลกระทบต่อบุคคลและสังคม การระบุผลกระทบต่อด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและ



ดำเนินชีวิตตามแนวการจัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งแต่ละประเด็นจะมีความสัมพันธ์กัน มองเห็นทุกมิติแบบองค์รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและมิติของมนุษย์ทั้งทางด้าน การมีส่วนร่วมบริหารจัดการ อนุรักษ์ และพัฒนาไปด้วยกัน ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการภูมิศาสตร์ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการของการตั้งคำถามทางภูมิศาสตร์เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบ สังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูล จัดการภูมิสารสนเทศ อีกทั้งผู้เรียนยังได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงประเด็นของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่สนใจได้อย่างอิสระ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นผ่านกระบวนการสะท้อนคิด แสดงความคิดเห็นในประเด็นของการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนได้ เกิดกระบวนการคิดแบบองค์รวมที่ผู้เรียนสามารถหาคำตอบและนำผลสรุปของคำตอบไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย สอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กล่าวว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนภูมิศาสตร์ให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ เข้าใจและมีความรู้อย่างถูกต้องชัดเจน ผู้สอนอาจจะใช้วิธีการแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หรือวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนโดยผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมกระบวนการทางภูมิศาสตร์ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) และทฤษฎีการเรียนรู้ของ Jerome S. Bruner ที่กล่าวว่า “Discovery Approach” หรือการเรียนรู้โดยการค้นพบ โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การค้นพบการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะประมวลข้อมูลข่าวสาร จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และจะรับรู้สิ่งที่ตนเองเลือก หรือสิ่งที่ใส่ใจ การเรียนรู้นี้จะช่วยให้เกิดการค้นพบ เนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้สำรวจสิ่งแวดล้อม และทำให้เกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Jerome B., 1966) และแนวคิดของ Ron Miller ได้กล่าวว่า การศึกษาองค์รวมเป็นการศึกษาที่ตั้งอยู่บนฐานของการพัฒนาบุคลากรสามารถค้นพบความหมายและเป้าหมายในชีวิตผ่านการเห็นความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน โลกธรรมชาติ จิตวิญญาณ และระบบจักรวาลทั้งหมด (Miller, R. , 2000)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ (Geographical Literacy Learning Management) สามารถพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวม เรื่องวิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกิดกระบวนการคิดแบบองค์รวมที่ผู้เรียนสามารถหาคำตอบและนำผลสรุปของคำตอบไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย ข้อเสนอแนะ

- 1) การสืบค้นข้อมูลของผู้เรียนถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญเช่นกัน ข้อมูลที่นักเรียนศึกษาจะมีความน่าเชื่อถือ หรือถูกต้องเพียงใด ครูผู้สอนควรเอาใจใส่ดูแล ให้คำแนะนำการค้นคว้า



แหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง 2) การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ ในขั้นของการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดตามสถานการณ์และปัญหา ดังนั้นครูผู้สอนควรมีทักษะในการใช้คำถามที่ดี คือสามารถตั้งคำถามที่น่าสนใจ ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้ และนำไปสู่การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ของผู้เรียนได้ 3) ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและสามารถบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะ กระบวนการ การแปลความหมายข้อมูลได้ 4) ผลของการจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการจัดการปัญหาในสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดแบบองค์รวม ผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบาย ตั้งคำถามเพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ถึงปัญหาได้อย่างแท้จริง

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้กระบวนการภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารภีพิทยาคม ทั้งนี้ผู้เขียนบทความต้องขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู นักเรียน โรงเรียนสารภีพิทยาคม ที่อำนวยความสะดวกและให้ข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ มั่งคั่ง และรองศาสตราจารย์ ดร.จารุณี ทิพยมนธล อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ให้คำแนะนำ ทำให้บทความดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กนก จันทรา. (2554). การจัดการเรียนรู้เพื่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในวิชาสังคมศึกษา Learning management for Geo-literacy in social studies. เรียกใช้เมื่อ 20 สิงหาคม 2563 จาก http://academic.obec.go.th/images/mission/1524627007_d_1.pdf
- กนก จันทรา. (2561). การรู้เรื่องภูมิศาสตร์: ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กลุ่มสารสนเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). นำเสนอผลงานจากโครงการตามหลักสูตรบูรณาการฐานท้องถิ่นศรีสารภี. เรียกใช้เมื่อ 21 กันยายน 2563 จาก https://data.bopp-obec.info/emis/news/news_view.php?ID_New=66771
- ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2561). องค์ความรู้หลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ฐิติมา ญาณวงษา และมานุญย์สุตีกา. (2560). การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนคนสารภีอำเภอสารภีจังหวัดเชียงใหม่: ต้นยางนาและถนนสายเชียงใหม่-ลำพูน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น, 11(1), 296-308.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พรักหวานกราฟิก จำกัด.
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่. (2562). สอจ.เชียงใหม่ได้บูรณาการเข้าตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ จว.ช.ม. เพื่อการแก้ไขปัญหาการปล่อยมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง และมลพิษทางสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ณ อ.สารภี. เรียกใช้เมื่อ 21 กันยายน 2563 จาก <http://www.industry.go.th/chiangmai/index.php/news/item/11527-14-02-2562>
- Backler, S. (1986). The nature of Geography literacy (Eric digest 35: November). Retrieved August 26, 2563, from <https://eric.ed.gov/?id=ED277601>
- Jerome B. (1966). Jerome S. Bruner and the Process of Education The Encyclopedia of informal Education. New York: University.
- Miller, R. . (2000). Making Connections to the World : some Thoughts on Holistic Curriculum. Brandon, VT: Foundation for Educational Renewal.
- Stafford, R. (2019). Why plastic pollution shouldn't distract from other environmental challenges. Retrieved August 20, 2019, from <https://www.weforum.org/agenda/2019/02/climate-change-obsession-with-plastic-pollution-distracts-attention-from-bigger-environmental-challenges>