



การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน


ผฉนิพนธ์ มาคสิริรินทร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

เมษายน 2564

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน



ผณินทร์ มาคสิริรินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
เมษายน 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

Development of Learning Management on the Use of
Geographic Tools for Living for Prathomsuksa 3 Students
Through Brain Based Learning and Community Based Learning



Pnin Maksireerin

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
faculty of Education Uttaradit Rajabhat University

April 2021

Copyright of Uttaradit Rajabhat University

วิทยานิพนธ์ เรื่อง
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่
3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ของ

ผฉินทร์ มาคสิริรินทร์

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี เส็งศรี)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม คำขาด)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ภา ธรรมสิทธิ์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
ผู้วิจัย	ผฉินทร์ มาคสิริรินทร์
ปริญญา	หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธาภาส
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จำนวน 192 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ คู่มือการจัดการกิจกรรม แบบทดสอบวัดทักษะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีค่าความเหมาะสมของเนื้อหาและคู่มือการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.00/82.24 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้, สมอเป็นฐาน, ชุมชนเป็นฐาน

Abstract

Title	Development of Learning Management on the Use of Geographic Tools for Living for Prathomsuksa 3 Students Through Brain Based Learning and Community Based Learning
Author	Pnin Maksireerin
Degree	Master of Education Program (Curriculum and Instruction)
Advisor	Assistant Professor Dr. Sukunya Rujimethabhas
Co-Advisor	Associate Professor Dr.Nitaya Suwanasri

The purposes of this research were to develop, examine effectiveness, and study student satisfaction of learning management on “Use of Geographic Tools for Living” through brain based learning and community based learning. The population of this research was 192 Prathomsuksa 3 students of Uttaradit Rajabhat University Demonstration School. The sample selected by cluster random sampling method was 47 Prathomsuksa 3/3 students in the second semester of 2019 academic year. The instruments used were an activity manual, a skill test, an achievement test, and a satisfaction survey. The mean, standard deviation and t-test were the parameters used for statistical analysis.

The findings revealed that the appropriateness of the content and the manual of the learning management on “Use of Geographic Tools for Living” for Prathomsuksa 3 students through brain based learning and community based learning was ranked at the highest level. Furthermore, the effectiveness of the learning management was 82.00/82.24 which met the 80/80 set criteria. The learning achievement of the students after learning was statistically significantly higher than the 80% set criteria at 0.01. In addition, the student satisfaction was at the highest level.

Keyword : Learning Management, Brain Based Learning, Community Based Learning



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลืออย่างดี จากประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธาภาส และรองศาสตราจารย์ดร.นิตยา สุวรรณศรี ที่ได้กรุณาสละเวลาในการแก้ไข รวมทั้งให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผลงานเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญอาจารย์ ดร.จริยา พิชัยคำ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน อาจารย์ฐิติมา หิรัญรักษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม และอาจารย์ ดร. สุรเชษฐ์ บุญยรักษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือ และให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้ ตลอดหลักสูตรและความร่วมมือจากผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้เครื่องมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณนางสาวกาญจน์ สังกวาล ที่สละเวลาให้คำปรึกษา การดำเนินการ สนับสนุน และช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนร่วมรุ่นที่ได้มอบกำลังใจให้กับข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาของการศึกษาคณะและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หากจะมีต่อการพัฒนาการศึกษาของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอน ขอมอบแต่บิดา มารดา และคณาจารย์ทุกท่าน

ผณินทร์ มาคสิริรินทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
ตารางภาพ.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการศึกษา.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
สมมุติฐานงานวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).....	10
ทักษะทางภูมิศาสตร์.....	17
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน.....	22
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน.....	33
การจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน..	41

แนวคิดและทฤษฎีความคงทนในการเรียนรู้.....	42
แนวคิดและทฤษฎีการทดสอบประสิทธิภาพ.....	44
แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาคู่มือ.....	49
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	54
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	58
การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ.....	65
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์.....	72
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	83
สรุปผลวิจัย.....	83
อภิปรายผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ.....	88
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	94
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	95
ภาคผนวก ข สำเนาหนังสือราชการ.....	97
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	101

ภาคผนวก ง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC).....	119
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	130
ภาคผนวก ฉ ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้.....	136
ภาคผนวก ช ตัวอย่างคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน...	197
ภาคผนวก ซ ผลการวิเคราะห์โปรแกรม SPSS	308
ประวัติย่อผู้วิจัย	310



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	11
ตารางที่ 2 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	12
ตารางที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตรตัวชี้วัดและเวลาเรียนมาตรฐาน ส 5.1	13
ตารางที่ 4 โครงสร้างของหลักสูตรตัวชี้วัดและเวลาเรียนมาตรฐาน ส 5.2	15
ตารางที่ 5 ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์	19
ตารางที่ 6 สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้ 3 ขั้นตอน	39
ตารางที่ 7 สรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	40
ตารางที่ 8 การจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	42
ตารางที่ 9 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนดังตาราง	60
ตารางที่ 10 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	73
ตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน	76
ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-20	77
ตารางที่ 13 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2	79
ตารางที่ 14 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน	80

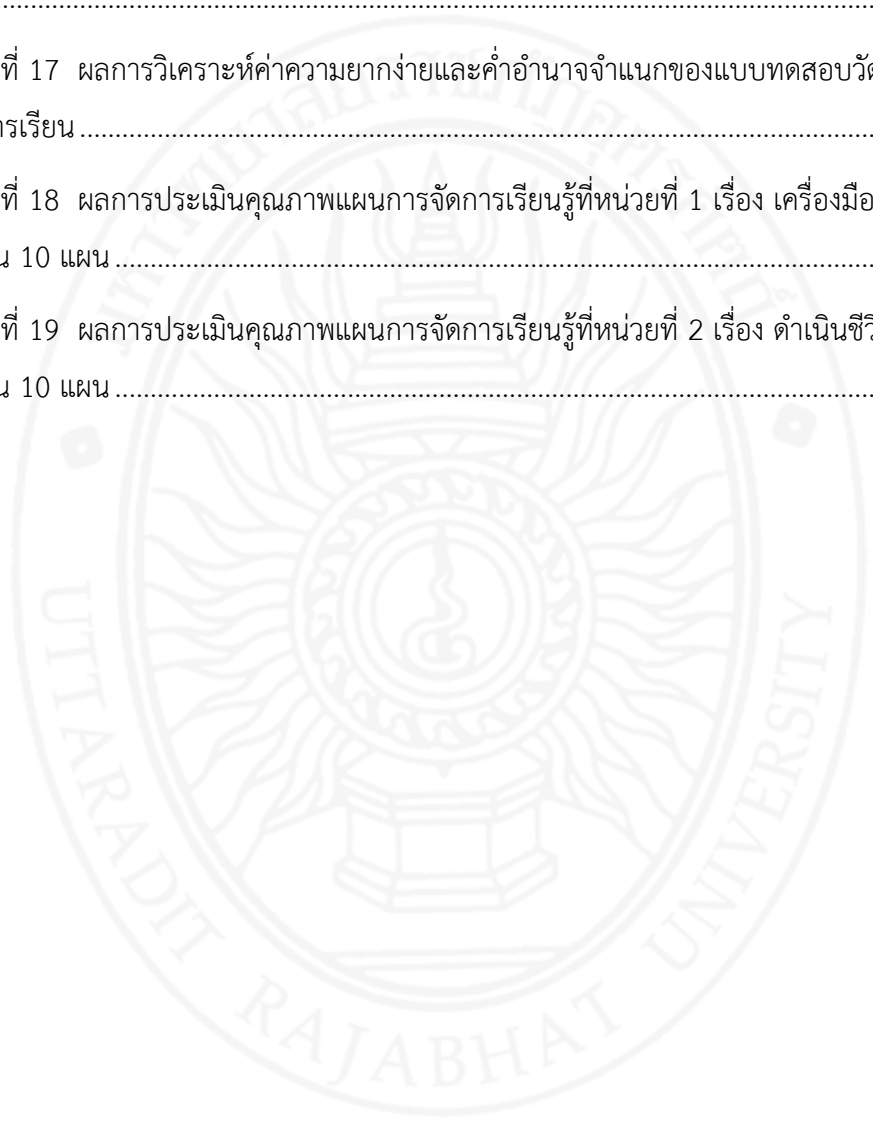
ตารางที่ 15 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน 80

ตารางที่ 16 ผลดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน 120

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 131

ตารางที่ 18 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่หน่วยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ จำนวน 10 แผน 137

ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่หน่วยที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิตบนโลกกลม จำนวน 10 แผน 167



ตารางภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	9
ภาพที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	36
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้	59



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ มีความรู้ มีคุณธรรม ผู้สอนและผู้จัดการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาความรู้กลายเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างองค์ความรู้ของตน การจัดการเรียนรู้จึงควรใช้รูปแบบที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.1) จึงนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ (วิจารณ์ พานิช, 2557, น.89) ซึ่งโรงเรียนต้องแสวงหาแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับองค์กรหรือกลไกต่าง ๆ ในชุมชนและในสังคม นั่นคือ การเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ที่บรรจบเข้ากับการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL) ซึ่งมีความแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิมกล่าว คือ การเรียนรู้แบบเดิมผู้เรียนรับการถ่ายทอดจากครูโดยตรง (Reception Learning) ในขณะที่การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบ (Discovery Learning) มีการวิเคราะห์การประเมิน และการแก้ปัญหา โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเดียวกันกับวิจารณ์ พานิช และกล้า ทองขาว, น.3) เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้และทักษะอย่างหลากหลาย เช่น การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์การคิดเชิงวิพากษ์ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม เจตคติที่พึงประสงค์ ตระหนักในความรับผิดชอบต่อในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน อันเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน (กล้า ทองขาว, 2561 น.3)

ยุคศตวรรษที่ 21 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่งที่มนุษย์นำมาใช้เป็นเครื่องช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน จากการที่จำนวนประชากรเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว มนุษย์จะต้องอาศัยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือชี้แนะ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การเรียนการสอน การประกอบอาชีพสาขาต่าง ๆ และการนำไปใช้งานด้านต่าง ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ การสำรวจ ธรณีวิทยา การเกษตร ป่าไม้ การคมนาคมขนส่ง กิจกรรมการท่องเที่ยว ศิลปวัฒนธรรม สาขาต่าง ๆ เหล่านี้ ปัจจุบันเครื่องมือ

ทางภูมิศาสตร์ถูกนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ อย่างกว้างขวางตามความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี ตรงกับข้อมูลของ (วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์, 2561, น.14)

จากปีที่ผ่านมาการเรียนการสอนในวิชาภูมิศาสตร์มีเนื้อหาค่อนข้างซับซ้อน บรรยายภาคการ จัดการเรียนรู้เน้นเรียนในชั้นเรียนมากกว่าออกไปปฏิบัติจริงในโรงเรียนและชุมชน ส่งผลให้ผู้เรียนขาด ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับสิรินยา หอศิลาชัย (2552, น.10) ครู ผู้จัดการจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสืบค้นแนวทางการพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้อันใช้เทคนิค และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อ ส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งการ จัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL) มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ดังที่ สิทธิศักดิ์ กันธรัส กล่าวว่า ช่วงวัยของเด็กที่มีอายุ 6-12 ปี โดยช่วงวัยนี้ นับว่าเป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็ก ไม่ว่าจะเป็น ทักษะในการดำเนินชีวิต พัฒนาการทางอารมณ์ พัฒนาการทางสติปัญญา รวมถึงการดูแลสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว เด็กที่ได้รับการกระตุ้นจนเกิดพัฒนาการที่เหมาะสมในช่วงวัยนี้จะนำไปสู่ การพัฒนาที่ดีเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นต่อไป ช่วงวัยดังกล่าวเป็นช่วงวัยที่การทำงานของสมอง มีการพัฒนา อย่างรวดเร็วเด็กจะมีความอยากรู้อยากเห็นสามารถจดจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาได้เป็นอย่างดีมี ความสนใจที่จะดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ และพยายามดำเนินการสิ่งที่สนใจนั้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ สอดคล้องกับ (ประเสริฐ บุญเกิด, 2558, น.3) กล่าวไว้ว่าเมื่อสมองเด็กเปิด การเรียนรู้ก็จะง่ายขึ้น สมองเรียนรู้จากของจริง ไปหาสัญลักษณ์ช่องทางการเรียนรู้ของสมองมีหลายช่องทาง จากการได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้กลิ่น ได้ลิ้มรส มีความสุขใจ ดังนั้น หลักสูตรในระดับประถมศึกษาจึงต้องเป็น active learning ให้ลงมือทำ ไม่ใช่นั่งฟังเพียงการบรรยาย

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL) ที่มี วัตถุประสงค์ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้และเพื่อเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ โดยการเรียนรู้จากงายไปหายาก เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน นักเรียนสามารถเขียนแผนผัง ง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน และใช้แผนที่ แผนผัง และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้ใน ชีวิตประจำวัน ประกอบกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะใน 4 หมวดหมู่คือ วิธีการของการคิด วิธีการของการทำงาน เครื่องมือสำหรับการทำงาน และทักษะสำหรับดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมในยุคสมัยแห่งความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำพาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แนวทางหนึ่งคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ซึ่งเป็นกลยุทธ์การสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชน ผ่านการบูรณาการสาระความรู้ในหลายศาสตร์กับประเด็นปัญหาในโลกที่เป็นจริง และเป็นเรื่องใกล้ตัว ในชุมชนและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน เน้นทักษะการคิด การแก้ปัญหา เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง มีกาประเมินผลตามสภาพจริงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในบทความนี้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วยฐานรากทฤษฎีกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดรูปแบบการเรียนการสอน จึงได้ทำการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานโรงเรียนสาธิตวิทยาลัษราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชน ช่วยส่งเสริมบรรยากาศของการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้ดียิ่งขึ้น

คำถามการศึกษา

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีองค์ประกอบและมีลักษณะอย่างไร
2. ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานเป็นอย่างไร
3. ความพึงพอใจของนักเรียนจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ขอบเขตการวิจัย

วิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาจัดการเรียนรู้ ศึกษาผลการจัดการและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อผลการจัดการเรียนรู้

1. ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ถนนอินใจมี ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในเวลาตามตารางเรียน จำนวน 20 ชั่วโมง

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 ห้อง 192 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 47 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. ขอบเขตเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาภูมิศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning : CBL) 2 หน่วย ดังนี้

3.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

3.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิตบนโลกกลม

4. ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning : CBL)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต โดยใช้
 สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน และความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทาง
 ภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

สมมุติฐานงานวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลการจัดการเรียนรู้หลังเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานอยู่ในระดับมากขึ้นไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีนิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) หมายถึง การนำเอาองค์ความรู้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง สมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดกระบวนการให้เกิดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่ง ได้แก่ การจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียนการจัดสิ่งแวดล้อมการออกแบบและการใช้สื่อเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ต่าง ๆ และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนโดยมีลำดับขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกระบวนการทำงานของสมอง 7 ขั้น ดังนี้
 - 1.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้
 - 1.2 ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร
 - 1.3 ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่เด็กเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน
 - 1.4 ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้ คำว่า ฝึกทักษะ หมายถึง การวิจัย การฝึกปฏิบัติการทดลอง การสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้

ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงานออกมา ผลงานควรชัดเจนน่าสนใจ ไม่ใช่ใส่กระดาษ A4 หรือกระดาษแผ่นเล็ก ๆ แต่ควรเป็นกระดาษขนาดใหญ่ เช่น กระดาษปรีฟ ให้นำเสนออาจเป็นการเขียนธรรมดาหรือแผนผังความคิด

1.5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.6 ชั้นสรุปความรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเอง ให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

1.7 ชั้นกิจกรรมเกม เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ซักถามกัน ส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาค่าคะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

2. การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน หมายถึง การดำเนินการสอนโดยการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการหาความรู้ วิเคราะห์ การประเมิน และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้การสอน ภายใต้อภิปรัชญาการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) โดย (David Kolb, 1984) กำหนดไว้ 4 ขั้นตอน คือ

2.1 การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Concrete Experience : CE) เป็นการเรียนรู้ที่แท้จริงจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้สัมผัส “ธรรมชาติที่แท้จริงขององค์ความรู้” นั้น เช่น การเรียนการสอนในห้องเรียน การศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านหนังสือ การทดลองการพูดคุยและการประชุม เป็นต้น

2.2 การสะท้อนการเรียนรู้หรือการทบทวนการเรียนรู้ (Reflective Observation : RO) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะมีการสะท้อนคิด (Reflection) กระบวนการเรียนรู้จะต้องมีการจัดสรรเวลาให้ขั้นตอนนี้อย่างเหมาะสมเนื่องจากเป็นธรรมชาติของผู้เรียนที่จะต้องมีการสะท้อนคิดอยู่ตลอดเวลา เช่น การเขียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้การบันทึกการเรียนรู้การทำการบ้าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน (Dialogue/Discussion)

2.3 การสรุปองค์ความรู้ (Abstract Conceptualization : AC) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจัดวางองค์ความรู้ใหม่ผสมผสานกับองค์ความรู้เก่าด้วยตนเอง เช่น การเขียนแผนภาพมโนทัศน์ (Mind Mapping) การสรุปการเรียนรู้ออกมาเป็นรูปแบบหรือกรอบความคิด การนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.4 การประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation : AE) ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติอีกครั้ง เพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับดำเนินการเรียนรู้ในขั้นต่อไป

3. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน หมายถึง รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ เรื่องเครื่องทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยเน้นการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติ โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) สอดแทรกชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning : CBL) เป็นการเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่ผู้เรียนเรียนรู้โลกแห่งความจริง ทั้งหมด 8 ชั้น ดังนี้

3.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้

3.2 ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้อง ทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร

3.3 ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่ นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

3.4 ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้ คำว่า ฝึกทักษะ หมายถึง การวิจัย การฝึกปฏิบัติการทดลอง การสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงาน ออกมา

3.5 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอ ผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.6 ขั้นสรุปความรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงาน เป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุง ผลงานตนเอง ให้ถูกต้องครูรับทราบแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

3.7 ขั้นกิจกรรมเกม เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ซีกถาม กัน ส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาค่า คะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

3.8 การประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นขั้นผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติอีกครั้ง เพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับ ดำเนินการเรียนรู้ต่อไปในการปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ หมายถึง หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับชุมชนเป็นฐาน โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการ ประเมินในกระบวนการเรียนการสอนกับคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งสุดท้าย (Final) หลังจากจบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และตั้งเกณฑ์มาตรฐานไว้ที่ 80/80

E_1 เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดในห้อง ที่เก็บระหว่างเรียน จากกิจกรรม การเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ จากแบบทดสอบวัดทักษะทางภูมิศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และรายกลุ่มภูมิศาสตร์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์นั้น ๆ

E_2 เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการสอบหลังเรียน หรือสอบครั้งสุดท้ายของผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์นั้น ๆ

5. ผลการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชน เป็นฐาน หมายถึงคะแนนที่ได้จากการใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

5.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง เครื่องทาง ภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต หมายถึง ข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ทักษะและสมรรถภาพ ทางสมองด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนมีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อเป็นข้อสอบปรนัย

5.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง เครื่องทางภูมิศาสตร์ในการ ดำรงชีวิต หมายถึง แบบสังเกตที่ใช้วัดทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีการรู้เรื่องภูมิศาสตร์นั้น ผู้สอนจำเป็นอย่างยี่งที่จะต้องพัฒนาทักษะของ ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับมุมมองทางภูมิศาสตร์ โดยสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยการสอดแทรกทักษะที่ สำคัญ 7 ทักษะ ดังนี้

5.2.1 การสังเกต (Observation)

5.2.2 การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of Geographic Data)

5.2.3 การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using Geographic Technique and Equipment)

5.2.4 การคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking)

5.2.5 การคิดแบบองค์รวม (Holistic Thinking)

5.2.6 การใช้เทคโนโลยี (Using Technology)

5.2.7 การใช้สถิติพื้นฐาน (Using Basic Statistics)

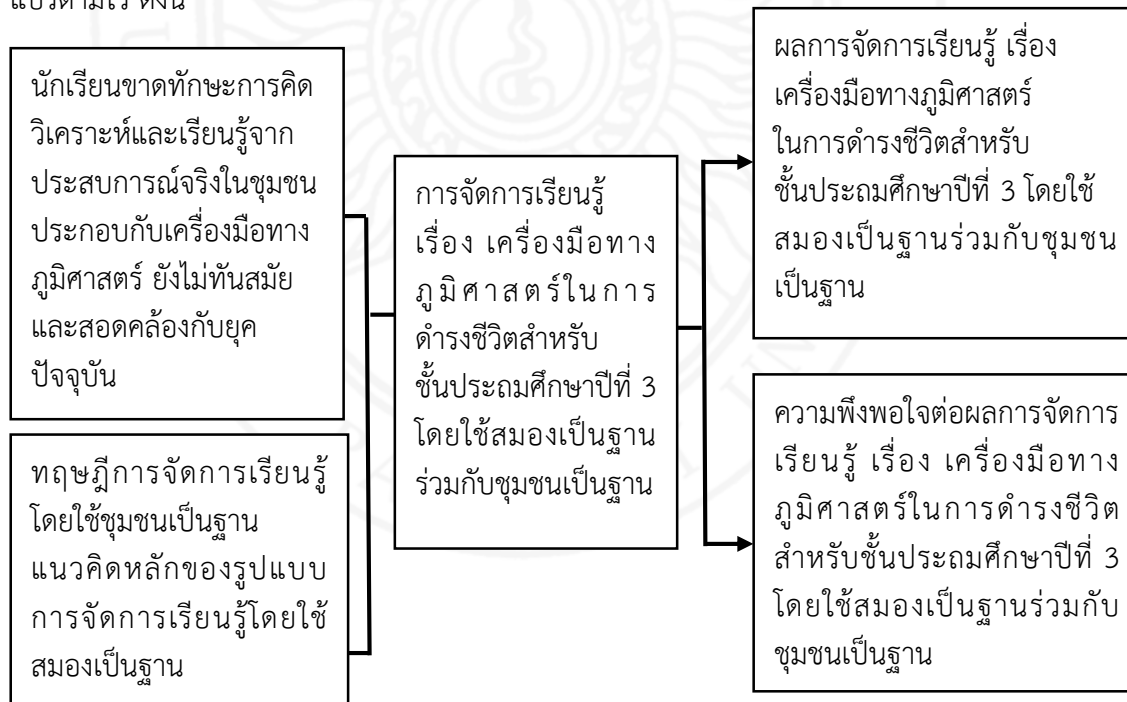
5.3 แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการทางวิชาภูมิศาสตร์หมายถึงแบบสังเกตที่ใช้
วัดพฤติกรรมกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม
ภาคสนาม (Fieldwork) จะเป็นการส่งเสริมการรู้ โดยเป็นผู้สังเกตระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้
แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเป็นฐานเป็นแบบ Scoring Rubrics เกณฑ์การผ่านระดับ 2 ขึ้นไป

5.4 แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หมายถึงข้อคำถามที่ใช้วัดความมีวินัยความ
ใฝ่เรียนรู้และความมุ่งมั่นในการทำงานซึ่งผู้สอนเป็นผู้วัดหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่ง
เรียนรู้ในชุมชนเป็นฐานเป็นแบบ Scoring Rubrics เกณฑ์การผ่านระดับ 2 ขึ้นไป

5.5 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์หมายถึงข้อคำถามที่
ใช้วัดความรู้สึกชื่นชอบในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเป็นฐาน จำนวน 10 ข้อ
ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ผู้ศึกษาได้กำหนดตัวแปรต้นและตัว
แปรตามไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการศึกษาเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ครั้งนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก โดยจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
2. ทักษะทางภูมิศาสตร์
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน
5. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
6. แนวคิดและทฤษฎีความคงทนในการเรียนรู้
7. แนวคิดและทฤษฎีการทดสอบประสิทธิภาพ
8. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาคู่มือ
9. แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่รวมกันเป็นสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยกาลเวลาตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่นมีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตเป็นพลเมืองของประเทศชาติและสังคมโลก และยังให้ข้อมูลในด้านของภูมิศาสตร์ช่วยให้เราได้เรียนรู้และเข้าใจสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเราและนำความรู้ไปปรับปรุงแก้ไขและวางแนวทางในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (2560) กำหนด

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แบ่งออกเป็น 5 สาระการเรียนรู้ได้แก่สาระที่ 1 ศาสนาศิลปวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สาระที่ 5 วิชาภูมิศาสตร์ ประกอบไปด้วย 2 มาตรฐานการเรียนรู้ 8 ตัวชี้วัด สรุปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3	1. สืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและชุมชนโดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง 2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน	1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน 2. แผนที่ แผนผัง และรูปถ่าย 3. ความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทางตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน เช่น สถานที่ราชการ ตลาด โรงพยาบาล ไปรษณีย์

จากตารางที่ 1 มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อ 1 เป็นตัวชี้วัดที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ ข้อ 2 วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชนเป็นตัวชี้วัดที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์จึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์

ตารางที่ 2 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3	1. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน	1. สิ่งแวดล้อมของชุมชนในอดีตกับ ปัจจุบัน
	2. อธิบายการพึ่งพาสีงแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติในการสนองความต้องการ พื้นฐานของมนุษย์ และการประกอบอาชีพ	1.1 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ 1.2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น 2. การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม
	3. อธิบายเกี่ยวกับมลพิษและการก่อให้เกิด มลพิษโดยมนุษย์	ในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เช่น การคมนาคม บ้านเรือน และการประกอบอาชีพใน ชุมชน
	4. อธิบายความแตกต่างของลักษณะเมืองและ ชนบท	3. การประกอบอาชีพที่เป็นผลมา จากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ในชุมชน
	5. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทาง กายภาพกับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน	4. ความหมายและประเภทของ มลพิษโดยมนุษย์
	6. มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ในชุมชน	5. สาเหตุของการเกิดมลพิษที่ เกิดจากการกระทำของมนุษย์ 6. ลักษณะของเมืองและชนบท เช่น สิ่งปลูกสร้างการใช้ที่ดิน การประกอบอาชีพ 7. ภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่มี ผลต่อการดำเนินชีวิตของคน ในชุมชน 8. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน 9. การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน

จากตารางที่ 2 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนข้างต้นตัวชี้วัด ข้อ 1 วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอดีตถึงปัจจุบัน ข้อ 2 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับการดำเนินชีวิตของคนในการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์และให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ ข้อ 3 อธิบายสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษโดยมนุษย์ ข้อ 4 อธิบายความแตกต่างของลักษณะเมืองและชนบท ข้อ 5 อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับการดำเนินชีวิตของคนในการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นหน้าที่ของทุกคนในชุมชน และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบชีวิตที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ จึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์

ตารางที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตรตัวชี้วัดและเวลาเรียนมาตรฐาน ส 5.1

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	1. สืบหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียน และชุมชนโดยใช้แผนที่ แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง	1. ทิศเหนืออยู่ไหน 2. ปริศนาแผนผัง 3. แผนที่ล่าสมบัติ 4. เห็นเวหากับภาพถ่ายทางอากาศ 5. ฉันทจากอวกาศกับภาพถ่ายดาวเทียม	1. ภายในชุมชนแต่ละแห่ง ประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ มากมาย ซึ่งอยู่ร่วมกันและมีความสัมพันธ์ระหว่างกันโดยทั่วไปแต่ละชุมชนจะมีอาณาบริเวณกว้างขวางแตกต่างกันไป 2. การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในพื้นที่ของชุมชนให้ได้ครบถ้วนและแม่นยำจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือ	10
	2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญ			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง
	<p>ในบริเวณโรงเรียน และชุมชน</p>		<p>ประเภทต่าง ๆ เช่น แผนผัง แผนที่ ภาพถ่าย ทางอากาศภาพจาก ดาวเทียม เป็นต้น 3. ในแผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพจากดาวเทียม จะให้ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ ตำแหน่ง ระยะ ทิศ และ ระบบความสัมพันธ์ของสิ่ง ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่จริง เพียงแต่ มีความถูกต้อง และแม่นยำแตกต่างกัน ผู้ใช้เครื่องมือดังกล่าวจึง ต้องรู้จักเลือกใช้ให้ เหมาะสมกับงานที่ ต้องการหาข้อมูล 4. นอกจากเราจะเป็น ผู้ใช้เครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ ยังสามารถ สร้างเครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ง่ายขึ้น</p>	

ตารางที่ 4 โครงสร้างของหลักสูตรตัวชี้วัดและเวลาเรียนมาตรฐาน ส 5.2
 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการ
 สร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง
ดำเนินชีวิต บนโลกกลม	1. เปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมของ ชุมชนในอดีตกับ ปัจจุบัน 2. อธิบายการใช้ ประโยชน์จาก สิ่งแวดล้อม และทรัพยากร ธรรมชาติในการ สนองความต้อง การพื้นฐานของ มนุษย์ และการ ประกอบอาชีพ 3. อธิบายสาเหตุที่ ทำให้เกิดมลพิษโดย มนุษย์ 4. อธิบายความ แตกต่างของ ลักษณะเมือง และชนบท 5. อธิบายความ สัมพันธ์ของ ลักษณะทาง	1. ภูมิประเทศและ ภูมิอากาศที่มีผล ต่อสภาพสังคมใน ชุมชน 2. สาเหตุและ ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อมใน ชุมชน 3. การพึ่งพา สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ 4. การก่อมลพิษ และผลของมลพิษ 5. ปัญหามลพิษ ผลกระทบจาก ปัญหามลพิษ 6. ชุมชนเมืองและ ชนบท	1. ความสัมพันธ์ของ ลักษณะทางกายภาพกับ ลักษณะทางสังคม 2. สิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีการเปลี่ยนแปลงไป ตลอดเวลา จากสาเหตุตาม ธรรมชาติ และจากฝีมือ มนุษย์ มนุษย์ต้องตระหนัก ถึงการเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมภายในชุมชนที่ ตนเองอาศัยอยู่ ด้วย การศึกษาเรียนรู้ให้เข้าใจถึง สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง และผลที่เกิดขึ้นจากการ เปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปใช้ใน การดำเนินชีวิตได้อย่างมี ความสุข 3. มนุษย์ที่อาศัยอยู่ใน ชุมชนจำเป็นต้องพึ่งพา สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติในการ ดำเนินชีวิต ทั้งการสนอง ความต้องการพื้นฐาน เช่น ปัจจัย 4 การประกอบอาชีพ การคมนาคม การตั้งถิ่นฐาน	10

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง
ดำเนินชีวิต บนโลกกลม	กายภาพกับ การดำเนิน ชีวิตของคนใน ชุมชน 8. มีส่วนร่วม ในการจัดการ สิ่งแวดล้อมใน ชุมชน		4. การใช้ประโยชน์จาก สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติของ มนุษย์ บางครั้งก่อให้เกิด มลพิษกับสิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมลพิษ จะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ใน ชุมชน 5. การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่ง แวดล้อมและทรัพยากร ธรรมชาติในชุมชน จะเป็น ฐานความคิดในการพึ่งพา ใช้ประโยชน์และรู้จักรักษา ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ อย่างยั่งยืน 6. ชุมชนแต่ละแห่งมีทั้ง ลักษณะที่เหมือน และต่าง ต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัย พื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบ ของชุมชนเป็นตัวกำหนด ได้แก่ สภาพพื้นที่ การตั้งถิ่น ฐานบ้านเรือนความหนาแน่น ของประชากรอาชีพ รายได้ และรายจ่าย วัฒนธรรม	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา ชั่วโมง
			วิถีชีวิตและระบบ ความสัมพันธ์ของสมาชิกใน ชุมชน ซึ่งสามารถจำแนก รูปแบบของชุมชนได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ ชุมชนชนบท ชุมชนเมือง และชุมชนกึ่งเมือง กึ่งชนบท	

ทักษะทางภูมิศาสตร์

ลักษณะของทักษะทางภูมิศาสตร์ทักษะทางภูมิศาสตร์ (Geographical Skills) เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนภูมิศาสตร์ต้องระบุเป็นจุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ มีนักการศึกษากล่าวถึงทักษะทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

สิริวรรณ ศรีพหล (2535, น.1158-1159) กล่าวว่าทักษะที่ ควรเน้นและฝึกฝนให้กับผู้เรียนประกอบด้วย

1. ทักษะเกี่ยวกับแผนที่และลูกโลก ครูผู้สอนควรมุ่งฝึกให้เกิดทักษะในการเขียนแผนที่อย่างง่าย ทักษะในการเขียนแผนที่โดยใช้มาตราส่วน ทักษะในการอ่านและตีความข้อมูลจากแผนที่และลูกโลก ทักษะในการเขียนสัญลักษณ์ต่าง ๆ ลงบนแผนที่ทักษะการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการสร้างและตีความในแผนที่ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้จากข้อมูลที่ปรากฏบนแผนที่แบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

2. ทักษะเกี่ยวกับไดอะแกรม ทักษะที่ควรฝึกฝนให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนคือทักษะในการอ่านกราฟหรือไดอะแกรมและตารางสถิติทักษะในการเลือกข้อมูลมาใช้ให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ทักษะการเขียนกราฟหรือไดอะแกรมจากข้อมูลที่มี

3. ทักษะการตีความหมายจากภาพ และยังคงกล่าวอีกว่ากิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องมีการวางแผนและเลือกกิจกรรมที่มีความเหมาะสม เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมีผู้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือก

กิจกรรมการเรียนในวิชาสังคมศึกษาผู้สอนควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากกิจกรรมโดยกิจกรรมการเรียนใดก็ตามสิ่งที่คุณจะต้องคำนึงถึงมีดังต่อไปนี้

- 3.1 กิจกรรมนั้นกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนหรือไม่
- 3.2 กิจกรรมนั้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดหรือไม่
- 3.3 กิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือไม่
- 3.4 กิจกรรมนั้นส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางกว่าเดิมหรือไม่
- 3.5 กิจกรรมนั้นส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนหรือไม่
- 3.6 กิจกรรมนั้นเชื่อมหรือสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียนหรือไม่
- 3.7 กิจกรรมนั้นสนองความต้องการของผู้เรียนหรือไม่

ประนอม เดชชัย (2536, น.32-33) กล่าวสนับสนุนว่าผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้ถูกต้องสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้ทักษะทางภูมิศาสตร์ดังกล่าว ได้แก่

1. ทักษะในการใช้แผนที่และลูกโลก ผู้เรียนต้องสามารถอ่านและตีความเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนแผนที่และลูกโลกได้และถูกต้องทิศทางรู้จักเรื่องระยะทางและมาตราส่วนการหาตำแหน่งที่ตั้งสถานที่ต่าง ๆ บนแผนที่และลูกโลกได้ตลอดจนทราบถึงอิทธิพลและความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและมาตราส่วนเส้นละติจูด เส้นลองจิจูดอันมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์

2. ทักษะในการอ่านและตีความหมายวัสดุกราฟิก เช่น ตาราง แผนภูมิ กราฟสรุปได้ว่าทักษะทางภูมิศาสตร์ ซึ่งได้แก่ ทักษะการใช้แผนที่และลูกโลกทักษะการอ่านและตีความหมายวัสดุกราฟิกทักษะการตีความจากภาพเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากที่ผู้สอนควรส่งเสริมและฝึกฝนให้กับผู้เรียน

วันทนีย์ จันท์เอี่ยม (2541, น.1) ได้เสนอเพิ่มเติมแนวทางการเลือกกิจกรรมควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมกิจกรรมและควรพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นว่าจะมีประโยชน์หรือโทษต่อผู้ร่วมกิจกรรมอย่างไร

2. เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้ร่วมกิจกรรมสามารถสอดแทรกความสนุกสนานเพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมเพลิดเพลินต่อการเรียนรู้หรือเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว

3. เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพของผู้ร่วมกิจกรรม เช่น เพศ อายุ วุฒิภาวะและอยู่ในความสนใจของสมาชิก

4. เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับสถานที่และเวลา

5. เป็นกิจกรรมที่ผู้ร่วมกิจกรรมทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมและได้แสดงออกโดยทั่วถึง

สรุปได้ว่าหลักเกณฑ์ในการเลือกกิจกรรมควรตั้งอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของผู้เรียนเนื้อหา และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (geo-literacy)

การเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ในการแสวงหาความรู้ และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งหรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลกการพัฒนาให้ผู้เรียน สามารถดำรงตนอยู่ในวิถีของการเป็นพลเมืองโลกที่ติดต่อจนเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์โดยจะ สอดแทรกการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็น ลักษณะที่แสดงความสามารถในการใช้ความเข้าใจเชิงภูมิศาสตร์ (Ability to use Geographic Understanding) และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ (Geographic Reasoning) เพื่อการตัดสินใจเชิง ภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ (Systematic Geographic Decision) ในการแก้ไขปัญหาและวางแผนใน อนาคต (Problem Solving and Future Planning) โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ ความสามารถทางภูมิศาสตร์กระบวนการทางภูมิศาสตร์และทักษะทางภูมิศาสตร์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์

ความสามารถทางภูมิศาสตร์	กระบวนการทางภูมิศาสตร์	ทักษะทางภูมิศาสตร์
1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติ และมนุษย์	1. การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์	1. การสังเกต
2. การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์การตัดสินใจ อย่างเป็นระบบความ สามารถทางภูมิศาสตร์	2. การรวบรวมข้อมูล 3. การจัดการข้อมูล 4. การวิเคราะห์ข้อมูล 5. การสรุปเพื่อตอบคำถาม	2. การแปลความข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ 3. การใช้เทคนิคและ เครื่องมือ 4. การคิดเชิงพื้นที่ 5. การคิดแบบองค์รวม 6. การใช้เทคโนโลยี 7. การใช้สถิติพื้นฐาน

ความสามารถทางภูมิศาสตร์

การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการให้เหตุผลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ บนโลก จากองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ผ่านปฏิสัมพันธ์ (interaction) เป็นการเข้าใจความเป็นไปของโลกผ่านปฏิสัมพันธ์ของระบบธรรมชาติและระบบมนุษย์ โดยในระบบธรรมชาติจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจระบบของโลกสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาที่เน้นหน้าที่และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันนอกจากนี้ในระบบมนุษย์จะเป็นการเข้าใจการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์บนพื้นผิวโลก เช่น การตั้งถิ่นฐานลักษณะทางวัฒนธรรมกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายของคนข้อมูลและข่าวสาร

2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกัน (interconnection) เป็นการเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ในแต่ละสถานที่จากการมีปฏิสัมพันธ์ของระบบกายภาพและระบบมนุษย์ตั้งนั้นนอกจากความเชื่อมโยงระหว่างกันของทั้งสองระบบแล้วการรู้และเข้าใจความเป็นมาสภาพทางภูมิศาสตร์และสภาพทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละสถานที่ได้

3. การตัดสินใจอย่างเป็นระบบการตัดสินใจอย่างเป็นระบบตามนัย (Implication) เป็นความสามารถขั้นสูงที่เกิดจากการบูรณาการความรู้เรื่องการมีปฏิสัมพันธ์และการเชื่อมโยงระหว่างกันของสิ่งต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหาและวางแผนในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการทางภูมิศาสตร์

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบเข้าใจและมีความรู้อย่างถูกต้องชัดเจนผู้สอนอาจใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หรือวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนโดยผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์เป็นการระบุประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษานำมาพิจารณาประกอบการหาคำตอบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาโดยจะต้องอยู่ในรูปแบบประโยคคำถามที่กระชับชัดเจนและตรงประเด็น เช่น ปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของแม่น้ำ

2. การรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่รวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลที่เป็นประโยชน์และคาดว่าจะนำไปใช้ประกอบการศึกษาการรวบรวมข้อมูลจะต้องอาศัยความรู้และเทคนิคต่าง ๆ เช่น ประเภทของข้อมูลการออกแบบแบบบันทึกข้อมูลการ

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลวิธีการแจกแจงข้อมูลการออกแบบสอบถามและการบันทึกการสังเกต เป็นต้น

3. การจัดการข้อมูลเป็นการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษานอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลเป็นหัวใจของกระบวนการทางภูมิศาสตร์เมื่อข้อมูลผ่านกระบวนการจัดการแล้วก็จะง่ายต่อการอธิบายวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลดังกล่าวด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน

5. การสรุปเพื่อตอบคำถามเป็นการสรุปเนื้อหาให้ตรงคำถามของการศึกษาตามที่ระบุไว้ในขั้นต้นนอกจากนี้ผู้ศึกษาต้องวิจารณ์ผลลัพธ์ที่ได้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยผู้ศึกษาจะต้องรายงานผลที่ได้ในแต่ละกระบวนการอย่างละเอียดถูกต้องและชัดเจนตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ซึ่งอาจจะต้องอ้างอิงกรอบแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ด้วย

ทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องภูมิศาสตร์นั้นผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาทักษะของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับมุมมองทางภูมิศาสตร์โดยสามารถจัดกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยการสอดแทรกทักษะที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นการนำผู้เรียนไปสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น การสังเกตความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมระหว่างบ้านกับโรงเรียน

2. การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of Geographic Data) เป็นการแปลความหมายข้อมูลของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นโลกที่อ้างอิงด้วยตำแหน่งที่อาจจะปรากฏอยู่ในรูปของแผนที่ภูมิแผนภาพกราฟตารางรูปถ่ายแผนที่ภาพจากดาวเทียมและภูมิสารสนเทศ

3. การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using Geographic Technique and Equipment) เป็นการใช้วิธีการ เช่น การชักตัวอย่าง (Sampling) การวาดภาพร่างในภาคสนามการใช้รูปถ่ายแผนที่และเครื่องมือต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์

4. การคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking) เป็นการคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุวิเคราะห์และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้งทิศทางมาตราส่วนแบบรูปพื้นที่และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กับเวลา

5. การคิดแบบองค์รวม (Holistic Thinking) เป็นการมองภาพรวมของระบบต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

6. การใช้เทคโนโลยี (Using Technology) เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ การใช้ Google Earth การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบการเรียนการสอน

7. การใช้สถิติพื้นฐาน (Using Basic Statistics) เป็นการใช้สถิติอย่างง่าย เช่น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมในการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าใจลักษณะการกระจาย (Dispersion) และความสัมพันธ์ (Correlation) ของข้อมูลทางภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์แบบรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Analysis of Spatial Pattern)

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมต่อระดับการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นการจัดกิจกรรมภาคสนาม (fieldwork) จะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดีเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นการบูรณาการความรู้ทางภูมิศาสตร์ในประเด็นต่าง ๆ ผ่านกระบวนการและการใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ในการตอบและแก้ไขประเด็นหรือปัญหาที่ผู้สอนได้ตั้งขึ้นด้วยการลงมือปฏิบัติจริงในพื้นที่หนึ่ง ๆ การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้จึงได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้คุณภาพผู้เรียนตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางและการรู้เรื่องภูมิศาสตร์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสืบค้นแนวทางการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคนิคและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน

ประภัสรา โคตะขุน (2560) ยังพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) เป็นแนวความคิดของนักประสาทวิทยาและนักการศึกษากลุ่มหนึ่ง ที่สนใจการทำงานของสมองมาประสานกับการจัดการศึกษา โดยนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์แต่ละช่วงวัย สมองมนุษย์เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการต่างได้ให้นิยาม หรือแนวทางที่แตกต่างกัน ดังนี้

อิริก (Jensen, 2000) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดการเชื่อมต่อไปยังสมอง ไม่ว่าจะทางใดก็ตาม ถือเป็นการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยเป็นการรวมสหวิทยาการต่าง ๆ เช่น เคมี ชีววิทยา ระบบประสาทวิทยา จิตวิทยาสังคมวิทยา มาอธิบายกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับ

สมอง เพราะการเรียนรู้บนฐานสมองไม่ได้มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง หรือทำอย่างไรให้สมองเจริญเติบโต แต่หัวใจสำคัญของการเรียนรู้บนฐานสมองอยู่ที่จะออกแบบการเรียนการสอนอย่างไรให้สมองสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด

เรเนต นัมเมลา เคน และจอฟฟรี เคน (Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine, 1990, pp.66-70) อธิบายว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมองหากสมองยังปฏิบัติตามกระบวนการทำงานปกติการเรียนรู้ก็ยิ่งจะเกิดขึ้นต่อไป ทฤษฎีนี้เป็นสหวิทยาการเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดซึ่งมาจากงานวิจัยทางประสาทวิทยา ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นจริงและวาดฝัน และหาวิธีการต่าง ๆ ในการรับประสบการณ์เข้ามา ซึ่งหมายรวมถึงการสะท้อนความคิด การคิดวิจารณ์ญาณและการแสดงออกในเชิงศิลปะซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง แนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้ การเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้

หลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

เรเนต นัมเมลา เคน และจอฟฟรี เคน (Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine, 1990, pp.66-70) แนะนำว่า หลักการสำคัญของการการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไม่ใช่ให้ใช้เพียงข้อเดียว แต่ให้เลือกใช้ข้อที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นมากที่สุดและการเรียนการสอนบรรลุผลสูงสุดเท่าใดก็ได้ เป็นการเพิ่มทางเลือกให้ผู้สอนซึ่งหลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมี 12 ประการ ดังนี้

1. สมองเรียนรู้พร้อมกันทุกระบบ แต่ทุกระบบมีหน้าที่ต่างกันและสมองเป็นผู้ดำเนินการที่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้หลายอย่างในเวลาเดียวกันโดยผสมผสานทั้งด้านความคิดประสบการณ์และอารมณ์รวมถึงข้อมูลที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น สามารถชิมอาหารพร้อมกับได้กลิ่นของอาหาร การกระตุ้นสมองส่วนหนึ่งย่อมส่งผลกับส่วนอื่น ๆ ด้วยการเรียนรู้ทุกอย่างมีความสำคัญ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจะทำให้การเรียนรู้ที่หลากหลาย

2. การเรียนรู้มีผลมาจากด้านสรีระศาสตร์ทั้งสุขภาพพลานามัย การพักผ่อนนอนหลับ ภาวะโภชนาการ อารมณ์และความเหนื่อยล้า ซึ่งต่างส่งผลกระทบต่อการจดจำของผู้สอนควรให้ความสนใจใส่ใจเพียงเฉพาะความรู้สึกนึกคือหรือสติปัญญาด้านเดียว

3. สมองเรียนรู้โดยการหาความหมายของสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ การค้นหาความหมายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาตั้งแต่เกิด สมองจำเป็นต้องเก็บข้อมูลในส่วนที่เหมือนกันและค้นหาความหมายเพื่อตอบสนองกับสิ่งเร้าที่เพิ่มขึ้นมา การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องยอมรับว่าการให้ความหมายเป็นเอกลักษณ์แต่ละบุคคลและความเข้าใจของนักเรียนอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์แต่ละคน

4. สมอังกั้นหาความหมายโดยการค้นหาแบบแผน (Pattern) ในสิ่งที่เรารู้การค้นหาความหมาย เกิดขึ้นจากการเรียนรู้แบบแผนขั้นตอนการจัดระบบข้อมูล เช่น $2+2 = 4$, $5+5 = 10$, $10+10 = 20$ แสดงว่าทุกครั้งที่เราบวกลผลของมันจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนเราสามารถเรียนรู้แบบแผนของความรู้ได้ และตรงกันข้ามเราจะเรียนรู้ได้น้อยลงเมื่อเราไม่ได้เรียนแบบแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเชื่อมโยงความคิดที่กระจัดกระจายและข้อมูลที่หลากหลายมาจัดเป็นความคิดรวบยอดได้

5. อารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้เราไม่สามารถแยกอารมณ์ออกจากความรู้ความเข้าใจได้และอารมณ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์ ความรู้สึกและทัศนคติ

6. กระบวนการทางสมองเกิดขึ้นทั้งในส่วนรวมและส่วนย่อยในเวลาเดียวกันหากส่วนรวมหรือส่วนย่อยถูกมองข้ามไปในส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ยาก

7. สมอองเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การสัมผัสจะต้องลงมือกระทำจึงเกิดการเรียนรู้หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใดจะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากขึ้นการรู้จากการบอกเล่า จากการฟังอย่างเดียวอาจทำให้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมน้อยส่งผลให้สมอองเกิดการเรียนรู้ที่น้อยลง

8. สมอองเรียนรู้ทั้งในขณะรู้ตัวและไม่รู้ตัว ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้จากการได้รับประสบการณ์และสามารถจดจำได้ไม่เพียงแต่ฟังจากคนอื่นบอกอย่างเดียว นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องการเวลาเพื่อจะเรียนรู้ด้วย รวมทั้งผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ด้วยว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไรเท่า ๆ กับจะเรียนรู้อะไร

9. สมอองใช้การจำอย่างน้อย 2 ประเภทคือ การจำที่เกิดจากประสบการณ์ตรงและการท่องจำ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นหนักด้านการท่องจำทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่ได้สัมผัสและเรียนรู้โดยตรง ผู้เรียนจึงไม่สามารถให้รายละเอียดเพิ่มเติมจากสิ่งที่ท่องจำมาได้

10. สมอองเข้าใจและจดจำเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นได้รับการปลูกฝังอย่างเป็นธรรมชาติเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุดเกิดจากประสบการณ์

11. สมอองจะเรียนรู้มากขึ้นจากการทำทหายและการไม่ข่มขู่ บรรยากาศในชั้นเรียนจึงควรจะเป็นการทำทหายแต่ไม่ควรข่มขู่ผู้เรียน

12. สมอองแต่ละคนเป็นลักษณะเฉพาะตัว ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้จึงเป็นเอกลักษณ์ส่วนบุคคล ในการสอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบบางคนชอบเรียนเวลาครุพาไปดูของจริง แต่บางคนชอบนั่งฟังชอบจดบันทึก บางคนชอบให้เงียบ ๆ แล้วจะเรียนได้ดีแต่บางคนชอบให้มีเสียงเพลงเบา ๆ เพราะสมอองทุกคนต่างกัน

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรงและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงซึ่งมีส่วนส่งเสริมให้สมองสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้สรุปการเรียนรู้ของสมองไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน เป็นการเรียนรู้เนื้อหา ข้อมูล ขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ
2. การเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนรู้โดยมีเป้าหมายสิ่งที่เรียนมีประโยชน์และมีคุณค่าสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และผู้เรียนมีความศรัทธาต่อสิ่งที่เรียนรู้
3. การเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรง เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานเข้ากับการเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ตรงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

วิจารณ์ ลักษณะอดิศร (2550, น.10) ทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ ดังนี้

ทฤษฎีที่ 1 การเรียนรู้ที่มีความสุข เด็กแต่ละคนต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์ที่มีหัวใจเด็กมีสิทธิ์ที่จะเป็นตัวของตัวเองไม่เหมือนใคร

1. เน้นการสอนด้วยการตั้งคำถามอธิบายด้วยคำถาม
2. เปิดโอกาสให้เด็กได้ลอง แต่อาจจะมีสัญญาณในการจำกัดความเสียหาย
3. เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกแนวทางในการเรียนรู้ของตนเองตามความถนัดและความสนใจ
4. ทำให้สิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสามารถเปรียบเทียบได้ในชีวิตประจำวัน
5. เรียนรู้จากง่ายไปหายาก
6. วิธีการเรียนรู้ต้องสนุกสนานไม่น่าเบื่อ
7. เน้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และใช้จินตนาการ
8. การประเมินผลต้องมุ่งประเมินผลในภาพรวมและให้เด็กได้ประเมินผลตนเอง

ทฤษฎีที่ 2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รูปแบบการถ่ายทอดความรู้

1. การเรียนรู้เป็นกลุ่ม
2. ใช้คำถามเป็นสื่อการเรียนรู้ให้คิด
3. การจำลองสถานการณ์
4. เน้นให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงาน
5. เน้นให้เด็กใช้จินตนาการ
6. เน้นการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
7. เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกม การอภิปราย ฯลฯ

8. การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง

9. การประเมินผล สนับสนุนให้เด็กไม่กลัวการแข่งขันด้วยการทดสอบบ่อย ๆ การให้เด็กยอมรับ ผลการประเมินและวางแผนในการแก้ไขปรับปรุงด้วยตนเองการประเมินผลจากผลงานของเด็กและพฤติกรรม

ทฤษฎีที่ 3 การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด

1. การคิดเชิงวิเคราะห์ มีความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

2. การคิดเปรียบเทียบ มีความสามารถในการพิจารณาเปรียบเทียบได้สองลักษณะ คือ การเทียบเคียงความเหมือนและหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่น ๆ ตามเกณฑ์

3. การคิดสังเคราะห์ มีความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ มาหลอมรวมได้อย่างผสมผสานจนกลายเป็นสิ่งใหม่

4. การคิดเชิงวิพากษ์ มีความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นที่มีข้อสงสัยหรือข้อโต้แย้งโดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล

5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมีหลักเกณฑ์และหลักฐานอ้างอิงก่อนตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ

6. การคิดเชิงประยุกต์ มีความสามารถทางสมองในการคิดนำความรู้มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

7. การคิดเชิงมนทัศน์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดโดยมีการจัดระบบ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอด (Concept)

8. การคิดเชิงกลยุทธ์ มีความสามารถในการกำหนดวิธีการทำงานที่ดีที่สุดโดยใช้จุดแข็งที่ตัวเองมี มีความยืดหยุ่นพลิกแพลงได้ภายใต้สภาวะการณ์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

9. การคิดเพื่อแก้ไขปัญหา มีความสามารถในการขจัดสภาวะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้นโดยพยายามปรับตัวเองและสิ่งแวดล้อมให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุล

10. การคิดเชิงบูรณาการ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแนวคิดหน่วยย่อย ๆ ทั้งหลายที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเข้าด้วยกันกับเรื่องหลักได้อย่างเหมาะสมกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์

11. การคิดเชิงสร้างสรรค์ มีความสามารถในการขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ โดยเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

12. การคิดเชิงอนาคต มีความสามารถในการคาดการณ์แนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างชัดเจนและสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมโดยจะต้องฝึกนักเรียนในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 12.1 ฝึกสังเกต
- 12.2 ฝึกบันทึก
- 12.3 ฝึกการนำเสนอ
- 12.4 ฝึกการฟัง
- 12.5 ฝึกการอ่าน การค้นคว้า
- 12.6 ฝึกการตั้งคำถามและตอบคำถาม
- 12.7 ฝึกการเชื่อมโยงทางความคิด
- 12.8 ฝึกการเขียนและเรียบเรียงความคิดเป็นตัวหนังสือ

ทฤษฎีที่ 4 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ศิลปะ ดนตรีกีฬา โดยควรจะมี ความสอดคล้องหลักการของความเหมือน หลักการของความแตกต่าง หลักการของความเป็นฉับการ ผ่านคล้ายทางอารมณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ความสำคัญก็คือ การสร้างความสมดุลระหว่างความ ทำทายอยากอยู่กับความผ่อนคลาย มีระเบียบวินัยที่จากตนเองการใช้คำถามเพื่อให้ค้นหาคำตอบว่า ทำไมต้องมีระเบียบวินัย การผิดระเบียบและวินัยย่อมต้องมีเหตุผล แต่เหตุผลไม่ใช่ตัวตัดสินถูกผิด

ทฤษฎีที่ 5 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย การฝึกฝนกาย วาจา ใจ

1. สอนโดยใช้อุทาหรณ์แล้วตั้งคำถามให้เด็กตอบ แล้วให้เด็กสรุปด้วยตัวเอง
2. สอนโดยใช้การแผ่สสาระ การพูดคุยถามความเห็นไม่ใช่ให้เด็กจำในสิ่งที่สั่งฟังในสิ่งที่พูดจาก แนวคิดพื้นฐานและทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานตามที่กล่าวมาข้างต้น

นิราศ จันทจรจิตร (2553, น.339-341) จึงได้เสนอกรอบในการจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน การเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อม ให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้
2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำ กิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร
3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่ นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน
4. ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้คำว่า ฝึกทักษะ หมายถึง การวิจัย การฝึกปฏิบัติการทดลอง การสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้

ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงานออกมา (ผลงานควรชัดเจนน่าสนใจ ไม่ใช่ใส่กระดาษ A4 หรือกระดาษแผ่นเล็ก ๆ แต่ควรเป็นกระดาษขนาดใหญ่ เช่น กระดาษปรีฟ ใช้นำเสนออาจเป็นการเขียนธรรมดาหรือแผนผังความคิด)

5. ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. ชั้นสรุปความรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเอง ให้ถูกต้องครูรับทราบแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

7. ชั้นกิจกรรมเกม เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ซักถามกัน ส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาคาคะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

สรุปการจัดกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอนนี้ เป็นกิจกรรมประสมประสานระหว่างการใช้กระบวนการกลุ่มแผนผังความคิด ใบงาน และเกม เป็นหลักการที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำเองได้ฝึกฝนซ้ำในเรื่องเดิม ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การเรียนเรื่องเดิมโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แม่นยำ และจำได้นาน

นิราศ จันทจรित्र (2553, น.341-344) จึงได้เสนอกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นการสร้างความสนใจหรือนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมในขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความสนใจหรือแรงจูงใจในการที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบและทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไปพร้อมด้วย โดยผู้สอนอาจคิดหากิจกรรมมาใช้ประกอบในขั้นนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศในการเรียน ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีความพร้อมในทุกด้านในการเผชิญเหตุการณ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้ที่จะตามมาในรูปแบบต่าง ๆ ในลักษณะที่ง่ายไม่ซับซ้อน และน่าสนใจ ได้แก่ กิจกรรมเกม เพลง เรื่องเล่า การแสดงความคิดเห็น การแสดงบทบาททำทาง การแข่งขัน ปริศนาข้อความ การตอบ คำถาม การอภิปราย เหตุการณ์เรื่องราวจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่ง สื่อวีซีดีหรือ สื่อของจริง หรือการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งเป็นประเด็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริบทของเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ใหม่ ทั้งในรูปแบบของกลุ่มหรือผู้เรียนรายบุคคล

2. ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ หรือขั้นการสำรวจความรู้หรือการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่จากการนำเสนอของครู จากสื่อการเรียนหรือจากการที่ผู้เรียนลงมือสำรวจศึกษา ค้นหาคำตอบจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายน่าสนใจ และไม่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมยากที่ทำความเข้าใจมากเกินไป ซึ่งมีหลักการสำคัญของกิจกรรมในขั้นนี้ คือ จัดให้นักเรียนมีโอกาสทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันหรือ

รายบุคคล รับรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยประสาทสัมผัสรับรู้ที่หลากหลายเป็นรูปธรรมมากกว่า รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และการร่วมมือกันเรียนกับผู้อื่น การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาความรู้ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องและมีเหตุผลอธิบายได้ การเรียนรู้จากสื่อที่น่าสนใจเหมาะกับเนื้อหาในบทเรียน ข้อมูลความรู้ที่จัดให้เรียนควรสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน ดังนั้น กิจกรรมการเรียนในขั้นนี้จึงจำเป็นต้องใช้สื่อ กิจกรรม และวิธีที่หลากหลาย ผู้เรียนมีโอกาสมือปฏิบัติและทำความเข้าใจด้วยตนเองให้มากที่สุด

3. ขั้นการวิเคราะห์และสรุปหรือสร้างความคิดรวบยอด เป็นกิจกรรมการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนนำข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้รับแต่ยังไม่มีการนำมาจัดระบบระเบียบให้เป็นความคิดรวบยอดหรือองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้น จึงต้องจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนนำมาสังเคราะห์หรือสรุปเป็นความรู้ความคิดรวบยอดของบทเรียน ซึ่งอาจใช้แผนภูมิกราฟิกหรือผังความคิดช่วยในการสังเคราะห์และสรุปความรู้ หากมีเวลาพออาจจัดกิจกรรมเริ่มจากนักเรียนแต่ละคนคิดสรุปของตนก่อน แล้วสังเคราะห์เชื่อมโยงไปยังกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่โดยจัดเป็นกิจกรรมที่ใช้ทักษะการพูดการเขียนและการคิดควบคู่กันของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความแตกฉานในการแสดงความคิดเห็นรอบด้าน ก่อนนำไปสู่การพิจารณาตัดสินลงความคิดเห็นในข้อมูลความรู้ในขั้นต่อมา

4. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขั้นการฝึกปฏิบัติ ในกรณีที่มีการเรียนรู้ครั้งนั้นมีจุดประสงค์ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และตัดสินใจหรือลงความคิดเห็นในข้อสรุปที่น่าเชื่อถือได้ และเกิดมุมมองทางความคิดที่แตกต่างกัน จึงเห็นว่ากิจกรรมดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในความรู้ที่มากขึ้น ประกอบกับเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกปฏิบัติหรือฝึกทักษะอย่างต่อเนื่องก็ว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและมีความหมายต่อตนเองมากขึ้นด้วย

5. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ปัญหาที่เผชิญใหม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับซึ่งผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะสูงอาจปรับใช้กิจกรรมประยุกต์ควบคู่กันการขยายหรือการองค์ความรู้ใหม่เนื่องจากขั้นการขยายความรู้ เป็นขั้นกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ความรู้เพิ่มเติมผนวกกับความคิดที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์ปัญหาใหม่ เพื่อปรับเปลี่ยนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้นำไปสู่แนวคิด วิธีการปฏิบัติใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมในลักษณะสร้างสรรค์ เพราะการขยายความรู้จะมีความซับซ้อนมากกว่าเมื่อพิจารณาในบริบทของการประยุกต์ให้ความรู้

6. ขั้นการประเมินผลการเรียน เป็นกิจการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจครอบคลุมบริบทเนื้อหาของบทเรียน และทำให้ผู้สอนรู้ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตัวชี้วัดนั้นผ่านการตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุหรือยังและบรรลุผลในระดับใด ยังต้องการปรับปรุงเพื่อเติมในประเด็นใดบ้าง

อีริก (Jensen, 2000, p.200-201) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. Preparation เป็นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงความรู้ ผู้สอนอาจจะให้กำลังใจหรือกระตุ้นผู้เรียนด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วและสอบถามความต้องการของผู้เรียนว่าต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรในหัวข้อนั้นอีกบ้าง

2. Acquisition เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์

3. Elaboration ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นเพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้และเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

4. Memory Formation สมองจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยดึงข้อมูลจากการเรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพทางร่างกายของผู้เรียนในเวลานั้นมาใช้แบบไม่รู้ตัวเป็นไปโดยอัตโนมัติ การสร้างความจำเกิดขึ้นทั้งในขณะที่ผู้เรียนพักผ่อนและนอนหลับ

5. Functional Integration ผู้เรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ เช่น ผู้เคยเรียนการซ่อมเครื่องมือ อุปกรณ์ โดยการดูการซ่อมเตาอบที่บ้านพักมาแล้วเขาต้องสามารถประยุกต์ทักษะการซ่อมเตาอบไปซ่อมอุปกรณ์ชนิดอื่นได้ด้วย

พันธุ์ศักดิ์ ตั้งใจดี (2558, น.13) การเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-Based Learning : BBL) มีวิธีการนำแนวคิดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน นำร่อง BBL ระดับอนุบาลและประถมศึกษาให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ยั่งยืน โดยมีเนื้อหาสรุปตามหัวข้อเสวนา ดังนี้

กรณีศึกษาการนำองค์ความรู้ BBL มาสังเคราะห์เป็น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง ในบริบทของโรงเรียนปริญญ์รอยแยลส์วิทยาลัยที่เรียกสั้น ๆ ว่า PRC BBL Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม เพื่อเป็นการกระตุ้นสมองโดยใช้การเคลื่อนไหว เพลง การทำสมาธิ เป็นต้น

2. ขั้นเรียนรู้ ในขั้นตอนนี้จะคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองที่ว่า เรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากของจริง และจากการสัมผัส

3. ขั้นฝึก ขั้นนี้จะสอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า สมองจะจดจำได้ดีนำไปสู่ความจำระยะยาว (Long-Term Memory) ต้องผ่านกระบวนการฝึกซ้ำ ๆ คุณครูจึงจำเป็นต้องออกแบบใบงานที่แตกต่างหลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนเรื่อย ๆ

4. ขั้นสรุป ฝึกให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ภายในบทเรียน สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า สมองเรียนรู้เป็นองค์รวม

5. ชั้นประยุกต์ใช้ทันทีทันใด การที่เด็กเรียนแล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 90 ดังนั้น เมื่อจบบทเรียน คุณครูต้องคิด ต้องออกแบบ เชื่อมโยงความรู้ทั้งหมด นำแบบทดสอบมาให้เด็กทดลองทำผลจากการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย

5.1 ผลที่เกิดขึ้นกับครู ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการทำงานของสมองเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตัวเอง ครูมีความสุข กระตือรือร้นในการทำงาน มีความมั่นใจและเกิดความท้าทายในการประกอบวิชาชีพครู

5.2 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน นักเรียนมีความสุข มีสมาธิ มีวินัยมากขึ้น มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และกล้าแสดงออกมากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการอ่านและการเขียน มีพัฒนาการทางความคิด สามารถเชื่อมโยงความรู้และคิดวิเคราะห์ได้

สิริลักษณ์ เพ็องกาญจน์ (2558, น.13) ร่วมกับ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2558, น.13) ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง จัดโครงการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง อบรมความรู้เรื่องสมอง นำร่องจากทั้งหมด 12 โรงเรียน พัฒนาความเข้าใจในหลักการทำงานของสมอง โดยโรงเรียนได้ร่วมกันสร้างรูปแบบการสอนตามหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL และ จัดการเรียนรู้ในรูปแบบ PRC BBL Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (Warm Up) เพื่อเป็นการกระตุ้นสมอง ตามหลักการทำงานของสมอง เมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีความสุข สมองจะหลั่งสารเคมีที่ชื่อว่า เซโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งสารนี้มีความสำคัญมาก ช่วยให้มีจิตใจที่สงบและเกิดสมาธิ ซึ่งจะแตกต่างจากเอนดอร์ฟิน (Endorphin) และ โดพามีน (Dopamine) ที่จะช่วยให้มีความสุขและสนุกสนาน ซึ่งขั้นตอนนี้จำเป็นว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ว่า ทุกชั่วโมงที่ครูเข้าสอน ครูจะต้อง Warm Up ก่อนเสมอ โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

ขั้นตอนที่ 2 เรียนรู้ (Learning Stage) ในขั้นตอนนี้จะคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองที่ว่า เรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากของจริง และจากการสัมผัส จากการศึกษาทางประสาทวิทยาศาสตร์พบว่า มือ เป็นอวัยวะที่มีประสาทสัมผัสที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ ปาก นั่นก็หมายถึง ต้องให้เด็กพูด หรือสื่อสาร การสื่อสารจะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องได้ ดังนั้น การออกแบบรูปแบบการสอน สื่อการสอน คุณครูต้องคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองอย่างมาก การเรียนการสอนจึงจะประสบความสำเร็จ ในขั้นตอนนี้ 2 นี้ มีขั้นตอนย่อยที่สำคัญหนึ่งคือ การสรุปในแต่ละชั่วโมง ทางโรงเรียนได้สนับสนุนให้มีการฝึกอบรม Graphic Organizer ให้แก่คุณครูทุกกลุ่มสาระ ตลอดจนหนังสือที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ เพื่อให้คุณครูใช้เป็นเครื่องมือในการสรุปที่ช่วยให้เด็กเกิดความสุข เกิดการเรียนรู้ และจดจำได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึก ขั้นนี้จะสอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า สมองจะจดจำได้ดี นำไปสู่ความจำระยะยาว (Long-term Memory) ต้องผ่านกระบวนการฝึกซ้ำ ๆ คำว่า ซ้ำ ๆ ในที่นี้ ไม่ได้หมายถึง การทำโจทย์เดิมซ้ำ ๆ แต่หมายถึงการใช้หลักการ เช่น หลักการบวก ก็นำไปใช้กับการบวกที่แตกต่างกันออกไปในโจทย์ คุณครูจึงจำเป็นต้องออกแบบใบงานที่แตกต่างออกไป เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกฝนเรื่อย ๆ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสรุป ขั้นนี้เป็นการสรุปเมื่อจบบทเรียนหรือหน่วย ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 2 ซึ่งเป็นการสรุปในแต่ละชั่วโมง ในขั้นตอนนี้เป็นการเชื่อมโยงความรู้ทั้งหน่วย โดยใช้ Graphic Organizer ฝึกให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ภายในบทเรียน สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า สมองเรียนรู้เป็นองค์รวม ซึ่งขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อเด็กมาก และเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างยาก ครูเอง ก็จำเป็นต้องฝึกฝนบ่อย ๆ เช่นกัน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประยุกต์ใช้ทันทีทันใด การที่เด็กเรียนแล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้นั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 90 ดังนั้น เมื่อจบบทเรียน คุณครูต้องคิด ต้องออกแบบ เชื่อมโยง ความรู้ทั้งหน่วย นำข้อสอบมาให้เด็กทดลองทำผลจากการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการจัดการ เรียนการสอน ประกอบด้วย

1. ผลที่เกิดขึ้นกับครู ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการทำงานของสมองเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตัวเอง ครูมีความสุข กระตือรือร้นในการทำงาน มีความมั่นใจและเกิดความท้าทายในการประกอบวิชาชีพครู

2. ผลที่เกิดกับนักเรียน นักเรียนมีความสุข มีสมาธิ มีวินัยมากขึ้น มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และกล้าแสดงออกมากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการอ่านและการเขียน มีพัฒนาการทางความคิด สามารถเชื่อมโยงความรู้และคิดวิเคราะห์ได้

ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียน เริ่มต้นจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งได้เห็นถึงความสำคัญและให้การสนับสนุน อย่างเต็มที่ ดังนั้น วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญยิ่งต่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงใน องค์กร เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี นอกจากนี้ องค์กรจะต้องมีความรู้มากเพียงพอ ต่อการ เปลี่ยนแปลงนั้น ตลอดจนต้องมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน จึงจำเป็นต้องสืบค้นแนวทางการ พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคนิคและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ เพื่อให้ ผู้เรียนสนใจและเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการสมองกับการเรียนรู้บนความคิด พื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน การเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการ คิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันจึงเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการหาความรู้และความหมายด้วยตนเอง มีการวิเคราะห์การประเมิน และการแก้ปัญหา โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และเป็น ผู้ชี้แนะในระหว่างเรียน

วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์ (2553, น.189) กล่าวในงานวารสารงานวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ชุมชนเป็นฐานกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ของครูในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ ชุมชนเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผู้เรียนเรียนรู้ โลก แห่งความจริง มุ่งเน้นให้ผู้เรียน เข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการ หรือลักษณะของชุมชนนั้น ๆ เพื่อสร้างความรู้ผ่านการเรียนรู้ที่ บูรณาการกลยุทธ์การสอนอย่างหลากหลายวิธีร่วมกับการทำโครงการที่ผู้เรียน ได้สัมผัสชุมชนอย่าง แท้จริง ช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงความหลากหลายและความเท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของการ เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสู่การทำงานในอนาคต

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีหลายกลยุทธ์ ได้แก่ การให้บริการชุมชนเชิงวิชาการ การศึกษาความเป็นพลเมือง การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้โดยใช้สถานที่ที่เป็นฐาน การเรียนรู้ โดย การบริการและการเรียนรู้โดยการใช้การทำงานเป็นฐาน ในแต่ละกลยุทธ์มีกระบวนการที่ เชื่อมโยงการทำงาน ในชั้นเรียนกับชุมชนที่มีความหมายโดยการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาครูผู้เรียน และคนในชุมชน ในลักษณะ ของการเป็นหุ้นส่วนในการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่ง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เนื่องจาก ผู้เรียนได้ลงพื้นที่เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่พบจริงในชุมชนในลักษณะของการ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ มีในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เป็นการ เรียนที่กระตุ้นและท้าทายความสามารถของผู้เรียนให้มี ความสามารถด้านการคิดและการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้การนำกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุมชน เป็นฐานไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จนั้น ผู้สอน จะต้องระบุกกลยุทธ์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน ผู้เรียนได้ เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติใน ชุมชน ภายใต้ความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายทางการศึกษาและการมีส่วนร่วม ร่วมระหว่างชุมชนและ ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ออกแบบมาเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลและ ความต้องการของชุมชน

วิจารณ์ พานิช (2557) และกล้า ทองขาว (2561, น.3) ได้อธิบายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชน เป็นฐาน เป็นกลยุทธ์หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาตามหลักสูตรให้เชื่อมโยงกับ ชุมชนโดยใช้การปฏิบัติงานเป็นฐาน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติงานจากสถานการณ์ จริงในชุมชน ภายใต้การมีส่วนร่วมระหว่างครูผู้เรียน และกลุ่มคนในชุมชน เช่น การไปศึกษาเรื่อง

ประวัติศาสตร์วัฒนธรรม การทำมาหากิน หัตถกรรม การศึกษาพยาบาลแบบพื้นบ้านจากบุคคล และองค์กรในชุมชนนอกเหนือไปจากการเรียนรู้ในห้องเรียน กระบวนการสำคัญของการเรียนรู้ใช้การสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์ซึ่งจะช่วยให้เกิดความรู้ในเนื้อหาตามหลักสูตรและเข้าใจชุมชนมากขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้และทักษะอย่างหลากหลาย เช่น การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์การคิดเชิงวิพากษ์ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม เจตคติที่พึงประสงค์ ตระหนักในความรับผิดชอบในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน รวมทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ชุมชนและผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ร่วมกัน ทั้งโดยการบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและตามเป้าหมายที่กำหนดโดยชุมชน และสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก อันเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน

ฐานรากทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

สุมาลี ชัยเจริญ (2557, น.375-378) ให้ข้อมูลว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน มีฐานรากมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) โดยมีเงื่อนไขการเรียนรู้คือการเรียนรู้เป็นกระบวนการลงมือกระทำ (Active Process) ที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล ความรู้ต่าง ๆ จะถูกสร้างด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาสร้างความหมายในการเรียนรู้ของตนเอง ประสบการณ์ของผู้เรียนจะถูกนำมาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ และจะมีผลโดยตรงต่อการสร้างความรู้ใหม่ แนวคิดใหม่หรือการเรียนรู้ กล่าวว่าการเรียนรู้อิงมักเป็นลักษณะที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการร่วมมือกันแก้ปัญหา โดยมีหลักการพื้นฐานสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. สถานการณ์ปัญหา (Problem Based) มาจากพื้นฐานของ Cognitive Constructivism ของเพียเจต์ ที่เชื่อว่าถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือที่เรียกว่า เกิดการเสียสมดุลทางปัญญา ผู้เรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาหรือสกีมา (Schema) ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล โดยการดูซึมหรือการปรับโครงสร้างทางปัญญาสามารถที่จะสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ หรือเกิดการเรียนรู้ขึ้นเองภายใต้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น สถานการณ์ปัญหาจะเป็นเสมือนประตูที่นำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหา
2. แหล่งเรียนรู้ (Resource) เป็นที่รวบรวมข้อมูลเนื้อหาสารสนเทศที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ เช่น ชุมชนการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งการเรียนรู้ธรรมชาติแหล่งสารสนเทศ เป็นต้น
3. ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) ซึ่งจะสนับสนุนผู้เรียนในการแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ให้สำเร็จด้วยตัวเองได้หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความ

พยายามในการเรียนรู้โดยอาจเป็นคำแนะนำ แนวทางตลอดจนกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา หรือ ปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้รวมทั้งกระบวนการคิด เป็นต้น

4. การโค้ช (Coaching) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยเปลี่ยนบทบาทของครูจากหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้หรือบอกความรู้มาเป็น ผู้ชี้แนะ ที่ต้องให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่ผู้เรียน ซึ่งมุ่งเน้นการให้ความรู้ในเชิงพุทธิปัญญา หรือการให้รู้คิด และการสร้างปัญญา

5. การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นเพื่อขยายมุมมองให้แก่ตนเองการร่วมมือกันแก้ปัญหาคงสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการคิดไตร่ตรอง เป็นการเปิดโอกาสให้ทั้งผู้เรียน ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ ได้สนทนา แสดงความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่น นอกจากนี้ยังเป็นส่วนสำคัญในการป้องกันและปรับมโนคติที่คลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่เรียนรู้

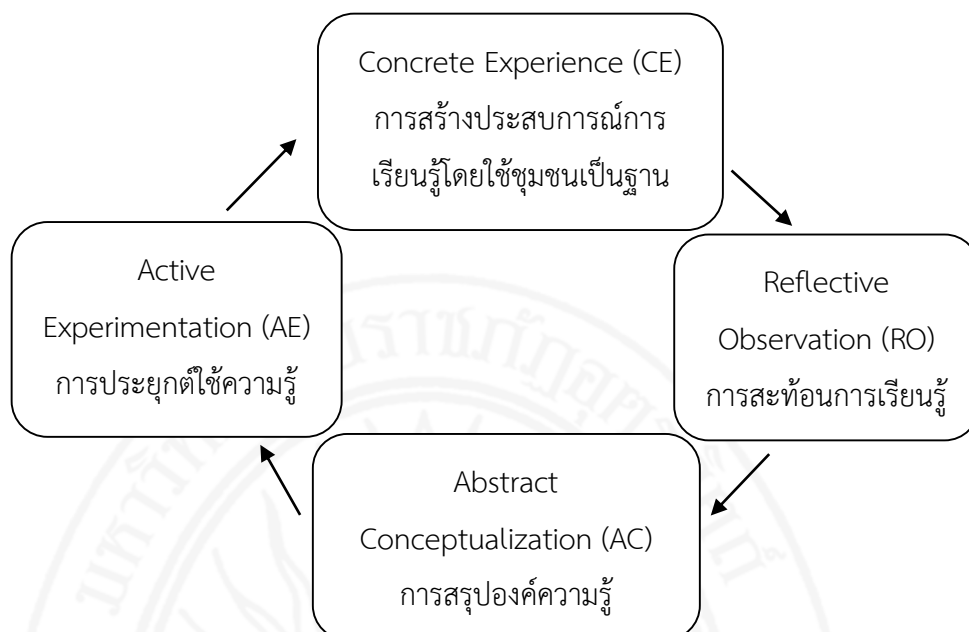
นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานยังอยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) โดย (David Kolb, 1984) กำหนดไว้ 4 ขั้นตอน

1. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Concrete Experience : CE) การเรียนรู้ที่แท้จริงจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้สัมผัส “ธรรมชาติที่แท้จริงขององค์ความรู้” นั้น เช่น การเรียนการสอนในห้องเรียน การศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านหนังสือการทดลองการพูดคุย และการประชุม เป็นต้น

2. การสะท้อนการเรียนรู้/ทบทวนการเรียนรู้ (Reflective Observation : RO) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะมีการสะท้อนคิด(Reflection)กระบวนการเรียนรู้จะต้องมีการจัดสรรเวลาให้ขั้นตอนนี้อย่างเหมาะสมเนื่องจากเป็นธรรมชาติของผู้เรียนที่จะต้องมีการสะท้อนคิดอยู่ตลอดเวลา เช่น การเขียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้การบันทึกการเรียนรู้การทำการบ้าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน (Dialogue/Discussion)

3. การสรุปองค์ความรู้ (Abstract Conceptualization : AC) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจัดวางองค์ความรู้ใหม่ผสานกับองค์ความรู้เก่าด้วยตนเอง เช่น การเขียนแผนภาพมโนทัศน์ (Mind Mapping) การสรุปการเรียนรู้ออกมาเป็นรูปแบบหรือกรอบความคิด การนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

4. การประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation : AE) ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติอีกครั้ง เพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับดำเนินการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ (David Kolb, 1984)

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีหลายรูปแบบ เป็นการผสมผสานทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติซึ่ง (Melville, Berg, & Blank, 2015, p.36-45) ได้สรุปกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานไว้ 6 กลยุทธ์ ดังนี้

1. การให้บริการชุมชนเชิงวิชาการ (Academically Based Community Service : ABCS) จะเชื่อมต่อการกิจด้านการศึกษาของสถานศึกษากับชุมชนที่ล้อมรอบ ทั้งสถาบันอุดมศึกษาและโรงเรียนของรัฐจะถูกออกแบบมาเพื่อมุ่งเน้นในการฟื้นฟูชุมชน หลักการสำคัญของการให้บริการชุมชนเชิงวิชาการ คือการร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยโดยการให้บริการแก่ชุมชนรูปแบบนี้เริ่มต้นจากความต้องการของชุมชน กระบวนการเรียนรู้การวิจัย และการดำเนินการต่าง ๆ ในวันที่มีการเรียนการสอนตามปกติและหลังเลิกเรียน

2. การศึกษาความเป็นพลเมือง (Civic Education) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความเป็นพลเมืองที่มีพลังและรับผิดชอบ สนับสนุนการมีส่วนร่วมทางการเมือง โดยให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงการเรียนรู้ทางวิชาการของผู้เรียนกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งมีความสำคัญต่อประชาธิปไตยตามรัฐธรรมนูญ มีหลักการสำคัญคือ

- 2.1 สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในบทบาทของพลเมืองอย่างชัดเจน
- 2.2 สะท้อนถึงเจตนาและความพยายามมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของความเป็นพลเมือง

2.3 ให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ในห้องเรียนและการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.4 เน้นแนวคิดที่จำเป็นต่อระบอบประชาธิปไตย

2.5 ช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างแนวความคิดประชาธิปไตยกับชีวิตของตนเอง

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Education) เป็นการใช้อย่างชาญฉลาดจากความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวกับโลกธรรมชาติและความสัมพันธ์ทางสังคม โดยใช้สภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชนเป็นกรอบให้ผู้เรียนสร้างการเรียนรู้ของตนเองกลยุทธ์นี้ไม่ได้มุ่งเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเป็นหลักแต่จะใช้สิ่งแวดล้อมสร้างความสนใจของผู้เรียนก่อน โดยมีหลักการสำคัญ คือจะต้องสอนแนวคิดทางนิเวศวิทยาที่สำคัญและความสัมพันธ์ในระบบนิเวศเสริมสร้างความรู้ที่ลุ่มลึกเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนลงพื้นที่จริงเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในชุมชนอย่างเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่วนบุคคลในเชิงบวกฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และการสืบเสาะเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติรวมทั้งปลูกฝังทักษะความเป็นพลเมืองในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาชุมชน

4. การเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์จะใช้ประวัติศาสตร์สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เป็นบริบทในการเรียนรู้การทำงานของผู้เรียนตามความต้องการและความสนใจของสมาชิกชุมชน โดยชุมชนทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลและให้ความร่วมมือในทุก ๆ ด้าน โรงเรียนและชุมชนมีส่วนร่วมในการทำงาน เพื่อทำให้ท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้การทำงานและการใช้ชีวิตที่ดีโดยชุมชนมีบทบาทเป็นที่ปรึกษาให้กับผู้เรียน มีการเรียนรู้และทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน ครูผู้บริหารโรงเรียน และคนในชุมชน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนโดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย

5. การเรียนรู้โดยการบริการ (Service Learning) เป็นการบูรณาการระหว่างการให้บริการชุมชนกับการศึกษาเนื้อหาสาระตามหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อประชาสังคมและชุมชน กิจกรรมการให้บริการที่ผู้เรียนกำหนดขึ้นต้องตอบสนองความต้องการของชุมชน และเชื่อมโยงกับเป้าหมายของการเรียนรู้ตามหลักสูตรโดยมีหลักการสำคัญคือ

5.1 เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีเป้าหมายด้านความรู้ความสามารถ ทักษะที่ชัดเจน

5.2 การบริการตอบสนองความต้องการของชุมชนที่แท้จริง มีช่วงเวลาการปฏิบัติอย่างเหมาะสมเกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและชุมชน

5.3 มีการร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมากโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดมีส่วนร่วมในการวางแผนการให้บริการและทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน

5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนโครงการ และดำเนินการในตามภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

5.5 การสะท้อนคิดซึ่งเกิดขึ้นก่อน ระหว่าง และหลังการเรียนรู้

5.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้โดยมีเป้าหมายเพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตน

การเรียนรู้โดยการใช้การทำงานเป็นฐาน (Work-Based Learning) เป็นกลยุทธ์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนใช้เวลาอยู่กับผู้ที่มีประสบการณ์เพื่อขอคำปรึกษา หรือการให้ข้อมูลเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ และซึมซับแบบอย่างที่ดีจากผู้มีประสบการณ์

ศรียรรณ ฉัตรสุริยวงศ์ (2557) กล่าวว่าอย่างไรก็ตามการแบ่งกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นไม่อาจแบ่งกันอย่างชัดเจนตายตัวขึ้นอยู่กับบริบทและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมหรือโครงการที่เฉพาะเจาะจง เช่น การนำผู้เรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้การบริการสังคม และการวิจัยชุมชน (Community-Based Research) บางครั้งอาจใช้สลับกันหรือร่วมกันกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเป็นร่มใหญ่ของการบริการสังคมและการวิจัยชุมชน ดังนั้นการนำไปใช้จะต้องระบุกลยุทธ์และเป้าหมายการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน อนึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานยังมีเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วยชุมชนให้การส่งเสริม สนับสนุนและมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ผู้เรียนลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ฝึกการคิดและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริงที่พบในชุมชน และมีการยืดหยุ่นเวลา ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมนอกห้องเรียน

มณฑล จันทร์แจ่มใส (2558, น.143) ยังพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานนั้นประกอบไปด้วยการสร้างเครือข่ายทางการศึกษา (Partnership) กระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างเครือข่าย (Procession) และการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและผู้เรียน (Public Participation) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีงานวิจัยหลายเรื่องที่น่าเสนอกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานไว้อย่างใกล้เคียงกัน ดังนี้

ตารางที่ 6 สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้ 3 ขั้นตอน

ดิษยุทธ์ บัวจุม (2014, น.65)	ศรีวรรณ ฉัตรสุริยวงศ์ (2557, น.78)	ประยูร บุญใช้ (2558, น.44)	Bedri ,Frein and Dowling (2017, p.82)
1. ศึกษาศักยภาพ ของชุมชน	1. ชั้นเตรียมความพร้อม	1. ศึกษาวิเคราะห์ หลักสูตร	1. ชั้นเตรียมการ และวางแผน
2. กระตุ้นบุคคลใน ชุมชนและบุคลากรใน โรงเรียนตระหนักและ มีพลังอำนาจในการ จัดการศึกษาร่วมกัน	2. ชั้นกลยุทธ์การ เรียนรู้	2. วิเคราะห์แหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น	2. ขั้นตอนดำเนินการ
3. ศึกษาความต้องการ พัฒนาด้านอาชีพใน ท้องถิ่นของนักเรียน	3. ชั้นสู่ผลสะท้อน ความคิด	3. กำหนดรูปแบบวิธี การบูรณาการ	3. ชั้นประเมินผล
4. พัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น	4. ชั้นประเมิน ประสิทธิผล	4. ออกแบบหน่วยการ เรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ใน ท้องถิ่นเป็นฐาน	4. ชั้นสรุปผล
5. จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เน้นการ ปฏิบัติจริง		5. ออกแบบแผนการ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ใน ท้องถิ่นเป็นฐาน	
6. จัดโครงการเสริมการ เรียนรู้		6. ดำเนินการจัดการ เรียนรู้	
7. ประเมินผลการ เรียนรู้ตามสภาพจริง		7. ประเมินผลการ เรียนรู้	

ตารางที่ 7 สรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

วางแผน / เตรียมการ	ดำเนินการ	ประเมินและสรุปผล
1. ศึกษาชุมชน	1. ใช้กลยุทธ์จัดการเรียนรู้	1. ประเมินผู้เรียนตาม
2. วิเคราะห์หลักสูตร	ประยุกต์กับการเรียนรู้	สภาพจริง
3. ประชุมชี้แจง	ด้วยโครงการ	2. ใช้วิธีการและเครื่องมือ
4. ออกแบบการเรียนรู้	2. เรียนรู้ในชุมชน	ที่หลากหลาย
	3. สะท้อนคิด	

แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

Bedri, Frein & Dowling (2017, pp.13-16) ได้เสนอแนะเครื่องมือและวิธีการที่ใช้ประกอบด้วย

4.1 การประเมินการเขียน (Written assessment) การเขียนบันทึกสะท้อนคิด (Reflection Journal) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนตรวจสอบประสบการณ์ของตนในด้านผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ทักษะส่วนบุคคล และการมีส่วนร่วมกับชุมชนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

4.2 การนำเสนอด้วยปากเปล่า (Oral assessment) เป็นการประเมินเพื่อสังเกตผู้เรียนในการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่ได้เรียนรู้รวมถึงการประเมินความเข้าใจและทักษะการนำเสนอของผู้เรียนในระหว่างการนำเสนอ ผู้สอนสามารถให้ข้อเสนอแนะในทันทีเมื่อพบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนพร้อมทั้งเติมเต็มความรู้ให้กับผู้เรียนด้วย

4.3 การใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Research Scales) สำหรับประเมินทักษะต่าง ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

แนวทางการประเมินดังกล่าวข้างต้น เป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยครูชุมชน และนักเรียนประเมินร่วมกัน ใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายซึ่งจะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมีหลายกลยุทธ์ ได้แก่ การให้บริการชุมชนเชิงวิชาการ การศึกษาความเป็นพลเมือง การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้โดยใช้สถานที่ที่เป็นฐาน การเรียนรู้โดยบริการและการเรียนรู้โดยการใช้การทำงานเป็นฐาน ในแต่ละกลยุทธ์มีกระบวนการที่เชื่อมโยงการทำงานในชั้นเรียนกับชุมชนที่มีความหมายโดยการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาครูผู้เรียน และคนใน

ชุมชน ในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนในการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เนื่องจากผู้เรียนได้ลงพื้นที่เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา

จากสถานการณ์ที่พบจริงในชุมชนในลักษณะของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เป็นการเรียนที่กระตุ้นและท้าทายความสามารถของผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการคิดและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้การนำกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จนั้น ผู้สอนจะต้องระบุกกลยุทธ์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในชุมชน ภายใต้ความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายทางการศึกษาและการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและผู้เรียน

สรุปการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการหาความรู้และความหมายด้วยตนเองมีการวิเคราะห์การประเมิน และการแก้ปัญหา โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ และเป็นผู้ชี้แนะในระหว่างเรียน การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผู้เรียนเรียนรู้โลกแห่งความจริง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการ หรือลักษณะของชุมชนนั้น ๆ เพื่อสร้างความรู้ผ่านการเรียนรู้ที่บูรณาการกลยุทธ์การสอนอย่างหลากหลายวิธีที่ผู้เรียนได้สัมผัสชุมชนอย่างแท้จริง ช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงความหลากหลายและความเท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสู่การทำงานในอนาคต

การจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

การพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้และเพื่อเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ โดยการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน นักเรียนสามารถเขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน และใช้แผนที่ แผนผัง และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะใน 4 หมวดหมู่คือ วิธีทางของการคิด วิธีทางของการทำงาน เครื่องมือสำหรับการทำงาน และทักษะสำหรับดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมในยุคสมัยแห่งความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำพาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2557) ให้แนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ซึ่งเป็นกลยุทธ์การสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชน ผ่านการบูรณาการสาระความรู้ในหลายศาสตร์กับประเด็นปัญหาในโลกที่เป็นจริง และเป็นเรื่องใกล้ตัว ในชุมชนและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน เน้นทักษะการคิด การแก้ปัญหา เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง มีกาประเมินผลตามสภาพจริงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในบทความนี้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 การจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (นิราศ จันทจรจิตร, 2553, น.339-341)	จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (David Kolb, 1984)	จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับ จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	1. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Concrete Experience : CE)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้	2. การสะท้อนการเรียนรู้/บทวนการเรียนรู้	2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้
3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่	3. การสรุปองค์ความรู้ (Abstract Conceptualization : AC)	3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่
4. ขั้นฝึกทักษะการเรียนรู้	4. การประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation : AE)	4. ขั้นฝึกทักษะการเรียนรู้
5. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้		5. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้
6. ขั้นสรุปความรู้		6. ขั้นสรุปความรู้
7. ขั้นกิจกรรมเกมเพื่อการเรียนรู้		7. ขั้นกิจกรรมเกมการเรียนรู้
		8. การประยุกต์ใช้ความรู้

แนวคิดและทฤษฎีความคงทนในการเรียนรู้

ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ในการศึกษาความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ได้มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ ดังนี้

อดัม (Adam, 1967) ได้ให้ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ว่าหมายถึงการคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถในการระลึกถึงสิ่งเร้าที่เคยเรียนหรือประสบการณ์ที่รับรู้มาแล้วหลังจากที่

ได้ละทิ้งไปชั่วระยะหนึ่งก็คือความคงทนในการจำและการประเมินผลการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหรือยังหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดถ้าประเมินผลทันทีที่ผู้เรียนได้ทำสิ่งนั้นสำเร็จผลที่ได้คือผลการเรียนรู้เมื่อปล่อยระยะเวลาผ่านไป 2 นาที 5 นาทีหรือหลายวันและประเมินผลผลการเปลี่ยนแปลงที่ได้คือผลของการเรียนรู้ของความคงทนในการจำ

มนตรี รุ่งเรือง (2557, น.40) ได้สรุปไว้ว่าความคงทนในการเรียนรู้หมายถึงความสามารถในการจดจำสิ่งที่เรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับหลังจากทิ้งระยะเวลาไปชั่วระยะหนึ่ง

สรุป ความคงทนในการเรียนรู้หมายถึงความสามารถของสมองในการเก็บสิ่งที่เรียนรู้มาหรือจากประสบการณ์ที่รับรู้มาแล้ว หลังจากทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งสามารถระลึกได้หรือค้นคว้ามาใช้ในสถานการณ์ที่จำเป็น ซึ่งความคงทนก็คือความจำของผู้เรียน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนในการเรียนรู้

กัลลอฟด์ (Guilford, 1952) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนในการเรียนรู้ดังนี้

1. ชนิดของสิ่งที่เรียนสิ่งที่มีความหมายสิ่งที่มีเหตุผล เช่น กฎต่าง ๆ โคลงกลอนจะทำให้จำได้ง่ายกว่าและมีความคงทนได้นานกว่าคำที่ไม่มี ความหมาย แต่สำหรับสิ่งที่คิดขึ้นเองจะไม่ลืมจะจำได้ตลอดไป
2. การเรียนเกิน (Over Learning) การเรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ดีอยู่ แต่ยังคงเรียนสิ่งนั้นซ้ำอีกจะทำให้จำได้อย่างถาวร
3. อาการหลงลืม (Shock Amnesia) เนื่องจากความคงทนในการจำขึ้นอยู่กับสมองจะจำสิ่งที่กำลังแข่งขันไม่ได้ แต่จะมีความจำอื่นเหลืออยู่
4. ผลการรับประทายาอาจมีผลต่อสมอง เช่น แอลกอฮอล์ถ้ารับประทานมากจะมีผลต่อระบบประสาทในสมองทำให้ความจำลดลง
5. การยับยั้งการย้อนการกระทำ (Retroactive Inhibition) หมายถึงความรู้ใหม่รบกวนความรู้เก่าทำให้เกิดการสับสนในสิ่งที่เรียนมาก่อน
6. การนอนหลับ (Sleep) ทำให้เกิดการลืมได้ช้ากว่าในขณะที่ตื่นอยู่

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนในการเรียนรู้ ที่กล่าวมาข้างต้น อาจส่งผลต่อการเรียนรู้และการจำ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษา ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำของ (Gagne, 1994, p.27-36) ซึ่งได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำพอสรุปได้ ดังนี้

1. การจูงใจ (Motivation Phase) เป็นการชักจูงให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
2. การทำความเข้าใจ (Apprehending Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า

3. การเรียนรู้รูปร่างแต่สิ่งทีเรียนรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) ขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นความสามารถอย่างใหม่เกิดขึ้น
4. ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้ในความจำ (Retention Phase) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งทีเรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำช่วงเวลาหนึ่ง
5. การรื้อฟื้น (Recall Phase) ขั้นนี้เป็นการเอาสิ่งทีเรียนรู้ไปแล้วและเก็บเอาไว้นั้นออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้
6. การสรุปหลักการ (Generalization Phase) ขั้นนี้เป็นความสามารถที่ใช้ในสิ่งทีเรียนรู้แล้วไปประยุกต์กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประสบมา
7. การลงมือปฏิบัติ (Performance Phase) เป็นการแสดงพฤติกรรมทีแสดงออกถึงการเรียนรู้
8. การสร้างผลย้อนกลับ (Feedback Phase) ขั้นนี้ผู้รับทราบผลการเรียนรู้ถ้าขั้นทำความเข้าใจและการเรียนรู้ไม่ดีขั้นการจำก็จะลดลงหรือจำไม่ได้เลย

ปัจจัยทีมีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้และการจำ ทีกล่าวมาข้างต้น มีความเกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษา งานวิจัย ซึ่งได้อธิบายระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้พอสรุปได้ ดังนี้

นูนัลลี (Nunnally, 1959, p.185) กล่าวว่า การวัดความคงทนในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยลงควรเว้นระยะในการสอบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ทั้งนี้เพราะความเคยชินในการทำแบบทดสอบจะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้งสองครั้งสูง

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551) กล่าวถึงวิธีวัดและระยะเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ว่าการสอบซ้ำโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเดิมควรเว้นระยะเวลาให้ห่างกันไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์โดยทั่วไปนิยมเว้นระยะประมาณ 2 สัปดาห์

จากข้างต้นสรุปได้ว่าการวัดความคงทนในการเรียนรู้วัดได้จากแบบทดสอบหลังเรียนและเว้นระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ และไม่จัดกระทำสิ่งใด ๆ ทีมีผลต่อการเรียนรู้จึงวัดความคงทนโดยให้ทำแบบทดสอบชุดเดิมซ้ำอีกครั้ง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนซึ่งอาจเกิดจากความเคยชินในการทำแบบทดสอบหรือการจำข้อสอบได้

แนวคิดและทฤษฎีการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพคือ E_1/E_2 ทีถูกต้องล่าสุด การผลิตสื่อหรือชุดการสอนนั้น ก่อนนำไปใช้จริงจะต้องนำสื่อหรือชุดการสอนทีผลิตขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพเพื่อดูว่าสื่อหรือชุดการสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.7) กล่าวว่า การผลิตสื่อหรือชุดการสอนนั้น ก่อนนำไปใช้จริง จะต้องนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพเพื่อดูว่าสื่อหรือชุดการสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ มีประสิทธิภาพในการช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์หรือไม่และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนในระดับใด ดังนั้นผู้ผลิตสื่อการสอนจำเป็นจะต้องนำสื่อหรือชุดการสอนไปหาคุณภาพ เรียกว่า การทดสอบประสิทธิภาพ การหาประสิทธิภาพของ Application ครอบคลุม

1. ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

1.1 การทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน หมายถึงการหาคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอน โดยพิจารณาตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแต่ละขั้น ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Developmental Testing คือ การทดสอบคุณภาพตามพัฒนาการของการผลิตสื่อหรือชุดการสอนตามลำดับขั้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงาน ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การผลิตสื่อและชุดการสอนการทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอนคือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try Out) และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

1.3 การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น เป็นการนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) แล้วไปทดสอบประสิทธิภาพใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และปรับปรุงจนถึงเกณฑ์

1.4 การทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพใช้และปรับปรุงจนได้คุณภาพถึงเกณฑ์แล้วของแต่ละหน่วย ทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริงในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริงในช่วงเวลาหนึ่ง อาทิ 1 ภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย เพื่อตรวจสอบคุณภาพเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปเผยแพร่และผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

1.5 การทดสอบประสิทธิภาพทั้งสองขั้นตอนจะต้องผ่านการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development-R&D) โดยต่อดำเนินการวิจัยในขั้นทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น และอาจทดสอบประสิทธิภาพซ้ำในขั้นทดสอบประสิทธิภาพใช้จริงด้วยก็ได้เพื่อประกันคุณภาพของสถาบันการศึกษาทางไกลนานาชาติ

2. ความจำเป็นของการหาประสิทธิภาพสื่อการสอน มีความจำเป็นด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

2.1 สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อการสอน การทดสอบประสิทธิภาพช่วยประกันคุณภาพของสื่อการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องผลิตหรือทำขึ้นใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงานและเงินทอง

2.2 สำหรับผู้ใช้สื่อการสอน ที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพจะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ดี ในการสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งสื่อการสอนต้องช่วยครูสอนบางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำ Application เพื่อการเรียนรู้ไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่า สื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้เราได้สื่อการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.3 สำหรับผู้ผลิตสื่อการสอน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงใน Application เพื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

สรุปได้ว่า การทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอน มีความจำเป็นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพว่าอยู่ขั้นสูง สามารถใช้ในการสอนได้ และผู้สอนเกิดความมั่นใจในเนื้อหาสาระของ Application เพื่อการเรียนรู้

3. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการสอนจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการสอนจะพึงพอใจว่าหากสื่อการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วแสดงว่าสื่อการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มกับการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.8) อธิบายเกณฑ์การกำหนดประสิทธิภาพของสื่อว่า การที่จะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อการสอนนั้น เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่า สิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้ การตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียว เพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้ จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ตั้งเกณฑ์ไว้ 60/60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้ 80/80 ถือว่า เป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง อนึ่งเนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้นหากการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้ง ในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.8) เถกนถ์ประสิทธิภพ หมายถึง ระเบดบประสิทธิภพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่นแปลงพฤติกรรม เป็นระเบดบที่ผลิผลสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภพถึงระเบดบนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและค้บมแก้การลงทุนผลิผลออกมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเถกนถ์ประสิทธิภพกระทำไ้ โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภพเป็น $E_1 = \text{Efficiency of Process}$ (ประสิทธิภพของกระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัผล์) กำหนดค่าประสิทธิภพเป็น $E_2 = \text{Efficiency of Product}$ (ประสิทธิภพของผลลัผล์)

3.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า กระบวนการ (Process) ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม ไ้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานบุคคล ไ้แก่งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นไ้ที่ผู้สอนกำหนดไ้

3.2 ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal Behavior) คือประเมินผลลัผล์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไ้ ประสิทธิภพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเถกนถ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่าผู้เรียนจะเปลี่นพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ $E_1/E_2 = \text{ประสิทธิภพของกระบวนการ/ประสิทธิภพของผลลัผล์}$ ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติ หรืองานไ้ผลเฉลี่ย 80% และประเมินหลังเรียนและงานสุดท้ายไ้ผลเฉลี่ย 80% การที่จะกำหนดเถกนถ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าไ้ไ้ นั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยพิจารณาพิสัยการเรียนรู้ที่จำแนกเป็นวิถยพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Skill Domain) ในขอบข่ายวิถยพิสัย (เดิมเรียกว่าพิสัยพิสัย**) เนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไ้สูงสุดแล้วลดต่ำลงมาคือ 90/90, 85/85 และ 80/80 ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัย จะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนา ไม่สามารถทำให้ถึงเถกนถ์ระเบดบสูงไ้ในห้องเรียนหรือในขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไ้ต่ำลง นั่นคือ 80/80, 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า 75/75 เพราะเป็นระเบดบความพอใจต่ำสุด จึงไม่ควรตั้งเถกนถ์ไ้ต่ำกว่านี้ หากตั้งเถกนถ์ไ้เท่าไ้ไ้ ก็มักไ้ผลเท่าไ้ไ้ โดยไม่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไ้ 0/50 นั่นคือ ให้ประสิทธิภพกระบวนการมีค่า 0 เพราะครูมักไม่มีเถกนถ์เวลาในการไ้งานหรือแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน ส่วนคะแนนผลลัผล์ที่ไ้ผ่านคือ 50% ผลจึงปรากฏว่า คะแนนวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนต่ำในทวภพวิชา เช่น คะแนนภาษาไทยนักเรียนชั้นประถมศภพษาปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแต่ละปีเพียง 51%

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เป็นการกำหนดระดับประสิทธิภาพของสื่อการสอนจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการสอนพึงพอใจ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

4. วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.10) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งประยุกต์มาจากแนวคิดในการหาประสิทธิภาพชุดการสอนกำหนดว่า E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตรดังนี้

E_1	หมายถึง	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
ΣX	หมายถึง	คะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างเรียน
A	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน
N	หมายถึง	จำนวนนักเรียน
E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
ΣF	หมายถึง	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
B	หมายถึง	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	หมายถึง	จำนวนนักเรียน

โดยสรุป วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพทำโดยใช้สูตร E_1/E_2

5. ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.14) เมื่อสร้างสื่อการสอนแล้วจะต้องไปทดลองหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนที่ดังที่กล่าวถึงขั้นตอนในการทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน ดังนี้

5.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one Testing) โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยเลือกระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 1 คน เพื่อเป็นการศึกษาถึงข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขในด้านสำนวนภาษา กราฟิก ความเหมาะสมของระยะเวลาที่กำหนดในบทเรียนและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

5.2 การทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) เป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมของบทเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้ภาษาในบทเรียน นักเรียนในกลุ่มเล็ก ความเข้าใจตรงกันหรือไม่ ภาษาที่ใช้คลุมเครือหรือไม่ ระยะเวลาที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมหรือไม่ผลเป็นอย่างไร เมื่อนำผลการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและผลการทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแล้วได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่นำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนนี้ไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนต่อไป

5.3 การทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มใหญ่ (Field Testing) เพื่อนำผลการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และผลการทดสอบหลังการเรียนด้วยบทเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยสรุป ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน ประกอบด้วย การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มเล็ก และการทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มใหญ่

6. เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน

ประสิทธิภาพของสื่อการสอนจะกำหนดให้เป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่านักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอนหลังการเรียนของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ชัยยงค์ พรหมบุญ (2556, น.19) กล่าวต่ออีกว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) ของนักเรียน ได้แก่ การประเมินกิจกรรม งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

โดยสรุป เกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อการสอน เป็นการกำหนดให้ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ $E_1/E_2 =$ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติ หรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และประเมินหลังเรียนและงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80% ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะไม่ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5% ดังนั้นหากการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาคู่มือ

ความหมายของการพัฒนาคู่มือผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและแนวคิดของนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่าคู่มือไว้ ดังนี้

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้นิยามความหมาย คู่มือ หมายถึง สมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง และคู่มือ จัดเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่ง ที่รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง เฉพาะเรื่อง เพื่อใช้เป็นคู่มือตอบคำถามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว หรือเพื่อใช้เป็นคู่มือในการศึกษาและปฏิบัติงานหนึ่ง ๆ ทั้งนี้คู่มือมักจะมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้ใช้

จินตนา สุขสมแดน (2557) ได้นิยามความหมายของ คู่มือ (Handbook หรือ Manual) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมเนื้อหาทั้งทฤษฎี และแบบฝึกปฏิบัติเพื่อใช้ประกอบหรืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีรายละเอียดแนะนำวิธีการปฏิบัติในกิจกรรม เป็นการให้คำอธิบายและเฉลยปัญหา หรือข้อสงสัย เพื่อให้ได้ความรู้และคำตอบอย่างรวดเร็วด้วยตนเอง นิยมจัดทำเป็นรูปเล่ม ทำให้สามารถให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้มากขึ้น และมักจะมีภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ และเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นและได้ลำดับขั้นตอนในการพัฒนาคู่มือไว้ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจากเอกสาร ตำรา หลักสูตร งานวิจัยต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา และ รูปแบบของคู่มือ
2. วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้คู่มือ
3. กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบข่ายเนื้อหา ความคิดรวบยอด ของคู่มือ
4. สำนักรายละเอียดและกำหนดจุดประสงค์ในการให้ความรู้ ของคู่มือ
5. เขียนเนื้อหาของคู่มือตามวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาที่กว้าง ๆ ของคู่มือ
6. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา
7. ออกแบบรูปเล่ม ภาพประกอบ จัดพิมพ์ ทดลองใช้ตามกระบวนการพัฒนาคุณภาพของคู่มือ
8. แก้ไข ปรับปรุงนำไปใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล

จินตนา สุขสมแดน (2557) ได้ลำดับขั้นตอนกระบวนการวางแผนร่างคู่มือไว้ 3 ขั้นตอน

1. การวางแผนร่างคู่มือไว้
 - 1.1 จุดมุ่งหมายของคู่มือคืออะไร นั่นคือต้องการให้ผู้นำไปใช้อย่างไร ใช้เพื่ออะไร หรือใช้เมื่อไร เช่น ใช้คู่มือในการแก้ปัญหา ใช้คู่มือกำกับการปฏิบัติ หรือใช้ก่อนการปฏิบัติงาน เป็นต้น
 - 1.2 ใครเป็นผู้ใช้คู่มือเหล่านี้ ถ้ากำหนดผู้ใช้คู่มือ เราจะทราบถึงความต้องการเฉพาะบางประการของผู้ใช้ทันที พยายามสร้างคู่มือที่มีผู้ใช้ประเภทเดียวกันเท่านั้น เป็นการยากที่จะทำคู่มือสำหรับผู้ใช้หลายประเภท เพราะผู้ใช้จะมีระดับการศึกษาที่ต่างกัน

ดังนั้น ความต้องการในแต่ละระดับจึงแตกต่างกัน เป็นการยากที่จะทำคู่มือให้สามารถครอบคลุมความต้องการทั้งหมดในแต่ละระดับได้ การสร้างคู่มือที่มีผู้ใช้ประเภทเดียวจะทำให้คู่มือนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 การสอบถามผู้ใช้งาน พวกเขาต้องการคู่มือแบบไหน เช่น ไม่ต้องการเนื้อหามากหรือต้องการรูปภาพประกอบ การสร้างพยายามสร้างให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

1.4 คู่มือนี้จะใช้ที่ไหน

1.5 คู่มือนี้จะใช้อย่างไร เช่น ถ้าผู้ใช้ต้องการใช้เพื่อประกอบขั้นตอนในการปฏิบัติ ผู้สร้างคู่มือจึงควรมีร่างขั้นตอนการทำงานประกอบ

1.6 การนำข้อมูลมาใช้ในคู่มือ ต้องทำอะไรจึงจะสามารถชี้ชัดถึงสิ่งที่ต้องการให้ ผู้ใช้ปฏิบัติ และพิจารณาความถนัด ทักษะ และความรู้ที่ผู้ใช้ต้องการในการปฏิบัติได้

1.7 กำหนดขอบเขตการปฏิบัติงานอย่างไร ผู้ใช้จึงรู้ว่าต้องทำอะไรบ้าง

1.8 การกำหนดข้อมูลในแต่ละขั้นตอน กำหนดอย่างไร

1.9 การลำดับเนื้อหาในการเขียน ลำดับอย่างไร

2. การเตรียมข้อมูลในการพัฒนาคู่มือ

2.1 การเขียนหัวข้อใหญ่ และหัวข้อย่อย

2.2 จัดลำดับหัวข้อเหล่านั้น

2.3 วางแนวการนำข้อมูลใส่ในแต่ละหัวข้อ

2.4 เริ่มต้นเขียนเนื้อหา โดยการใช้คำง่าย ๆ และสั้น ๆ อธิบายความหมาย ศัพท์เฉพาะ มีการยกตัวอย่าง มีความต่อเนื่องของลำดับเนื้อหา เป็นต้น

2.5 วางแผนการสาธิตตัวอย่าง

3. การทดสอบคู่มือ ทดสอบในเรื่องต่อไปนี้

3.1 เนื้อหาคู่มือ

3.2 รูปแบบ

3.3 ผลกระทบ

ในการทดสอบนั้น เราควรกำหนดผู้ทำการทดสอบและวิธีการทดสอบ หลังจากนั้นนำคู่มือไปตรวจสอบ และนำผลที่ได้มาทำการแก้ไขหลักการพื้นฐานในการออกแบบหนังสือคู่มือ ดังนี้

1. ความสมดุล (Balance) ควรให้น้ำหนักในการจัดวางรูปแบบขอบเขตของเนื้อหาและภาพประกอบในแต่ละหน้าให้ได้ส่วนที่เหมาะสม

2. การลำดับ (Sequence) เป็นหนทางที่จะนำผู้อ่านไปสู่ความสนใจ โดยอาศัยหลักว่าผู้อ่านจะเริ่มอ่านจากมุมซ้ายบน และไล่สายตาจากหนังสือออกทางมุมขวาล่าง จากภาพใหญ่ไปสู่ภาพเล็ก จากภาพสีไปสู่ภาพขาวดำ จากหัวข้อไปสู่เนื้อเรื่อง

3. ความต่าง (Contrast) ทำให้สะดุดตา ซึ่งช่วยให้ผู้อ่านมีใจจดจ่อและสนใจยิ่งขึ้น ความต่างที่ใช้กันโดยทั่วไปนั้น มักจะใช้ในเรื่องของความไม่เหมือนกันของขนาดรูปภาพ สี และรูปทรง

4. ความเรียบง่าย (Simplicity) เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบหนังสือคู่มือ ดังนั้น ในแต่ละหน้าจึงไม่ควรให้มีเนื้อหาและภาพประกอบจนแน่นขนัดหรือเต็มแต่สิ่งอื่น ลงไปจนดูยุ่งเหยิง

5. สัดส่วน (Proportion) เป็นการพิจารณาใช้เนื้อที่หน้ากระดาษ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเห็นว่าอัตราส่วนที่ใช้ควรจะเป็น 3 ต่อ 5 หรือ 3 ต่อ 4 จะทำให้น่าดูและเหมาะสมที่สุด

6. ความเป็นเอกภาพ (Unity) ความเป็นเอกภาพที่ดี คือ แต่ละส่วนจะต้องสมบูรณ์และเป็นไปด้วยกันได้กับภาพรวมทั้งหมด เช่น การใช้ตัวพิมพ์ กระดาษ และสีของหมึกพิมพ์ เป็นต้น

จินตนา สุขสมแดน (2557) กล่าวอีกว่าการพัฒนาคู่มือที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะของคู่มือเป็นสำคัญ เพราะผู้ที่ใช้หรือศึกษาคู่มือเหล่านั้นจะให้ความสนใจหรือไม่ก็ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของคู่มือที่ดี ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา

1.1 เนื้อหาสาระหรือรายละเอียดในคู่มือควรตรงกับเรื่องที่ศึกษา และไม่ยากจนเกินไป จนทำให้ไม่มีผู้สนใจที่จะหยิบอ่าน

1.2 การนำเสนอเนื้อหาควรให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้ที่จะศึกษา

1.3 ข้อมูลที่มีในคู่มือ ผู้อ่านสามารถประยุกต์ใช้ได้

1.4 เนื้อหาควรเหมาะสมที่จะนำไปอ้างอิงได้

1.5 ควรมีกรณีตัวอย่างประกอบในบางเรื่อง เพื่อจะได้ทำความเข้าใจง่าย

1.6 ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาของคู่มือให้ทันสมัยเสมอ

2. ด้านรูปแบบ

2.1 ตัวอักษรที่ใช้ควรมีตัวโตและมีรูปแบบที่ชัดเจนอ่านง่ายเหมาะกับผู้ใช้คู่มือ

2.2 ควรมีภาพหรือตัวอย่างประกอบเนื้อหา

2.3 ลักษณะการจัดรูปแบบควรทำให้น่าสนใจ

2.4 การใช้ภาษาควรเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้คู่มือ

2.5 ระบบการนำเสนอควรเป็นระบบจากง่ายไปยากหรือเป็นเรื่อง ๆ ให้ชัดเจน

3. ด้านการนำไปใช้

3.1 ควรระบุขั้นตอนวิธีการใช้ให้ชัดเจน

3.2 มีแผนภูมิ ตาราง ตัวอย่างประกอบให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

3.3 มีข้อมูลเพื่อสามารถใช้ และประสานงานต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็ว

3.4 บอกข้อควรปฏิบัติให้เข้าใจง่าย

4. ด้านความเที่ยงตรงในการใช้งาน

ผู้เชี่ยวชาญอ่านแล้วเห็นว่า เนื้อหาถูกต้องมีความเหมาะสม

5. ด้านความเชื่อมั่นในการใช้งาน

5.1 ครูทุกคนศึกษาคู่มือแล้วปฏิบัติได้จริง

5.2 ครูทุกคนอ่านคู่มือแล้วเข้าใจตรงกัน

กระบวนการผลิตเอกสาร มี ดังนี้

1. การเขียนต้นฉบับ การเขียนต้นฉบับที่ดี ผู้เขียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียนเป็นอย่างดี กำหนดแนวทางการเขียนอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยการวางโครงเรื่องอย่างเป็นระบบ เลือกใช้วิธีการเขียนหรือภาษาให้เหมาะกับเนื้อหาสาระที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งจะต้องมีการวิเคราะห์เรื่องราวที่จะนำมาเขียนให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนด สิ่งที่จะต้องพิจารณาในการวิเคราะห์เรื่อง ได้แก่

1.1 พิจารณาขอบเขตของเนื้อหาสาระ เพื่อกำหนดขอบเขตและประเด็นต่าง ๆ และพยายามกำหนดเนื้อหาให้อยู่ในขอบเขตจำกัด

1.2 พิจารณาวัตถุประสงค์ เพื่อจะได้กำหนดรูปแบบภาษา วิธีการเขียน และเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

1.3 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น ก่อนที่จะเขียนโครงร่างได้ ผู้เขียนมีความจำเป็นต้องมีความรู้ ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่จะเขียนเสียก่อน ดังนั้น ผู้เขียนจึงจำเป็นต้องหาข้อมูลให้มากที่สุด

1.4 การจัดระเบียบความรู้และความคิด ในขั้นนี้ผู้เขียนจะต้องนำความรู้และความคิดที่ได้รวบรวมไว้มาจำแนกแยกแยะเป็นหมวดหมู่ โดยกำหนดประเด็นเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ตามประเด็นหลักของเรื่องก่อน

1.5 เขียนโครงเรื่อง การเขียนโครงเรื่องอาจเขียนได้ 2 แบบ คือ เขียนในรูปหัวข้อ ซึ่งเป็นการนำเอาประเด็นมาเขียนเป็นคำหรือวลีสั้น ๆ และการเขียนในรูปประโยค ซึ่งเป็นการนำเอาประเด็นมาเขียนเป็นประโยคที่มีใจความสมบูรณ์

2. การตรวจแก้ไขต้นฉบับ จะต้องยึดถือรูปแบบของสื่อเป็นหลัก ในการพิจารณาต้องมีการตรวจสอบเนื้อหาให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริง เหมาะสมกับผู้อ่าน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการผลิต ลักษณะของภาษาจะต้องคงเส้นคงวา และเหมาะสมกับประเภทของสื่อ

3. การเตรียมต้นฉบับเพื่อการจัดพิมพ์ จะต้องตรวจสอบจัดเตรียมต้นฉบับทั้งที่เป็นเนื้อความและเป็นภาพ รวมทั้งต้องกำหนดรายละเอียดในการพิมพ์ให้เรียบร้อย

4. การจัดพิมพ์ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ แต่ละขั้นตอนของการพิมพ์จะมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน และทุกขั้นตอนมีความสำคัญเท่ากันหมด สิ่งพิมพ์จะมีราคาแพงหรือถูกขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้วัสดุ และเทคนิคที่เหมาะสม

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า หนังสือที่บรรจุเนื้อหาตามหลักวิชาที่แต่งตั้ง และใช้เป็นหลักการสอน ระหว่างครูกับนักเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มุ่งหวังให้ผู้อ่านกับ ผู้ใช้คู่มือเข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเอง คือคู่มือที่มีประสิทธิภาพ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถานอ้างถึงในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าพึงพอใจหมายถึงรักชอบใจและพึงใจ หมายถึงพอใจชอบใจ

แอปเพิลไวท์ (Applewhite, 1965) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคล ในการ ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไป ถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่ เข้ากัน ได้มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

กู๊ด (Good, 1973) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ หมายถึงสภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็น ผลมา จากความสนใจ และเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

เชลลีย์ (Shelly, 1975, pp. 252-268) แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกสองแบบ ของมนุษย์คือความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบความรู้สึกในทางบวก เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้ มีความสุขความรู้สึกนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้ทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึกที่มี ระบบย้อนกลับและความรู้สึกนี้ทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีกดังนั้นจะเห็นได้ ว่าความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและความรู้สึกนี้จะมผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่น ๆ ดังนั้น ความรู้สึกในทางบวกความรู้สึกในทางลบและความสุขมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบ ความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้เรียกว่าระบบความพึงพอใจโดยความพึงพอใจเกิดขึ้นเมื่อระบบ ความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับเคลื่อน (Drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิด พฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความ ต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(Biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตั้งเครียด เช่น ความ หิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจาก ความต้องการการยอมรับ (Recognition) การยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความ

ต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตั้งใจ เครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับ
ความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

ณัฐกมล วัชรวงษ์ทวี (2556, น.33) กล่าวไว้สรุปได้ว่าความพึงพอใจคือความรู้สึกชอบประทับใจ
ที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ได้สัมผัสและรับรู้จากประสาทสัมผัสซึ่งมีองค์ประกอบ 3
ด้านคือองค์ประกอบทางด้านความรู้หรือความเข้าใจองค์ประกอบทางด้านความรู้สึกและองค์ประกอบ
ทางด้านพฤติกรรม

จากการศึกษาผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียน จะมีความสัมพันธ์กัน
ในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจ ที่เป็นผลมา
จากความสนใจ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็น
ส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ในการเรียนรู้เพียงใด ขึ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน
ของครูผู้สอนที่คำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทาง
ภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับ
ชุมชนเป็นฐาน ผู้ศึกษาได้พบงานวิจัยในประเทศและนอกประเทศที่เกี่ยวข้องโดยสรุปได้ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

จงกลณี ภัทรกังวาน (2561) ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการวางแผนเรื่องการจัดการ
สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานมี
ผลการวิจัยคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชน
เป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 พฤติกรรมการวางแผนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้
โดยใช้ชุมชนเป็นฐานสูงกว่าระหว่างเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับจากมากไป
หาน้อยคือด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้รองลงมาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้าน
บรรยากาศในการเรียนรู้ตามลำดับ

จิรารัตน์ บุญสงค์ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลัง
การจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชาสังคมศึกษาระดับสูงปานกลางและต่ำหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ชิตชนก วันทวี (2558) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานผลการวิจัย พบว่าคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนของนักเรียนที่ใช้วิธีสอนแบบโครงงานและวิธีสอนแบบปกติ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มนัญญา เมฆสุข (2561, น.75) การวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลกวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยาผลการวิจัยพบว่าหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลกวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยาโดยจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขาค่าประสิทธิภาพค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.76/86.76 และค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.76 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์ (2561, น.176) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะใน 4 หมวดหมู่คือวิถีทางของการคิด วิถีทางของการทำงาน เครื่องมือสำหรับการทำงาน และทักษะสำหรับดำรงชีวิตในโลกปัจจุบันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมในยุคสมัยแห่งความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานซึ่งเป็นกลยุทธ์การสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชนผ่านการบูรณาการสาระความรู้ในหลายศาสตร์กับประเด็นปัญหาในโลกที่เป็นจริงและเป็นเรื่องใกล้ตัวในชุมชนและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนเน้นทักษะการคิดการแก้ปัญหาเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริงมีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในบทความนี้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานประกอบด้วยฐานรากทฤษฎีกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

ศศิธร อินตุน (2563) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผลการวิจัยสรุปว่านักศึกษาสร้างสรรค์โครงงานได้จำนวน 9

โครงการ มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมิน โครงการของนักศึกษาแต่ละกลุ่มด้วยตนเอง เพื่อน และ ผู้สอนเมื่อเทียบกับเกณฑ์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบความรู้หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการ เรียนรู้แบบใช้โครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยต่างประเทศ

Bingman, Beth Mary; Martin Marie & Trawick Amy, (1996, p.47-57) ได้ศึกษาการสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่างชั้นเรียนกับชุมชนชนบทในเวอร์จิเนียประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีเป้าหมายและ โครงสร้าง ได้แก่สร้างชุมชนขึ้นภายในชั้นเรียนโดยพัฒนาเป็นชุมชนของครูและนักเรียนที่ต้องมีส่วนร่วม สลับกันตัดสินใจ นำชุมชนเข้าสู่ชั้นเรียนโดยสร้างหลักสูตรให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ของชุมชน นำ ชั้นเรียนเข้าสู่ชุมชนโดยให้กลุ่มผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับกลุ่มคนในชุมชนและสร้างชุมชนโดยการจัดทำ โครงการที่ได้มาจากการใช้ประโยชน์ที่ได้และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กันโดยศึกษา จากครูและผู้บริหารการศึกษา รวม 9 คน ได้มีส่วนร่วมในการประชุมปฏิบัติการนำร่องกล่าวคืออันดับ แรกครูและผู้บริหารการศึกษามีส่วนร่วมในการจัดลำดับกิจกรรมกลุ่มย่อยที่น่าสนใจซึ่งสามารถพัฒนา เป็นแก่นของหลักสูตรได้สร้างความรู้สึกร่วมกันของชุมชนให้เกิดขึ้นท่ามกลางผู้มีส่วนร่วม และได้ปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดการตระหนักเกิดความคิดเห็นความรู้สึกร่วมกัน

Ozden & Gultekin (2008) ได้ทำวิจัยเรื่องผลจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็น ฐานที่มีต่อความคงทนของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของวิชาวิทยาศาสตร์หลังจากได้รับการจัดการเรียน การสอนโดยใช้สมองเป็นฐานซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองโดยผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความคงทนของวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้นกว่าการเรียนแบบดั้งเดิม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 4 ห้อง จำนวน 192 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี ดังนี้

1. คู่มือการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 แผน
 - 1.2 สื่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

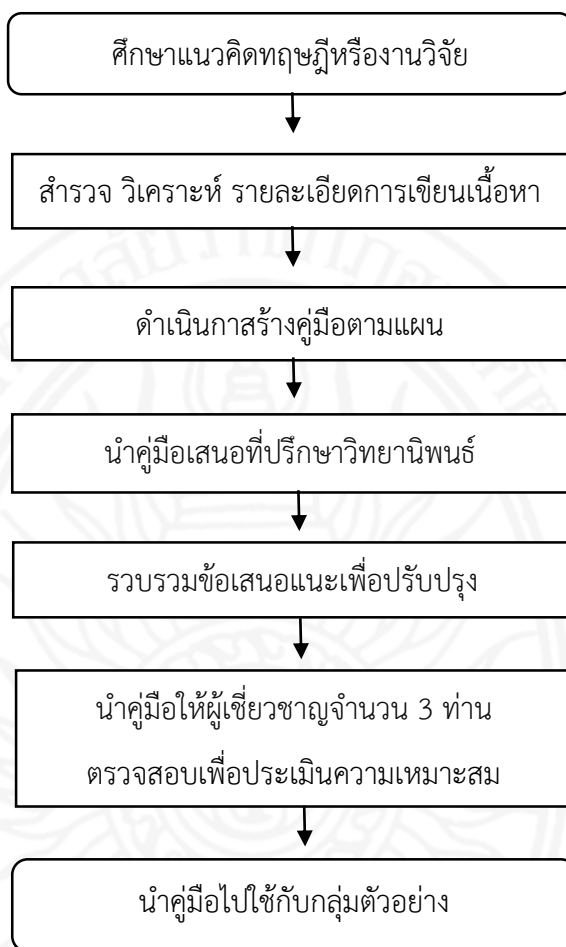
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้มีกระบวนการสร้างดังต่อไปนี้
 - 1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีหรืองานวิจัยหลักการเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือการจัดการเรียนรู้
 - 1.2 สํารวจ วิเคราะห์ รายละเอียดการเขียนเนื้อหาในการจัดทำคู่มือการจัดการเรียนรู้
 - 1.3 ดำเนินการตามแผน และนำคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ทำวิจัยสร้างขึ้น ที่มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้
 - 1.3.1 รูปเล่มปก คำนำ สารบัญ
 - 1.3.2 คำอธิบายรายวิชา
 - 1.3.3 ตารางวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด
 - 1.3.4 ผังการจัดการเรียนรู้บูรณาการประจำหน่วยการเรียนรู้
 - 1.3.5 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.3.6 แนวทางการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้
 - 1.3.7 สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานและชุมชนเป็นฐาน
 - 1.3.8 แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
 - 1.3.9 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การจัดการรู้
 - 1.3.10 แบบบันทึกและแบบประเมิน
 - 1.4 นำคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว
 - 1.5 รวบรวมข้อมูลนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง
 - 1.6 นำคู่มือการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อประเมินความเหมาะสมของคู่มือ
 - 1.7 นำคู่มือเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 47 คน และนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นผลการศึกษาวิจัยต่อไป ดังปรากฏในตารางการสร้างคู่มือ 7 ขั้นตอนดังตารางภาพที่ 3

ขั้นตอนการสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้มีกระบวนการสร้าง 7 ขั้นตอน



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้มีกระบวนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้รวมทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาภูมิศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต เพื่อกำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการนำไปใช้

2.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ใช้ร่วมกับโรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน

2.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ 5 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์สรุปและใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 9 มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนดังตาราง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา ชั่วโมง
หน่วยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ ทางภูมิศาสตร์	เรื่องที่ 1 ทิศทั้งแปด	10
	เรื่องที่ 2 ทิศเหนืออยู่ไหน	
	เรื่องที่ 3 นักสร้างแผนผัง	
	เรื่องที่ 4 ปริศนาแผนผัง	
	เรื่องที่ 5 สัญลักษณ์	
	เรื่องที่ 6 มาตราส่วนชวนคิด	
	เรื่องที่ 7 ประเภทของแผนที่	
	เรื่องที่ 8 GPS ล่าสมบัติ	
	เรื่องที่ 9 เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ	
	เรื่องที่ 10 Interstellar	
หน่วยที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิต บนโลกกลม	เรื่องที่ 11 ความหมายชุมชน	
	เรื่องที่ 12 ลักษณะกายภาพของชุมชน	
	เรื่องที่ 13 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน	
	เรื่องที่ 14 สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	
	เรื่องที่ 15 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	
	เรื่องที่ 16 สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา ชั่วโมง
หน่วยที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิต บนโลกกลม	เรื่องที่ 17 การพึ่งพาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ในการสนองความต้องการของมนุษย์และ การประกอบอาชีพ เรื่องที่ 18 การก่อมลพิษและผลของมลพิษ เรื่องที่ 19 ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ เรื่องที่ 20 ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท	10
	รวม	20

2.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ใช้ร่วมกับโรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้

2.4.2 ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร

2.4.3 ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่ นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

2.4.4 ขั้นฝึกทักษะและการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้ การเรียนรู้ที่แท้จริงจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสธรรมชาติที่แท้จริงขององค์ความรู้ นั้น เช่น การเรียนการสอนในห้องเรียน การศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอ่านหนังสือ การทดลอง การพูดคุย และการประชุม เป็นต้น

2.4.5 ขั้นแลกเปลี่ยน สะท้อนและทบทวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่บุคคลหรือกลุ่มที่ได้ออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนจะมีการสะท้อนความคิด กระบวนการเรียนรู้จะต้องมีการจัดสรรเวลาให้ขั้นตอนนี้อย่างเหมาะสมเนื่องจากเป็นธรรมชาติของผู้เรียนที่จะต้อง

มีการสะท้อนคิดอยู่ตลอดเวลา เช่น การเขียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้การบันทึกการเรียนรู้ออกมาที่บ้าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน

2.4.6 ชั้นสรุปความรู้ ชั้นองค์ความรู้ใหม่ผสมกับองค์ความรู้เก่าด้วยตนเอง เช่น การเขียนแผนภาพมโนทัศน์ (Mind Mapping) การสรุปการเรียนรู้ออกมาเป็นรูปแบบหรือกรอบความคิด การนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.4.7 ชั้นกิจกรรมเกมเพื่อการเรียนรู้ เป็นชั้นที่ครูจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ให้สมองผ่อนคลายไม่เครียดจนเกินไป มาให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยไม่ชักถามกัน ครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

2.4.8 ชั้นการประยุกต์ใช้ ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติอีกครั้งเพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับดำเนินการเรียนรู้

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องแล้วจึงนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความสอดคล้องของวิธีการจัดการเรียนรู้และนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ปรับปรุงแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหลังจากนั้นนำไปใช้ (Try Out) เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมบุญ, 2537, น.538-539) โดย ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

2.6.1 ขั้นตอนที่ 1 การทดลองแบบรายบุคคล 1:1:1 (Individual Tryout) ผู้วิจัยนำคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 คน ที่ไม่เคยเรียนเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานมาก่อนและมีระดับความสามารถในระดับเก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยได้แจ้งจุดประสงค์ วิธีการปฏิบัติกิจกรรมให้นักเรียนทราบ แล้วดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้ คู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 หน่วย ปฏิบัติจนครบทุกกิจกรรม ทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว นำมาคำนวณหาประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพ

72.92/76.67 ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและแก้ไข ให้มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและแบบทดสอบ เพื่อให้ได้คู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เหมาะสมในการนำไปใช้ในการทดลอง กับกลุ่มเล็กอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.6.2 ขั้นตอนที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) 3:3:3 ผู้วิจัยนำคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการทดลองกับรายบุคคลมาแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักเรียน เรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและใช้เกณฑ์เดียวกันกับการทดลองรายบุคคลและนำข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมของเวลา ในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 78.13/78.89

2.6.3 ขั้นตอนที่ 3 การทดลองภาคสนาม (Field Tryout) ผู้วิจัยได้คู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 10 คน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการนำผลจากการทำกิจกรรมและผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้มาตรวจสอบ หาประสิทธิภาพของคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 ได้ค่า E_1/E_2 เท่ากับ 80.23 / 80.50

2.6.4 นำคู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ฉบับสมบูรณ์ ไปใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 47 คน และดำเนินการหาประสิทธิภาพ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นผลการศึกษาวิจัยต่อไป

3. กระบวนการการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

3.2 ร่างข้อสอบจำนวน 50 ข้อ

3.3 นำร่างข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

3.4 ปรับปรุงข้อสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและคัดเลือกข้อความถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป ได้จำนวน 40 ข้อ จากจากนั้นจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3/4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบได้แก่ ค่าความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.34 ถึง 0.91 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าระหว่าง 0.24 ถึง 0.72 และมีค่าความเชื่อมั่น (R_{xx}) เท่ากับ 0.91 ซึ่งมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3

4. กระบวนการสร้างแบบทดสอบความพึงพอใจ

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อเป็นกรอบในการสร้างคำถาม

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

4.3 กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert Scale (Likert, 1932, pp.42-48) และกำหนดเกณฑ์มาทำข้อมูลในการประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย		ระดับความพึงพอใจ
ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

จำนวน 10 ข้อคำถาม ซึ่งประกอบด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจความถูกต้องและเหมาะสมของแบบสอบถามพึงพอใจเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 1 ท่าน กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 1 ท่าน และกลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมจำนวน 1 ท่าน โดยมีขั้นตอนการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางด้านหลักสูตรและการสอน
2. สอนหรือเคยสอนในระดับอุดมศึกษาและมีประสบการณ์ด้านหลักสูตรและการสอนไม่น้อยกว่า 4 ปี
3. มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ยอมรับทางด้านหลักสูตรและการสอน

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านการวัดผลและประเมินผล
2. สอนหรือเคยสอนในระดับอุดมศึกษาและมีประสบการณ์ด้านการวัดและประเมินผลไม่น้อยกว่า 4 ปี
3. มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ยอมรับด้านด้านการวัดและประเมินผล

กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านการวัดผลและประเมินผล
 2. สอนหรือเคยสอนในระดับอุดมศึกษาและมีประสบการณ์ด้านด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมไม่น้อยกว่า 4 ปี
 3. มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ยอมรับด้านด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม
2. จัดทำรายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ดังกล่าว
 3. นำเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและรายชื่อผู้เชี่ยวชาญเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. หาค่าประสิทธิภาพของแผนการการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. สถิติ T-test One Sample มาวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. นำข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานสำหรับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน (\bar{x}) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, น.208)

	สูตร	\bar{x}	=	$\frac{\Sigma X}{N}$
เมื่อ	\bar{x}	แทน		คะแนนเฉลี่ย
	ΣX	แทน		ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน		จำนวนข้อมูล

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, น.208)

สูตร	S.D.	=	$\sqrt{\frac{N(\Sigma X) - (\Sigma X^2)}{N(N-1)}}$
------	------	---	--

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	ΣX^2	แทน	ผลรวมของกำลังสองของ คะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

3. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2556, น.135-139)

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับลักษณะพฤติกรรม
	ΣR	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม ดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

4. หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 27% โดยใช้สูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2556)

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยาก
	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	p_H	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	p_L	แทน	จำนวนนักเรียนตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00 ข้อสอบที่ดีควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ส่วนค่าอื่น ๆ มีความหมาย ดังนี้

$0.40 \leq r \leq 1.00$ แสดงว่า จำแนกได้ดีเป็นข้อสอบที่ดี

$0.30 \leq r \leq 0.39$ แสดงว่า จำแนกได้เป็นข้อสอบที่ดีพอสมควรอาจต้องปรับปรุงแก้ไข

$0.20 \leq r \leq 0.29$ แสดงว่า จำแนกพอใช้ได้ แต่ต้องปรับปรุง

$-1.00 \leq r \leq 0.19$ แสดงว่า ไม่สามารถจำแนกได้ต้องปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง

ถ้า r มีค่าเป็นลบหรือน้อยกว่า 0 แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นจำแนกกลับ แสดงว่าคนเก่งทำไม่ได้ คนอ่อนทำได้ ต้องปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง

5. หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้
(ชัยยงค์ พรหมบุญ, 2556, น.10)

$$E_1 = \frac{\Sigma X}{\frac{N}{A} \times 100}$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ หาได้จากคะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 80
	ΣX	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำ กิจกรรมในบทเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของกิจกรรมทุกกิจกรรมรวมกัน

$$E_2 = \frac{\Sigma F}{\frac{N}{B} \times 100}$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 80
	ΣF	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

6. เกณฑ์การวิเคราะห์เกณฑ์การประเมินผล

- 4.51-5.00 หมายถึง การจัดการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง การจัดการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง การจัดการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง การจัดการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจน้อย
- 1.00-1.50 หมายถึง การจัดการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ คู่มือการจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 20 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดทักษะคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ และ ค่า T-test one sample มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์

1. ผลการพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ผู้วิจัยได้จัดแผนการจัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ทั้งหมด 20 แผน ได้แก่
 - 1.1 หน่วยการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ จำนวน 10 แผน
 - 1.2 หน่วยการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิตบนโลกกลม จำนวน 10 แผน
2. ผลการศึกษาการจัดการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อจัดการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
 - 1.1 ลักษณะของคู่มือการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน สร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ตามตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ จำนวน 2 หน่วย หน่วยการเรียนรู้ละ 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 10 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	เวลา ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปด	นักเรียนค้นหาทิศ เล่นเกมทิศ เพื่อจำทิศทั้งแปดโดยใช้โรงเรียนและชุมชน เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน	นักเรียนแบ่งกลุ่มค้นหาทิศโดยใช้แสงอาทิตย์เพื่อหาทิศเหนือ	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง	นักเรียนสำรวจโรงเรียนและสร้างแผนผังด้วยตนเอง	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	นักเรียนแบ่งกลุ่ม เล่นเกมปริศนาแผนผังตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์	นักเรียนจับคู่บัตรคำและบัตรภาพที่มีความหมายตรงกัน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตราส่วน ชวนคิด	นักเรียนฝึกคำนวณมาตราส่วน หาระยะทางโดยใช้สูตรมาตราส่วน เท้ากับระยะบนแผนที่ หารระยะในภูมิประเทศ	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเภทของ แผนที่	นักเรียนเล่นเกม Seterra นำทักษะความรู้จากเกม ตอบคำถามใบกิจกรรมการเรียนรู้	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ	แบ่งกลุ่ม ใช้ GPS จาก Application ในมือถือ Google Map เพื่อหาระยะทางจากจุดเริ่มไปยังเป้าหมาย	1

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	เวลา ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ	ใช้ โดรน Drone เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar	ใช้ Google Earth Program เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายชุมชน	สำรวจและศึกษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติภายในชุมชน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะกายภาพของชุมชน	นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาและสำรวจลักษณะทางกายภาพในชุมชนของตนเอง	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน	แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ศึกษาถึงลักษณะของชุมชนที่ตนเองได้รับมอบหมาย	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	จับคู่สิ่งแวดลอมดั้งเดิมที่สูญหายไปกับสิ่งแวดลอมใหม่ที่เข้ามาแทนที่สภาพแวดล้อมในชุมชน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	แบ่งนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์จำแนกทรัพยากรสำคัญที่ใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์	1

ตารางที่ 10 (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	เวลา ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การพึ่งพาสีเขียวและทรัพยากรธรรมชาติ	แบ่งนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม เพื่อศึกษาถึงการพึ่งพาสีเขียวและทรัพยากรธรรมชาติ	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ	แบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาปัญหาของมลพิษ และวิธีการลดมลพิษ โดยใช้ Social Media เป็นสื่อกลางในการรณรงค์ลดมลพิษในสังคม โดยการมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองในการถ่ายทอด ภายใต้ #ดำเนินชีวิตบนโลกกลม	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหาหมอกควันและผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน	นักเรียนนำแผนภาพที่ครูมอบหมาย การสำรวจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและชุมชนว่ามีปัญหาหมอกควันใดบ้าง	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ชุมชนเมืองและชุมชน	Challenge วันหยุด แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวชุมชน ลงในสื่อ Social Media Facebook Instagram	1

ตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทาง
ภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			\bar{X}	S.D.
	1	2	3		
1. คู่มือมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์และเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน	4	5	4	4.33	0.58
2. คู่มือมีคำอธิบายรายวิชาเชื่อมโยงกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. คู่มือมีตารางวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด	5	4	5	4.67	0.58
4. คู่มือมีผังการจัดการเรียนรู้บูรณาการประจำหน่วยการเรียนรู้ครอบคลุม	4	5	4	4.33	0.58
5. คู่มือมีแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน	5	5	5	5.00	0.00
6. คู่มือมีแนวทางการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	5	5	5	5.00	0.00
7. คู่มือมีสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานและชุมชนเป็นฐาน	4	4	4	4.00	0.00
8. คู่มือมีแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
9. คู่มือมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การจัดการรู้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	4.33	0.58
10. คู่มือมีบันทึกและแบบประเมินต่าง ๆ ที่ครอบคลุม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.53	0.40

จากตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.53 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ซึ่งผลการประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน จำนวน 2 หน่วย หน่วยละ 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 แผน แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนการจัด 8 ขั้นตอน ได้แก่

- 1.2.1 ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- 1.2.2 ขั้นที่ 2 ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้
- 1.2.3 ขั้นที่ 3 ขั้นเสนอความรู้ใหม่
- 1.2.4 ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกทักษะและการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้
- 1.2.5 ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยน สะท้อนและทบทวนการเรียนรู้
- 1.2.6 ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปความรู้
- 1.2.7 ขั้นที่ 7 ขั้นกิจกรรมเกมเพื่อการเรียนรู้
- 1.2.8 ขั้นที่ 8 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย = 4.72 (S.D.=0.45)

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-20

แผนการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ผลการประเมิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปด	4.79	0.16	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน	4.85	0.23	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง	4.84	0.28	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	4.75	0.28	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์	4.75	0.25	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด	4.75	0.25	มากที่สุด

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ผลการประเมิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเภทของแผนที่	4.72	0.32	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ	4.80	0.28	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ	4.85	0.23	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar	4.80	0.25	มากที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายชุมชน	4.56	0.27	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะกายภาพของชุมชน	4.59	0.29	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อชุมชน	4.76	0.30	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	4.72	0.36	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน	4.76	0.32	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	4.73	0.36	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การพึ่งพาสีงแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	4.79	0.28	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ	4.57	0.28	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหามลพิษผลกระทบจากปัญหามลพิษ	4.56	0.25	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ชุมชนเมืองและชุมชน	4.57	0.23	มากที่สุด
รวม	4.74	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 12 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับชุมชนเป็นฐานมีอยู่ในระดับมากที่สุด

1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินในกระบวนการเรียนการสอน กับคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งสุดท้าย (Final) หลังจากจบกระบวนการจัดการเรียนรู้ และตั้งเกณฑ์มาตรฐานไว้ที่ 80/80

E_1 เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดในห้อง ที่เก็บระหว่างเรียน จากกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ จากแบบทดสอบวัดทักษะทางภูมิศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่มภูมิศาสตร์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์นั้น ๆ

E_2 เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการสอบหลังเรียน หรือสอบครั้งสุดท้ายของผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์นั้น ๆ

ตารางที่ 13 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2

เนื้อหาบทเรียนในหลักสูตร	n	คะแนน	คะแนน	การแปลผล
		ระหว่างเรียน (E_1)	หลังเรียน (E_2)	
หน่วยที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	47	82.19	81.28	เป็นไปตามเกณฑ์
หน่วยที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม	47	81.81	83.19	สูงกว่าเกณฑ์
รวม	47	82.00	82.24	เป็นไปตามเกณฑ์

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยจากแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) ทั้ง 2 หน่วย เท่ากับร้อยละ 82.00 และมีค่าเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) เท่ากับร้อยละ 82.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมบุญ, 2556, น.8) ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะไม่ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

2. ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ตารางที่ 14 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

เนื้อหาบทเรียนในหลักสูตร	n	คะแนน	เกณฑ์	\bar{X}	S.D.	T	p-value
หน่วยที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	47	20	16	16.02	1.79	0.081	.936
หน่วยที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม	47	20	16	16.82	1.29	4.407	.000**
สอบหลังเรียน	47	20	16	16.70	1.35	3.566	.001**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 14 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.35 มีค่า t เท่ากับ 3.566 และ p-value เท่ากับ 0.001 ซึ่งผลที่ได้แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

ตารางที่ 15 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา มีทักษะกระบวนการ ทาง ภูมิศาสตร์ สามารถใช้ทักษะต่าง ๆ ได้คล่องแคล่ว แม่นยำ และรวดเร็วขึ้น	4.67	0.71	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ย่อยมีความน่าสนใจ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ไม่ยาก	4.78	0.67	มากที่สุด

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
หรือถ่ายเกินไป			
3. กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความน่าสนใจ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือเกินไป	4.56	0.73	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.56	0.73	มากที่สุด
5. นักเรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมอภิปราย ใน การหาคำตอบและแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง	4.78	0.67	มากที่สุด
6. นักเรียนได้รับการให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และปรึกษา ตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.50	มากที่สุด
7. นักเรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการลำดับ ขั้นตอนและมีความรอบคอบจากการเรียนรู้มากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
8. นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายด้วยการบริหารสมองในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4.44	0.73	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ตาม ศักยภาพและความถนัดของตนเอง	4.78	0.44	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้ สนุกสนาน ได้ความรู้อย่างแท้จริง	4.67	0.71	มากที่สุด
รวม	4.69	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 15 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.59 ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านที่ประเมินพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุดคือ ข้อที่ 7 นักเรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการลำดับขั้นตอนและมีความรอบคอบจากการเรียนรู้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D เท่ากับ 0.00 รองลงมา ข้อที่ 2

กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความน่าสนใจ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือ
ง่ายเกินไป มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.67 ข้อที่ 1 นักเรียนมี
ความเข้าใจเนื้อหาและมีทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์สามารถทักษะต่าง ๆ ได้คล่องแคล่วแม่นยำ
และรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.71 สำหรับความพึง
พอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบสอบถามข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจเรียงตามลำดับ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน ได้มาโดยการเลือกแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ คู่มือการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 20 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดทักษะ คณิตวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพและการทดสอบค่าที

สรุปผลวิจัย

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีค่าความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าความเหมาะสมของคู่มือการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้มีค่ามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 82.00/82.24 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลการจัดการเรียนรู้พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.70 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.35 มีค่า t เท่ากับ 3.566 และ p -value เท่ากับ 0.001 ซึ่งผลที่ได้แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.00/82.24 หมายความว่าคะแนนที่ได้จากการประเมินในระหว่างการจัดการเรียนรู้ กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งสุดท้ายมีประสิทธิภาพ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานตามแนวคิดของเคน และเคน (Caine and Caine, 1989) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานอยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ (David Kolb, 1984) เพื่อดำเนินการสร้างเครื่องมือการวิจัยที่มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ อาทิ เช่น การสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ มาตรฐาน ตัวชี้วัด ผู้วิจัยมีจุดประสงค์พัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานให้มีคุณภาพ และได้ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนการทำวิจัย โดยศึกษาการสร้างคู่มือการจัดการเรียนรู้จากแนวคิดของ (จินตนา สุขสมแดน, 2557) เพื่อวางแผน และดำเนินการตามแผนสร้างคู่มือศึกษาค้นพบทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัยของ (นิราศ จันทจร, 2553, น.339-341) และทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (David Kolb, 1984) เกิดเป็นนวัตกรรมการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องเครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน 8 ชั้น ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ ขั้นเสนอความรู้ใหม่ ขั้นฝึกทักษะการเรียนรู้ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นสรุปความรู้ ขั้นกิจกรรมเกมการเรียนรู้ และขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมความพร้อมในเนื้อหา การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2560) กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ทางภูมิศาสตร์ ผ่านกระบวนการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาตามหลักสูตรให้เชื่อมโยงกับชุมชน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติงานจากสถานการณ์จริงในชุมชน สอดคล้องงานวิจัยของ (วิจารณ์ พานิช, 2557; กล้า ทองขาว, 2561, น.3) ตัวอย่าง เช่น แผนการเรียนรู้ที่ 9 เรื่องเหินเวหากับภาพถ่ายทางอากาศ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนได้ให้ความรู้เรื่องโดรนเชิงทฤษฎีในหัวข้อประโยชน์ของโดรน ข้อดี ข้อเสีย และกฎระเบียบการใช้โดรน ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ และขั้นเสนอความรู้ใหม่ความหลากหลายให้การใช้โดรน เช่น ใช้สำรวจ ใช้ส่งพัสดุ ใช้จับผู้ร้าย

และโทรนช่วยชีวิต ชั้นฝึกทักษะการเรียนรู้ นักเรียนฝึกบังคับโทรน และถ่ายภาพจากโทรน ภายใต้หัวข้อโทรนช่วยชีวิต

นอกจากการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยี สมองแห่งการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เคน และเคน (Caine and Caine, 1989) กล่าวว่า การสัมผัสจะต้องลงมือกระทำจึงเกิดการเรียนรู้หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใด จะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากเท่านั้น ตัวอย่าง เช่น แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะทางภูมิศาสตร์ และทักษะการเอาตัวรอด ด้วยวิธีการค้นหาทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก โดยใช้สิ่งแวดล้อมในชุมชน เช่น แสงอาทิตย์ วัสดุที่หาได้ในชุมชน เพื่อเอาตัวรอด ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ชั้นสรุปความรู้ ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (วาริจน์ ลักษณะอดิสร, 2550, น.10) กล่าวว่าชั้นกิจกรรมเกมการเรียนรู้ การเรียนรู้ต้องสนุกสนานไม่น่าเบื่อ เน้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และใช้จินตนาการ เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกม ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการศึกษางานวิจัยของ สิทธิศักดิ์ กันธรัส เพื่อนำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะการอ่านแผนผังแผนที่สำหรับนักเรียนระดับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจัดเป็นเกมคอมพิวเตอร์ในกลุ่มเกมทางการศึกษา (Educational Game) ดังปรากฏในแผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องแผนที่มีเยอะแยะ ที่มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ ทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่โดยต้นแบบเกม ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือใช้ เกมแผนที่ Seterra เป็นเกม Online มาใช้ประกอบการเรียน และขั้นสุดท้ายการประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลและความต้องการของชุมชน ตัวอย่างจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิตบนโลกกลม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการรณรงค์ลดปัญหามลพิษในชุมชนแสดงออกผ่านสื่อ Social Media Facebook Instagram โดยขอความร่วมมือจากผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการใช้ บัญชีมือถือเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน เป็นงานวิจัยที่มีเนื้อหาการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ และเพื่อเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ โดยการเรียนรู้จากถ่ายไปหายาก เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน ใช้แผนที่ แผนผัง และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะใน 4 หมวดหมู่คือ วิธีทางของการคิด วิธีทางของการทำงาน เครื่องมือสำหรับการ

ทำงาน และทักษะสำหรับดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมในยุคสมัยแห่งความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีคุณภาพ การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำพาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งช่วยส่งผลการศึกษากิจการการจัดการเรียนรู้มีค่ามีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (มัญญา เมฆสุข, 2561, น.75) การวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลกวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยาผลการวิจัยพบว่าค่าประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.76/86.76 ส่งผลการศึกษากิจการการจัดการเรียนรู้มีค่ามีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์

2. ผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต หลังการจัดการเรียนรู้ทันที สอดคล้องงานวิจัยของ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์, 2541, น.254) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจำ และความคงทนในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงกำหนดให้นักเรียนสอบวัดผลทันที หลังจากจบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนเป็นไปเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของจิรารัตน์ บุญสงค์ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (มัญญา เมฆสุข, 2561, น.75) การวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และการแบ่งเขตเวลาของโลกวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่าผลการจัดการเรียนรู้ ที่มีผลเป็นไปตามเกณฑ์เกิดจากความคงทนในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทันทีหลังจากจบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของ (Ozden, Gultekin 2008) ได้ทำวิจัยเรื่องผลจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อความคงทนของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้นกว่าการเรียนแบบดั้งเดิมจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานส่งผลให้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้นกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนเป็นไปเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยแนวคิดของทฤษฎีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ (Likert, 1932, pp.42-48) และกำหนดเกณฑ์มาทำข้อมูลในการประเมินให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางสติปัญญาของ (Piaget, 1960) ประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนพัฒนาการทางสติปัญญาและสังคมตามวัย ซึ่งเด็กในระดับประถมศึกษา ช่วงอายุ 7-11 ปี ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ โดยช่วงวัยนี้นับว่าเป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทักษะในการดำเนินชีวิต พัฒนาการทางอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ (ประเสริฐ บุญเกิด, 2558, น.3) กล่าวไว้ว่า หลักสูตรในระดับประถมศึกษาซึ่งเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ให้ลงมือทำ การได้ยิน ได้สัมผัส ได้กลิ่น ได้ลิ้มรส มีความสุข ซึ่ง (John Dewey, 1859-1952) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการกระทำ (Learning by Doing) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในสิ่งที่ตนเองชอบ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขในการเรียน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Shelly (2010, น.29) กล่าวว่าความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบความรู้สึกในทางบวก เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้มีความสุข ดังนั้นจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนมีความสุขในการเรียน จึงส่งผลให้การประเมินความพึงพอใจของการวิจัยในครั้งนี้อยู่ในระดับมากที่สุด เปรียบเทียบจากผลประเมินพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุด คือนักเรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการลำดับขั้นตอนและมีความรอบคอบจากการเรียนรู้มากขึ้น รองลงมาคือกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ย่อมีความน่าสนใจ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ไม่ยากหรือง่ายเกินไป และนักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาและมีทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์สามารถทักษะต่าง ๆ ได้คล่องแคล่วแม่นยำ และรวดเร็ว สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (มนัญญา เมฆสุข, 2561, น.75) การวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลกวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยาโดยจัดการเรียนรู้แบบ ไตรสิกขาโดยรวมอยู่ในระดับมาก และวิจัยของ (ศศิธร อินตุน, 2563) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผลการวิจัยสรุปว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบรรยากาศในห้องเรียนอย่างเดียวไม่เพียงพอ การพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้และเพื่อเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่ง

ที่ตั้งของสถานที่ โดยการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน ผ่านการบูรณาการสาระความรู้ในหลายศาสตร์กับประเด็นปัญหาในโลกที่เป็นจริง และเป็นเรื่องใกล้ตัว ในชุมชนและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน เน้นทักษะการคิด การแก้ปัญหา เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ มีความสุขในการเรียน นอกจากนี้จะช่วยส่งผลด้านการเรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ แล้วยังช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์และต่อตนเองด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน มีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน

1.1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ขั้นปฏิบัติการกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชั้นครูผู้สอน ควรจัดการเรียนรู้ทางทฤษฎีให้นักเรียนเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ

1.2 การนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้หน่วยไปใช้ ควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของครูและโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียน

2.1 โรงเรียนควรสนับสนุนส่งเสริม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนหนังสือราชการเพื่อขอความร่วมมือจากชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

3.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานร่วมกับ เทคโนโลยี การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) เพื่อพัฒนาทักษะสำหรับนักเรียน

3.3 การวิจัยครั้งต่อไปควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานไปใช้บูรณาการร่วมกับการเรียนการสอนแบบ Active Learning เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีบทบาทในการ

แสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ประเมินค่าหรือ สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และพัฒนาตนเอง เต็มความสามารถ



บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2541). *การศึกษาบุคคลเป็นรายกรณี*. กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
กรุงเทพฯ. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กล้า ทองขาว. (2561). *การจัดการศึกษาฐานชุมชน (Community-based Education
Management)*. สืบค้น 8 กันยายน 2562, จาก www.dpu.ac.th/ces/download.php?file.
- จงกลณี ภัทรกังวาน. (2561). *การศึกษาพฤติกรรมกรรมการวางแผน เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิรารัตน์ บุญสงค์. (2559). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ชัยยงค์ พรหมบุญ. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. *วารสารศิลปากร
ศึกษาศาสตร์*, 7-20.
- ชิดชนก วันทวิ. (2557). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐกมล วัชรวงษ์ทวี. (2556). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปสาระภูมิศาสตร์กลุ่ม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นิราศ จันทร์จิตร. (2553). *การเรียนรู้ด้านการคิด*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประนอม เดชชัย. (2536). *เสริมทักษะการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภัสรา โคตะขุน. (2560). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning
BBL)*. สืบค้น 8 กันยายน 2562, จาก <https://sites.google.com/site/prapasara/2-12>.
- ประเสริฐ บุญเกิด. (2558). *BBL กับการพัฒนาอนาคตของชาติ*. สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์
ความรู้: ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์.
- พันธุ์ศักดิ์ ตั้งใจดี. (2558). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง*. สำนักงานบริหารและ

- พัฒนาการองค์ความรู้: ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: แฮาส์ ออฟ เคอร์มีส์.
- มณฑล จันทร์แจ่มใส. (2558). โครงการถอดชุดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน : กรณีศึกษา การบูรณาการการจัดการเรียนรู้วิชาออกแบบสถาปัตยกรรมกับการพัฒนาที่อยู่อาศัยของผู้ มีรายได้น้อย. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 143-156.
- มนตรี รุ่งเรือง. (2557). *ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช.
- มนัญญา เมฆสุข. (2561). *การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา โดยจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊ค.
- วันทนีย์ จันทร์เอี่ยม. (2541). *เทคนิคการจัดกิจกรรมประกอบการบรรยายเพื่อป้องกันยาเสพติด*. เชียงใหม่: สำนักพัฒนาการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงานคณะกรรมการ ป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.
- วิจารณ์ พานิช. *นวัตกรรมสู่การเป็นประเทศแห่งการศึกษา*. สืบค้น 8 กันยายน 2562, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/565909>
- วิโรจน์ ลักขณาอดิศร. (2550). *การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับการสร้างเด็กเก่ง*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์. (2561). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, 11(3), 180.
- ศรียรรณ ฉัตรสุริยวงศ์. (2557). *กระบวนการทัศน์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม.
- ศศิธร อินต๋น. (2562). *การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). *รายงานการวิจัยแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับ*

- การเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับ
ปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (พิมพ์
ครั้งที่1)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิทธิศักดิ์ กันธรส. (2561). *การพัฒนาทักษะการอ่านแผนผังและแผนที่โดยใช้เกมเป็นสื่อประกอบการ
เรียนสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/13 โรงเรียนปรินทร์รอยแยลส์วิทยาลัย*. สืบค้น 8 กันยายน
2562, จาก
<https://academic.prc.ac.th/TeacherResearch/ResearchDetail.php?ID=2259>
- สิริลักษณ์ เพ็ญกาญจน์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง*. สำนักงานบริหาร
และพัฒนาการองค์ความรู้: ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2535). *เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมศึกษา 1 (Social student 1) หน่วยที่15
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*.
- สุขสมแดน, จ. (2554). *การพัฒนาคู่มือ*. สืบค้น 8 กันยายน 2562, จาก
http://jsuksomdan.blogspot.com/2011/02/blog-post_16.html
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2557). *การออกแบบการสอน หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ*. ขอนแก่น: คณะ
ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Adam, J. A. (1998). *Human Memory*. New York: McGraw - Hill.
- Applewhite, P. B. (1965). *Organization Behavior Englewood Cliffs*. New York: Prentice
Hall.
- Bedri, Z., de Frein, R. and Dowling, G., (2017). *Community-based learning : A primer*.
Irish Journal of Academic Practice. Retrieved October 8
2019 <https://arrow.dit.ie/ijap/vol6/iss1/5>
- Bingman, B. M. M. T. A. (1996). *Building Connection : Classrooms and Communities
in Rural Virginea, in A Community-Based Approach to Literacy Programs : Taking
Learners' Lives into Account*. Michigan : Jossey-Bass.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education (3rd ed ed.)*. New York: McGraw - Hill book
Go.
- Guilford, J. P. (1952). *General psychology*. New Jersey: Prentice – Hall.
- Jensen. (2000). *Brain-Based Learning*. The United States of America: The Brain

Store Publishing.

John Dewey. (1859-1952). *The Educational Theory of John Dewey (1859-1952)*.

Retrieved October 8 2019

<http://www.newfoundations.com/GALLERY/Dewey.html>

Kolb, D. A. (1984). *Iwin M. Rubin and Jame M. McIntyre*. Prentice-Hall: Organizational Psychology.

Kotler, P. a. A. (2002). *Principle of Marketing*. USA: Prentice-Hall.

Likert, R. A. (1932). Technique for the Measurement of Attitude. *Archives Psychological*, pp. 42-48.

Nunnally, J. C. (1959). *Test and Measurement*. New York: Mcgraw Hill.

Ozden, M. G., Mehmet,. (2008). *The Effects of Brain-Based Learning on Academic Achievement and Retention of Knowledgein Science Course.*,

Piaget, J. (1960). *The Moral Judgment of the Child Illionis: The Free Press*.

Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine. (1989). *12 Principles for Brain-Based Learning*. Retrieved 8 October 2019 <http://www.ness.org/teachexperience/braik030925.html>

Shelly Maynard W. (1975). *Responding to social change*. Pennsylvania: Dowden, Hutchison.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ ดร.จริยา พิชัยคำ อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
2. อาจารย์ สุรเชษฐ์ บุญรักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
3. อาจารย์ธิดิมา หิรัญรักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์





ภาคผนวก ข
สำเนาหนังสือราชการ

ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๐๔๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.จริยา พิชัยคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓	จำนวน ๑ ชุด
	๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์	จำนวน ๑ ชุด
	๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม	จำนวน ๑ ชุด

ด้วย ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิริรินทร์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัญญา รุจิเมธภาส เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวนุทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิริรินทร์ ๐ ๘๘๘๑ ๘๐๔๐ ๓

ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๐๔๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์
อ.เมือง จ.อุดรดิตต์ ๕๓๐๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ บุญรักษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓ จำนวน ๑ ชุด
๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ ชุด
๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิริรินทร์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน" ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธธากา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชawanat จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๑ ต่อ ๑๖๔๘

ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิริรินทร์ ๐ ๘๘๘๑ ๘๐๔๐ ๓

ที่ อว ๐๖๑๔.๑๐/ว๐๔๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์
อ.เมือง จ.อุดรดิตต์ ๕๓๐๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ฐิติมา หิรัญรักษ์

- | | | |
|------------------|--------------------------------------|-------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | ๑. เนื้อหาบทที่ ๑ - ๓ | จำนวน ๑ ชุด |
| | ๒. ร่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ | จำนวน ๑ ชุด |
| | ๓. แบบประเมินความถูกต้องของแบบสอบถาม | จำนวน ๑ ชุด |

ด้วย ว่าที่ร้อยตรีหญิงผฉินทร์ มาคสิรีรินทร์ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน” ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการควบคุมการจัดทำวิทยานิพนธ์

เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์เชิงวิชาการของวิทยานิพนธ์ดังกล่าว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๓ ต่อ ๑๖๔๘, ๑๖๔๙

โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๐๑-๓๓ ต่อ ๑๖๔๘

ว่าที่ร้อยตรีหญิงผฉินทร์ มาคสิรีรินทร์ ๐ ๘๘๘๑ ๘๐๔๐ ๓



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต
 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน
 คำชี้แจง ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการ
 ดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานว่าการจัดการ
 เรียนรู้มีความเหมาะสมตามรายการประเมินมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่
 ตรงกับความจริง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. คู่มือมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์และเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน					
2. คู่มือมีคำอธิบายรายวิชาเชื่อมโยงกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
3. คู่มือมีตารางวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด					
4. คู่มือมีผังการจัดการเรียนรู้บูรณาการประจำหน่วยการเรียนรู้ครอบคลุม					
5. คู่มือมีแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน					
6. คู่มือมีแนวทางการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
7. คู่มือมีสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานและชุมชนเป็นฐาน					
8. คู่มือมีแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
9. คู่มือมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การจัดการรู้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้					
10. คู่มือมีบันทึกและแบบประเมินต่าง ๆ ที่ครอบคลุม					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....
 (.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปด
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

คำชี้แจง ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมตามรายการประเมินมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล					
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ					
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา					
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม					
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้					
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม					
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์					
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน					
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน					

รายการประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหารสมอง เพื่อให้สมองของผู้เรียนทำงานประสานกันได้ดีและเกิดความผ่อนคลาย					
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา ใน การเรียนรู้บนพื้นฐานความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล					
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวก ส่งเสริมและดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียน					
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและ จำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียนและชุมชน					
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะจากสถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน					
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย					
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัยเหมาะสมกับ สภาพ ปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21					
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่อ อุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียนและชุมชน					
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียนและชุมชน					
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้					
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย					
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธี การวัดผล					
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

ด้านเนื้อหาสาระ.....

.....

.....

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....


(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน



(.....)

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

คำชี้แจง ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้นี้ ว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่และเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับคะแนนความสอดคล้องตามความคิดเห็นของท่านดังต่อไปนี้

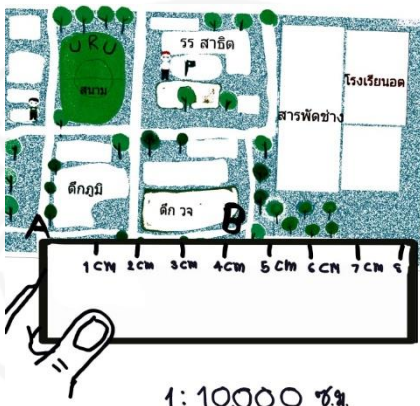
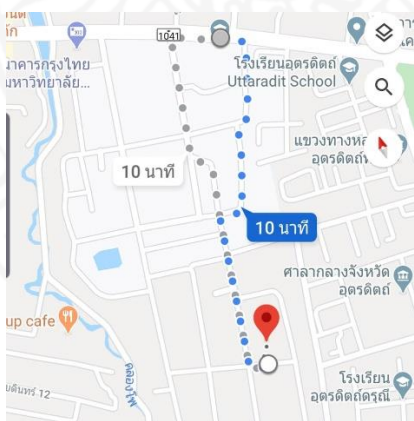
- +1 ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้


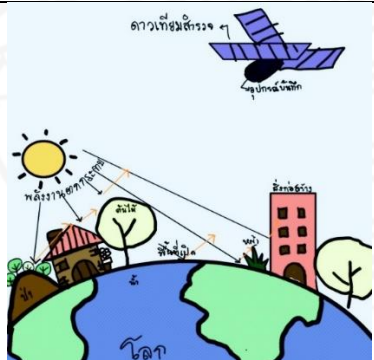
จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.อธิบาย อ่าน และเขียนทิศ เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน 2.สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1.ให้นักเรียนใช้ข้อมูลในแผนผังตอบคำถามข้อ 1-3 ให้ถูกต้อง 				
	1. สนามอยู่ทางทิศใดของตึกภูมิราชภัฏอุตรดิตถ์ ก. ทิศเหนือ				
	2. หากขาลีต้องการเดินไปหาสุชาติ ขาลีต้องเดินไปถนนสายใดจึงจะเข้าพบสุชาติ ข. ถนนสาย C และ A				
	3. ห้องสมุดอยู่ทางทิศใดของแผนผัง ค. ทิศตะวันตกเฉียงใต้				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอ แนะ
		+1	0	-1	
	4. ชาวตะวันตกกล่าวว่า “คนอุษาอาคเนย์นิยม เลี้ยงช้างไว้ใช้งาน” จากข้อความ อาคเนย์ หมายถึงใด ก. ทิศตะวันตกเฉียงใต้				
1.อธิบาย อ่านและ เขียนทิศ เพื่อ ศึกษาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	<p style="text-align: center;">N</p>  <p>5. จากภาพทิศตะวันตกอยู่ทาง ตำแหน่งด้านใดของเครื่องหมาย ง. ด้านซ้ายสุด</p>				
1.อธิบาย อ่านและ เขียนทิศ เพื่อ ศึกษาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	<p>ภาพหาทิศใช้ตอบข้อ 6-7</p>  <p>6. ชาลีทำเข็มทิศหาต้องการหาทิศเหนือ หิน สองก้อนมีความเกี่ยวข้องอย่างไร ข. หินแทนทิศตะวันตกและออก</p> <p>7. หากต้องการทราบว่าทิศเหนืออยู่ทิศทางใด ชาลีควรทำอย่างไร ข. วางเท้าซ้ายไว้ที่หินก่อนแรก</p>				
1.สามารถอธิบาย การใช้แผนผัง ศึกษาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	8. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับสิ่งสำคัญ ในแผนที่และแผนผัง ข. เข็มทิศ				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.สามารถอธิบาย การใช้แผนที่ ศึกษาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	9. มาตราส่วนใดที่นิยมใช้เขียนในแผนผัง ข. เซนติเมตร				
1.สามารถอธิบาย การใช้แผนที่ศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	10. อานนที่ต้องการรู้ข้อมูลสูงต่ำของพื้นดิน ในประเทศ อานนที่ควรใช้เครื่องมือชนิดใด ข. แผนที่				
1.สามารถอธิบาย การใช้แผนที่ศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	11. จากข้อมูลในแผนที่กายภาพ ให้สีน้ำตาล แทนภูเขาจังหวัดใดน่าจะมีสีน้ำตาล ก. เชียงราย				
1.สามารถอธิบาย การใช้แผนที่ศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	ภาพแผนที่ที่ใช้ตอบข้อ 12-13  12. สิ่งใด ไม่เกี่ยวข้อง กับแผนที่ที่กำหนดให้ ข. แผนที่บอกความสูงต่ำของเปลือกโลก แผนที่บอกตำแหน่งเมืองหลัก				

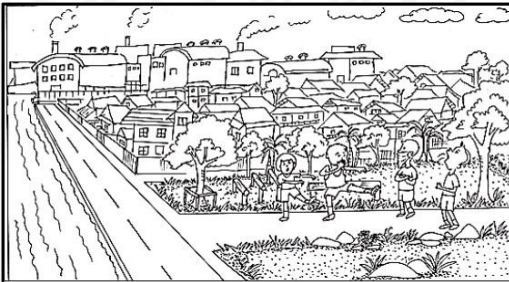
จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	13. นักเรียนเรียนแผนที่นี้ว่าอะไร ค. แผนที่รัฐกิจ				
1.สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	แผนที่ใช้ตอบข้อ 14-16 				
	14. เพราะเหตุใดในแผนที่นี้จึงมีสัญลักษณ์★ ค. เป็นแผนที่ท่องเที่ยว				
	15. สัญลักษณ์ใดแสดงตำแหน่งเมืองหลัก ค. 				
	16. อำเภอใดอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ข. อำเภอลับแล				
	17. เครื่องหมาย 1: 50,000 คือสิ่งใดในแผนที่ ข. เลขมาตราส่วน				


จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>1.สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน</p> <p>2.สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน</p>	<p>ให้นักเรียนหาระยะทางจากมาตราส่วนที่กำหนดให้ในภาพ (แสดงวิธีคิดในกระดาษคำตอบ)</p>  <p>กำหนดมาตราส่วน 1 : 10000</p> <p>18. จากจุด A ถึงจุด B มีระยะทางบนภูมิประเทศจริงเท่ากับเซนติเมตรและกิโลเมตร</p> <p>ง. 40000 เซนติเมตร หรือ 400 เมตร</p>				
<p>1.สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน</p>	<p>แผนที่ใช้ตอบ ข้อ 19-20</p>  <p>19. จากภาพเกี่ยวข้องกับข้อใด</p> <p>ค. GPS จาก Google Map</p>				

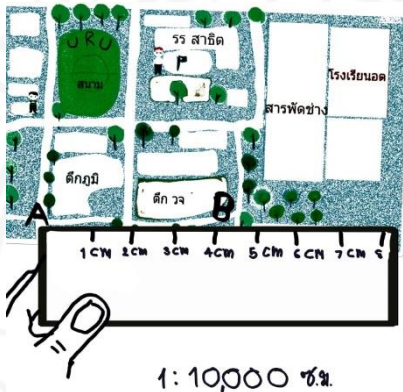
จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.สามารถ อธิบายการใช้ แผนผังศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ ของชุมชน	 <p>20. สัญลักษณ์นี้ใช้แทนตำแหน่งใดในแผนที่ที่กำหนดให้</p> <p>ข. ตำแหน่งเป้าหมาย</p>				
1.สามารถ อธิบาย ความสำคัญ ของภาพถ่าย ทางอากาศ และการ เขียนแผนผัง โรงเรียนและ ชุมชน	21. ภาพถ่ายทางอากาศมีลักษณะอย่างไร				
	ง. เป็นภาพที่ถ่ายในระยะไกลเห็นพื้นที่กว้างขวาง				
	22. ภาพถ่ายทางอากาศ ถ่ายภาพจากสิ่งใด				
ง. การติดกล้องกับอากาศยาน เครื่องบิน					
23. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียม มีประโยชน์อย่างไร					
ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา					
	 <p>24. จากภาพ คือ ระบบการทำงานของสิ่งใด</p> <p>ค. รีโมทเซนซิง</p>				
1.อธิบาย ความหมาย ของชุมชน	25. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน				
ง. ถูกทุกข้อ					

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.อธิบาย ความหมาย ของชุมชน	26. "บ้านของฉันตั้งอยู่บนดอย อยู่ในเขตอากาศ หนาว โรงเรียนของฉันอยู่ห่างจากบ้านประมาณ 2 กิโลเมตร" โรงเรียนของฉันจะมีสภาพอากาศ แบบใด ค. อากาศหนาว				
2.อธิบาย ลักษณะทาง กายภาพที่ ปรากฏอยู่ โดยรอบของ ชุมชน	27. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศ หนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใดจึง จะ เหมาะสมที่สุด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว				
1.เปรียบเทียบ การเปลี่ยน แปลงของ สภาพแวดล้อม ในชุมชนจาก อดีตถึง ปัจจุบัน	28. ลักษณะภูมิประเทศแบบใด เหมาะแก่การ เพาะปลูกมากที่สุด ง. ที่ราบลุ่มแม่น้ำ				
2.อธิบายถึง ผลกระทบจาก การเปลี่ยน แปลงสภาพ แวดล้อม ภายในชุมชน	29. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศ หนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใดจึง จะ เหมาะสมที่สุด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว				
	พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 30-31 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>เมื่อก่อนนี้ ในหนองน้ำหลังบ้านมีปลาชุกชุม ลุงแขก หาปลาขายเป็นประจำทุกวัน ต่อมาชาวบ้านรอบ ๆ หนองน้ำปลูกพืชผักขายเป็นจำนวนมากโดยชาวบ้านใช้ สารเคมีฉีดพ่น ในการกำจัดศัตรูพืชทำให้พืชออกงามไม่มี แมลงกัดกิน แต่ลุงแขกกลับหาปลาได้น้อยลง และบางวัน หาปลาไม่ได้เลย</p> </div> <p>30. ข้อใดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ ลุงแขกหาปลา ได้น้อยลง ก. สภาพน้ำเปลี่ยนแปลงทำให้ปลาไม่ ขยายพันธุ์หรือตาย</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.เปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อม ในอดีตถึง ปัจจุบัน	31. ถ้านักเรียนเป็นลุงแขกนักเรียนจะทำอย่างไร ข. ปรีक्षाผู้นำชุมชนหาวิธีแก้ไขและให้ ความรู้แก่คนในชุมชน				
2.อธิบายถึง ผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมภายใน ชุมชน	พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 32-33 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">เมื่อ 2-3 ปีที่ผ่านมา เดือนและคุณยายเข้าไปในป่าเพื่อหาเห็ด แต่ละครั้งได้เห็ดเป็นจำนวนมากและเหลือพอที่จะนำไปขาย ในปีป่าไม้ถูกลักลอบตัดจนเหลือเฉพาะต้นไม้ที่มีขนาดเล็กและ ปีนี้เดือนและคุณยายหาเห็ดได้น้อยลง</div> 32. การที่เดือนและคุณยายหาเห็ดได้น้อยลง เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด ง. การตัดต้นไม้ทำให้ป่าขาดความชุ่มชื้น เห็ดไม่เจริญเติบโต				
	33. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถ แก้ไขได้ด้วยวิธีใด ง. ถูกทั้ง ข้อ ข และ ข้อ ค				
	พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 34 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">ลุงแดงมีอาชีพทำนา ปีนี้ในนาข้าวมีหอยเชอรี่มากและกัด กินต้นข้าว ลุงแดงคิดว่าหากใช้สารเคมีกำจัดหอยเชอรี่ จะ ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จึงตัดสินใจใช้สมุนไพรตาม ธรรมชาติแทน</div> 34. ข้อใดสนับสนุนการตัดสินใจของลุงแดง ข. สมุนไพรไม่มีสารพิษตกค้างในนาข้าว				
	35. หากลุงแดงใช้สารเคมีจะส่งผลอย่างไรต่อ สภาพดิน ข. ดินมีสารผิดตกค้าง				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.อธิบายถึง ความสำคัญ ของการใช้ ทรัพยากรที่ จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิต	36. ข้อใด ไม่ใช่ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมใน ชุมชน ข. กวาดบ้านถูบ้านเป็นประจำ				
	37. นักเรียนจะช่วยรักษาแหล่งน้ำให้ได้อย่างไร ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา				
1.อธิบาย ลักษณะของ มลพิษที่มีผล ต่อสิ่งแวดล้อม และมนุษย์ 2.อธิบายถึง ผลกระทบจาก การเปลี่ยน แปลงสภาพ แวดล้อมภายใน ชุมชน	พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 38-40 				
	38. ปัญหาที่เกิดกับคนในชุมชนนี้น่าจะมาจาก สาเหตุใดมากที่สุด และมีวิธีการแก้ปัญหาที่ สมเหตุสมผลในเบื้องต้นอย่างไร ก. ควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แก้ปัญหาโดยชักชวนให้คนในชุมชนใช้หน้ากาก อนามัย				
	39. สาเหตุของปัญหามลพิษคือข้อใด ก. มนุษย์				
	40. ข้อใดก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศมากที่สุด ข. ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.อธิบาย อ่าน และเขียนทิศ เพื่อศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน 2.สามารถ อธิบายการใช้ แผนผังศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน	พิจารณาแผนผังต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม 				
	41. สิ่งใดบ้างอยู่ทางทิศเหนือ <u>ตอบ</u> สระว่ายน้ำ ห้องศิลปะ โรงจอดรถ				
	42. สนามเด็กเล่นอยู่ทางทิศใดของอาคาร ป. 1 <u>ตอบ</u> ทิศตะวันตก				
	43. อาคารบริบาลอยู่ทางทิศใดของแผนผัง <u>ตอบ</u> ทิศตะวันตกเฉียงใต้				
	44. เสาธงอยู่ทิศใดของอาคารประถม <u>ตอบ</u> ทิศใต้				
45. หากนักเรียนยืนอยู่หน้าโรงเรียน โรงเรียน อยู่ทางทิศใด <u>ตอบ</u> ทิศตะวันออก					

จุดประสงค์ การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>1.อธิบาย อ่าน และเขียนทิศ เพื่อศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน</p> <p>2.สามารถ อธิบายการใช้ แผนผังศึกษา ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ของ ชุมชน</p>	<p>ให้นักเรียนคำนวณระยะทางจากมาตราส่วนที่กำหนดให้ในภาพ (แสดงวิธีคิดใน กระดาษคำตอบ) 5 คะแนน</p> <p>กำหนดมาตราส่วน 1 : 10,000</p>  <p>จากจุด A ถึงจุด B 4 เซนติเมตร มีระยะทาง บนภูมิประเทศจริงเท่ากับเซนติเมตรและกิโลเมตร</p> <p>4 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 40000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง</p> <p><u>แสดงวิธีคิด</u> $4 \times 10000 = 40000$ เซนติเมตร หรือ 400 เมตร</p> <p><u>สรุป</u> 4 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 40000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง หรือ 400 เมตร</p>				

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

คำชี้แจง ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานว่าการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมตามรายการประเมินมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ระดับการประเมิน	5	หมายถึง	มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสมมากที่สุด
	4	หมายถึง	มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสมมาก
	3	หมายถึง	มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสมปานกลาง
	2	หมายถึง	มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสมน้อย
	1	หมายถึง	มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ผลการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา ใช้ทักษะต่าง ๆ ได้คล่องแคล่ว และรวดเร็วขึ้น					
2	กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน น่าสนใจ เนื้อหาไม่ยากหรือง่ายเกินไป					
3	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับยุคปัจจุบัน					
4	นักเรียนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียนและชุมชน					
5	นักเรียนได้รับการให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำจากผู้สอนตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
6	นักเรียนรู้สึกมีความสุข ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์					
7	นักเรียนได้ฝึกการทำงานอย่างเป็นทีม มีการลำดับขั้นตอนและมีความรอบคอบจากการเรียนรู้มากขึ้น					

ข้อ	รายการ	ผลการประเมิน				
		5	4	3	2	1
8	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนเองในโรงเรียนและชุมชนได้อย่างมั่นใจ					
9	นักเรียนมีความกระตือรือร้นอยากมีส่วนร่วมกิจกรรมในโรงเรียนและชุมชน					
10	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....



.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)







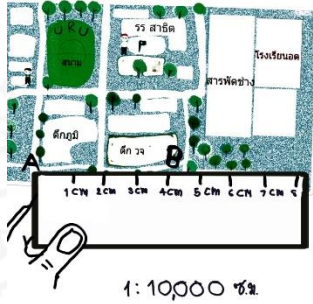
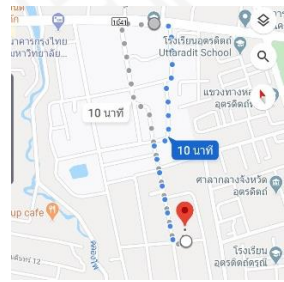
ภาคผนวก ง
คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ตารางที่ 16 ผลดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการคัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ให้นักเรียนใช้ข้อมูลในแผนผังตอบคำถามข้อ 1-3 ให้ถูกต้อง 	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1. สนามอยู่ทางทิศใดของตึกภูมิราชมัญจอุตรดิตถ์ ก. ทิศเหนือ					
2. หากขาลีต้องการเดินไปหาสุชาติ ขาลีต้องเดินไปถนนสายใดจึงจะเข้าพบสุชาติ ข. ถนนสาย C และ A	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. ห้องสมุดอยู่ทางทิศใดของแผ่นผัง ค. ทิศตะวันตกเฉียงใต้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. ชาวตะวันตกกล่าวว่า “คนอุษาอาคเนย์นิยมเลี้ยงช้างไว้ใช้งาน” จากข้อความ อาคเนย์หมายถึงใด ก. ทิศตะวันตกเฉียงใต้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. จากภาพ  ทิศตะวันตกอยู่ทางตำแหน่งด้านใดของเครื่องหมาย ง. ด้านซ้ายสุด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ คัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<p>ภาพหาทิศใช้ตอบข้อ 6-7</p> 	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>6. ชาลีทำเข็มทิศหาทิศต้องการหาทิศเหนือ หินสองก้อนมีความเกี่ยวข้องอย่างไร</p> <p>ข. หินแทนทิศตะวันตกและออก</p>					
<p>7. หากต้องการทราบว่าทิศเหนืออยู่ที่ทิศทางใด ชาลีควรทำอย่างไร</p> <p>ข. วางเท้าซ้ายไว้ที่หินก่อนแรก</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>8. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับสิ่งสำคัญในแผนที่และแผนผัง</p> <p>ข. เข็มทิศ</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>9. มาตรฐานส่วนใดที่นิยมใช้เขียนในแผนผัง</p> <p>ข. เซนติเมตร</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>10. อานนท์ต้องการรู้ข้อมูลสูงต่ำของพื้นดินในประเทศ อานนท์ควรใช้เครื่องมือชนิดใด</p> <p>ข. แผนที่</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>11. จากข้อมูลในแผนที่กายภาพ ให้สีน้ำตาลแทนภูเขาจังหวัดใดน่าจะมีสีน้ำตาล</p> <p>ก. เชียงราย</p>	-1	+1	+1	0.67	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการคัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<p>ภาพแผนที่ใช้ตอบข้อ 12-13</p>  <p>12. สิ่งใด ไม่เกี่ยวข้องกับ กับแผนที่ที่กำหนดให้ ข. แผนที่บอกความสูงต่ำของเปลือกโลก แผนที่บอกตำแหน่งเมืองหลัก</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>13. นักเรียนเรียนแผนที่นี้ว่าอะไร ค. แผนที่รัฐกิจ</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<p>แผนที่ใช้ตอบข้อ 14-16</p>  <p>14. เพราะเหตุใดในแผนที่นี้จึงมีสัญลักษณ์  ค. เป็นแผนที่ท่องเที่ยว</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ คัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
15. สัญลักษณ์ใดแสดงตำแหน่งเมืองหลัก ค. 	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
16. อำเภอใดอยู่ทิศเหนือของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ข. อำเภอลับแล	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
17. เครื่องหมาย 1: 50,000 คือสิ่งใดในแผนที่ ข. เลขมาตราส่วน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
18. จากจุด A ถึงจุด B มีระยะทางบนภูมิประเทศ จริงเท่ากับเซนติเมตรและกิโลเมตร  ง. 40000 เซนติเมตร หรือ 400 เมตร	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
แผนที่ใช้ตอบ ข้อ 19-20 	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
19. จากภาพเกี่ยวข้องกับข้อใด ค. GPS จาก Google Map					

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ คัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
 20. สัญลักษณ์นี้ใช้แทนตำแหน่งใดในแผนที่ที่กำหนดให้ ข. ตำแหน่งเป้าหมาย	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
21. ภาพถ่ายทางอากาศมีลักษณะอย่างไร ง. เป็นภาพที่ถ่ายในระยะไกลเห็นพื้นที่กว้างขวาง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
22. ภาพถ่ายทางอากาศ ถ่ายภาพจากสิ่งใด ง. การติดกล้องกับอากาศยาน เครื่องบิน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
23. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียมมีประโยชน์อย่างไร ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
 24. จากภาพ คือ ระบบการทำงานของสิ่งใด ค. รีโมทเซนซิง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
25. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน ง. ถูกทุกข้อ	+1	-1	+1	0.67	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการคัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
26. "บ้านของฉันตั้งอยู่บนดอย อยู่ในเขตอากาศหนาว โรงเรียนของฉันอยู่ห่างจากบ้านประมาณ 2 กิโลเมตร" โรงเรียนของฉันจะมีสภาพอากาศแบบใด ค. อากาศหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
27. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศหนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
28. ลักษณะภูมิประเทศแบบใด เหมาะแก่การเพาะปลูกมากที่สุด ง. ที่ราบลุ่มแม่น้ำ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
29. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศหนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
เมื่อก่อนนี้ ในหนองน้ำหลังบ้านมีปลาชุกชุม ลุงแขกหาปลาได้ขายเป็นประจำทุกวัน ต่อมาชาวบ้านรอบ ๆ หนองน้ำปลูกพืชผักขายเป็นจำนวนมากโดยชาวบ้านใช้สารเคมีฉีดพ่น ในการกำจัดศัตรูพืชทำให้พืชของงามไม่มีแมลงกัดกิน แต่ลุงแขกกลับหาปลาได้น้อยลง และบางวันหาปลาไม่ได้เลย	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
30. ข้อใดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ ลุงแขกหาปลาได้น้อยลง ก. สภาพน้ำเปลี่ยนแปลงทำให้ปลาไม่ขยายพันธุ์หรือตาย					

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการคัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
26. "บ้านของฉันตั้งอยู่บนดอย อยู่ในเขตอากาศหนาว โรงเรียนของฉันอยู่ห่างจากบ้านประมาณ 2 กิโลเมตร" โรงเรียนของฉันจะมีสภาพอากาศแบบใด ค. อากาศหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
27. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศหนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
28. ลักษณะภูมิประเทศแบบใด เหมาะแก่การเพาะปลูกมากที่สุด ง. ที่ราบลุ่มแม่น้ำ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
29. ถ้าชุมชนของนักเรียนอยู่บนดอยและอากาศหนาวเย็น นักเรียนคิดว่าจะประกอบอาชีพใด ง. ปลูกพืชเมืองหนาว	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>เมื่อก่อนนี้ ในหนองน้ำหลังบ้านมีปลาชุกชุม ลุงแขกหาปลาขายเป็นประจำทุกวัน ต่อมาชาวบ้านรอบ ๆ หนองน้ำปลูกพืชผักขายเป็นจำนวนมากโดยชาวบ้านใช้สารเคมีฉีดพ่น ในการกำจัดศัตรูพืชทำให้พืชของงามไม่มีแมลงกัดกิน แต่ลุงแขกกลับหาปลาได้น้อยลง และบางวันหาปลาไม่ได้เลย</p> </div> 30. ข้อใดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ ลุงแขกหาปลาได้น้อยลง ก. สภาพน้ำเปลี่ยนแปลงทำให้ปลาไม่ขยายพันธุ์หรือตาย	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ คัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
35. หากลุงแดงใช้สารเคมีจะส่งผลอย่างไรต่อสภาพดิน ข. ดินมีสารผิดตกค้าง	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
36. ข้อใด ไม่ใช่ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ข. กวาดบ้านถูบ้านเป็นประจำ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
37. นักเรียนจะช่วยรักษาแหล่งน้ำให้ได้อย่างไร ง. ปลูกทุกข้อที่กล่าวมา	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
พิจารณาภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 38-40 	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
38. ปัญหาที่เกิดกับคนในชุมชนนี้น่าจะมาจากสาเหตุใดมากที่สุด และมีวิธีการแก้ปัญหาที่สมเหตุสมผลในเบื้องต้นอย่างไร ก. ควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แก้ปัญหาโดยชักชวนให้คนในชุมชนใช้น้ำกากอนามัย					
39. สาเหตุของปัญหามลพิษคือข้อใด ก. มนุษย์	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
40. ข้อใดก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศมากที่สุด ข. ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการคัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
พิจารณาแผนผังต่อไปนี้อย่างละเอียดแล้วตอบคำถาม 	-1	+1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
41. สิ่งใดบ้างอยู่ทางทิศเหนือ <u>ตอบ</u> สระว่ายน้ำ ห้องศิลปะ โรงจอดรถ					
42. สนามเด็กเล่นอยู่ทางทิศใดของอาคาร ป.1 <u>ตอบ</u> ทิศตะวันตก	-1	-1	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
43. อาคารบริหารอยู่ทางทิศใดของแผนผัง <u>ตอบ</u> ทิศตะวันตกเฉียงใต้	+1	-1	+1	0.67	ใช้ไม่ได้
44. เสาธงอยู่ทิศใดของอาคารประถม <u>ตอบ</u> ทิศใต้	+1	-1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
45. หากนักเรียนยืนอยู่หน้าโรงเรียน โรงเรียนอยู่ทางทิศใด <u>ตอบ</u> ทิศตะวันออก	+1	-1	+1	0.67	ใช้ไม่ได้

รายการพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ผลการ คัดเลือก
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<p>ให้นักเรียนคำนวณระยะทางจากมาตราส่วนที่กำหนดให้ในภาพ (แสดงวิธีคิดในกระดาษคำตอบ) 5 คะแนน</p>  <p>กำหนดมาตราส่วน 1 : 10,000 จากจุด A ถึงจุด B 4 เซนติเมตร มีระยะทางบนภูมิประเทศจริงเท่ากับเซนติเมตรและกิโลเมตร 4 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 40000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง <u>แสดงวิธีคิด</u> $4 \times 10000 = 40000$ เซนติเมตร หรือ 400 เมตร <u>สรุป</u> 4 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 40000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง หรือ 400 เมตร</p>	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
รวม				1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก จ
ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปความหมาย	ผลการคัดเลือก
1	0.68	0.92	ใช้ได้	คัดเลือก
2	0.62	0.88	ใช้ได้	คัดเลือก
3	0.55	0.67	ใช้ได้	คัดเลือก
4	1.02	1.17		
5	0.98	1.08	ใช้ได้	คัดเลือก
6	0.55	1.00	ใช้ได้	คัดเลือก
7	0.96	1.21		
8	0.55	0.33	ใช้ได้	คัดเลือก
9	0.74	0.71	ใช้ได้	คัดเลือก
10	0.79	0.71	ใช้ได้	คัดเลือก
11	0.79	0.88	ใช้ได้	คัดเลือก
12	0.77	0.75	ใช้ได้	คัดเลือก
13	0.91	1.21		
14	0.57	0.79	ใช้ได้	คัดเลือก
15	0.77	0.75	ใช้ได้	คัดเลือก
16	0.51	1.00	ใช้ได้	คัดเลือก
17	0.34	0.58	ใช้ได้	คัดเลือก
18	0.57	0.96	ใช้ได้	คัดเลือก
19	0.66	0.46	ใช้ได้	คัดเลือก
20	0.68	0.92	ใช้ได้	คัดเลือก
21	0.79	0.71	ใช้ได้	คัดเลือก
22	0.49	0.38	ใช้ได้	คัดเลือก
23	0.51	1.00	ใช้ได้	คัดเลือก
24	0.70	0.63	ใช้ได้	คัดเลือก
25	0.49	0.96	ใช้ได้	คัดเลือก

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปความหมาย	ผลการคัดเลือก
26	0.40	0.63	ใช้ได้	คัดเลือก
27	0.47	0.92	ใช้ได้	คัดเลือก
28	0.64	0.42	ใช้ได้	คัดเลือก
29	0.96	1.04		
30	0.47	0.92	ใช้ได้	คัดเลือก
31	0.77	0.75	ใช้ได้	คัดเลือก
32	0.51	1.00	ใช้ได้	คัดเลือก
33	0.70	0.63	ใช้ได้	คัดเลือก
34	0.51	1.00	ใช้ได้	คัดเลือก
35	0.64	0.58	ใช้ได้	คัดเลือก
36	0.66	0.63	ใช้ได้	คัดเลือก
37	0.62	0.54	ใช้ได้	คัดเลือก
38	1.02	1.17		
39	0.34	0.50	ใช้ได้	คัดเลือก
40	0.36	0.46	ใช้ได้	คัดเลือก
41	0.62	0.54	ใช้ได้	คัดเลือก
42	0.43	0.58	ใช้ได้	คัดเลือก
43	0.49	0.96		
44	0.94	1.08		
45	0.96	1.04		
46	0.98	1.08		
47	0.94	1.08		
48	0.43	0.83	ใช้ได้	คัดเลือก
49	0.45	0.88	ใช้ได้	คัดเลือก
50	0.51	0.92	ใช้ได้	คัดเลือก

ค่าความเชื่อมั่น 0.41

RELIABILITY

```

/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR0000
7 VAR00008 VAR00009 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VA
R00014 VAR00015 VAR00016 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR00020 VAR00021 V
AR00022 VAR00023 VAR00024 VAR00025 VAR00026 VAR00027
VAR00028 VAR00029 VAR00030 VAR00031 VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VA
R00036 VAR00037 VAR00038 VAR00039 VAR00040
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE
/SUMMARY=TOTAL MEANS.

```

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.910	.914	39

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00001	.6000	.49705	35
VAR00002	.8857	.32280	35
VAR00003	.6000	.49705	35
VAR00004	.6571	.48159	35
VAR00005	.7714	.42604	35
VAR00006	.7714	.42604	35
VAR00007	.7429	.44344	35
VAR00008	.6571	.48159	35
VAR00009	.7429	.44344	35
VAR00010	.6000	.49705	35
VAR00011	.7143	.45835	35
VAR00012	.6286	.49024	35

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00013	.6857	.47101	35
VAR00014	.9143	.28403	35
VAR00015	.6857	.47101	35
VAR00016	.7143	.45835	35
VAR00017	.8857	.32280	35
VAR00018	.6571	.48159	35
VAR00019	.8857	.32280	35
VAR00020	.8000	.40584	35
VAR00021	.8571	.35504	35
VAR00022	.6857	.47101	35
VAR00023	.7714	.42604	35
VAR00024	.8286	.38239	35
VAR00025	.6000	.49705	35
VAR00026	.7429	.44344	35
VAR00027	.8286	.38239	35
VAR00028	.7714	.42604	35
VAR00029	.9143	.28403	35
VAR00030	.7714	.42604	35
VAR00031	.7143	.45835	35
VAR00032	.6857	.47101	35
VAR00033	.4286	.50210	35
VAR00034	.3429	.48159	35
VAR00035	.3714	.49024	35
VAR00036	.8286	.38239	35
VAR00037	.7714	.42604	35
VAR00039	.8000	.40584	35
VAR00040	.9143	.28403	35

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	.724	.343	.914	.571	2.667	.019	39

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	27.6286	59.534	.604	.	.905
VAR00002	27.3429	62.526	.350	.	.909
VAR00003	27.6286	59.476	.612	.	.905
VAR00004	27.5714	61.840	.310	.	.910
VAR00005	27.4571	61.667	.384	.	.909
VAR00006	27.4571	61.138	.465	.	.908
VAR00007	27.4857	62.139	.298	.	.910
VAR00008	27.5714	61.076	.413	.	.908
VAR00009	27.4857	61.963	.323	.	.909

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00010	27.6286	62.711	.185		.912
VAR00011	27.5143	61.728	.344		.909
VAR00012	27.6000	61.247	.382		.909
VAR00013	27.5429	59.550	.639		.905
VAR00014	27.3143	61.810	.566		.907
VAR00015	27.5429	60.961	.440		.908
VAR00016	27.5143	60.904	.462		.908
VAR00017	27.3429	61.408	.574		.907
VAR00018	27.5714	59.840	.583		.906
VAR00019	27.3429	61.820	.491		.908
VAR00020	27.4286	62.487	.275		.910
VAR00021	27.3714	61.946	.420		.908
VAR00022	27.5429	61.373	.382		.909
VAR00023	27.4571	61.138	.465		.908
VAR00024	27.4000	60.659	.606		.906
VAR00025	27.6286	61.417	.353		.909
VAR00026	27.4857	60.022	.611		.906
VAR00027	27.4000	59.953	.729		.905
VAR00028	27.4571	61.255	.447		.908
VAR00029	27.3143	61.457	.646		.906
VAR00030	27.4571	60.961	.492		.907
VAR00031	27.5143	59.904	.606		.906
VAR00032	27.5429	62.373	.245		.911
VAR00033	27.8000	62.106	.260		.911
VAR00034	27.8857	61.163	.401		.908
VAR00035	27.8571	61.067	.406		.908
VAR00036	27.4000	60.247	.678		.905
VAR00037	27.4571	62.373	.277		.910
VAR00039	27.4286	61.605	.415		.908
VAR00040	27.3143	63.869	.103		.911

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
28.2286	64.417	8.02601	39



ภาคผนวก ฉ
ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 18 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่หน่วยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
จำนวน 10 แผน

ตารางที่ 18.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปดทิศ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน				
	คนที่	คนที่	คนที่	\bar{x}	S.D.
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม และครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	5	5	5.00	0.00
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	4	4.00	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดง ความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	5	5	5	5.00	1.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและ เหมาะสม	3	5	5	3.00	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อ แผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	4	4	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	3	4	5	5.00	0.00
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับ สภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	5	5.00	0.15
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	5	5	5	5.00	0.00
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	5	5.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล				5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.79	0.16

ตารางที่ 18.2 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.85	0.23

ตารางที่ 18.3 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	4	4	5	4.33	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4	5	5	4.67	0.58
รวม				4.80	0.30

ตารางที่ 18.4 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	5	5	5.00	0.00
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	5	5	4.67	0.58

ตารางที่ 18.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.83	0.28

ตารางที่ 18.5 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	4	4	4	4.00	0.00
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	4	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกัน ได้ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมอง ซีกซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้าง บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมี ความพร้อมที่จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ ในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับ สถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.75	0.28

ตารางที่ 18.6 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตรการส่วนชวนคิด

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	4	4	5	4.33	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	4	5	5	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
4.2 เนื้อหา ส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	4	4	4	4.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกัน ได้ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมอง ซีกซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้าง บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมี ความพร้อมที่จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ ในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับ สถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	4	4	4.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	4	5	4.67	0.58
รวม				4.75	0.25

ตารางที่ 18.7 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเภทของแผนที่

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	4	4.33	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมและ เพียงพอ	4	4	5	4.33	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	4	5	5	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
4.2 เนื้อหา ส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	4	4	4	4.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4	5	5	4.67	0.58

ตารางที่ 18.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกัน ได้ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมอง ซีกซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้าง บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมี ความพร้อมที่จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ ในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับ สถานที่ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	4	4.67	0.58
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	5	4.33	0.58

ตารางที่ 18.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	5	4.67	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	4	4.33	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.72	0.32

ตารางที่ 18.8 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	5	5	4.67	0.58

ตารางที่ 18.8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียนและชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	4	4.00	0.00
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.80	0.28

ตารางที่ 18.9 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	5	5.00	0.00
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	5	5.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	4	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.85	0.23

ตารางที่ 18.10 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	5	5.00	0.00
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	4	5	5	4.67	0.58
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	5	5.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 18.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	5	4	4.33	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	4	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.80	2.25

ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่หน่วยที่ 2 เรื่อง ดำเนินชีวิตบนโลกกลม
จำนวน 10 แผน

ตารางที่ 19.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม และครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดง ความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	3	4.00	1.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและ เหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อ แผนการจัดการเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	4	4.67	0.58
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	5	5	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับ สภาพปัจจุบัน	4	4	4	4.00	0.00

ตารางที่ 19.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4	4	4	4.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	4	4.00	0.00

ตารางที่ 19.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.56	0.27

ตารางที่ 19.2 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะกายภาพของชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน				
	คนที่	คนที่	คนที่	\bar{x}	S.D.
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	3	4.00	1.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	4	4.67	0.58
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	5	5	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4	5	4	4.33	0.58

ตารางที่ 19.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	4	5	4.67	0.58
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4	4	4	4.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	4	4.00	0.00

ตารางที่ 19.2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.59	0.29

ตารางที่ 19.3 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	4	4.33	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	4	5	4.67	0.58
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	4	4.67	0.58

ตารางที่ 19.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	4	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	5	5	5	5.00	0.00
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.76	0.30

ตารางที่ 19.4 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	3	4.00	1.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	4	5	4.67	0.58
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	4	5	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	4	5	3	4.00	1.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4	5	4	4.33	0.58

ตารางที่ 19.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	4	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.72	0.36

ตารางที่ 19.5 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	5	5	5.00	0.00
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	4	5	4.67	0.58
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	4	5	4.67	0.58
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	4	4	4.33	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	5	4.33	0.58

ตารางที่ 19.5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.76	0.32

ตารางที่ 19.6 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	4	5	4.67	0.58
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	5	3	4.00	1.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	4	5	4.67	0.58
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	4	5	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	4	5	3	4.00	1.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	5	5	5.00	0.00
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	4	5	4.67	0.58

ตารางที่ 19.6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	5	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	4	5	5	4.67	0.58
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.73	0.36

ตารางที่ 19.7 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	5	5	4.67	0.58
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	4	4.67	0.58
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	5	4.33	0.58

ตารางที่ 19.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการ สังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้อง เหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการ เรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	4	4	4.00	0.00
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้อง กับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมี ความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.79	0.28

ตารางที่ 19.8 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	4.33	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	4	4	5	4.33	0.58
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	4	4.67	0.58

ตารางที่ 19.8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	4	5	4.67	0.58
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	4	4	4	4.00	0.00
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	5	5	5	5.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4	4	4	5.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	4	4	4.00	0.00

ตารางที่ 19.8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	5	5	4	4.67	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	4	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.57	0.25

ตารางที่ 19.9 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและเพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5.00	0.00
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	5	5	5	5.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	5	5.00	0.00
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	5	5	4.67	0.58
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	4	4	4.33	0.58
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	4	4	4	4.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4	4	4	4.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	3	4	3.67	0.58

ตารางที่ 19.9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียนและชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียนและชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	4	4.33	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.56	0.25

ตารางที่ 19.10 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{x}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
1. ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้					
1.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและครอบคลุมสาระสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อ การวัดและการประเมินผล	5	4	5	4.67	0.58
1.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมและ เพียงพอ	5	5	5	5.00	0.00
2. สาระสำคัญ					
2.1 สาระสำคัญมีรายละเอียดที่ชัดเจน มุ่งแสดงความคิดรวบยอด หรือแก่นของเนื้อหา	5	5	5	5.00	0.00
2.2 สาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสม	5	5	4	4.67	0.58
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
3.3 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	5	5	5.00	0.00
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม	4	5	4	4.33	0.58
4.2 เนื้อหาส่งเสริมกระบวนการทางภูมิศาสตร์	5	5	5	5.00	0.00
4.3 เนื้อหา มีการกำหนดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58
4.4 เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 19.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นช่วยบริหาร สมอง เพื่อให้สมองของ ผู้เรียนทำงานประสานกันได้ ดีและเกิดความผ่อนคลาย	4	4	4	4.00	0.00
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สมองซีก ซ้ายและซีกขวา ในการเรียนรู้บนพื้นฐาน ความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	5	5	5	5.00	0.00
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียนเชิงบวก ดึงดูดให้นักเรียนมีความพร้อมที่ จะเรียน	4	4	4	4.00	0.00
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทักษะการสังเกตและจำตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใน โรงเรียนและชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง จากการฝึกทักษะกับสถานที่ ในโรงเรียนและในชุมชน	4	4	4	4.00	0.00
6. สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความหลากหลาย	4	4	4	4.00	0.00
6.2 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีความทันสมัย เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันเชื่อมโยงกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4	4	4	4.00	0.00
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับ นักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	3	4	3.67	0.58

ตารางที่ 19.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			\bar{X}	S.D.
	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3		
6.3 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมมีเหมาะสมกับนักเรียน สามารถใช้สื่ออุปกรณ์ได้จริงในโรงเรียน และชุมชน	4	5	4	4.33	0.58
6.4 สื่ออุปกรณ์และนวัตกรรมช่วยพัฒนาทักษะการสังเกตและจำ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ในโรงเรียน และชุมชน	5	5	5	5.00	0.00
7. การวัดและการประเมินผล					
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4	5	5	4.67	0.58
7.3 เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดผล	5	5	5	5.00	0.00
7.4 การกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
รวม				4.57	0.23

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างคู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิต
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน



คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภูมิศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ป. 3
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560)

1. พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมาย
2. พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
3. ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาจัดการเรียนรู้
4. เขียนโครงสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์ การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี
5. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
6. มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาสร้างแบบวัดเพื่อพัฒนาแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง สะดวกในการใช้
7. ทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี

คำนำ

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3 เล่มนี้เป็นสื่อการเรียนรู้ ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้จัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child-centered) ตามหลักการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งเป็นรายบุคคลและ เป็นกลุ่ม บทบาทของครูมีหน้าที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนประสบผลสำเร็จ โดย

สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น ๆ ได้ในเชิงบูรณาการด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นกระบวนการการคิดวิเคราะห์ การใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ ทักษะทางการดำรงชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้าน คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่ดี และด้านทักษะ/กระบวนการ นำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

การจัดทำคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเล่มนี้ได้จัดทำตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2561) ภายในคู่มือได้นำเสนอแผนการจัดการ เรียนรู้เป็นรายชั่วโมงตามหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ แบบพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะ ทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ยังมีการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ทำให้ทราบผลการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทันที

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการ เรียนรู้ ประกอบด้วยแนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปีกับหน่วยการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา และโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตอนที่ 2 แผนการจัดการ เรียนรู้ ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ในสื่อหนังสือเรียน แบ่งเป็นแผนรายชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนมีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการ จัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้ ประกอบด้วยแบบทดสอบพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ปรนัยและ อัตนัย

คู่มือแผนการจัดการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3 เล่มนี้ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย เทคนิคและวิธีการสอนอย่างหลากหลาย หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของนักเรียนต่อไป

ผู้จัดทำ

ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิริรินทร์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ตอนที่ 1 คู่มือการการพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้	
แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้	1
คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3.....	5
ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี	6
โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3.....	7
โครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3.....	8
ตอนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์.....	14
ผังการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์.....	15
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศแปด.....	16
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศแปด.....	22
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน	23
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน	28
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง	32
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง.....	37
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง.....	38
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง.....	43
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์และมาตราส่วน.....	45
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์และมาตราส่วน.....	51
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด.....	52
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด.....	58
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง แผนที่มิเยอะเยอะ.....	59
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มิเยอะเยอะ	
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.7.1 เรื่อง แผนที่กายภาพ.....	64
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.7.2 เรื่อง แผนที่รัฐกิจ.....	65
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.7.3 เรื่อง แผนที่ท่องเที่ยว.....	66
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ.....	67
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ.....	72
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ.....	73
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายมุมขนของดิน.....	78

กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ.....	79
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ.....	80
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar.....	81
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar.....	86
แบบทดสอบหลังเรียน ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1.....	87
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม.....	93
ผังการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม.....	94
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายของชุมชน.....	95
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมในชุมชน.....	100
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน.....	101
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะทางกายภาพในชุมชน.....	102
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.3 เรื่อง สำรวจลักษณะทางกายภาพในชุมชนของตนเอง.....	108
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน.....	109
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.4 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคม ในชุมชน.....	115
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน.....	116
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.5 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน.....	122
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน.....	123
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.6 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ในชุมชน.....	129
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ.....	130
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.7 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ.....	135
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การพึ่งพาสีสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ.....	136
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.8 เรื่อง การพึ่งพาสีสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติ.....	142
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ.....	143
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.9 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ.....	148
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ.....	149
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.10 เรื่อง ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ.....	154
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ความแตกต่างระหว่างชุมชนชนบทกับชุมชนเมือง.....	155
กิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 2.11 เรื่อง ความแตกต่างระหว่างชุมชนชนบทกับชุมชนเมือง.....	161
แบบทดสอบหลังเรียน ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2.....	162
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียนที่ 2.....	167
แบบบันทึก และแบบประเมินต่าง ๆ.....	175

ตอนที่ 1

1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

คู่มือแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป.3 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 60) ซึ่งการแบ่งหน่วยการเรียนรู้สำหรับจัดทำแผนการเรียนรู้รายชั่วโมงในคู่มือ แผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้แบ่งเนื้อหาเป็น 2 หน่วย สามารถใช้ควบคู่กับสื่อการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สมบูรณ์แบบ ป. 3 หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3 และแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3 ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- การจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปด
- การจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง
- การจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง
- การจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์
- การจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด
- การจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเภทของแผนที่
- การจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ
- การจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ
- การจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม

- การจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายชุมชน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะกายภาพของชุมชน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน
- การจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การพึ่งพาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อกมลพิษและผลของมลพิษ

การจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ

การจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท

คู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนี้ ได้นำเสนอรายละเอียดไว้ครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงตามกรอบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐาน (Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL) ประกอบด้วย

2.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยลำดับที่ของแผน ชื่อแผน และเวลาเรียน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความสำคัญของพระพุทธศาสนา เวลา 2 ชั่วโมง

2.2 สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดของเนื้อหาที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ตรวจสอบนักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน ภายหลังจากเรียนจบในแต่ละแผน ทั้งในด้านความรู้ (K) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม (A) ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์กับตัวชี้วัดชั้นปีและเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ว่า หลังจากจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว นักเรียนมีพัฒนาการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้หรือไม่ และมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง ส่งเสริมในด้านใดบ้าง ดังนั้น ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จึงได้ออกแบบวิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียนไว้อย่างหลากหลาย เช่น การทำแบบทดสอบ การตอบคำถามสั้น ๆ การตรวจผลงาน การประเมินพฤติกรรมที่เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวชี้วัดและ มาตรฐานการเรียนรู้วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหล่านี้ครู สามารถนำไปใช้ประเมินนักเรียนได้ ทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.6 สารการเรียนรู้ เป็นหัวข้อย่อยที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสารการเรียนรู้แกนกลาง

2.8 กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละเรื่องโดยใช้แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ครูนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ชั้นได้แก่

- ชั้นที่ 1 ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน
- ชั้นที่ 2 ชั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้
- ชั้นที่ 3 ชั้นเสนอความรู้ใหม่
- ชั้นที่ 4 ชั้นฝึกทักษะและการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้
- ชั้นที่ 5 ชั้นแลกเปลี่ยน สะท้อนและทบทวนการเรียนรู้
- ชั้นที่ 6 ชั้นสรุปความรู้
- ชั้นที่ 7 ชั้นกิจกรรมเกมเพื่อการเรียนรู้
- ชั้นที่ 8 ชั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

2.9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ เป็นรายชื่อสื่อการเรียนรู้ทุกประเภทที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งสื่อ ธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่อบุคคล เช่น หนังสือ เอกสาร ความรู้ รูปภาพ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิทยุทัศน์ ปรากฏณ์ชาวบ้าน

2.10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ให้ครูบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรเกิดขึ้นบ้าง ได้แก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นอย่างไร สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผนมีอะไรบ้าง และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

โดยจัดทำเอกสารคู่มือเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุมชนเป็นฐาน ประกอบด้วย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3

2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้และรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง ซึ่งออกแบบตามการออกแบบการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐาน (Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL)

3. แบบทดสอบหลังเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้

4. แบบทดสอบปลายปี เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ปลายปี 3 ด้าน ได้แก่

4.1 ด้านความรู้ มีแบบทดสอบทั้งที่เป็นแบบปรนัยและแบบอัตนัย

4.2 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เป็นตารางประเมิน

4.3 ด้านทักษะ/กระบวนการ เป็นตารางประเมิน

5. ใบงาน แบบบันทึก และแบบประเมินต่าง ๆ

ผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้พัฒนาครบทุกสมรรถนะสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตร กล่าวคือ สมรรถนะในการสื่อสาร การคิดการแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรและกิจกรรมเสนอแนะเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมให้เต็มตามศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว

นอกจากนี้ ผู้สอนยังสามารถปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพความพร้อมของนักเรียนและสถานการณ์เฉพาะหน้าได้ แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้อำนวยความสะดวกให้ครู โดยได้พิมพ์โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบการจัดการเรียนรู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐาน (Based Learning : BBL) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning : CBL) ให้ครูเพิ่มเติมเฉพาะส่วนที่ครูปรับปรุงเองได้ด้วยแล้ว

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภูมิศาสตร์ ศึกษาเรื่อง ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียน และชุมชน บอกความสัมพันธ์ของลักษณะกายภาพกับลักษณะทางสังคมของชุมชน เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในชุมชนจากอดีตถึงปัจจุบัน อธิบายการพึ่งพาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในการสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และการประกอบอาชีพ อธิบายเกี่ยวกับมลพิษและการก่อให้เกิดมลพิษโดยมนุษย์ อธิบายความแตกต่างของเมืองและชนบท ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในชุมชน

โดยการใช้ภาพ ข่าว หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ และสรุปความรู้ที่ได้เป็นแผนผังความคิด กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสม ส่งเสริมการทำงานกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม นำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

ตระหนักถึงการปฏิบัติตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมประชาธิปไตย ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ มีแนวคิดที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และมีความเข้าใจสภาพภูมิศาสตร์รอบตัว เลือกใช้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส 5.1 ป.3/1 ป.3/2 ป.3/3

ส 5.2 ป.3/1 ป.3/2 ป.3/3 ป.3/4 ป.3/5

รวมทั้งหมด 8 ตัวชี้วัด

ตารางมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
<p>สาระ : ภูมิศาสตร์</p> <p>มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สํารวจข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและ ชุมชน โดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดง ความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง 2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญ ในบริเวณโรงเรียนและชุมชน 1. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของชุมชน ในอดีตกับปัจจุบัน 2. อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากร ธรรมชาติในการสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ และการประกอบอาชีพ 3. อธิบายสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษโดยมนุษย์ 4. อธิบายความแตกต่างของลักษณะเมืองและชนบท 5. อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพ กับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน 6. มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ที่มา : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 3
 รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน./ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	ส 5.1 ป. 3/1 ,3/2	10	1.0
2	ดำเนินชีวิตบนโลกกลม	ส 5.1 ป. 3/3 ส 5.2 ป.3/1 ป.3/2 ป.3/3 ป.3/5	10	
รวมเวลาเรียน			20	

โครงสร้างรายวิชาภูมิศาสตร์ สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 20 ชั่วโมง

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
เครื่องมือ ทาง ภูมิศาสตร์	ส 5.1 ป. 3/1, ป.3/2	ทิศทั้งแปด ทิศเหนืออยู่ไหน นักสร้างแผนผัง ปริศนาแผนผัง สัญลักษณ์ มาตราส่วนชวนคิด ประเภทของแผนที่ แผนที่ล่าสมบัติ เห็นเวทากับภาพถ่าย ทางอากาศ ฉันทจากอวกาศกับ ภาพถ่ายทางดาวเทียม	1. ภายในชุมชนแต่ละแห่ง ประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ มากมาย ซึ่งอยู่ร่วมกันและมี ความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยทั่วไปแต่ละชุมชนจะมี อาณาบริเวณกว้างขวาง แตกต่างกันไป 2. การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในพื้นที่ของชุมชนให้ได้ ครบถ้วนและแม่นยำ จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือ ประเภทต่าง ๆ เช่น แผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม เป็นต้น 3. ในแผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพจากดาวเทียม จะให้ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ ตำแหน่ง ระยะ ทิศ และ ระบบความสัมพันธ์ของสิ่ง ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่จริง เพียงแต่ มีความถูกต้องและ แม่นยำแตกต่างกัน ผู้ใช้ เครื่องมือดังกล่าวจึงต้องรู้จัก เลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน ที่ต้องการหาข้อมูล	10

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			<p>4. นอกจากเราจะเป็นผู้ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีผู้ผลิตขึ้นไว้บริการแล้ว เราเองยังสามารถสร้างเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ง่าย ๆ ขึ้นใช้ตัวเอง เช่น แผนที่ง่าย ๆ ของโรงเรียนหรือชุมชน</p>	
ดำเนินชีวิต บนโลกกลม	ส 5.1 ป.3/3	<p>ความหมายของชุมชน ลักษณะทางกายภาพ ในชุมชน ภูมิประเทศและ ภูมิอากาศที่มีผลต่อ สภาพสังคมในชุมชน สาเหตุการเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อมใน ชุมชน ผลกระทบเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อมใน ชุมชน</p>	<p>1. ลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ธรณี (หิน แร่ ธาตุ) ภูมิประเทศ ดิน แหล่งน้ำ ภูมิอากาศ พืชพรรณและ สัตว์ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ</p> <p>2. ลักษณะทางสังคม คือ สิ่งทั้งหลายที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่มาอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นสังคม เช่น วัด สถานที่ราชการ ถนน บ่อน้ำ เป็นต้น</p> <p>3. ความสัมพันธ์ของ ลักษณะทางกายภาพกับ ลักษณะทางสังคม จะมี มนุษย์เป็นผู้เชื่อมความสัมพันธ์หรือเป็นตัวกลาง ระหว่างกายภาพกับสังคม ลักษณะทางสังคมมนุษย์ สร้างขึ้นจะมีลักษณะ</p>	5

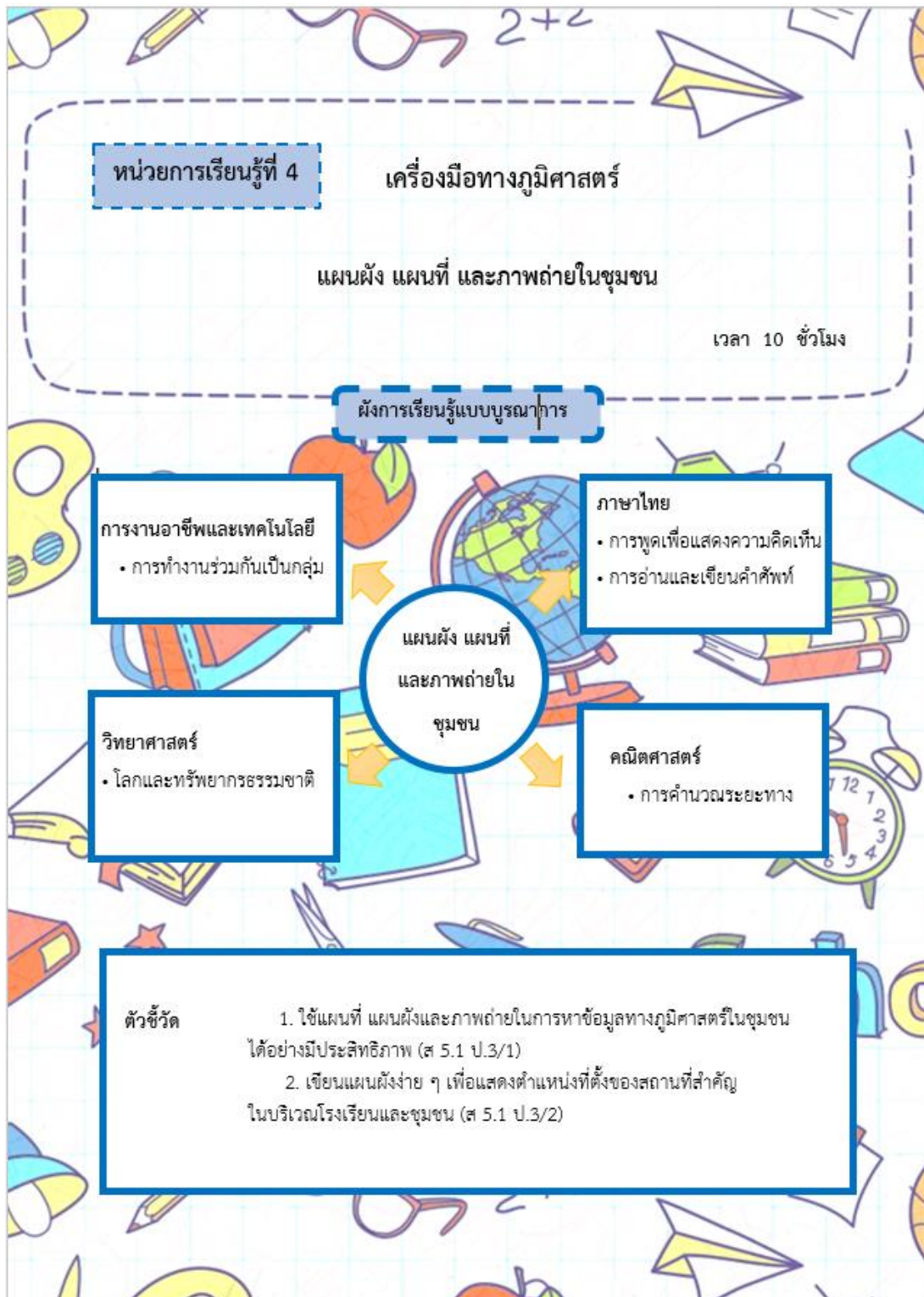
ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			ทางกายภาพเป็นเบื้องหลัง และการที่มนุษย์ต้องสร้าง ลักษณะทางสังคม เพราะมี ลักษณะทางกายภาพเป็น เงื่อนไข	
	ส 5.2 ป. 3/1, ป.3/5	สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ การพึ่งพาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรม ชาติในการตอบสนอง ความต้องการของ มนุษย์	1. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์ สร้างขึ้นในชุมชนที่อยู่รอบ ตัวเรา เรียกว่า สิ่งแวดล้อม ในชุมชน 2. สิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีการเปลี่ยนแปลงไปตลอด เวลา จากสาเหตุตาม ธรรมชาติ และจากฝีมือ มนุษย์การเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมในชุมชน มีทั้ง การเพิ่มขึ้นของสิ่งแวดล้อม และการสูญเสียของ สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อ ธรรมชาติและมนุษย์ที่ อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เราจึงต้องตระหนักถึง การเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมภายในชุมชนที่ ตนเองอาศัยอยู่ ด้วยการ ศึกษาเรียนรู้ให้เข้าใจถึง สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง และผลที่	2

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข	
	ส 5.2 ป.3/2, ป.3/3	การก่อมลพิษและผลของมลพิษปัญหา มลพิษ ปัญหามลพิษและผลกระทบจากปัญหา มลพิษ	สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตัวเราเรียกว่า สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติที่มีคุณประโยชน์ต่อมนุษย์เรียกว่า ทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในชุมชนจำเป็นต้องพึ่งพาสีงแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในการดำเนินชีวิต ทั้งการสนองความต้องการพื้นฐาน เช่น ปัจจัย 4 การประกอบอาชีพ การคมนาคม การตั้งถิ่นฐาน เป็นต้น 2. การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ บางครั้งก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมลพิษจะส่งผลกระทบในแง่ลบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในชุมชน	2

ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			3. การเรียนรู้เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ธรรมชาติในชุมชน จะเป็น ฐานความคิดในการพึ่งพา ใช้ประโยชน์และรู้จักรักษา ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติให้ คงอยู่อย่างยั่งยืน	
	ส 5.2 ป.3/4	เมืองและชนบทความ แตกต่างระหว่างชุมชน เมืองและชุมชนชนบท	ชุมชนแต่ละแห่งมีทั้ง ลักษณะที่เหมือน และ แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัย พื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบ ของชุมชนเป็นตัวกำหนด ได้แก่ สภาพพื้นที่ การตั้งถิ่น ฐานบ้านเรือน ความ หนาแน่นของประชากร อาชีพ รายได้และรายจ่าย วัฒนธรรม วิถีชีวิตและ ระบบความสัมพันธ์ของ สมาชิกในชุมชน ซึ่งสามารถ จำแนกรูปแบบของชุมชนได้ เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ ชุมชน ชนบท ชุมชนเมือง และ ชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท	1
รวมเวลาเรียน				20

โครงสร้างการจัดเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
สาระ : รายวิชาภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทิศทั้งแปด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สัญลักษณ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประเภทของแผนที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง Interstellar	10
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดำเนินชีวิตบนโลกกลม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความหมายชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ลักษณะกายภาพของชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีผลต่อสภาพสังคมในชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การพึ่งพาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง การก่อมลพิษและผลของมลพิษ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ปัญหามลพิษ ผลกระทบจากปัญหามลพิษ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท	10
รวมเวลาเรียน	20





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ทิศแปด
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใน การค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. สืบหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและ ชุมชนโดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง (ป. 3/1)
2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

- อธิบาย อ่านและเขียนทิศ เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สามารถใช้ทิศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน

ด้านคุณลักษณะ (A)

- สนใจศึกษา มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการศึกษาหาความรู้ หาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

4. สารสำคัญ

ทิศ แพนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายทางดาวเทียม เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ศึกษาสถานที่ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาทิศ แพนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายทางดาวเทียมในชุมชน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศทั้งแปด

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ถ้านักเรียนไปท่องเที่ยวในชุมชนกับโรงเรียน นักเรียนจะนำสิ่งใดไปเพื่อให้เดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ตอบ โทรศัพท์ กล้องถ่ายรูป
2. หากนักเรียนเกิดหลงทางสิ่งใดบ้างจะสามารถช่วยนักเรียนได้ โทรศัพท์
ทิศคืออะไร (นักเรียนร้องเพลงทิศแปด)
3. ยกตัวอย่างทิศที่นักเรียนรู้จัก
4. ให้นักเรียนร้องเพลงทิศแปด ครูร้องให้ฟังหนึ่งรอบ นักเรียนร้องตาม ต่อไปร้องพร้อมกัน และนักเรียนฝึกร้องเพลงทิศทั้งแปดด้วยตัวเอง

เพลงทิศทั้งแปด

ทิศทั้งแปดทิศ ขอให้คิดจำให้เคยชิน
อุดรตรงข้ามทักษิณ บุรพาประจิมจำไว้
อีสานตรงหริดี ท่องอีกที จำให้ขึ้นใจ
พายัพนั้นอยู่ทางไหน ตรงข้ามไปคืออาคเนย์

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

5. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

- ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง เพลงทิศแปด
- ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การค้นหาทิศ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ เรื่อง เพลงทิศแปด

- กิจกรรมเล่นเกมการเรียนรู้ เรื่อง การค้นหาทิศ

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ข้อเสนอความรู้ใหม่

6. ให้นักเรียนร้องเพลงทิศแปด ครูร้องให้ฟังหนึ่งรอบ นักเรียนร้องตาม ต่อไปร้องพร้อมกัน และนักเรียนฝึกร้องเพลงทิศทั้งแปดด้วยตัวเอง

เพลงทิศทั้งแปด

ทิศทั้งแปดทิศ ขอให้คิดจำให้เคยชิน
 อุดรตรงข้ามทักษิณ บูรพาประจิมจำไว้
 อีสานตรงหรีด ท่องอีกที จำให้ขึ้นใจ
 พายัพนั้นอยู่ทางไหน ตรงข้ามไปคืออาคเนย์

7. อธิบายเพิ่มเติม ความรู้เรื่องทิศจากเพลง

ทิศเหนือ เรียกว่า ทิศอุดร

ทิศใต้ เรียกว่า ทิศทักษิณ

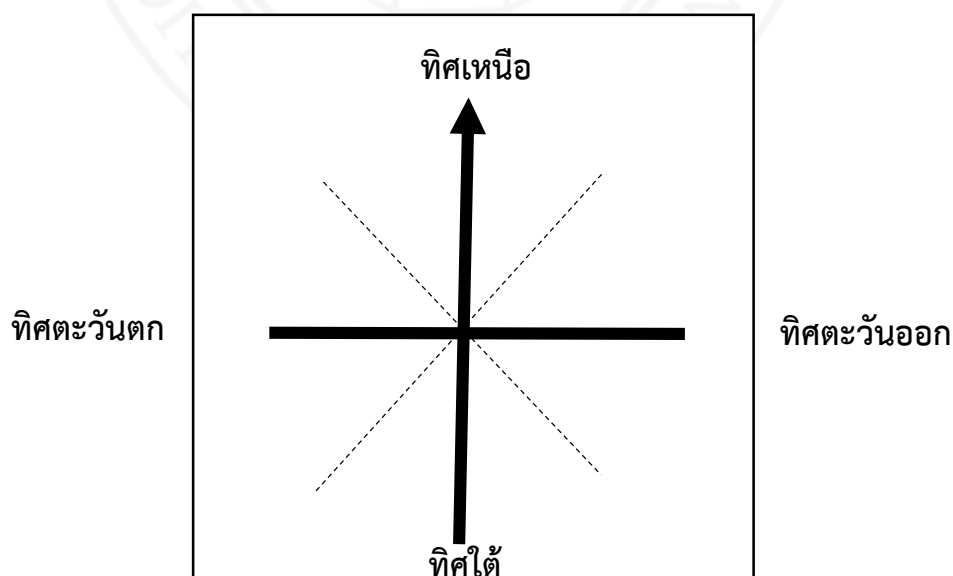
ทิศตะวันออก เรียกว่า ทิศบูรพา

ทิศตะวันตก เรียกว่า ทิศประจิม

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่า ทิศอีสาน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ เรียกว่า ทิศอาคเนย์

ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เรียกว่า ทิศพายัพ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ เรียกว่า ทิศหรีด

จากนั้นนักเรียนเขียนทิวทัศน์บนกระดาษ สอนการวิเคราะห์ทิศจากวัตถุแบนราบ เช่น สมุด หนังสือ กระดาษ แผ่นที่ และแผ่นผัง ดังนี้



ขั้นฝึกทักษะ

8. นักเรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การค้นหาทิศด้วยตนเอง ในกระดาษที่ครูแจกให้โดยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ
9. เมื่อประสบผลสำเร็จ อธิบายเพิ่มเติม เรื่อง ตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ
10. นักเรียนทำใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศแปด
11. สังเกตทักษะกระบวนการของนักเรียนในการฝึกการการค้นหาทิศ จากใบงานเรื่องทิศทั้งแปด

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนและทบทวนการเรียนรู้

12. เลือกชิ้นงานและสุ่มนักเรียนนำชิ้นมาเสนอหน้าชั้นเรียน 3-5 คน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กันนักเรียนที่ไม่ทันสามารถทบทวนความรู้เพิ่มเติม

ขั้นสรุปความรู้

13. ร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงาน แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย
แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเองโดยนำไปฝึกที่ชุมชนของนักเรียนเป็นการบ้านเพื่อฝึกทักษะการทำซ้ำ และจดจำได้นาน

ขั้นกิจกรรมเกมเพื่อการเรียนรู้

14. นักเรียนร่วมกิจกรรมเล่นเกมการเรียนรู้ เรื่อง ทิศแปด
กติกาการเล่นเกมการเรียนรู้ เรื่อง ทิศแปด
 - นักเรียนแบ่งทีม ทีมละ 8 คน แข่งขันรอบละ 2 ทีม
 - เป้าหมายมีตำแหน่งของทิศทั้งแปดวางอยู่ ห่างจากจุดเริ่มต้น ประมาณ 3-5 เมตร
 - นักเรียนแบ่งเป็น 2 แถว แต่ละคนมีบัตรคำในมือคนละใบ ครบแปดทิศ
 - ครูให้สัญญาณนกหวีด นักเรียนวิ่งนำบัตรไปวางให้ถูกต้องทีละคนและวิ่งกลับไปต่อท้ายเพื่อน
 - ใครครบก่อนและถูกต้องคือทีมชนะ

ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

15. มอบหมายให้นักเรียนลงมือปฏิบัติอีกครั้งเป็นการบ้าน โดยให้โจทย์ปัญหา ดังนี้
ให้นักเรียนหาทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ภายในบ้านของนักเรียน
 - อะไรบ้างอยู่ที่ทิศเหนือ
 - อะไรบ้างอยู่ที่ทิศใต้
 - อะไรบ้างอยู่ที่ทิศตะวันออก
 - อะไรบ้างอยู่ที่ทิศตะวันตก

เพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับดำเนินการเรียนรู้ในชั่วโมงเรียนต่อไป

16. จากกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถใช้ทิศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงทิศแปด
2. แผนภาพ เรื่อง ทิศทั้งแปด
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศทั้งแปด
4. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน
5. บัตรคำประกอบการเล่นเกมเพื่อการเรียนรู้

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
นักเรียนสามารถอธิบายอ่านและเขียนทิศ เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศทั้งแปด	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศทั้งแปด	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
นักเรียนสามารถใช้ทิศ ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมการใช้อ่านทิศและอธิบายลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนและชุมชน	1. แบบประเมินการใช้อ่านทิศเขียนอธิบายลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนและชุมชน 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอน

ประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

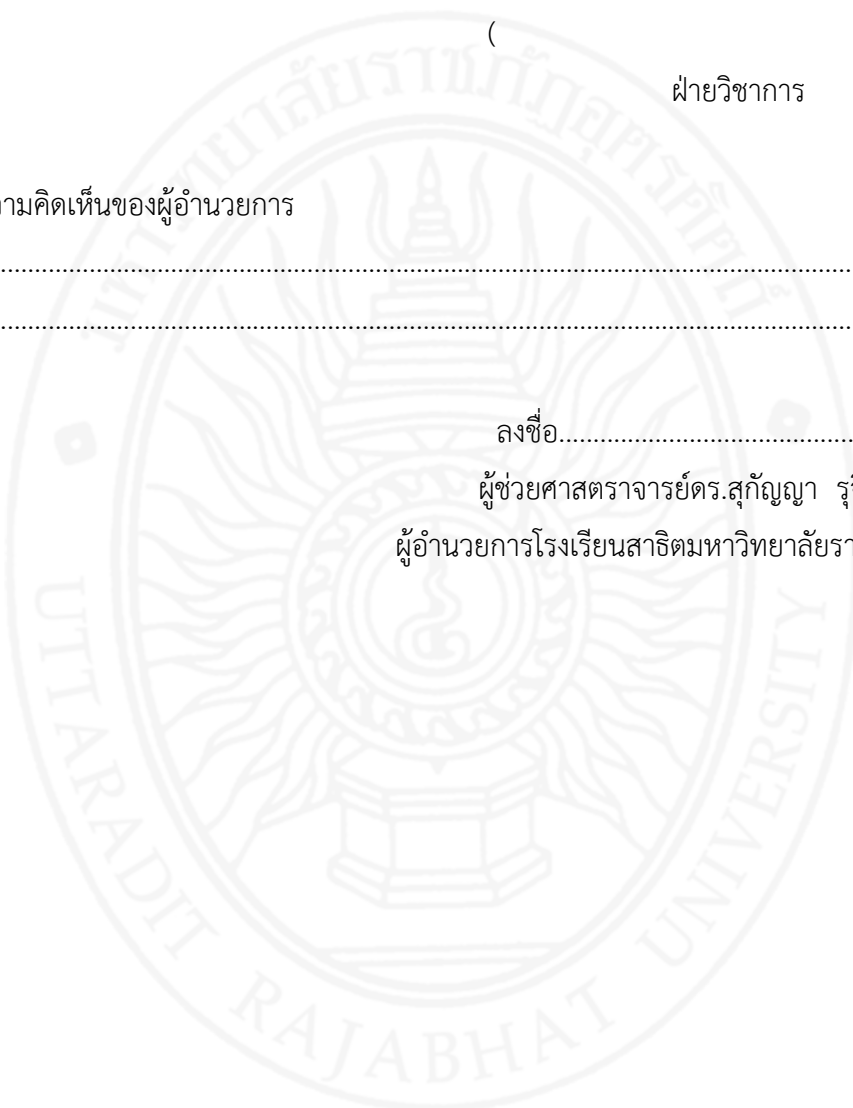
.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

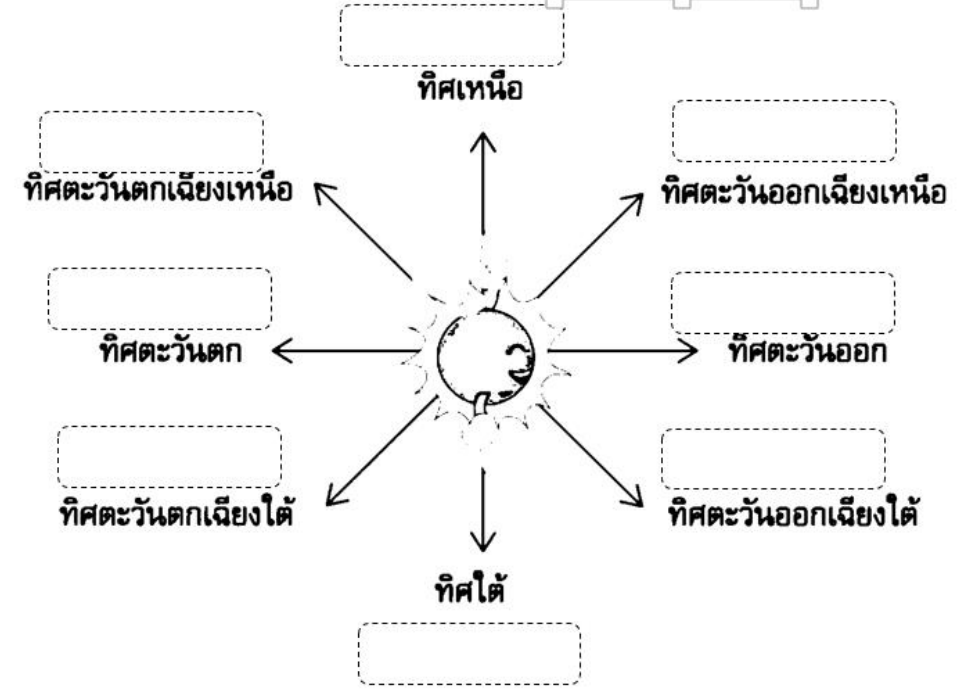


กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทิศทั้งแปด

ทิศอุดร	ทิศทักษิณ	ทิศบูรพา	ทิศประจิม
ทิศอีสาน	ทิศอาคเนย์	ทิศพายัพ	ทิศหรดี



คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำที่กำหนดให้เติมลงไปช่องว่าง





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใน การค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. สืบหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและ ชุมชนโดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง (ป. 3/1)
2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- อธิบาย อ่านและเขียนทิศ เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สามารถใช้ทิศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน

ด้านคุณลักษณะ (A)

- สนใจศึกษา มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการศึกษาหาความรู้ หาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

4.สาระสำคัญ

ทิศ แผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายทางดาวเทียม เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ศึกษาสถานที่ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

5. สาระการเรียนรู้

การศึกษาทิศ แผนผัง แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายทางดาวเทียมในชุมชน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การค้นหาทิศ

7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนร่วมกันร้องเพลงทิศแปด เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

เพลงทิศทั้งแปด

ทิศทั้งแปดทิศ ขอให้คิดจำให้เคยชิน
 อุดรตรงข้ามทักษิณ บุรพาประจิมจำไว้
 อีสานตรงหรีดี ท่องอีกที จำให้ขึ้นใจ
 พายัพนั้นอยู่ทางไหน
 พายัพนั้นอยู่ทางไหน
 ตรงข้ามไปคืออากาศ

2. ทบทวนเนื้อหาจากคาบเรียนที่ผ่านมา

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

- ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง เพลงทิศแปด
- ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การค้นหาทิศ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ เรื่อง เพลงทิศแปด
- กิจกรรมเล่นเกมการเรียนรู้ เรื่อง การค้นหาทิศ

วิธีวัดและประเมินผล

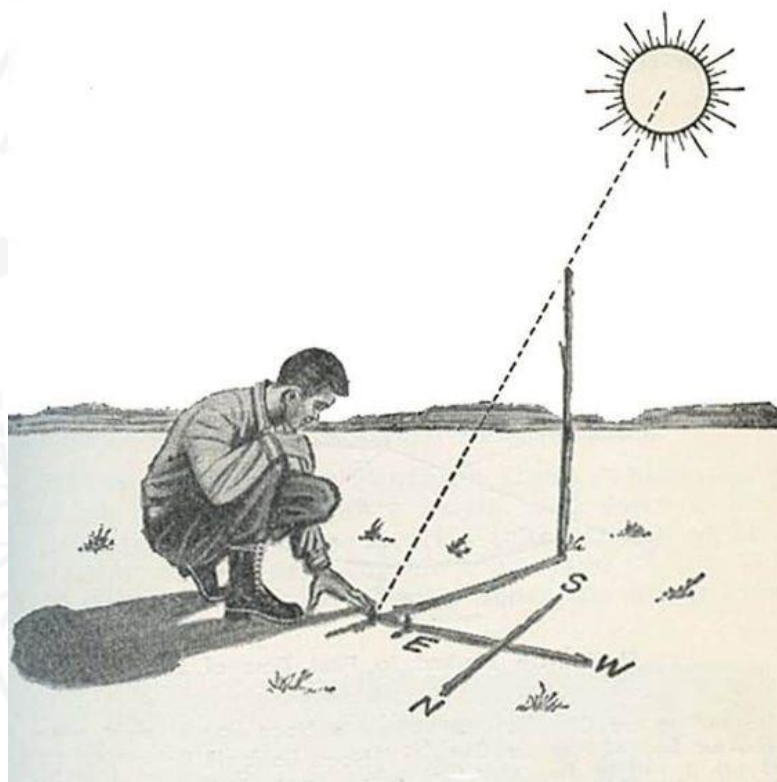
- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ข้อเสนอความรู้ใหม่

4. ทบทวนเนื้อหาจากคาบที่แล้วเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่
 - หากนักเรียนเกิดหลงทางสิ่งใดบ้างจะสามารถช่วยนักเรียนได้
 - หากนักเรียนหลงทางในป่า ไม่มี GPS INTERNET เข็มทิศ หรือผู้ช่วยเหลือ อะไรบ้างที่จะสามารถช่วยนักเรียนได้

ขั้นฝึกทักษะ

5. นักเรียนแบ่งกลุ่มแบบละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน กลุ่มละ 5 คน เพื่อค้นหาทิศเตรียมอุปกรณ์เพื่อค้นหาทิศคือ นาฬิกาหิน 2 ก้อนไม้เพื่อใช้กับชุมชน



6. นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ และกระจายกลุ่มกันในชุมชนสนามกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์แล้วร่วมมือกันฝึกทักษะเรียนรู้ เรื่องการค้นหาทิศด้วยตนเอง แล้วนำผลการฝึกปฏิบัติการทดลองปฏิบัติค้นหาทิศ เมื่อประสบผลสำเร็จ นักเรียนเขียนลงใบงานที่ครูมอบหมายให้
7. สังเกตทักษะกระบวนการในการค้นหาทิศของนักเรียนแต่ละกลุ่ม จากสิ่งแวดล้อมในชุมชน
ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้
8. ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ออกมาเสนอผลฝึกการการค้นหาทิศ จากสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ประเมินผลที่นักเรียน ค้นหาค้นหาแล้วสรุปลงในงาน

ขั้นสรุปความรู้

10. ร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงาน แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนและร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเองโดยนำไปฝึกที่ชุมชนของนักเรียนเป็นการบ้าน เพื่อฝึกทักษะการทำซ้ำ และจดจำได้นาน

ขั้นประยุกต์ใช้

11. หลังจบการเรียนรู้ นักเรียนสามารถใช้ทักษะในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงทิวทัศน์
2. แผนภาพ เรื่อง ทิวทัศน์
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การสำรวจทิวทัศน์
4. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
นักเรียนสามารถอธิบายอ่านและเขียนทิวทัศน์ เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การสำรวจทิวทัศน์	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การสำรวจทิวทัศน์	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
นักเรียนสามารถใช้ทักษะในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมการสำรวจทิวทัศน์ และอธิบายลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนและชุมชน	1. แบบประเมินการสำรวจทิวทัศน์ อธิบายลักษณะทางกายภาพของโรงเรียนและชุมชน 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

การวัดผลและประเมินผล (ต่อ)

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
นักเรียนมีความ รับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	1. สังเกตจากความ รับผิดชอบต่องานที่สั่งและสั่ง งานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่ เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นใน การทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอน

ประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธากาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง ทิศเหนืออยู่ไหน

คำชี้แจง นักเรียนค้นหาทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก จากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้
จากนั้น บันทึกข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์

5 คะแนน 

ใบบันทึกกิจกรรมทักษะการสำรวจค้นหาทิศวิธีจากเงาแท่งไม้

ชื่อกลุ่มชื่อ

สมาชิกกลุ่ม

1.....หัวหน้ากลุ่ม

2.....รองหัวหน้ากลุ่ม

3.....สมาชิก

4.....สมาชิก

5.....สมาชิก

6.....สมาชิก

อุปกรณ์ในการค้นหาทิศ

1.

2.

วิธีการหาทิศจากเงาไม้

ขั้นตอนที่ 1 ชั้นเตรียมอุปกรณ์

ขั้นตอนที่ 2

ชั้นตอนที่ 3

ชั้นตอนที่ 4

The page features a vibrant, stylized background of a road with a pink car and a person. Two large, empty rounded rectangular boxes are provided for writing. The text 'ชั้นตอนที่ 3' is positioned above the first box, and 'ชั้นตอนที่ 4' is positioned above the second box. Dotted lines are present below the text labels.





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง นักสร้างแผนผัง
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. สืบหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและ ชุมชนโดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง (ป. 3/1)
2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป.3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เพื่อให้นักเรียนสนใจศึกษา มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ใช้ทิศ แผนที่ เพื่อศึกษาข้อมูลของชุมชน

4. สาระสำคัญ

แผนที่ แผนผัง และภาพถ่ายเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ศึกษาสถานที่ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาแผนผัง แผนที่ และภาพถ่ายในชุมชน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง

7. กิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ถ้านักเรียนไปท่องเที่ยวในชุมชนอื่น นักเรียนจะนำสิ่งใดไปเพื่อให้เดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

2. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง
- ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปรึศนาแผนผัง
- กิจกรรมพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ปรึศนาแผนผัง

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

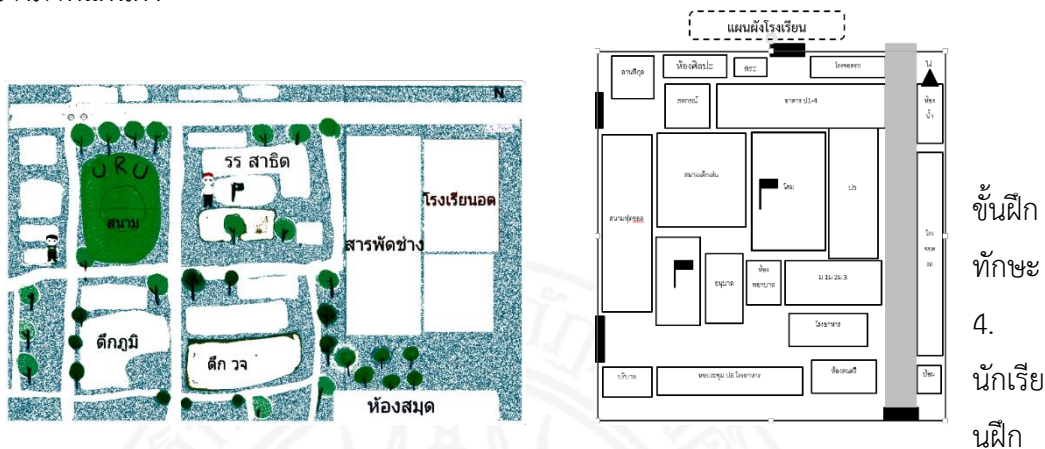
ขั้นเสนอความรู้ใหม่

3. นำภาพแผนผังหรือเขียนภาพแผนผังของโรงเรียนและชุมชนลงบนจอ Computer หรือ Projector ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาเชื่อมโยงกับทิศที่นักเรียนศึกษาเมื่อคาบเรียนที่ผ่านมา จากนั้นใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ดังนี้

- นักเรียนทราบหรือไม่ว่า แผนผัง คืออะไร (ตัวอย่างคำตอบ แบบที่เขียนย่อหรือขยายจากสิ่งของและสถานที่ต่าง ๆ)
- มีสิ่งใดบ้างที่สามารถเขียนย่อหรือขยายเป็นแผนผังได้ (ตัวอย่างคำตอบ แผนผังบ้าน

โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น)

ตัวอย่างภาพแผนผัง



สร้างแผนผังโรงเรียน โดยทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง

5. นักเรียนแบ่งกลุ่มฝึกวาดภาพแผนผังโรงเรียน และฝึกทักษะคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์
 - โดมตั้งอยู่ทางทิศใดของอาคารเรียน
 - สิ่งใดบ้างอยู่ทางทิศเหนือ
 - สนามกีฬาอยู่ทางทิศใดของโรงเรียน

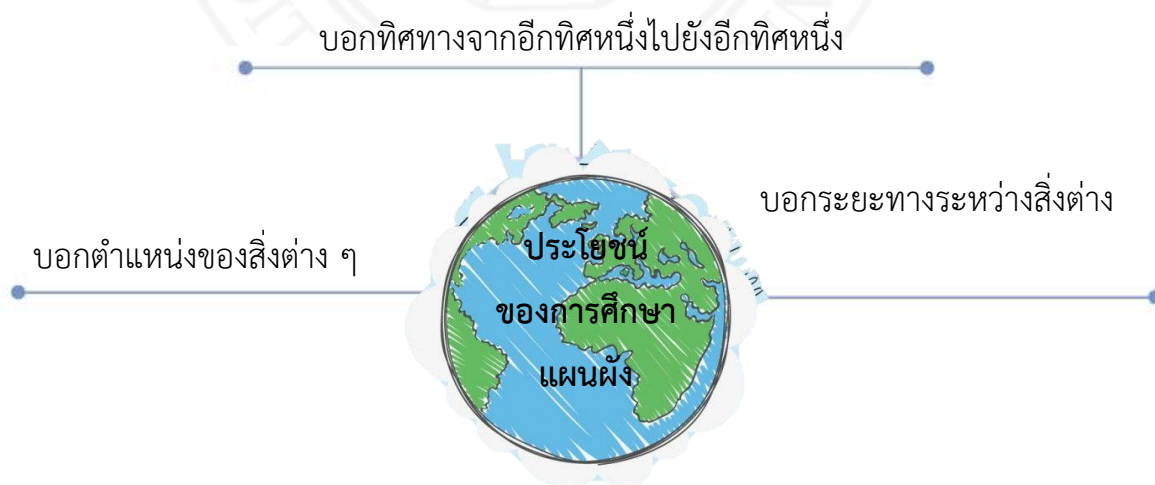
ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. จากนั้นคัดตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงาน 3 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนนำเสนอและอธิบายแผนผังของตนเองให้นักเรียนทั้งหน้าชั้นเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นสรุปความรู้

7. จากที่นักเรียนร่วมกันศึกษาแผนผัง สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผนผัง จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อสรุปให้นักเรียนร่วมกันสนทนา ดังนี้

ตัวอย่างแผนภาพ



ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

9. มอบหมายให้นักเรียนลงมือปฏิบัติอีกครั้งเป็นการบ้าน เพื่อพิสูจน์การเรียนรู้ของตนเองว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่ นักเรียนฝึกวาดภาพแผนผังบ้านหรือชุมชนของตน โดยให้นักเรียนฝึกฝึกทักษะคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ตอบคำถามให้เรียบร้อย เพื่อรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้ ใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงทศแปด
2. แผนภาพ เรื่อง แผนผังโรงเรียน
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง
5. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของ	1. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง 2. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	1. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง 2. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมฝึกวาดภาพแผนผังโรงเรียนและชุมชน	1. แบบประเมินกิจกรรมฝึกวาดภาพแผนผังโรงเรียนและชุมชน 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด	1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

การวัดผลและประเมินผล (ต่อ)

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
นักเรียนมีความ รับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	2. สังเกตจากการเรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นใน การทำงาน	นักเรียน 3. การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอน

ประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง

คำสั่ง นักเรียนสร้างแผนผังโรงเรียนหรือชุมชนของตน ระบุทิศ และระบายสี ให้สวยงาม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ปรีศนาแผนผัง
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผดณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. สืบหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในโรงเรียนและ ชุมชนโดยใช้แผนผัง แผนที่ และรูปถ่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ทิศทาง (ป. 3/1)
2. วาดแผนผังเพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เพื่อให้นักเรียนสนใจศึกษา มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ใช้ทิศ แผนที่ เพื่อศึกษาข้อมูลของชุมชน

4. สาระสำคัญ

แผนที่ แผนผัง และภาพถ่ายเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ศึกษาสถานที่ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาแผนผังในโรงเรียนและในชุมชน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

กิจกรรมที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ถ้านักเรียนไปสถานที่แห่งหนึ่งในชุมชนอื่น นักเรียนจะนำสิ่งใดไปเพื่อให้เดินทางไปที่หากนักเรียนไม่รู้จักสถานที่นั้นมาก่อน

2. ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาแผนผัง โดยให้นักเรียนศึกษาสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผนผัง จากนั้นครูใช้คำถามให้นักเรียนร่วมกันสนทนา ดังนี้

- โรงเรียนตั้งอยู่ทางทิศใดของตลาดและสถานีตำรวจ (ทิศเหนือของตลาดและทิศตะวันออกของสถานีตำรวจ)

- ในแผนผังมีสะพานข้ามแม่น้ำกี่จุด และบริเวณจุดใดบ้าง (4 จุด คือ ที่ทางไปวัด เยื้องโรงพยาบาลด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ตลาด และถนนระหว่างตลาดกับชุมชน)

- ถ้าบ้านของนักเรียนอยู่ใกล้สถานีตำรวจ นักเรียนไปโรงเรียนต้องผ่านสถานที่ใดบ้าง (ธนาคารและสวนสาธารณะ)

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง

- ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง

- กิจกรรมพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ปริศนาแผนผัง

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

4. อธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน ตั้งคำถามเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

- นักเรียนทราบหรือไม่ว่า แผนผัง คืออะไร

- มีสิ่งใดบ้างที่สามารถเขียนย่อหรือขยายเป็นแผนผังได้

ขั้นฝึกทักษะ

5. นักเรียนทำกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง

6. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เล่นเกมปริศนาแผนผัง

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

7. ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นสรุปความรู้

8. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้

- แผนผังเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่จัดทำในพื้นที่ที่ไม่กว้างเกินไป เพื่อให้ทราบตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

ขั้นเกมการเรียนรู้

กติกา

9. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยครูจัดรีบบิ้นไว้ตามจุดต่าง ๆ ของบริเวณโรงเรียน

10. นักเรียนแข่งขันกัน รอบละ 2 กลุ่ม แข่งกันกัน โดยแต่ละกลุ่มเดินตามหา ตำแหน่งที่ครูกำหนดให้ ให้ครบ ทั้งหมด 7 ข้อ โดยแต่ละกลุ่มเริ่มต้นที่จุดเดียวกันทุกกลุ่ม



11. กลุ่มไหนหาครบ และใช้เวลาน้อยกว่า ตอบคำถามถูกต้องได้คะแนนมากที่สุด

ขั้นประยุกต์ใช้

12. เมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เพลงทิวศแปด
2. แผนภาพ เรื่อง แผนผังโรงเรียน

3. ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง
5. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนผังศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์	1. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง 2. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	1. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่อง นักสร้างแผนผัง 2. ตรวจสอบใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนผังในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	ประเมินกิจกรรมฝึกวาดภาพแผนผังโรงเรียนและชุมชน	1. แบบประเมินกิจกรรมฝึกวาดภาพแผนผังโรงเรียนและชุมชน 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส
ผู้อำนวยการโรงเรียนสาริตมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

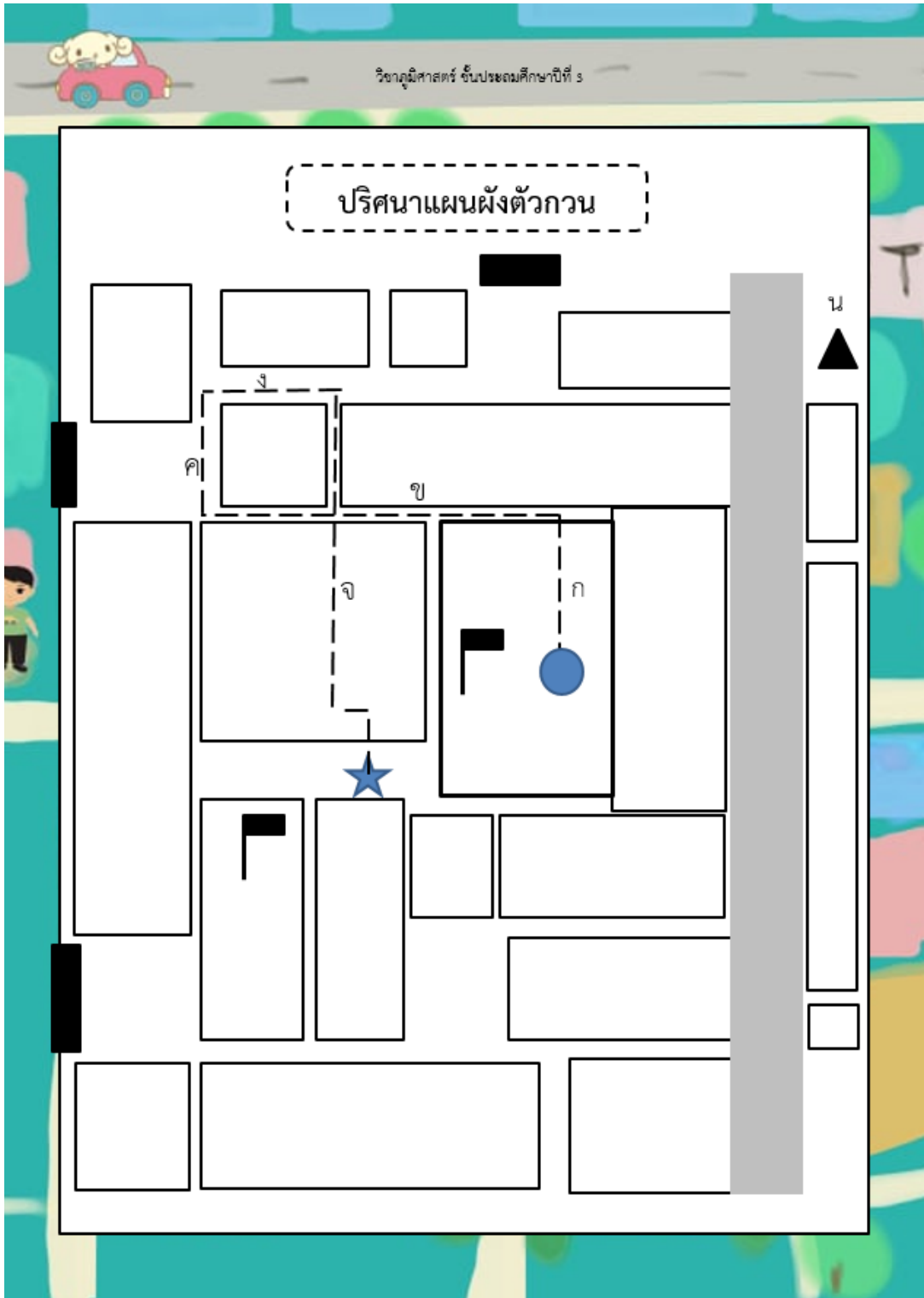




กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง ปริศนาแผนผัง

คำสั่ง นักเรียนตามหาตำแหน่งที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม

1. นักเรียนหันหน้าไปทางทิศเหนือ นักเรียนหันหน้าหาสิ่งใด
ตอบ.....
2. เดินไปตามเส้นตำแหน่ง ก เลี้ยวซ้ายแล้วหยุด นักเรียนหันหน้าไปทางทิศใด
ตอบ.....
3. เดินตามเส้นตำแหน่ง ข เลี้ยวขวาแล้วหยุด นักเรียนหันหน้าไปทางทิศใด
ตอบ.....
4. เดินตามเส้นตำแหน่ง ค เลี้ยวขวาแล้วหยุด นักเรียนหันหน้าไปทางทิศใด
ตอบ.....
5. เดินตามเส้นตำแหน่ง ง เลี้ยวขวาแล้วหยุด นักเรียนหันหน้าไปทางทิศใด
ตอบ.....
6. เดินตรงตามตำแหน่งเส้น จ ไปจนถึงเป้าหมาย นักเรียนหันหน้าไปทางทิศใด
ตอบ.....
7. นักเรียนหันหน้าไปทางทิศเหนือ เป้าหมายของนักเรียน อยู่ทางทิศใดของเสาธง
ตอบ.....





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง สัญลักษณ์และมาตราส่วน
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่าย ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ป. 3/1)
2. เขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เพื่อค้นหาข้อมูลในชุมชน

4. สาระสำคัญ

แผนที่ เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้บอกตำแหน่งด้วยระบบพิกัด บอกระยะด้วย มาตราส่วนและบอกทิศทางด้วยเครื่องหมายทิศที่ชัดเจน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาสัญลักษณ์ทางแผนผังและแผนที่ ใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่ให้เข้าใจง่าย

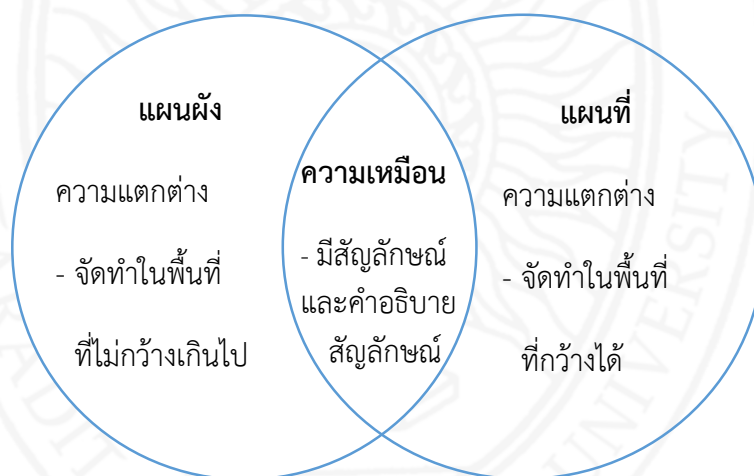
6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แผนที่ โดยใช้คำถาม ดังนี้
 - นักเรียนเคยเห็นหรือใช้แผนที่หรือไม่ และเป็นแผนที่อะไร (ตัวอย่างคำตอบ เคยเห็น/ไม่เคยเห็น เป็นแผนที่ประเทศไทย แผนที่จังหวัดอุดรดิตถ์)
2. นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแผนผังและแผนที่ โดยแสดงเป็นแผนภาพบนกระดาน ดังนี้



ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
- เกมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 1.6 เรื่อง มาตราส่วนความคิด
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยาะ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ลำสมบัติ

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ชั้นเสนอความรู้ใหม่














4. อธิบายเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่เรื่ององค์ประกอบสำคัญในแผนที่ดังต่อไปนี้

1. ทิศ
2. สัญลักษณ์
3. มาตราส่วนระยะทาง

5. ทำสัญลักษณ์ทางแผนที่และแผนผังให้นักเรียนร่วมกันเล่นเกม ดังนี้

สัญลักษณ์

ตัวอย่างคำ

	ที่ตั้งเมือง
	ถนน
	แม่น้ำ
	วัด
	โรงเรียน
	โรงพยาบาล
	ตลาด
	สวนสาธารณะ
	สะพาน
	เส้นทางรถไฟ
	ถนนหลัก
	ถนนรอง
	ทิศ

ขั้นฝึกทักษะ

6. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์

7. นักเรียนแบ่งกลุ่มและเล่นเกมสัญลักษณ์

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

8. ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาคำนวณมาตราจากกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 3.2 เรื่อง การคำนวณมาตราส่วนมาตราส่วน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระยะทางที่แตกต่างกัน

ขั้นสรุปความรู้

9. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้

- แผนที่ เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้บอกตำแหน่ง ใช้เพื่อการสำรวจและการเดินทาง ทำให้สามารถทราบตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

ขั้นเกมการจัดการเรียนรู้

10. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 แถว 2 กลุ่ม แยกคนละฝั่ง นักเรียนชายอยู่อีกฝั่งหนึ่ง นักเรียนหญิงอยู่อีกฝั่งหนึ่งนักเรียนชายอยู่ฝั่งบัตรคำ นักเรียนหญิงอยู่ฝั่งบัตรภาพครูแจกบัตรคำให้นักเรียนชายคนละแผ่น และแจกบัตรภาพให้นักเรียนหญิงคนละแผ่น

11. จากนั้นให้สัญญาณนักเรียนจับคู่บัตรคำและบัตรภาพที่มีความหมายตรงกัน คู่ไหนจับคู่ช้ากว่าเพื่อน 3 คู่สุดท้าย เป็นผู้แพ้ให้แสดงความสามารถให้เพื่อนดู

12. ตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายสรุปความรู้เพิ่มเติมเมื่อเสร็จจากกิจกรรมของนักเรียน

13. เมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากแผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
2. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง ประเภทของแผนที่
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง แผนที่ลำสมบัตติ
5. เกมสัญลักษณ์
6. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจสอบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง สัญลักษณ์	1. แบบประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่อง สัญลักษณ์ 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบความสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์












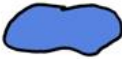
วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์ในแผนที่และแผนผัง

สัญลักษณ์	ใช้แทน	สัญลักษณ์	ใช้แทน
			
			
			
			
			
			



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง มาตรฐานส่วนชวนคิด
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผดินทร์ มากสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่าย ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ป. 3/1)
2. เขียนแผนที่ง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เพื่อค้นหาข้อมูลในชุมชน

4. สาระสำคัญ

แผนที่ เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้บอกตำแหน่งด้วยระบบพิกัด บอกระยะด้วย มาตรฐาน ส่วนและบอกทิศทางด้วยเครื่องหมายทิศที่ชัดเจน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาสัญลักษณ์ทางแผนผังและแผนที่ ใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่ให้เข้าใจง่าย

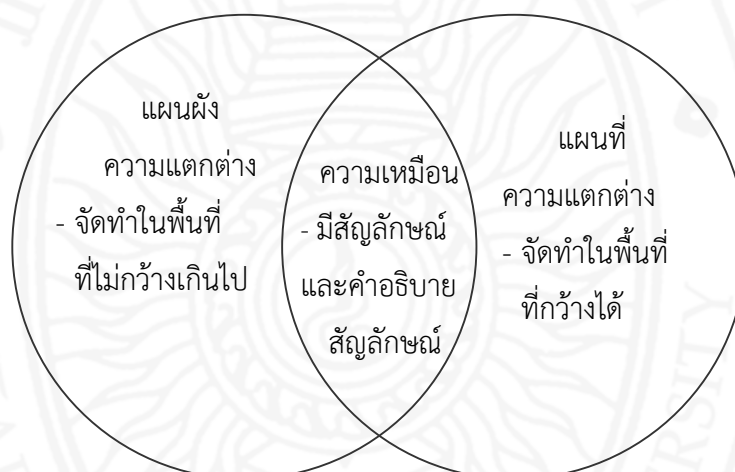
6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวนคิด

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแผนผังและแผนที่ โดยแสดงเป็นแผนภาพบนกระดาน เพื่อทบทวน ดังนี้



2. ตั้งคำถามชวนคิด

- นักเรียนทราบหรือไม่ว่าเราจะรู้วิธีการทราบระยะทางในแผนผังหรือแผนที่ได้อย่างไร

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
- เกมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวนคิด
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยะ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

4. อธิบายเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่เรื่ององค์ประกอบสำคัญในแผนที่คือดังต่อไปนี้

1. ทิศ
2. สัญลักษณ์
3. มาตรฐานระยะทาง

5. จากนั้นอธิบายให้นักเรียนฟังว่า มาตรฐานระยะทางมีหน่วยเป็นกิโลเมตร จากตัวอย่างหมายความว่า 1 เซนติเมตรในแผนที่ เท่ากับ 5 กิโลเมตรในพื้นที่จริง ดังนั้นจะทำให้ทราบระยะทางจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดหมายว่ามีระยะทางกี่กิโลเมตร

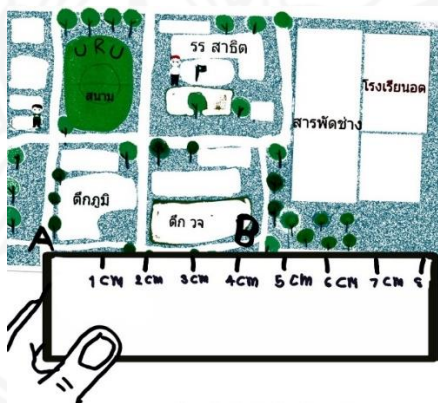
6. แสดงสัญลักษณ์มาตรฐานระยะทางให้นักเรียนดู



7. อธิบายการคำนวณมาตรฐาน นักเรียนฝึกคำนวณมาตรฐาน

8. อธิบายและแสดงวิธีการคำนวณมาตรฐานให้นักเรียนเข้าใจ และสามารถคำนวณมาตรฐานได้ มาตรฐานที่กำหนด 1 : 5,000

ตัวอย่างการคำนวณมาตรฐาน



9. แสดงวิธีคิดให้นักเรียนเข้าใจ ดังต่อไปนี้

1 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 5,000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง

$$1 \times 5,000 = 5,000 \text{ เซนติเมตร}$$

โจทย์ถาม จากจุด A ไป B มีระยะทางบนภูมิประเทศจริงเท่ากับ กี่

เซนติเมตร

แสดงวิธีคิด

1 เซนติเมตรบนแผนที่ เท่ากับ 5,000 เซนติเมตรบนพื้นที่จริง

$$1 \times 5,000 = 5,000 \text{ เซนติเมตร}$$

$$4 \times 5,000 = 20,000 \text{ เซนติเมตร หรือ } 2 \text{ กิโลเมตร}$$

ขั้นฝึกทักษะ

10. นักเรียนทำแบบฝึกกิจกรรมที่ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวนคิด
11. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน แจกกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน มาตรการส่วนนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ไม่เหมือนกัน นักเรียนระดมสมองช่วยกันคิด

ขั้นสรุปความรู้

12. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้
 - มาตรการส่วน หมายถึง อัตราส่วนระหว่างระยะห่างบนแผนที่ หรือภาพ เป็นต้น กับระยะห่างจริงบนพื้นผิวโลก หรือกับระยะห่างบนแผนที่

ขั้นเกมการจัดการเรียนรู้

13. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน แจกกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน มาตรการส่วนนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ไม่เหมือนกัน นักเรียนระดมสมองช่วยกันคิด

14. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันกัน คำนวณมาตราส่วนมาตราส่วนที่มากที่สุด

ขั้นประยุกต์ใช้

15. นักเรียนใช้ประโยชน์จากการคำนวณมาตราส่วน ใช้กับแผนที่และแผนผัง รวมถึงสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
2. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง ประเภทของแผนที่
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ลำสมบัติ
5. เกมสัญลักษณ์
6. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวณคิด	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวณคิด	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง มาตรการส่วนชวณคิด	1. แบบประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่อง มาตรการส่วนชวณคิด 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

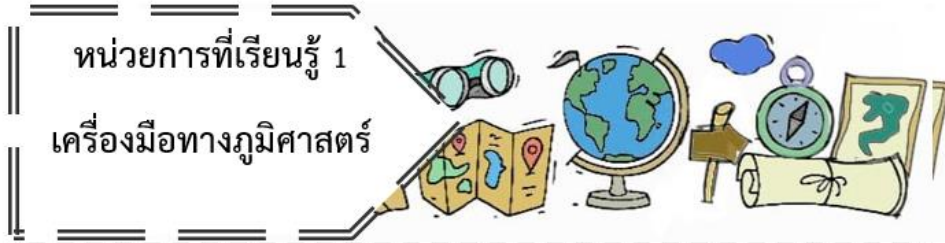
.....

.....

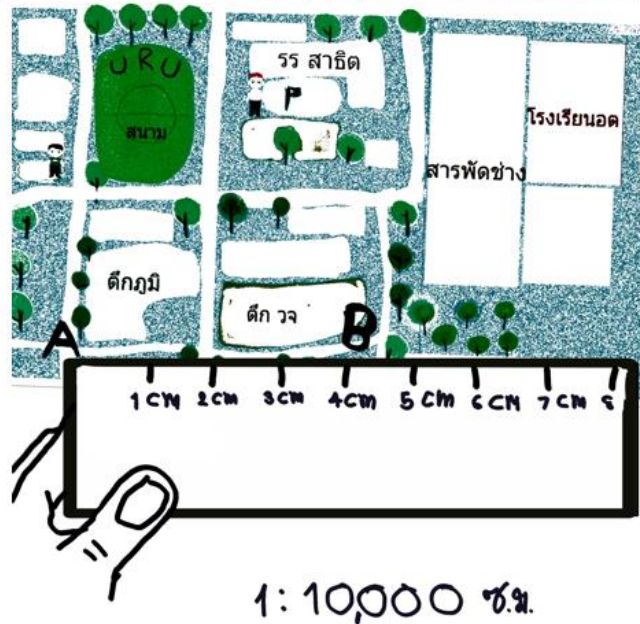
ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง กิจกรรมมาตราส่วนชวนคิด



เครื่องหมายเลข 1 หมายถึง.....

เครื่องหมายเลข 10,000 หมายถึง.....

ระยะทางจากจุด A ไปจุด B คำนวณได้ระยะทางจริงเท่าไร

ตอบ.....

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาสัญลักษณ์ทางแผนผังและแผนที่ ใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่ให้เข้าใจง่าย

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

- กิจกรรมที่ 1.7.1 เรื่อง แผนที่กายภาพ
- กิจกรรมที่ 1.7.2 เรื่อง แผนที่รัฐกิจ
- กิจกรรมที่ 1.7.3 เรื่อง แผนที่ท่องเที่ยว

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นำเข้าสู่บทเรียน โดยการนำแผนที่ให้นักเรียนแยกแยะความเหมือนและความแตกต่างของแผนที่ โดยแสดงเป็นแผนภาพบนกระดาน ดังนี้
2. จากนั้น นำภาพแผนที่ต่าง ๆ ให้นักเรียนดู ให้นักเรียนวิเคราะห์ความแตกต่างของแผนที่แต่ละประเภท



ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
- เกมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 1.6 เรื่อง มาตรการส่วนชวนคิด
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยะ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ลำสมบัติ

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

4. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจ ในเรื่องต่อไปนี้

- ประเภทของแผนที่
- ประโยชน์ของแผนที่

ขั้นฝึกทักษะ

5. นักเรียนทำกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยาะ

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

7. นักเรียนบันทึกความรู้จากการทำใบพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ จากนั้นสุ่มตัวแทนแต่ละกลุ่ม ออกมาอภิปรายความรู้ที่ตนศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นสรุปความรู้

8. ครูและนักเรียนนำความรู้ ความหมายของแผนที่ และประเภทของแผนที่ ดังนี้

- แผนที่ภูมิประเทศ (กายภาพ)
- แผนที่รัฐกิจ
- แผนที่เฉพาะเรื่อง
- แผนที่ภูมิอากาศ
- แผนที่ท่องเที่ยว
- แผนที่ทรัพยากรธรรมชาติ
- ชั้นเกมการจัดการเรียนรู้

กติกา

9. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เล่นเกมแผนที่ Seterra

10. กลุ่มใดตอบคำถามจากเกมได้มากที่สุด คือทีมที่ชนะ

ขั้นประยุกต์ใช้

11. ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
2. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง ประเภทของแผนที่
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ
5. เกมสัญลักษณ์
6. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยะ	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยะ	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เรื่องแผนที่มียะเยะ	1. แบบประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่องแผนที่มียะเยะ 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานนักเรียนในรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

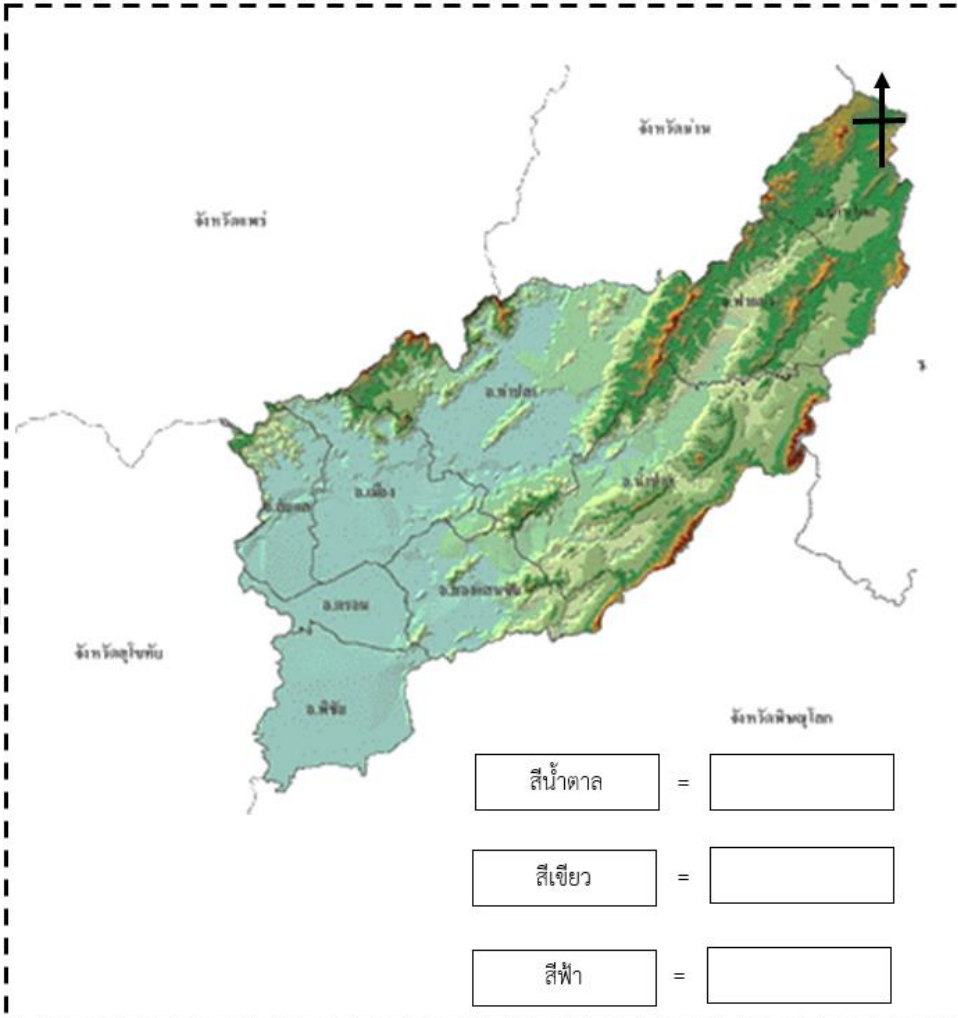
ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

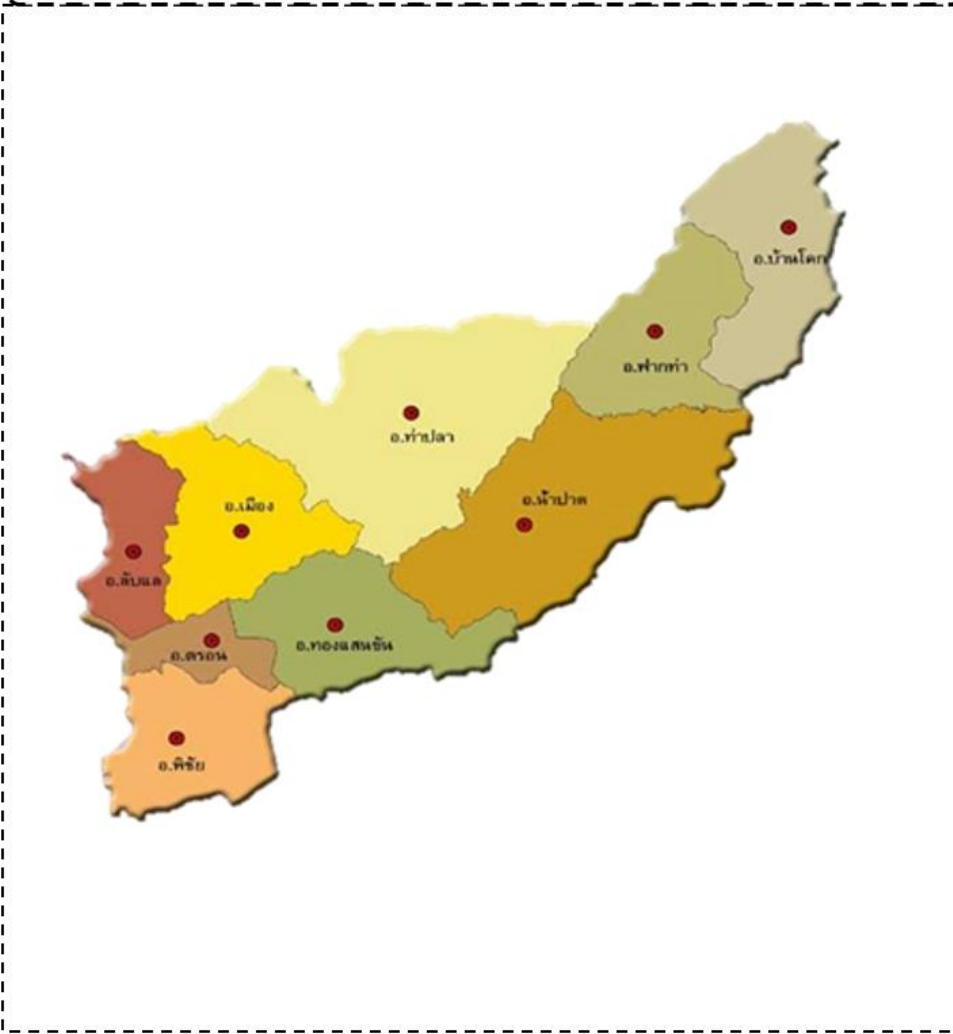


กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 (1) เรื่อง แผนที่กายภาพ





กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 (2) เรื่อง แผนที่รัฐกิจ



วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 (3) เรื่อง แผนที่ท่องเที่ยว

แผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดอุตรดิตถ์





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง GPS ล่าสมบัติ
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณิตร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่าย ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ป. 3/1)
2. เขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป. 3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เพื่อค้นหาข้อมูลในชุมชน

4. สาระสำคัญ

แผนที่ เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้บอกตำแหน่งด้วยระบบพิกัด บอกระยะด้วย มาตราส่วนและบอกทิศทางด้วยเครื่องหมายทิศที่ชัดเจน

5. สารการเรียนรู้

การศึกษาสัญลักษณ์ทางแผนผังและแผนที่ ใช้ในการอ่านแผนผังและแผนที่ให้เข้าใจง่าย

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรมที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ตั้งคำถามชวนคิด

- แผนที่ใบใหญ่ใช้ลำบาก หากจะให้สะดวกพกพาง่ายกว่านักเรียนคิดถึงสิ่งใด (โทรศัพท์)
- ฟังก์ชันในโทรศัพท์ที่ใช้บริการสิ่งใด (Application)
- Application อะไร (Google Map)

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

2. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
- เกมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 1.6 เรื่อง มาตราส่วนชวนคิด
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง แผนที่มียะเยะ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

3. ทบทวนเนื้อหาจากคาบที่แล้ว เรื่อง แผนที่ เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์

ความรู้ใหม่ เรื่อง GPS และการใช้ Google Map

4. จากนั้นอธิบายให้ความรู้เรื่อง การใช้ GPS และวิธีการใช้และติดตั้ง GPS ในชีวิตประจำวัน

5. นักเรียนศึกษาการใช้ GPS และวิธีการใช้ GPS

ขั้นฝึกทักษะ

6. นักเรียนทำกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ

7. นักเรียนทำกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง GPS ล่าสมบัติ

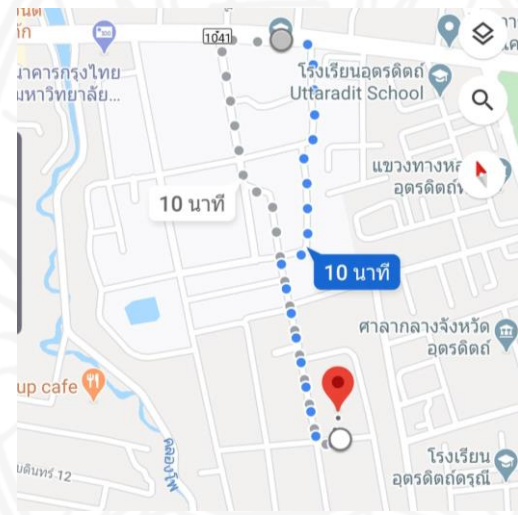
ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

8. ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำผลของกลุ่มตนเองมาเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ชั้นเกมการจัดการเรียนรู้

9. นักเรียนแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มมีอุปกรณ์เพื่อค้นหาตำแหน่งเป้าหมาย คือ โทรศัพท์มือถือติดตั้ง โปรแกรม Google Map
10. โจทย์ปัญหาคือให้แต่ละกลุ่ม จับฉลากเป้าหมาย ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้ไม่เหมือนกัน แต่ละกลุ่มจะได้ระยะทางเท่ากัน
11. จากนั้น แต่ละกลุ่มใช้ GPS จากโทรศัพท์ เดินตามเส้นทางไปสู่เป้าหมาย เมื่อนักเรียนไปถึงจุดเป้าหมาย นักเรียนจะได้ สมบัติอัญมณีคนละ 1 ชิ้น ถ่ายรูปจากกล้องมือถือมากลุ่มละ 1 รูป และกลับมาที่จุดเริ่มต้นให้ไวที่สุด กลุ่มใดทำเวลาได้น้อยที่สุด กลุ่มนั้นชนะ
12. จากนั้นตอบคำถามที่การค้นหาเส้นทางจากโรงเรียนสาธิตไปสระว่ายนํ้าใช้ระยะทางเท่าไร

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา



- นักเรียนอยู่ตำแหน่งใด (โรงเรียนสาธิต นักเรียนพิมพ์ตำแหน่งเริ่มต้นคือโรงเรียนสาธิต)
- ตำแหน่งเป้าหมายของนักเรียนคือที่ไหน (สระว่ายนํ้า)
- นักเรียนค้นหาเส้นทาง มีระยะทางในการเดินทางเท่าใด

ชั้นสรุปความรู้

13. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันสรุปความสำคัญของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ดังนี้
 - สัญลักษณ์
 - แผนที่
 - ประเภทของแผนที่
 - แผนที่ GPS ล่าสมบัติ

ชั้นประยุกต์ใช้

14. นักเรียนใช้ประโยชน์จากแผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง สัญลักษณ์
2. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.6 เรื่อง การคำนวณมาตราส่วน
3. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.7 เรื่อง ประเภทของแผนที่
4. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง แผนที่ล่าสมบัติ
5. เกม Seterra Online
6. Google Program
7. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบายการใช้แผนที่ศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชน	1. ตรวจสอบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ล่าสมบัติ	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
ใช้แผนที่และสัญลักษณ์ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน	1. ประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง GPS ล่าสมบัติ	1. แบบประเมินกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่อง GPS ล่าสมบัติ 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความรับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่สั่งและส่งงานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน

- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์





กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.8 เรื่อง GPS ลำสมบัติ

1. นักเรียนตั้ง GPS ตำแหน่งนักเรียนอาศัยอยู่ และตำแหน่งเป้าหมายที่ครูกำหนดให้
ตอบ.....
2. ระยะทางจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดเป้าหมายมีค่าเท่าใด ใช้ระยะเวลาเดินทางกี่นาที
ตอบ.....
3. นักเรียนบันทึกการเดินทางทั้งหมด ก่อนถึงเป้าหมาย
.....
.....
.....
4. นักเรียนตั้ง GPS เพื่อกลับมาโรงเรียนโดยใช้เส้นทางไม่ซ้ำเดิม
ตอบ.....
5. ระยะทางกลับมาโรงเรียนเส้นทางใหม่ระยะมีความแตกต่างกันกลับเส้นทางแรกอย่างไร
ตอบ.....



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาคำอธิบาย สรุปลง และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ป.3/1)
2. เขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป.3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายความสำคัญของภาพถ่ายทางอากาศและการเขียนแผนผังโรงเรียนและชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้ภาพถ่ายทางอากาศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน
- เขียนแผนผังสถานที่สำคัญในโรงเรียน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เห็นความสำคัญการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

4. สาระสำคัญ

ภาพถ่ายทางอากาศ ใช้ศึกษาวางแผนวิจัยด้านสิ่งต่าง ๆ การเขียนแผนผังโรงเรียนและชุมชน เพื่อแสดงที่ตั้งของสถานที่สำคัญภายในโรงเรียนและชุมชน

5. สาระการเรียนรู้

1. ศึกษาเรียนรู้การใช้ภาพถ่ายทางอากาศ
2. การเขียนแผนผังและแผนที่

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นำตัวอย่างภาพถ่ายจากกล้องมือถือจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แผนที่ GPS ล่าสมบัติมาให้นักเรียนร่วมกันศึกษา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- จากภาพนักเรียนเห็นอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ ต้นไม้ ภูเขา สนาม อาคารเรียน ถนน)

2. นำเข้าสู่บทเรียนว่ายังมีภาพถ่ายอีกหลายประเภท ครูเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ
- กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

4. อธิบายลักษณะภาพถ่ายทางอากาศว่าเป็นภาพถ่ายในระยะไกล โดยใช้เครื่องบิน ในการบินถ่ายภาพ ภาพที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือชนิดใหม่ที่ประหยัดพลังงาน ประหยัดเวลาและใช้ประโยชน์ได้มากมาย คือโดรน

5. นำภาพถ่ายจากภาพถ่ายในระยะไกล โดยใช้เครื่องบิน เปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน

6. ตั้งคำถามชวนคิดภาพที่เห็นแตกต่างจากภาพถ่ายระยะไกล โดยใช้เครื่องบิน เปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศจากโดรนมีประโยชน์ต่างกันอย่างไร

ขั้นฝึกทักษะ

7. นักเรียนนำทำใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ

8. นักเรียนนำทำใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ

9. นักเรียนนำทำใบกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

10. นักเรียนแบ่งกลุ่มกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

11. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมา บังคับโดรนโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ และแสดงความรู้สึกต่อการเรียนภาพถ่ายทางอากาศโดยใช้โดรน

ขั้นสรุปความรู้

12. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ภาพถ่ายจากกล้องถ่ายรูป ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายจากดาวเทียม

ขั้นกิจกรรมเกมการเรียนรู้

13. นักเรียนแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน กลุ่มละ 5-6 คน แต่ละกลุ่ม แข่งขัน บังคับโดรนถ่ายภาพจากโดรน กลุ่มใดได้ภาพที่ดีที่สุดชนะ

ขั้นประยุกต์ใช้

14. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของภาพถ่ายทางอากาศและการเขียนแผนผังโรงเรียนและชุมชน ใช้ภาพถ่ายทางอากาศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน และเห็นความสำคัญการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน
2. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ
3. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

4. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar
5. เกม Seterra Online
6. Google Program
7. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบาย ความสำคัญของ ภาพถ่ายทางอากาศ และการเขียนแผนผัง โรงเรียนและชุมชน	1. ตรวจสอบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่าย ชุมชนของฉันทัน 2. ตรวจสอบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่าย ทางอากาศ 3. ตรวจสอบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เหมิน เวทากับภาพถ่ายทางอากาศ	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉันทัน 2. ใบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ฉันทัน จากอวกาศ 3. ใบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เหมิน เวทากับภาพถ่ายทาง อากาศ	ร้อยละ 80 ผ่าน เกณฑ์
ใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ในการหาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ในชุมชน เขียนแผนผังสถานที่ สำคัญในโรงเรียน	1. ประเมินกิจกรรม พัฒนาการเรียนรู้เรื่อง เหมิน เวทากับภาพถ่ายทางอากาศ	1. แบบประเมินกิจกรรม พัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่อง เหมินเวทากับภาพถ่ายทาง อากาศ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความ รับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	1. สังเกตจากความ รับผิดชอบต่องานที่สั่งและสั่ง งานได้ทันตามที่กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่ เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นใน การทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียนในการทำงาน รายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์





กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน

1. ชุมชนของฉันคือ

.....

2. มีลักษณะทางกายภาพคือ

.....

.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

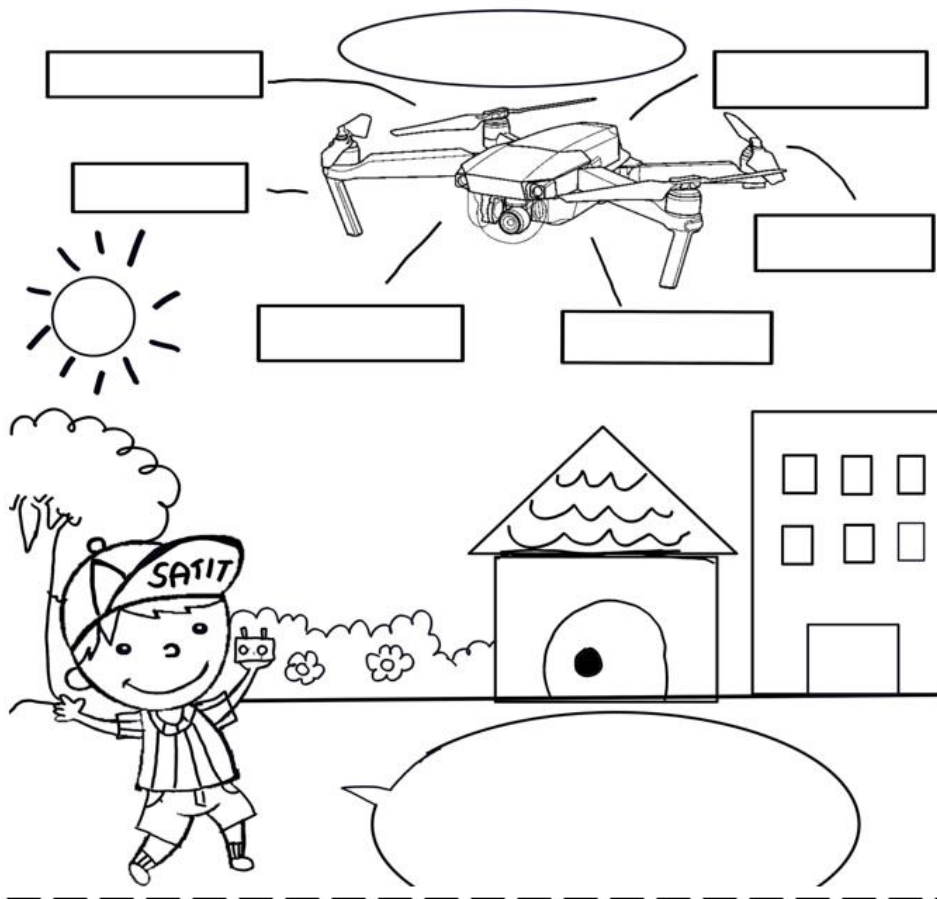
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ

ฉันบินสูงได้ ไม่มีคนขับ ฉันชอบไล่จับ ภาพจากมุมสูง ฉันมีประโยชน์ใครๆเรียกใช้ บันทึกภาพเิงสุด

ยอดเยี่ยมจริงๆ คืออะไร



วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.11 เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ

คำสั่ง นักเรียนแต่ละกลุ่ม นำภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน ที่นักเรียนถ่ายด้วยตนเองติดลงในใบกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรื่อง Interstellar
 สาระที่ 5 รายวิชาภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
 เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอนครูผณินทร์ มาคสิริรินทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาค้นคว้าหาความรู้ และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด

1. ใช้แผนที่ แผนที่ และภาพถ่ายในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ป.3/1)
2. เขียนแผนผังง่าย ๆ เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (ป.3/2)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

ด้านความรู้ (K)

- สามารถอธิบายความสำคัญของภาพถ่ายทางอากาศและการเขียนแผนผังโรงเรียน

และชุมชน

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ใช้ภาพถ่ายทางอากาศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน
- เขียนแผนผังสถานที่สำคัญในโรงเรียน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- เห็นความสำคัญการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

4.สาระสำคัญ

ภาพถ่ายทางอากาศ ใช้ศึกษาวางแผนวิจัยด้านสิ่งต่าง ๆ การเขียนแผนผังโรงเรียนและชุมชน เพื่อแสดงที่ตั้งของสถานที่สำคัญภายในโรงเรียนและชุมชน

5. สาระการเรียนรู้

1. ศึกษาเรียนรู้การใช้ภาพถ่ายทางอากาศ
2. การเขียนแผนผังและแผนที่

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar

7. กิจกรรม / กระบวนการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นำตัวอย่างภาพถ่ายจากกล้องมือถือจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แผนที่ GPS ล่าสมบัติมาให้นักเรียนร่วมกันศึกษา โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- จากภาพนักเรียนเห็นอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ ต้นไม้ ภูเขา สนาม อาคารเรียน ถนน)

จากนั้นเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียม

ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้

2. ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรม ดังนี้
 - กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของฉัน
 - กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ
 - กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ
 - กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar

วิธีวัดและประเมินผล

- การประเมินพฤติกรรมนักเรียนในการทำงานรายบุคคล
- การประเมินพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นเสนอความรู้ใหม่

3. อธิบายลักษณะภาพถ่ายทางอากาศว่าเป็นภาพถ่ายในระยะไกล โดยใช้เครื่องบิน ในการบินถ่ายภาพ ภาพที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ศึกษาวิจัย งานวางแผนต่าง ๆ

4. นำภาพถ่ายจากกล้องมือถือจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แผนที่ GPS ล่าสมบัติมาเปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศ

5. จากนั้นครูสอนนักเรียน โหลด application Google Earth ในโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นหาภาพถ่ายทางดาวเทียม

6. ตั้งคำถามชวนคิดภาพที่เห็นแตกต่างจากภาพถ่ายทั่วไปจากมือถือและกล้องถ่ายรูปกับ ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียมอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ เห็นในภาพรวมได้ กว้างขวาง)

ขั้นฝึกทักษะ

7. ให้นักเรียนค้นหาชุมชนของตนเอง ผ่าน Application Google Earth นักเรียน copy ภาพถ่ายจากด้วยเทียม จากนั้นนักเรียนทำใบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

8. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานภาพถ่ายจากดาวเทียมผ่าน application Google Earth

ขั้นสรุปความรู้

9. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ภาพถ่ายจากกล้องถ่ายรูป ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายจากดาวเทียม

ขั้นกิจกรรมเกมการเรียนรู้

10. นักเรียนแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน กลุ่มละ 5-6 คน

11. แต่ละกลุ่ม แข่งขันหาภาพถ่ายทางดาวเทียมชุมชนของตน โดยแต่ละกลุ่มตกลงกันแล้วว่า จะ

ใช้ชุมชนใด แต่ละกลุ่มทำเวลาให้ไวที่สุด กลุ่มที่หาข้อมูลได้ไวและถูกต้องชนะ

ขั้นประยุกต์ใช้

12. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของภาพถ่ายทางอากาศและการเขียนแผนผังโรงเรียน และชุมชน ใช้ภาพถ่ายทางอากาศในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในชุมชน และเห็นความสำคัญการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.9 เรื่อง ภาพถ่ายชุมชนของตน
2. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.10 เรื่อง ภาพถ่ายทางอากาศ
3. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.11 เรื่อง เห็นเวทากับภาพถ่ายทางอากาศ
4. กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar
5. เกม Seterra Online
6. Google Program

7. สภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

9. การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
สามารถอธิบาย ความสำคัญของ ภาพถ่ายทางอากาศ และการเขียนแผนผัง โรงเรียนและชุมชน	1. ตรวจสอบกิจกรรม พัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar	1. ใบกิจกรรมพัฒนาการ เรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar	ร้อยละ 80 ผ่าน เกณฑ์
ใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ในการหาข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์ในชุมชน เขียนแผนผังสถานที่ สำคัญในโรงเรียน	1. ประเมินกิจกรรม พัฒนาการเรียนรู้เรื่อง Interstellar	1. แบบประเมินกิจกรรม พัฒนาการเรียนรู้ที่เรื่อง Interstellar 2. แบบสังเกตพฤติกรรม ทำงานกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)
นักเรียนมีความ รับผิดชอบ นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	1. สังเกตจากการเรียนมี ความรับผิดชอบต่องานที่ สั่งและส่งงานได้ทันตามที่ กำหนด 2. สังเกตจากการเรียนใฝ่ เรียนรู้ 3. สังเกตจากการมุ่งมั่นใน การทำงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียนในการทำงาน รายบุคคล 2. แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม	ระดับ 2 ขึ้นไป จาก 4 ระดับ (เป็น Rubric Scoring)

9.1 เกณฑ์การตัดสิน

- รายบุคคล : ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่าผ่าน
- รายกลุ่ม : ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับพอใช้ (2) ถือว่า

ผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอน

10. ข้อเสนอแนะ

11. บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

ปัญหาและอุปสรรค

แนวทางแก้ปัญหา

12. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13. ความคิดเห็นของฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ

()

ฝ่ายวิชาการ

14. ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

.....
.....

ลงชื่อ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา รุจิเมธภาส

ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์





วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ 1.12 เรื่อง Interstellar

คำสั่ง นักเรียนนำภาพถ่ายทางดาวเทียมจาก การใช้โปรแกรม Google Earth ติดลงในใบกิจกรรมพร้อมอธิบายภาพที่ได้จากโปรแกรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

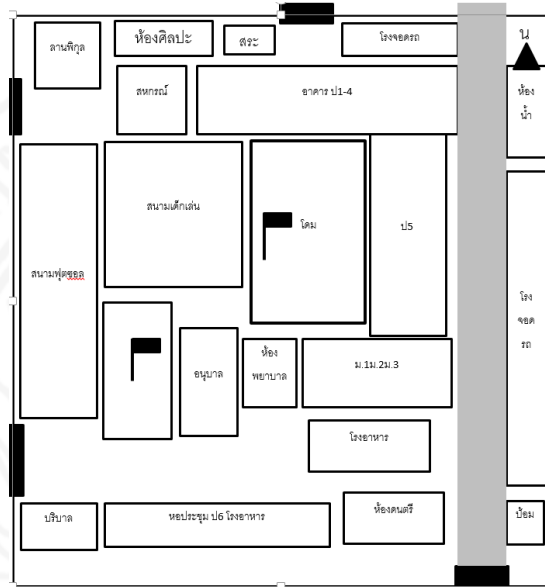


แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

จำนวน 20 ข้อ 10 คะแนน

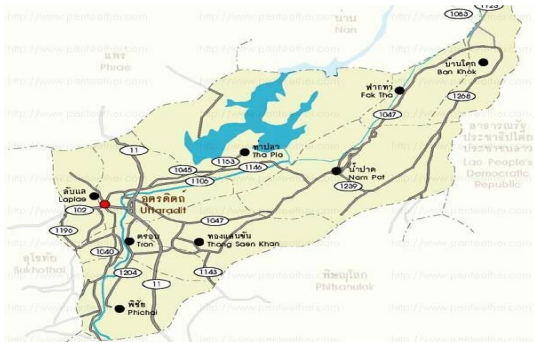
แบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์

คำสั่ง จงกากบาท X ทับตัวอักษรตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ ให้
นักเรียนใช้ข้อมูลในแผนผังตอบคำถามข้อ 1-3 ให้ถูกต้อง



- สนามอยู่ทางทิศใดของตึกภูมิราชภัฏอุตรดิตถ์
 - ทิศใต้
 - ทิศเหนือ
 - ทิศตะวันตก
 - ทิศตะวันออก
- ห้องสมุดอยู่ทางทิศใดของแผนผัง
 - ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ทิศตะวันออกเฉียงใต้
 - ทิศตะวันตกเฉียงใต้
 - ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- หากชาติต้องการเดินไปโรงเรียนสาธิต ชาติต้องเดินถนนสายใดจึงจะเข้าประตูยามเปิด
 - ถนนสาย B
 - ถนนสาย B และ ถนนใหญ่
 - ถนนใหญ่
 - ถนนสาย C และ A
- หากต้องการทราบทิศทางเหนืออยู่ทิศทางใด ชาติควรทำอย่างไร
 - วางเท้าซ้ายไว้ที่ปลายเงาไม้
 - วางเท้าขวาไว้ที่หินก้อนแรก
 - วางเท้าซ้ายไว้ที่หินก้อนแรก
 - วางเท้าขวาไว้ที่ปลายเงาไม้





แผนที่ใช้ตอบข้อ 13-15



13. เพราะเหตุใดในแผนที่ไม่มีสัญลักษณ์ 

- ก. ไม่มีเพราะใช้สัญลักษณ์เมืองรองแทน
- ข. ไม่มีเพราะไม่ใช่แผนที่ท่องเที่ยว
- ค. ไม่มีเพราะเป็นแผนที่กายภาพ
- ง. ไม่มีเพราะเป็นแผนที่ภูมิอากาศ

14. สัญลักษณ์ใดแสดงตำแหน่งเมืองหลัก

- ก.  ฟ้ำ
- ข.  ดำ
- ค.  แดง
- ง. 

15. อำเภอใดอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์

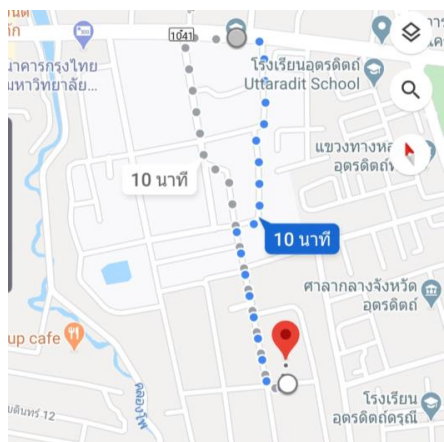
- ก. อำเภอพิชัย
- ข. อำเภอลับแล
- ค. อำเภอน้ำปาด
- ง. อำเภอท่าปลา

16. ให้นักเรียนหาระยะทางจากมาตราส่วนที่กำหนดให้ในภาพ

กำหนดมาตราส่วน 1 : 10,000 จากจุด A ถึงจุด B มีระยะทางบนภูมิประเทศจริงเท่ากับ เซนติเมตรและกิโลเมตร

- ก. 40,000 เซนติเมตร หรือ 400 เมตร
- ข. 30,000 เซนติเมตร หรือ 300 เมตร
- ค. 20,000 เซนติเมตร หรือ 200 เมตร
- ง. 10,000 เซนติเมตร หรือ 100 เมตร

แผนที่ใช้ตอบ ข้อ 17



17. จากภาพเกี่ยวข้องกับข้อใด

- ก. ภาพถ่ายทางดาวเทียม
- ข. GPS จาก Google Map
- ค. Google Earth
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศ



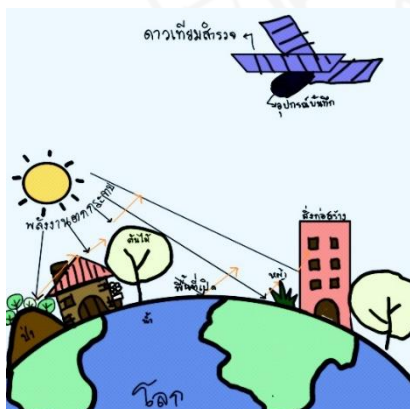
18. สัญลักษณ์นี้ใช้แทนตำแหน่งใดในแผนที่ที่กำหนดให้

- ก. ตำแหน่งเมืองหลัก
- ข. ตำแหน่งเป้าหมาย
- ค. ตำแหน่งเซ็คอิน
- ง. ตำแหน่งเริ่มต้น

19. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียมมีประโยชน์อย่างไร

- ก. เพื่อสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ
- ข. เพื่อขยายผังเมือง สร้างถนน
- ค. เพื่อสำรวจความแปรปรวนอากาศ
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

ภาพนี้ใช้ตอบ ข้อ 20



20. จากภาพ คือระบบการทำงานของสิ่งใด

- ก. รีโมททีวี่
- ข. รีโมทเครื่องปรับอากาศ
- ค. Remote sensing
- ง. รีโมทโปรเจคเตอร์

กระดาษคำตอบ

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.					11.				
2.					12.				
3.					13.				
4.					14.				
5.					15.				
6.					16.				
7.					17.				
8.					18.				
9.					19.				
10.					20.				

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ภาคผนวก ซ
ผลการวิเคราะห์โปรแกรม SPSS

→ **T-Test**

[DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00002	47	16.0213	1.79963	.26250

One-Sample Test

	Test Value = 16					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00002	.081	46	.936	.02128	-.5071	.5497

→ **T-Test**

[DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00002	47	16.7021	1.34996	.19691

One-Sample Test

	Test Value = 16					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00002	3.566	46	.001	.70213	.3058	1.0985

→ **T-Test**

[DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00002	47	16.8298	1.29076	.18828

One-Sample Test

	Test Value = 16					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00002	4.407	46	.000	.82979	.4508	1.2088

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล ว่าที่ร้อยตรีหญิงผณิตร์ มาคสิรินทร์
วัน เดือน ปี เกิด 25 เมษายน 2533
วุฒิการศึกษา 2551 ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ที่อยู่ปัจจุบัน 211 ซอย 14 ถนนเจษฎาบดินทร์ ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์
53000

