

แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์:  
บทเรียนจากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ  
INSTRUCTIONAL GUIDELINES TO ENHANCE  
GEOGRAPHY LITERACY: LESSONS LEARNED FROM THAILAND  
GEOGRAPHY OLYMPIAD COMPETITOR SCHOOLS

Received : 2021-06-13

Revised : 2021-07-14

Accepted : 2021-08-03

ผู้วิจัย ศรัณย์ สงนุ้ย<sup>1</sup>

กัมปนาท บริบูรณ์<sup>2</sup>  
รุจน์ ภาษา<sup>3</sup>

Sarun Songnui<sup>1</sup>

Sarunsongnui@gmail.com

Gumpanat Boriboon<sup>2</sup>

Ruj Luecha<sup>3</sup>



การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์จากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ การศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณได้มาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นครูสังคมศึกษา จำนวน 225 คน ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยใช้ภูมิภาคเป็นหน่วยการสุ่ม เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ส่วนการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงเรียนที่ได้รับเหรียญรางวัลภูมิศาสตร์โอลิมปิก ซึ่งมีสังกัดแตกต่างกันจำนวน 3 โรงเรียน เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและการสังเกตด้วยแบบสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) โมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 9.75$ ,  $df = 52$ ,  $p = .976$ ,  $AGFI = 1.00$ ,  $RMSEA = 0.00$ ,  $SRMR = 0.01$  และ  $CFI = 1.00$ ) โดยองค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.63-0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (2) แนวทางการจัดการเรียนรู้จากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติเน้นไปที่การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภูมิศาสตร์แบบเข้มโดยจัดเป็นค่ายภูมิศาสตร์โอลิมปิกและจัดเสริมความรู้นอกเวลา

<sup>1</sup> นิสิตมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Educational Science and Learning Management Pregame, Social Studies Major, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Assit.Prof.Dr., Thesis Advisor, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

<sup>3</sup> อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Dr., Faculty of Education, Srinakharinwirot University

เรียน ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ที่ทันสมัย ทุกโรงเรียนเน้นให้นักเรียนได้ฝึกฝนและใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์อย่างชำนาญซึ่งถือเป็นกุญแจสำคัญของการเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์

**คำสำคัญ** ความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ การแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก แนวทางการจัดการเรียนรู้

## Abstract

This research aims at analyzing confirmatory factors and examining the conformity between a measurement model and empirical data in enhancing learners' geographical literacy. It also aims at proposing some instructional guidelines gained from the schools that participated in Thailand Geography Olympiad Competition to enhance geographical literacy. 225 social studies teachers were selected using stratified random sampling. Quantitative data were collected using questionnaires and analyzed using confirmatory factors. Qualitative data were obtained using an in-depth and semi-structured interview as well as an observation form. Three schools that received medals from the competition within different affiliations participated in this data collection process. Data were analyzed using content analysis.

The results show that (1) the measurement model conformed to an empirical data in enhancing learners' geographical literacy literacy ( $\chi^2 = 9.75$ ,  $df = 52$ ,  $p = .976$ ,  $AGFI = 1.00$ ,  $RMSEA = 0.00$ ,  $SRMR = 0.01$  and  $CFI = 1.00$ ). The extracurricular activity factor loaded the highest while the use of learning materials, learning assessment, and in-class activity factors loaded less respectively at 0.63-0.92 and significantly at 0.5. (2) Instructional guidelines include the focus on learning by doing utilizing intensive extracurricular activity and organizing geography camp with some outside-class tutoring sessions and the use of some up-to-date geographical technologies and materials. It is advised for schools to emphasize training their students to use geographical tools, which is an important key to geographical literacy.

**Keywords** Geography Literacy, Geography Olympiad Competition, Instructional Guidelines

## บทนำ

ภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์หรือแขนงวิชาที่มีลักษณะเนื้อหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสังคมที่ปรากฏขึ้นบนโลก เน้นให้ความสนใจไปในส่วนของการวิเคราะห์ การสังเกต สิ่งที่เกิดขึ้นมาบนโลกหรือการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ความสัมพันธ์ของคนและสิ่งแวดล้อม การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาภูมิศาสตร์การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดีความรอบรู้ที่เกิดขึ้นยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี วิทยาการและสิ่งแวดล้อมบนโลกในสมัยต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว (ทัศน์ทอง เข็มกลัด, 2561, 1; สิริวรรณ ศรีพหล, 2552, 100)

ประเทศไทยมีการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน เดิมเน้นไปที่การศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพ ทวีปต่าง ๆ ทั่วโลกและภูมิประเทศ ต่อมากระบวนการศึกษาของประเทศไทยได้มีการพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ ส่งผลให้การศึกษาของไทยจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ทันยุคและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน การพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญเป็นผลให้กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ในส่วนของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์ ให้สอดคล้องกับแผนดังกล่าวเพื่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน รองรับการเปลี่ยนแปลง โดยปรับปรุงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน และมีความเป็นสากลยิ่งขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560, 1)

หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ปัจจุบันเน้นไปที่การพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (geography literacy) มาเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยพัฒนานักเรียนให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลก จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการศึกษาภูมิศาสตร์ในยุคปัจจุบันไม่ใช่เป็นเพียงการศึกษาด้านกายภาพแต่เป็นการนำเอาความรู้ภูมิศาสตร์มาใช้ในการให้เหตุผลโดยการตัดสินใจด้วยบริบทรอบตัว ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการให้เหตุผล สาระหลัก ทักษะ มุมมองทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะทำการจัดการเรียนรู้ก่อให้เกิดการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ไปพร้อมกัน การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับจุดเน้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ให้มีความสำคัญกับองค์ประกอบ 4 ด้านได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร การพัฒนาองค์ประกอบทั้งหมดต้องพัฒนาไปพร้อมกันเป็นองค์รวมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้เกิดขึ้นจริงกับตัวนักเรียน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560, 1; กนก จันทรา, 2561, 1; วิภาพรรณ พินลาและวิภาดา พินลา, 2561, 155; อิทธิเดช น้อยไม้, 2560, 98)

นอกจากการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์แล้วประเทศไทยนั้นมีการส่งเสริมการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ให้เกิดความชัดเจนและมีการยอมรับจากนานาชาติมากขึ้น โดยมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ที่เรียกว่า สอวน. ได้ให้ความสำคัญกับวิชาภูมิศาสตร์ และมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย จึงจัดให้มี “การแข่งขันภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่เรียกว่า การแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ (Thailand Geography Olympiad :TGeo)” โดยมีการจัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ศูนย์มหาวิทยาลัยมีทั้งสิ้น 7 ศูนย์ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยศิลปากร และศูนย์โรงเรียนมีทั้งสิ้น 8 ศูนย์ ได้แก่

โรงเรียนเตรียมทหาร โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โดยในแต่ละศูนย์มีหน้าที่ให้การอบรมและคัดเลือกนักเรียนเพื่อเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันภูมิศาสตร์ โอลิมปิกระดับชาติ จำนวนศูนย์ละ 1 ทีม (6 คน) ยกเว้นศูนย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้มีผู้แทนได้ 3 ทีม (18 คน) แต่ละทีมมีอาจารย์ของศูนย์ 2 คน หนึ่งศูนย์จะหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติทุกปี (สอวน., 2562)

การแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ จะส่งผลให้โรงเรียนมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ กระบวนการเตรียมความพร้อมของครูและนักเรียน ในทุกด้าน เพื่อที่จะทำให้โรงเรียนนั้น เป็นโรงเรียนที่มีวิธีการหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น วิธีการหรือนวัตกรรมในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในโรงเรียน เหล่านี้กลายเป็นที่ยอมรับว่าเป็นโรงเรียนที่ปฏิบัติดีเลิศด้านการส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (best-practice schools) (บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช, 2545, 10-11)

การศึกษาการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงผลงานเชิงประจักษ์ที่เป็นที่ยอมรับและสนใจที่จะศึกษาในโรงเรียนที่นักเรียนสามารถสอบแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติจนกลายเป็นตัวแทนศูนย์สอบได้เพื่อที่จะหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ และนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มาสรุปข้อมูลนำเสนอแนวทางและข้อเสนอแนะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์จากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการศึกษาวิจัย โดยมีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### ข้อมูลเชิงปริมาณ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ครูสังคมศึกษาในโรงเรียนที่มีนักเรียนเป็นตัวแทนศูนย์การแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกในปี พ.ศ. 2562 ระดับศูนย์ 30 โรงเรียน จำนวน 488 คน ทั่วประเทศไทย ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยมีภูมิภาคเป็นหน่วยการสุ่ม กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นจำนวน 5-20 คนต่อ 1 พารามิเตอร์ ซึ่งโมเดลในการวิเคราะห์มีจำนวน 35 พารามิเตอร์ (Hair, 2010, p. 100) และคำนวณจากการกำหนดจำนวนตัวแปรแฝง 4 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัว ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 175 คน เมื่อชดเชยอัตราการตอบกลับแล้วผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 225 คน (Soper, 2021)

## ข้อมูลเชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมายสำหรับในการศึกษาเชิงคุณภาพได้จากการสัมภาษณ์และสังเกต กระบวนการและการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนที่เป็นศูนย์ สอน.วิชาภูมิศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 6 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจากโรงเรียนที่เป็นศูนย์ สอน.วิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 3 โรงเรียน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการเลือกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทุกได้แก่ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช โรงเรียนสังกัดกระทรวงกลาโหม คือ โรงเรียนเตรียมทหาร และโรงเรียนสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา คือ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

**ข้อมูลเชิงปริมาณ** เก็บข้อมูลจากการสอบถามโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม 2564

**ข้อมูลเชิงคุณภาพ** เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกต โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2564

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**เชิงปริมาณ** เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการประเมินคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการวัดและประเมินผล และครูผู้สอนสังคมศึกษาในโรงเรียนที่มีนักเรียนเป็นตัวแทนศูนย์เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก ผลการประเมินแบบสอบถามมีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก (ระดับ 3.00-4.00) หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.63-0.92 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าความสอดคล้องภายในด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.82

**เชิงคุณภาพ** เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างของแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด ข้อคำถามหลักจะเกี่ยวกับองค์ประกอบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ และแบบสังเกตกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นแบบสังเกตที่มาจากการศึกษาข้อมูลและมาสรุปเป็นองค์ประกอบด้านต่างๆที่จะสังเกตในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

**เชิงปริมาณ** ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) จาก การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม

**เชิงคุณภาพ** ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตกระบวนการและการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนที่เป็นศูนย์ สอน.วิชาภูมิศาสตร์กับผู้เชี่ยวชาญ และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction)

## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางภูมิศาสตร์ในบริบทโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ

### ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลการวัด เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่พบว่ามีความใกล้เคียงกับ 979.796 ( $p < .001$ ) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้นแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .815 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ตั้งแต่ -.003 ถึง .871 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 และ .05 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	PRE	KNL	SKL	PRO	TOL	TEC	ATM	TES	PRA	FED	ACI	ACT
PRE	1											
KNL	.648**	1										
SKL	.575**	.859**	1									
PRO	.613**	.866**	.871**	1								
TOL	.223*	.417**	.374**	.506**	1							
TEC	.130	.415**	.436**	.559**	.743**	1						
ATM	.690**	.417**	.381**	.345**	.268**	.153	1					
TES	.125	.228*	.318**	.308**	.151	.214*	.066	1				
PRA	.220*	.302**	.332**	.314**	.188*	.183*	.207**	.747**	1			
FED	.221*	.366**	.372**	.329**	.432**	.297**	.272**	.412**	.413**	1		
ACI	.139	.216*	.252**	.311**	.253**	.260**	-.003	.766**	.617**	.399**	1	
ACT	.313**	.368**	.352**	.375**	.313**	.305**	.229**	.684**	.618**	.489**	.718**	1
Mean	3.8328	3.7040	3.7328	3.6515	3.4934	3.4411	3.7737	3.4259	3.4526	3.2672	3.0012	3.4345
S.D.	.33147	.43688	.43174	.49533	.41369	.50803	.40911	.47368	.47539	.50833	.71800	.51162

Bartlett's Test of Sphericity  $\chi^2 = 979.796$   $df = 66$   $p < .001$  KMO = .815

\*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

1.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัด โดยพิจารณาความสอดคล้องจากดัชนี เกณฑ์และค่าสถิติในโมเดล ตามเกณฑ์ของ Hair (2010, 579-581) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ดัชนี เกณฑ์และค่าสถิติในโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์

ดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติในโมเดล
$\chi^2$	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	$\chi^2 = 9.75$ , $df = 52$ , $p = .976$
GFI	มากกว่า 0.95	1.00
AGFI	มากกว่า 0.95	1.00
CFI	มากกว่า 0.97	1.00
RMSEA	น้อยกว่า 0.05	0.00
SRMR	น้อยกว่า 0.05	0.01

จากตาราง พบว่า ค่าสถิติ  $\chi^2$  เท่ากับ 9.75,  $df = 52$ ,  $p = .976$ , AGFI = 1.00, RMSEA = 0.00, SRMR = 0.01 ส่วนดัชนีกลุ่มเปรียบเทียบ CFI = 1.00 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสอดคล้องทุกดัชนีชี้ให้เห็นว่าโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### 1.3 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัด ดังตารางต่อไปนี้

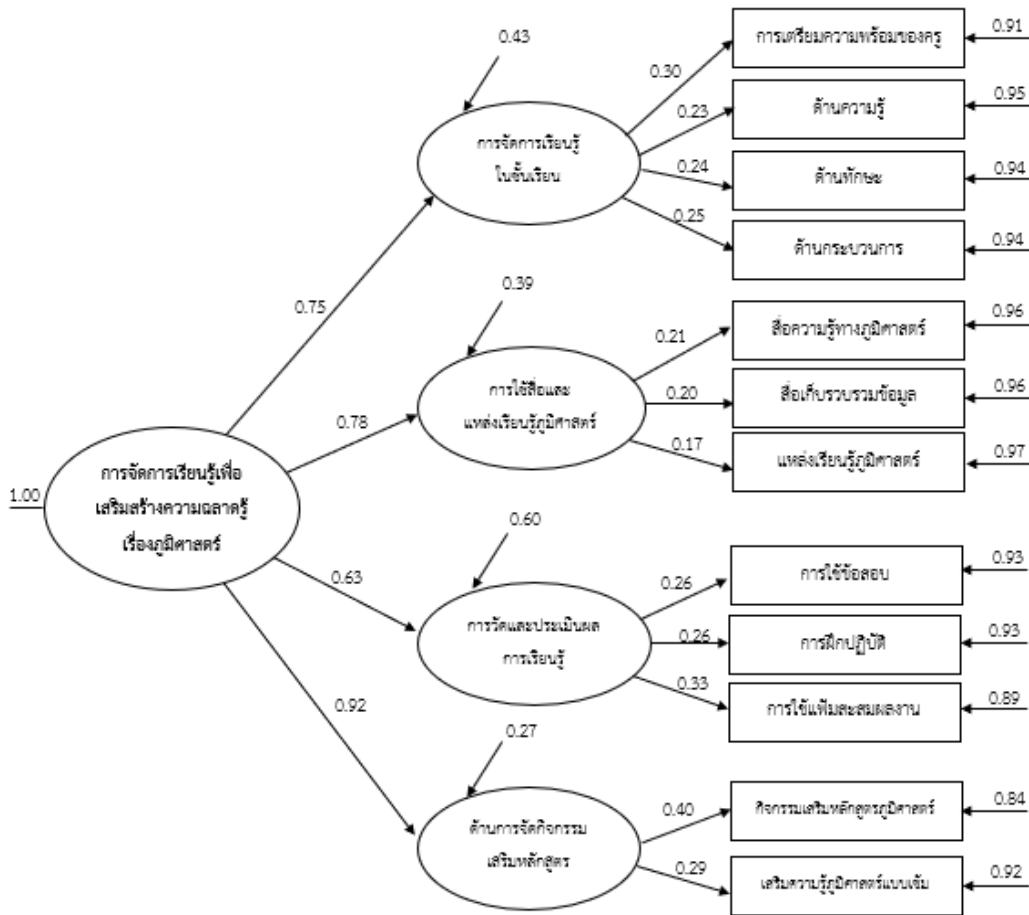
ตารางที่ 3 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R <sup>2</sup>
	b(SE)	$\beta$		
<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่ 1</b>				
องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน				
Preparation	1.060	0.300	< ---- >	0.090
Knowledge	1.006(0.705)	0.226	2.025*	0.051
Skills	1.058(0.721)	0.240	2.468*	0.057
Process	1.272(0.850)	0.252	2.696*	0.064
องค์ประกอบด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์				
Data Tool	1.082	0.211	< ---- >	0.045
Geo Tool	1.180(1.110)	0.202	2.063*	0.041
Geo Resource	0.771(0.798)	0.168	1.859	0.028
องค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				
Test	0.958	0.258	< ---- >	0.066
Practice	1.261(0.807)	0.265	2.562*	0.070
Portfolio	1.189(0.750)	0.334	2.684*	0.112
องค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร				
General Activity	0.868	0.402	< ---- >	0.161
Extra Activity	0.731(0.406)	0.289	2.254*	0.083
<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่ 2</b> ตัวบ่งชี้รวมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์				
Instruction	0.233(0.118)	0.754	1.977*	0.569
Tool & Resource	0.221(0.151)	0.784	2.170*	0.614
Measurement	0.230(0.150)	0.652	2.069*	0.425
Activity	0.531(0.191)	0.923	2.778*	0.852
<b>เมทริกสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง</b>				
ตัวแปร	Instruction	Tool & Resource	Measurement	Activity
Instruction	1.000	-	-	-
Tool & Resource	0.591	1.000	-	-
Measurement	0.477	0.495	1.000	-
Activity	0.643	0.668	0.539	1.000

หมายเหตุ: \*  $P < .05$  ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน  
<----> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter)

จากตาราง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์พบว่า โมเดลการวัดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานในองค์ประกอบอันดับที่ 1 อยู่ระหว่าง 0.17 ถึง 0.40 โดยองค์ประกอบด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยทั่วไปมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเท่ากับ 0.40 รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลโดยตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการวัดและประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมผลงานและการสะท้อนคิดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.33 และองค์ประกอบด้านการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ตัวบ่งชี้ด้านการใช้แหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเท่ากับ 0.17 ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานในโมเดลการวัดองค์ประกอบอันดับที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 0.92 โดยองค์ประกอบด้านการใช้กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุด มีการผันแปรร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระดับสูง (ร้อยละ 85.2) รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์ มีการผันแปรร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 61.4) รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีการผันแปรร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระดับปานกลาง

(ร้อยละ 56.9) และองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด มีการผันแปรร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 42.5) ตามลำดับดังปรากฏในภาพ 1



ภาพ 1 โมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์

### ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลของการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการศึกษาโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติที่ได้รับเหรียญรางวัลและเป็นศูนย์ สอน ซึ่งมีสังกัดต่างกัน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### (1) ด้านการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนของทุกโรงเรียนเน้นไปที่การพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ซึ่งถือเป็นเรื่องใหม่สำหรับครูสังคมศึกษาในโรงเรียนทั้งสามสังกัด จึงจะต้องเตรียมความพร้อมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์ตามหลักสูตรใหม่ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“การสอนภูมิศาสตร์ต้องยอมรับว่ามีมานานมากแล้วในประเทศไทย สังคมศึกษามัยก่อนก็สอนเน้นที่ภูมิศาสตร์กับประวัติศาสตร์ แต่ตอนนี้มีหลักสูตรใหม่ ปี พ.ศ.2560 มีสิ่งที่เข้ามาใหม่คือ Geo-literacy เป็นสิ่งที่ท้าทายครูสังคมศึกษาทุกท่านมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใหม่ไม่เคย จึงต้องใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมในการวิเคราะห์หลักสูตร เลือกเทคนิคและวิธีสอนที่เน้นการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ครูต้องเตรียมมากขึ้น

ออกแบบกิจกรรมของเราใช้การเตรียมบทเรียนด้วยกัน ช่วยกันเตรียมเวลาประชุมกลุ่มสาระฯ ทำออกมาเป็นตำราของโรงเรียน”

(ครูสังคัมศึกษา ศูนย์ สอวน.โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยฯ: สัมภาษณ์) 19 มีนาคม 2564  
การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีหลักการสำคัญคือการจัดการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติและพัฒนานักเรียนด้วยการเรียนรู้เชิงรุก โคนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์กับนักเรียนทุกคน วิชาภูมิศาสตร์ถือสาระการเรียนรู้หนึ่ง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนทั้งสามสังกัดใช้ชื่อวิชาว่า สังคมศึกษา แต่เนื้อหาสาระที่ในการจัดการเรียนรู้เป็นเนื้อหาในสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ทั้งหมด

## (2) ด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

การใช้สื่อการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่โรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก ระดับชาติที่ได้รับเหรียญรางวัลทั้ง 3 สังกัด ให้ความสำคัญ ด้วยโรงเรียนทั้งหมดมีความพร้อมด้านงบประมาณและเชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่ทันสมัยเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการความฉลาดเรื่องภูมิศาสตร์ ดังตัวอย่างการให้สัมภาษณ์ ดังนี้

“เราให้ความสำคัญกับสื่อการเรียนรู้ภูมิศาสตร์มาก โรงเรียนจัดหาโมเดลทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ ฝึกให้นักเรียนที่เข้าแข่งขันได้ใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์อย่างชำนาญ เพราะการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกนั้นเน้นไปที่ทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์มากกว่าความรู้ สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีภูมิศาสตร์จะทำให้นักเรียนทักษะกระบวนการตรงนี้”

(ครูสังคัมศึกษา ศูนย์ สอวน.โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฯ : สัมภาษณ์) 7 เมษายน 2564

ตัวอย่างโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดแหล่งการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีตัวอย่างคือโรงเรียนเตรียมทหาร ซึ่งมีทำเลที่ตั้งอยู่ในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จากทำเลที่ตั้งนี้ครูสังคัมศึกษาสามารถใช้บริเวณรอบโรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ปรากฏภาพชัดเจนจากคำให้สัมภาษณ์ดังนี้

“โรงเรียนของเรามีความเข้มแข็งและมีจุดเน้นในเรื่องของการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดทักษะด้านแผนที่อยู่แล้ว เพราะแผนที่เป็นเครื่องมือสำคัญทางการทหารอย่างหนึ่ง นักเรียนทุกคนจะต้องสามารถใช้แผนที่ได้ในระดับที่มาก วิธีการสอนการใช้แผนที่นอกจากอธิบายและฝึกอ่านแล้ว การลงมือสร้างแผนที่จากบริเวณรอบ ๆ โรงเรียนเป็นอีกหนึ่งบทเรียนที่สำคัญสำหรับนักเรียน บริเวณรอบโรงเรียนจึงเป็นเรียนรู้สำคัญที่จะสร้างให้นักเรียนเกิดกระบวนการทางภูมิศาสตร์และตกผลึกความรู้ของตนเอง”

(ครูสังคัมศึกษา ศูนย์ สอวน.โรงเรียนเตรียมทหาร : สัมภาษณ์) 27 พฤษภาคม 2564

## (3) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่โรงเรียนให้ความสำคัญมาก แบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

3.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา เน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชาภูมิศาสตร์ด้วยการประเมินจากแบบทดสอบตามข้อปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ

3.2 การวัดและประเมินผลเพื่อคัดเลือกตัวแทนโรงเรียนเข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก โรงเรียนทั้งหมดในกระบวนการคัดเลือกตัวแทนโรงเรียนในลักษณะคล้ายคลึงกัน สรุปกระบวนการได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนที่มีความสนใจเป็นตัวแทนโรงเรียนเพื่อเข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก เน้นไปที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 ที่มีอายุระหว่าง 16-17 ปี ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานของการแข่งขัน

ขั้นตอนที่ 2 จัดสอบวัดความรู้พื้นฐานภูมิศาสตร์โดยใช้แบบทดสอบปรนัย ซึ่งเป็นข้อสอบที่นำเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียนภูมิศาสตร์ของ สอน. จำนวนข้อคำถามอยู่ระหว่าง 30-60 ข้อ เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบประมาณ 1 ชั่วโมง นอกเวลาเรียน

ขั้นตอนที่ 3 คัดเลือกนักเรียนผู้ผ่านการทดสอบทักษะพื้นฐานจำนวน 30-50 คน เพื่อเข้าค่ายโอลิมปิกภูมิศาสตร์ ค่าย 1 ที่จัดขึ้นที่โรงเรียน การวัดประเมินผลเพื่อคัดเลือกตัวแทนของโรงเรียนที่เป็นศูนย์ สอน. วิชาภูมิศาสตร์มีกระบวนการเหมือนกันทุกศูนย์

3.3 การวัดและประเมินผลเพื่อประเมินกระบวนการทางภูมิศาสตร์ การประเมินผลกระบวนการทางภูมิศาสตร์สามารถจัดการประเมินได้ทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนซึ่งเป็นการประเมินทักษะพื้นฐานตามตัวชี้วัดและคำอธิบายรายวิชาภูมิศาสตร์ในหลักสูตรของโรงเรียนโดยมากประเมินไปพร้อมความรู้

ส่วนการประเมินกระบวนการทางภูมิศาสตร์สำหรับตัวแทนนักเรียนผู้เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกนั้น เน้นการประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นคือ การอ่านแผนที่ การใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ลักษณะการประเมินเน้นประเมินผลจากสภาพจริง ครูสังคัมศึกษาสังเกตโดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติของนักเรียนเพื่อแก้โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ทางภูมิศาสตร์ที่ครูกำหนดให้ การประเมินผลในขั้นตอนนี้เน้นการประเมินพัฒนาการและการเขียนสะท้อนผลการทำงานของนักเรียนให้ต่อเนื่องตามกระบวนการไป

#### (4) ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร

การออกแบบและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ถือเป็นกิจกรรมที่โรงเรียนทั้งหมดให้ความสำคัญมากที่สุด เพราะการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกมีนักเรียนจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั่วประเทศมากมาย การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้จึงเน้นไปที่ “กิจกรรมเสริมความรู้ภูมิศาสตร์แบบเข้ม” โดยมีลักษณะการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ดังนี้

“นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกที่ผ่านการสอบเพื่อคัดเลือกตัวแทนโรงเรียนในค่ายที่ 1 แล้ว นักเรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้ภูมิศาสตร์แบบเข้มในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน รวมถึงการออกทัศนศึกษาเพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์ ฝึกกระบวนการทางภูมิศาสตร์จากสถานที่จริง และยังได้ประสานงานกับกรมแผนที่ทหารเพื่อจัดวิทยากรมาให้ความรู้แบบเข้มเพิ่มเติมอีกด้วย”

(ครูผู้รับผิดชอบ ศูนย์สอน.โรงเรียนเตรียมทหาร: สัมภาษณ์) 27 พฤษภาคม 2564

ปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลให้โรงเรียนสังกัดกระทรวงกลาโหมรวมทั้งโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่เป็น ศูนย์ สอน. สามารถจัดกิจกรรมเสริมความรู้ภูมิศาสตร์แบบเข้มได้ เนื่องมาจากเป็นโรงเรียนประจำ จึงจัดกิจกรรมได้ทั้งในช่วงเลิกเรียน ก่อนนอน และในวันหยุดสุดสัปดาห์ในช่วงเวลาที่เตรียมนักเรียนเพื่อเข้าแข่งขัน

นอกจากนั้นการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักเรียนทั่วไปที่ไม่ได้เป็นตัวแทนการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกทุกโรงเรียนจะจัดในรูปแบบการทัศนศึกษา และจัดเป็น “ชุมนุมภูมิศาสตร์” กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีการจัดคล้ายคลึงกับกิจกรรมในชั้นเรียน คือ การลงมือปฏิบัติและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เช่น การสำรวจพื้นที่รอบโรงเรียน การฝึกฝนการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์ การทำโครงงานภูมิศาสตร์ เป็นต้น

## 2. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์จากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ

การสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์จากโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ นำมาจากข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ปรากฏแนวทางเพื่อให้โรงเรียนอื่น ๆ ได้นำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนที่เข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก ระดับชาติที่ได้รับเหรียญรางวัลมีจุดเน้นที่ให้นักเรียนเรียนรู้ ความรู้ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้เกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ นำไปสู่การกำหนดแนวทางที่ให้อธิบายความรู้ภูมิศาสตร์ด้วยการใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์จนเกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ นอกจากนั้นการกำหนดเนื้อหา การใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และให้กระบวนการประเมินของครูสังคมศึกษา สามารถเรียงลำดับถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์นำไปสู่ข้อสรุปที่ว่าครูสังคมศึกษาต้องศึกษาเนื้อหาภูมิศาสตร์ วิธีการสอนที่เน้นให้เกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ และฝึกใช้สื่อเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเรื่องการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกทางภูมิศาสตร์ (active learning) เลือกวิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ ประกอบกับเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ พร้อมทั้งสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัย และจัดกิจกรรมภาคสนามการศึกษาตามแหล่งเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินสมรรถนะ/ทักษะทางภูมิศาสตร์

การคัดเลือกนักเรียนผู้เข้าแข่งขันคัดเลือกจากความรู้พื้นฐานด้านภูมิศาสตร์เป็นจุดสำคัญ เมื่อได้นักเรียนตัวแทนแล้วจึงเริ่มนำนักเรียนที่ผ่านการเข้ารอบมาพัฒนาทักษะกระบวนการภูมิศาสตร์โดยเน้นไปที่การปฏิบัติ และการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์เป็นสำคัญ เมื่อนักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์แล้วนักเรียนก็จะตกผลึกองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์ได้เอง กิจกรรมที่สำคัญในขั้นตอนนี้ควรใช้กิจกรรมเสริมความรู้ภูมิศาสตร์แบบเข้มที่ไม่ได้เน้นไปที่การเสริมเฉพาะความรู้ แต่จัดการเรียนรู้ในลักษณะของการแก้ปัญหาตามโจทย์/สถานการณ์ทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดให้ ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์นำมาซึ่งการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์

### อภิปรายผล

โมเดลการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับที่ 2 (second order confirmatory factor analysis) ของการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.65-0.92 โดยองค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดเท่ากับ 0.92 ซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพเน้นว่าการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภูมิศาสตร์ในลักษณะนี้เป็นกิจกรรมชุมนุม การทัศนศึกษา และกิจกรรมเสริมความรู้ภูมิศาสตร์แบบเข้มโดยเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก และการใช้เครื่องมือสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภูมิศาสตร์ถือว่ามีความสำคัญในการสร้างความฉลาดรู้ภูมิศาสตร์ ผลจากงานวิจัยของ Thomas-Brown (2011, 182-187) ได้พัฒนาชุมนุมภูมิศาสตร์เป็นกิจกรรมหลังเลิกเรียน (after-school geography clue) ในเมืองเซาท์ฟิลด์ มลรัฐมิชิแกน สหรัฐอเมริกา โดยเน้นกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริง การใช้เครื่องมือและการทำแผนที่เป็นกิจกรรมการเรียนรู้จากพื้นที่จริงโดยสร้างบทเรียนให้นักเรียนได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างภูมิศาสตร์กับบริบทรอบตัวจากบริเวณรอบบ้าน ระดับประเทศแล้วขยายไประดับโลกโดยใช้โปรแกรม google earth และ google map ผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างภูมิศาสตร์ทำให้นักเรียนจำนวน 28 คน จำนวน 8 สัปดาห์ สร้างทำแผนที่และจัดการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้อย่างชำนาญ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ภูมิศาสตร์เข้ากับชีวิตประจำวันของตนเองได้ซึ่งถือเป็นการพัฒนาการความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ของนักเรียน

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานลำดับรองลงมา คือ ด้านการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 0.78 จากข้อมูลเชิงคุณภาพจะเห็นได้ชัดเจนว่าโรงเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกที่ได้รับเหรียญรางวัลให้ความสำคัญกับการจัดหาสื่อการเรียนรู้อุปกรณ์โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีความทันสมัย ในขณะที่เดียวกันโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ตั้งที่เอื้ออำนวยกับการใช้สถานที่รอบโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ก็สามารถออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนทำแผนที่และสำรวจบริเวณรอบโรงเรียนได้ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ผ่านภาพถ่ายทางอากาศและเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ ของ Mcauliffe (2013, 248) ซึ่งอธิบายไว้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศและเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประกอบกันจะช่วยทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

เพราะช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดและการให้เหตุผลเชิงพื้นที่ (spatial reasoning skills) การใช้ภาพถ่ายทางอากาศสามารถเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นถึงพัฒนาการเชิงประวัติศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ และถือเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (primary source) ที่ทำให้นักเรียนเห็นสภาพของพื้นที่ที่เป็นจริง โดยใช้การจัดการเรียนรู้จากภาพถ่ายในสถานที่ใกล้ตัวแล้วขยายออกไป การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์จึงถือเป็นกุญแจสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์มีองค์ประกอบเท่ากับ 0.75 เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักมาตรฐานเป็นลำดับที่ 3 แม้ว่าองค์ประกอบด้านนี้จะมีความสำคัญและถือเป็นหัวใจหลักของการจัดการเรียนรู้ แต่ข้อมูลเชิงคุณภาพปรากฏชัดเจนว่าในกรณีของโรงเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกที่ได้รับเหรียญรางวัลนั้นมีการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพโดยเน้นไปที่การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก และการพัฒนาทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เมื่อสำรวจข้อมูลในเชิงลึกแล้วจะพบว่าแต่ละโรงเรียนนั้นให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยเฉพาะกิจกรรมเสริมความรู้แบบเข้ม เนื่องจากเน้นการพัฒนาให้นักเรียนเพื่อเข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกเป็นหลัก

การวัดและประเมินผลข้อมูลเชิงคุณภาพอธิบายภาพของการวัดและประเมินผลในโรงเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกที่ได้รับเหรียญรางวัล เน้นไปที่กระบวนการคัดเลือกนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการโดยวัดความรู้พื้นฐาน ส่วนการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยทั่วไปเน้นทั้งการวัดความรู้และทักษะกระบวนการในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เน้นการวัดและประเมินพัฒนาการ บางโรงเรียนใช้การเขียนสะท้อนผลงานประกอบทำให้เห็นภาพรวมของการพัฒนากระบวนการภูมิศาสตร์ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากข้อมูลเชิงปริมาณพบว่าค่าน้ำหนักมาตรฐานองค์ประกอบมีค่าเท่ากับ 0.63 สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการวัดและประเมินผลการศึกษาภูมิศาสตร์ (geography education) จากทั่วโลกทั้งหมด 700 ของ Lane and Burke (2017, 5-12) สรุปได้ว่าการประเมินผลการศึกษาภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนมีเป้าประสงค์สำคัญคือการประเมินด้านความรู้และทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ของนักเรียน โดยประเมินไปตามธรรมชาติของการเรียนรู้ภูมิศาสตร์คือจะต้องเน้นการประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน รูปแบบการประเมินใช้การประเมินที่หลากหลายทั้งการประเมินตนเอง การใช้แบบสอบถามมาตรฐานการเรียนรู้ (ข้อสอบมาตรฐาน) และการประเมินผลการฝึกปฏิบัติ

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. เมื่อนำผลการวิจัยไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในบริบทอื่นควรมีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดเมื่อบริบทของกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไป
2. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นส่วนสำคัญที่ครูสังคมศึกษาที่จะนำไปพัฒนาควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เพื่อต่อยอดและนำไปเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์สำหรับโรงเรียนทั่วไป
3. องค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเนื่องจากถือเป็นส่วนที่เพิ่มเติมในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ควบคู่ไปกับองค์ประกอบอื่น ๆ ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ควรมีการพัฒนารูปแบบ และวิธีการที่หลากหลายไม่จำกัด เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและธรรมชาติของนักเรียนในปัจจุบันเป็นหลักและเน้นหนักไปที่กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างกระบวนการทางภูมิศาสตร์

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบการวิจัยไปใช้เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบในรายวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทในองค์ประกอบนั้นๆ และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติม
2. ควรนำข้อค้นพบจากงานวิจัยคือโมเดลการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องภูมิศาสตร์ไปศึกษาวิจัยเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพบริบทของชุมชนและสังคมต่อไป



## บรรณานุกรม

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. (7th ed.) New Jersey: Pearson.
- Lane, R. and Bourke, T. (2017). *Assessment in Geography Education: A Systematic Review*. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(1), 1-15.
- Mcauliffe, C.P. (2013). *Geoliteracy through Aerial Photography: Collaborating with K-12 Educator to Teach the National Geography Standards*. *Journal of Map and Geography Libraries*, 9(3), 239-258.
- Soper, D.S. (2021). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]*.
- Thomas-Brown, K.A. (2011). *Teaching for Geographic Literacy: Our Afterschool Geography Club*. *The Social Studies*. 101(5), 181-189.
- กนก จันทรา. (2561). การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ Geo-literacy learning for our planet : ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทัศนทอง เข้มกลัด. (2561). การศึกษาพัฒนาการของหลักสูตรภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. (ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- บุญดี บุญญากิจ และกมลวรรณ ศิริพานิช. (2545). Benchmarking ทางลัดสู่ความเป็นเลิศ ทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ: อินโฟกราฟฟิกส์.
- มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าฟ้าง้าวเกล้า กัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์(สอวน.). (2562). ธรรมนูญการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิก. สืบค้นจาก <https://www.posn.or.th/wp-content/uploads/2019/08/statutes-TGeo.pdf>
- วิภาพรรณ พินลาและวิภาดา พินลา. (2561). การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551และแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อิทธิเดช น้อยไม้. (2560). *หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.