



ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อ
ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



โดย
นายกิตติพันธ์ พองจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อ
ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



โดย
นายกิตติพันธ์ ฟองจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

EFFECTS OF LEARNING ACTIVITY ON ZOMBIE BASED LEARNING APPROACH
ON SPATIAL THINKING ABILITIES OF EIGHTH GRADE STUDENTS



By
MR. Kittipun FONGJUN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education TEACHING SOCIAL STUDIES
Department of Curriculum and Instruction
Academic Year 2024
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โดย	นายกิตติพันธ์ ฟองจันทร์
สาขาวิชา	การสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. ศศิพัชร จำปา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. ชัยรัตน์ ไตศิลา อาจารย์ ดร. กัลยา เทียนวงศ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. คณิต เขียววิชัย)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรพิน ศิริสัมพันธ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. ศศิพัชร จำปา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร. ชัยรัตน์ ไตศิลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร. กัลยา เทียนวงศ์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วินัยธร วิชัยดิษฐ์)

620620115 : การสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2

คำสำคัญ : การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning, ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่, เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

นายกิตติพันธ์ ฟองจันทร์: ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. ศศิพัชร จำปา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning 2) ศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning 2) แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ 3) แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1) ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมาก

620620115 : Major TEACHING SOCIAL STUDIES

Keyword : ZOMBIE BASED LEARNING, SPATIAL THINKING ABILITIES, ATTITUDE
TOWARDS GEOGRAPHY

MR. Kittipun FONGJUN : EFFECTS OF LEARNING ACTIVITY ON ZOMBIE BASED
LEARNING APPROACH ON SPATIAL THINKING ABILITIES OF EIGHTH GRADE STUDENTS
Thesis advisor : Sasiphat Champa, Ph.D.

The purposes of this research were to: 1) compare the spatial thinking abilities of eighth grade students before and after the using of learning activity on Zombie Based Learning approach and 2) study the attitude of eighth grade students towards geography after using learning activity on Zombie Based Learning approach. The sample group in the research comprised of 27 students in eight grade in the second semester of the academic year 2023 at Watkohsuwannaram school under the Bangkok Metropolitan Administration, Bangkok. The research instruments employed to collect data were to 1) Zombie Based Learning lesson plans 2) spatial thinking abilities tests and 3) the attitude towards geography test. The collected data was analyzed by mean, standard deviation and t-test for dependent.

The findings were as follows:

1) The spatial thinking abilities of eighth grade students after using learning activity on Zombie Based Learning approach was higher than before level using learning activity on Zombie Based Learning approach at the level of .05 significance.

2) The attitude towards geography of eighth grade students after using learning activity on Zombie Based Learning approach was at the highest level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยความเมตตาและการเอาใจใส่จากอาจารย์ ดร.ศศิพัชร จำปา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ โตศิลา และ อาจารย์ ดร.กัลยา เทียนวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ท่านทั้งสามเป็นผู้คอยกรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะทางที่เป็นประโยชน์ แก่ผู้วิจัย อีกทั้งยังให้การสนับสนุน ช่วยเหลือติดตามและสละเวลาในการช่วยตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้มาโดยตลอด ตลอดจนท่านยังคอยให้กำลังใจและความปรารถนาดีกับผู้วิจัยตลอดมาจนกระทั่ง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุง ข้อบกพร่องจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชา การสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้ อีกทั้งแนะนำแนวทางในการทำงานและการใช้ชีวิตด้วยความเมตตาต่อผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์ อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ คุ้มหอม และ ดร.ปุณณวิช ทัฬหวัช ผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาอันมีค่าในการตรวจพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้คำแนะนำ และ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และคณะครูโรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ อย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลการวิจัย และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของการเรียนรู้อย่างตั้งใจ

ขอบคุณ ครูสุมลชา ลิ้มนุชสวาท เพื่อนที่คอยช่วยเหลือและคอยหาทางออกให้ในทุก ๆ ปัญหา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ปริญญาโท 2562 สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ทุกคนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขและเป็นกำลังใจ ให้กันตลอดมา

ขอขอบคุณผู้เขียนหนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัยรวมถึงวิทยานิพนธ์ในทุก ๆ ท่านที่ผู้วิจัยได้นำมา ใช้อ้างอิงในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบพระคุณคุณพ่อสาธิต พองจันทร์ คุณแม่จันทร์จิรา พองจันทร์ และสมาชิก ในครอบครัวทุกคนที่ให้การส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษาและเป็นกำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ผู้วิจัย ตลอดมาทำให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัดนี้ที่ตั้งใจมุ่งมั่นหวังไว้

กิตติพันธ์ พองจันทร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	9
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	9
สมมติฐานการวิจัย.....	9
วิธีดำเนินการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา.....	13
1.1 เป้าหมายของการเรียนสังคมศึกษา.....	13
1.2 การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์.....	28
1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์.....	32
1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์.....	33

2. แนวคิดเกี่ยวกับ Zombie Based Learning	36
2.1 ที่มาและความหมายของแนวคิด Zombie Based Learning.....	36
2.2 ลักษณะและแนวทางการจัดกิจกรรมตามแนวคิด Zombie Based Learning.....	38
3. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงพื้นที่.....	40
3.1 ความหมายของการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking)	40
3.2 ลักษณะและองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่	41
3.3 แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่	44
4. การวัดเจตคติ.....	45
4.1 ความหมายของเจตคติ.....	45
4.2 องค์ประกอบของเจตคติ.....	45
4.3 ลักษณะของเจตคติ.....	47
4.4 การวัดเจตคติ.....	49
4.5 ลักษณะการวัดเจตคติ.....	51
4.6 ประโยชน์ของเจตคติ.....	55
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	56
5.1 งานวิจัยภายในประเทศ.....	56
5.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	61
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	65
3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	65
3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย.....	66
3.5 แบบแผนการวิจัย	67
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67

3.7 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ	68
3.8 การดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล	81
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	82
3.10 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย.....	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ก่อนเรียนและหลัง เรียน	85
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning.....	86
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	89
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผลการวิจัย	89
ข้อเสนอแนะ	95
รายการอ้างอิง.....	97
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
ประวัติผู้เขียน	125

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถการคิดเชิงพื้นที่	44
ตารางที่ 2 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามประเภทนิมานและคำถามประเภทนิเสธ	55
ตารางที่ 3 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามประเภทนิมาน	55
ตารางที่ 4 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามคำถามประเภทนิเสธ	55
ตารางที่ 5 ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับเนื้อหาที่ใช้วิจัย	65
ตารางที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง	69
ตารางที่ 7 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning	69
ตารางที่ 8 ความสอดคล้องของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning กับจำนวนชั่วโมงในหน่วยการเรียนรู้.....	72
ตารางที่ 9 เกณฑ์การให้คะแนนระดับพฤติกรรมความสามารถการคิดเชิงพื้นที่.....	76
ตารางที่ 10 สรุปรวิธดำเนินการวิจัย.....	83
ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน จำแนกตามองค์ประกอบ	85
ตารางที่ 12 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning.....	86

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการสร้างแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้.....	74
แผนภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถการคิดเชิงพื้นที่.....	78
แผนภาพที่ 4 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	81



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในศตวรรษที่ 21 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่ยุค 4.0 กลายเป็นแรงผลักดันให้ประชากรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ภัยคุกคามที่ตามมาได้พัฒนาองค์ความรู้ และก่อให้เกิดการสร้างปัญหาที่เพิ่มขึ้นอย่างเป็นทวีคูณ เกิดการนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารในระบบการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Learning) มาใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการศึกษาของไทย จำเป็นที่จะต้องกำหนดเป้าหมายเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาและเตรียมกำลังประชากรเพื่อเข้าสู่ตลาดงานเมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับต่าง ๆ เกิดการปรับหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ โดยเน้นให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่พร้อมรับสำหรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อการแข่งขันอย่างเสรีแบบไร้พรมแดนในยุคเศรษฐกิจและสังคม 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 4)

ปัจจุบันนี้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนสำคัญที่จะต้องดำเนินการจัดเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มาเป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การใช้ทักษะ

การคิดเชิงคำนวณ ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ กระบวนการ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวอย่างเข้าใจสภาพที่เป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่การจัดการและปรับใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560: 4)

การจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ มีความต้องการที่คาดหวังตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายของศาสตร์สาขาวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและสมรรถนะทางภูมิศาสตร์นั้น ในการจัดการเรียนรู้จึงมุ่งให้การศึกษาเกี่ยวกับผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อมที่ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างประชากรมนุษย์กับโลกทางกายภาพ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับผู้คนและสถานที่ต่าง ๆ และพิจารณาปัจจัยสาเหตุการตั้งถิ่นฐาน และตรวจสอบอิทธิพลของระบบทางกายภาพ คือ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติ คือ ทรัพยากรแร่ ดิน น้ำ ป่าไม้ ที่มีต่อประชากรมนุษย์ ศึกษาสาเหตุ รูปแบบ และผลกระทบของการตั้งถิ่นฐานและการอพยพของมนุษย์ และตรวจสอบผลกระทบของกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยให้พวกเขาได้รับความรู้พื้นฐานที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลในประเด็นที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (National Council for the Social Studies (NCSS), 1994: 3) เช่นเดียวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ที่มีเป้าหมายของการเรียนสาระภูมิศาสตร์เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิตได้รู้เท่าทันปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถใช้ทักษะ กระบวนการ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามสาเหตุและปัจจัยอันจะนำไปสู่การปรับใช้ในการดำเนินชีวิต (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560: 2) ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์มุ่งพัฒนาความรู้ความเข้าใจถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลก เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติที่เกิดขึ้นระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในข้อเท็จจริงต่าง ๆ และยังสามารถนำทักษะความรู้ที่ได้ไปอธิบาย คาดการณ์ เสนอแนะวิธีการรับมือหรือวิธีการหลีกเลี่ยงความรุนแรงที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ นอกจากนี้ยังเกิดการคิด สามารถตัดสินใจเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้ นอกจากนี้ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 107-109) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนภูมิศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ มีทักษะทางภูมิศาสตร์ซึ่งถือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาภูมิศาสตร์อย่างถ่องแท้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และมีเจตคติทางภูมิศาสตร์ที่ดี

สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ซึ่งจัดเป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มีพื้นฐานมาจากการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างกัน เพื่อนำความรู้มาใช้ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของระบบกายภาพกับระบบมนุษย์โดยจะให้ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ต้องอาศัยการนำความรู้ในวิชาต่าง ๆ มาประกอบเพื่อสร้างเหตุและผลในการสืบค้นจนได้รับคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ โดยธรรมชาติและเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ถือได้ว่าเป็นวิชาที่เกิดจากการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาจากความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องระหว่างสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ การเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์นอกจากมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์แล้วยังสอนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดต่าง ๆ มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ทั้งเรื่องที่ตั้ง สถานที่บนผิวโลก พื้นที่และความสัมพันธ์ พัฒนาให้มีทักษะทางภูมิศาสตร์และพัฒนาให้มีเจตคติทางภูมิศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นที่ตัวนักเรียนเป็นสำคัญ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 113) ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ที่สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ จึงได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ 2) ความสามารถทางภูมิศาสตร์ 3) กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และ 4) ทักษะทางภูมิศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับการสอนตามหลักสูตรฐานสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ โดยนำความรู้และทักษะทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในสถานการณ์จริง และสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ทั้งทักษะและตัวชี้วัดเพื่อมาออกแบบการสอนร่วมกัน โดยผสมผสานหลายสมรรถนะให้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างวิชาและนำทักษะทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ในปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบรรยายเนื้อหาและใช้เครื่องมืออย่างง่าย เช่น แผนที่ เข็มทิศ มากกว่าให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง จึงอาจส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาได้ไม่ชัดเจนและยังไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในชีวิตได้ (แก้วใจ สุวรรณเวช, 2559: 230) การที่นักเรียนยังไม่ชัดเจนทั้งด้านความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์นั้น รวมทั้งยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาแนวคิดด้านการคิดเชิงพื้นที่ พบว่าการคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking) เป็นหนึ่งในทักษะของการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และเป็นการแสดงออกในการคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และแนวโน้มของความสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์กับเวลา ในการสอนภูมิศาสตร์

นั้นครูควรจะฝึกให้นักเรียนคิดว่าพื้นที่หรือภูมิภาคที่ศึกษาอยู่นั้นมีความสัมพันธ์กับพื้นที่โดยรอบอย่างไร ดังนั้นการสอนภูมิศาสตร์จึงต้องคำนึงถึงเรื่องพื้นที่เพราะพื้นที่มีผลกระทบเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน และในขณะเดียวกันพื้นที่ที่เราศึกษาอยู่นั้นก็เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ที่ใหญ่กว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในระดับย่อยก็จะส่งผลต่อพื้นที่โดยภาพรวมด้วยเช่นกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดเนื้อหาจึงเริ่มจากพื้นที่ใกล้ตัวจนไปไกลตัว จากบ้านของตนเองขยายขอบเขตมาเป็นเมือง ชุมชน จังหวัด ประเทศและโลกตามลำดับ การสอนภูมิศาสตร์จึงเริ่มต้นจากการศึกษาที่ตั้งไม่ว่าจะสอนพื้นที่ใดก็ตามจำเป็นต้องทราบที่ตั้งบนผิวโลกและอาณาเขตติดต่อของพื้นที่ที่ศึกษาด้วย (กนก จันทรา 2561: 123) เช่นเดียวกับ(สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking) เป็นการระบุ การวิเคราะห์และการทำความเข้าใจ ที่ตั้ง ขนาด แบบรูปและแนวโน้มของความสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์กับเวลา ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ปรากฏการณ์ และประเด็นต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ ตลอดจน National Research Council (NRC 2006) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่มีลักษณะการคิดที่เกี่ยวกับพื้นที่ ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานและความสัมพันธ์ของพื้นที่ โดยมีกระบวนการใช้เหตุผลในการแยกโครงสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ โดยมีการวาดผังแสดงความสัมพันธ์

การเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ได้ถูกสร้างขึ้นตามการเรียนรู้จากโครงการ Project-Based Learning โดย Zombie Based Learning เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เริ่มจากการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ที่เสมือนได้เล่นเกมการหลบหนีให้รอดพ้นจากzombie และท้าทายความสามารถของนักเรียนในการพัฒนากลยุทธ์การหลบหนี การที่นักเรียนจะได้รับความสนใจและแรงจูงใจจากการใช้องค์ประกอบของกระบวนการเกม (gamification) เพื่อท้าทายความสามารถของนักเรียน ในการพัฒนากลยุทธ์การหลบหนีเหตุฉุกเฉินและ การเลือกสถานที่สำหรับหลบภัยและการสร้างเมืองขึ้นใหม่ นอกจากช่วยพัฒนาผู้เรียนในเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วยังส่งเสริมความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะทางภูมิศาสตร์ โดยแนวคิด Zombie Based Learning โดยได้รับการออกแบบและใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ระดับมัธยมต้นภายใต้มาตรฐานภูมิศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2555 มาตรฐานเหล่านี้ได้รับการพัฒนาโดย National Council for Social Studies, The American Geographical Society, The Association of American Geographers, The National Council for Geographic Education และ National Geographic Society ที่สอนในบริบทของ Zombie Apocalypse ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดให้มีหนังสือ (คู่มือ) แผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเกิดแนวคิดทางภูมิศาสตร์ในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนรู้ในทักษะการเอาตัวรอดจากzombieนี้ ผู้เรียนจึงต้องได้นำความรู้ด้านภูมิศาสตร์ทางมาใช้เพื่อเอาตัวรอดจากสถานการณ์จำลองการแพร่ระบาดของzombie โดยการวางแผนรับมือการแพร่ระบาดและวางแผนการตั้งถิ่นฐานใหม่ ออกแบบเมืองเพื่อสร้างเมืองใหม่ในการหลบหลีกzombie

จากการวิเคราะห์ ลักษณะทางกายภาพ สังคม ทรัพยากร ภัยพิบัติ และวัฒนธรรม โดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อวางแผนในการเอาตัวรอดและยุติการแพร่ระบาด ซึ่งนักเรียนจะเอาตัวรอดจากการแพร่ระบาดจากการสร้างเมืองให้สมบูรณ์ ซึ่ง Zombie Based Learning จะช่วยให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในสถานการณ์จริงได้ ไม่เพียงแต่เป็นการจดจำข้อมูลเท่านั้นแต่ยังนำเรื่องสมมตินั้น เกิดเป็นการเรียนรู้และนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ และยังสามารถทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และมองเห็นเป็นรูปธรรม นอกจากนี้รูปแบบของการเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจนั้นนักเรียนจึงเกิดความบันเทิงในขณะที่ทำกิจกรรม สิ่งนี้จะช่วยทำให้รูปแบบของกิจกรรมนี้สามารถนำไปใช้ได้กับชั้นเรียนต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา เพื่อให้การเรียนภูมิศาสตร์นั้นเป็นสิ่งที่น่าจดจำ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตลอดไป (David Hunter, 2012)

อนึ่ง Zombie-Based learning เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ใช้แนวทางการสืบสวนจากการกำหนดสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ ใช้ทักษะและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ให้รอดพ้นจากการแพร่ระบาดของ zombie นักเรียนจึงเกิดการคิดเชิงพื้นที่ โดยการคิดเชิงพื้นที่เป็นหนึ่งในทักษะทางภูมิศาสตร์ซึ่งเมื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ Zombie Based Learning จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาทางภูมิศาสตร์ได้ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงและนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ โดยที่การเรียนรู้ไม่จำเป็นจะต้องเรียนรู้แต่ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวแต่สามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่สามารถช่วยพัฒนานักเรียนให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกที่มีความสัมพันธ์กับที่ตั้ง เข้าใจระบบธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบและการตัดสินใจเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในฐานะพลเมืองโลกด้วย และเพื่อสร้างคุณลักษณะที่ดีให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนทำให้เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมีทักษะในการนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการศึกษา สามารถทำความเข้าใจ อธิบาย คาดการณ์ รวมถึงเสนอแนะวิธีหลีกเลี่ยงหรือบรรเทาความรุนแรงจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นได้ในสภาพปัจจุบัน (กนก จันทร์หา, 2561: 1 และ กิตติคุณ รุ่งเรือง, 2556: 18-20) งานวิจัยนี้จึงศึกษาและนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie based learning มาพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าและพัฒนาการทางการเรียน จึงเป็นประโยชน์ต่อครูในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งได้พัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้แบบโครงการ (project based learning) ที่เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสอดคล้องกับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ constructivism constructionism และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เริ่มจากการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหาไว้ในรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงการนี้ ยึดหลักการของ constructionism ซึ่งพัฒนาต่อยอดจากทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) ของ Piaget โดยศาสตราจารย์ Seymour Papert เป็นผู้นำเสนอการใช้สื่อทางเทคโนโลยี ช่วยในการสร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียนโดยอาศัยพลังความรู้ของตัวผู้เรียนเอง และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา ก็จะเสมือนเป็นการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเองนั่นเอง ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้มีความหมายต่อผู้เรียนมาก เพราะจะเป็นความรู้ที่อยู่คงทน ขณะเดียวกันสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตัวเองได้ดี นอกจากนั้นความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เป็นการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภายใต้มาตรฐานภูมิศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2555 มาตรฐานเหล่านี้ได้รับการพัฒนาโดย National Council for Social Studies, The American Geographical Society, The Association of American Geographers, The National Council for Geographic Education และ National Geographic Society ที่สอนในบริบทของ Zombie Apocalypse ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดให้มีหนังสือ (คู่มือ) แผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเกิดแนวคิดทางภูมิศาสตร์ในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนรู้ในทักษะการเอาตัวรอดจาก zombie ได้นำความรู้ด้านภูมิศาสตร์มาใช้ เพื่อเอาตัวรอดจากสถานการณ์จำลองการแพร่ระบาดของซอมบี้ โดยการออกแบบเมืองเพื่อสร้างเมืองใหม่ในการหลบหลีกซอมบี้ จากการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพทั้งภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และสภาพสังคมวัฒนธรรม โดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อวางแผนในการเอาตัวรอดและยุติการแพร่ระบาด ซึ่งผู้เรียนจะเอาตัวรอดจากการเผชิญสถานการณ์การแพร่ระบาดจากการสร้างเมืองให้สมบูรณ์ โดยได้แบ่งหัวข้อการเรียนรู้เป็น 5 เรื่องได้แก่ 1) ภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์ภูมิภาค 2) แผนที่จิต (Mental Map) 3) ลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวกับภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติและการอพยพ 4) การตั้งถิ่นฐาน และ 5) การคาดการณ์และการวางแผนในอนาคต ซึ่ง Zombie Based Learning จะช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ร่วมกับความรู้ทางภูมิศาสตร์ในสถานการณ์จริงได้ ไม่เพียงแต่จดจำข้อมูลเท่านั้นแต่ยังสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เป็นเรื่องสมมตินั้นและยังเป็นรูปธรรมในองค์ประกอบของความบันเทิงได้อีกด้วย ที่สำคัญรูปแบบ

การเล่นเกมที่น่าสนใจคือ รูปแบบที่ให้ข้อเสนอแนะและความพึงพอใจในทันทีในขณะที่การเล่าเรื่องหรือการเล่าเรื่องเบื้องหลังจะช่วยให้แก่นักเรียนสนใจ สิ่งนี้จะช่วยให้รูปแบบของกิจกรรมนี้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาหรือกับชั้นเรียนต่าง ๆ โดยไม่สูญเสียประสิทธิภาพ (David Hunter, 2012)

ผู้วิจัยจึงนำการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning มาใช้ในการจัดการสอนภูมิศาสตร์ ซึ่งแนวคิดนี้เป็นการนำความรู้ด้านภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาให้เกิดความสามารถและทักษะในการเอาตัวรอดและยุติการแพร่ระบาดของซอมบี้ จากการสร้างเมืองให้สมบูรณ์ ผ่านการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละเรื่องโดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

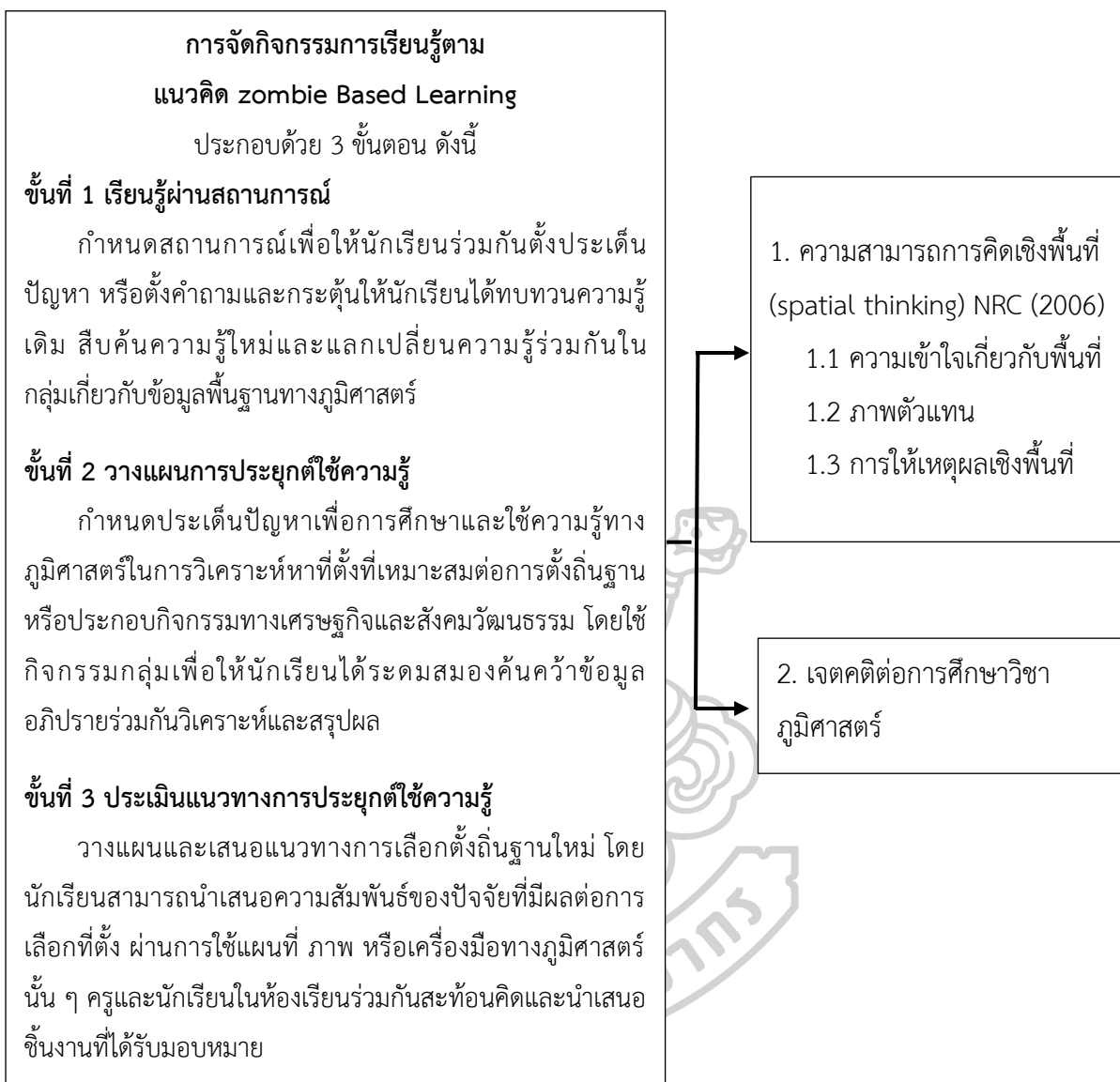
ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ กำหนดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนร่วมกันตั้งประเด็นปัญหาหรือตั้งคำถาม และกระตุ้นให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม สืบค้นความรู้ใหม่และแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์

ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการศึกษาและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน หรือประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรม โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูลอภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ วางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้ง ถิ่นฐานใหม่ โดยนักเรียนสามารถนำเสนอความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้ง ผ่านการใช้แผนที่ ภาพ หรือเครื่องมือทางภูมิศาสตร์นั้น ๆ ครูและนักเรียนในห้องเรียนร่วมกันสะท้อนคิดและนำเสนอชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงพื้นที่ พบว่าเป็นทักษะสำคัญหนึ่งที่ผู้เรียนควรได้รับจากการเรียนเนื้อหาภูมิศาสตร์ภูมิภาคที่ผู้เรียนต้องมีความรู้เนื้อหาภูมิศาสตร์กายภาพอันจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทั้ง 3 ขั้นตอน ดังกล่าวแล้วจะเกิดปัจจัยทางภูมิศาสตร์ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และพัฒนาทักษะทางภูมิศาสตร์ ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ซึ่งอ้างอิง NRC (2006:10) ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ 2) ภาพตัวแทน และ 3) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ แสดงดังแผนภาพที่ 1

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

คำถามการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning สูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่
2. เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 120 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning
 - 2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
 - 2.2.1 ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่
 - 2.2.2 เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงพื้นที่ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

4. เนื้อหาที่ใช้ทดลอง คือ รายวิชา ส 22102 สังคมศึกษา เกี่ยวกับทวีปยุโรป จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ซอมบี้บุกถิ่นฐาน 2) เส้นทางเดินชีวิตในถิ่นฐานใหม่ 3) สุขสมบูรณ์ในถิ่นฐานใหม่

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning** หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลักษณะทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางกายภาพกับการตั้งถิ่นฐานหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม หรือสถานการณ์เชิงพื้นที่ในการเอาตัวรอดในโลกที่ถูกzombieบุกรุก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด ทักษะและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ทักษะทางภูมิศาสตร์เพื่อทำให้เกิดความคิดเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะด้านการคิดเชิงพื้นที่ ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ กำหนดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนร่วมกันตั้งประเด็นปัญหา หรือตั้งคำถามและกระตุ้นให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม สืบค้นความรู้ใหม่และแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์

ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการศึกษาและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน หรือประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรม โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูลอภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ วางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยนักเรียนสามารถนำเสนอความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้ง ผ่านการใช้แผนที่ ภาพ หรือเครื่องมือทางภูมิศาสตร์นั้น ๆ ครูและนักเรียนในห้องเรียนร่วมกันสะท้อนคิดและนำเสนอชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

2. **ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking)** หมายถึง การแสดงออกของความคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์และทำความเข้าใจ วิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง การเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ (Concepts of Space) ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุในตำแหน่งต่าง ๆ โดยตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างพื้นที่กับภูมิศาสตร์ ที่มีความสัมพันธ์กันมิติของระยะทาง ตำแหน่ง ขนาด และเวลาในแต่ละพื้นที่ โดยใช้ทักษะการสังเกตภาพภูมิประเทศ

2.2 ภาพตัวแทน (Representation) การใช้ข้อมูล แผนที่ ภาพ ที่มีความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ โดยเกิดจากความเข้าใจเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น แผนที่ ภาพ แผนภาพ กราฟ

2.3 การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ (Reasoning) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ และวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจเกี่ยวกับพื้นที่ โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ เป็นแบบปรนัย จำนวน 3 ข้อ

3. เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ หมายถึง การประเมินหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับสภาพความรู้ ความคิดเห็น ความรู้สึกอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามแนวคิดของ (Likert) (Rensis Liker, 1986: 125, อ้างอิงใน พรรณี ลีภิภิจวิฒนะ, 2558:171-172) จำนวน 20 ข้อ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านความรู้สึก และ 3) ด้านพฤติกรรม

4. นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่ได้รับ

1) นักเรียนได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ จากการศึกษาองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และพัฒนาให้มีความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

2) ครูได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

3) สถานศึกษาได้รูปแบบการจัดการจัดกิจกรรมที่เป็นต้นแบบในการส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ การคิดเชิงระบบ และการคิดเชิงอนาคตโดยเฉพาะการคิดเชิงพื้นที่ในรายวิชาสังคมศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้รายงานได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์
 - 1.1 เป้าหมายของการเรียนสังคมศึกษา
 - 1.2 การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์
 - 1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์
 - 1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์
2. แนวคิดเกี่ยวกับ Zombie Based Learning
 - 2.1 ที่มาและความหมายของแนวคิด Zombie Based Learning
 - 2.2 ลักษณะและแนวทางการจัดกิจกรรมตามแนวคิด Zombie Based Learning
3. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking)
 - 3.1 ความหมายของการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking)
 - 3.2 ลักษณะและองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่
 - 3.3 แนวทางการวัดประเมินผลของการคิดเชิงพื้นที่
4. แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ
 - 4.1 ความหมายของเจตคติ
 - 4.2 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 4.3 ลักษณะของเจตคติ
 - 4.4 การวัดเจตคติ
 - 4.5 ลักษณะการวัดเจตคติ
 - 4.6 ประโยชน์ของเจตคติ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา

1.1 เป้าหมายของการเรียนสังคมศึกษา

สภาสังคมศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Council for Social Studies (NCSS) ซึ่งเป็นสมาคมวิชาชีพสำหรับนักการศึกษาสังคมศึกษา ได้กำหนด 10 หัวข้อ (Themes) สำหรับ การจัดการศึกษาสังคมศึกษา National Curriculum Standards for Social Studies (NCSS),2010 ได้แก่

1. วัฒนธรรม
2. เวลา ความต่อเนื่อง และการเปลี่ยนแปลง
3. คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม
4. การพัฒนาและเอกลักษณ์เฉพาะบุคคล
5. บุคคล กลุ่ม และสถาบัน
6. อำนาจ อำนาจหน้าที่ และการปกครอง
7. การ ผลิต การกระจายและเทคโนโลยี
8. ทรัพยากร ความ เชื่อมโยง
10. อุดมคติและการปฏิบัติของพลเมือง

1. CULTURE (วัฒนธรรม) มนุษย์ได้สร้าง เรียนรู้ แบ่งปัน และปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรม ตลอดจนการศึกษาวัฒนธรรมช่วยตรวจสอบความเชื่อ ค่านิยม สถาบัน พฤติกรรม ประเพณี และวิถีชีวิตที่ถ่ายทอดทางสังคมของคนกลุ่มหนึ่ง นอกจากนี้ ยังครอบคลุมคุณลักษณะ และผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม เช่น ภาษา วรรณกรรม ดนตรี ศิลปะสิ่งประดิษฐ์ และอาหาร นักเรียนจะเกิดความเข้าใจว่า วัฒนธรรมของมนุษย์มีความเหมือนและความแตกต่าง พวกเขาเรียนรู้ที่จะเป็นตัวของตัวเองทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการเป็นสมาชิกคนหนึ่งของคน โดยเฉพาะสังคมที่มีวัฒนธรรมคล้ายคลึงกันกับกลุ่มวัฒนธรรมอื่น ๆ ขณะเดียวกันก็มีความโดดเด่นในสังคมพหุวัฒนธรรม สังคมประชาธิปไตย และโลกที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก ส่งผลให้นักเรียนจำเป็นต้องเข้าใจมุมมองที่หลากหลายที่เป็นจุดเด่นของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

วัฒนธรรมมีความเป็นพลวัตและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา การศึกษาวัฒนธรรมเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักถามคำถาม และหาคำตอบของคำถาม เช่น วัฒนธรรมคืออะไร วัฒนธรรมมีบทบาทอย่างไรในการพัฒนามนุษย์และสังคม อะไรคือลักษณะทั่วไปในวัฒนธรรมต่าง ๆ ความสามัคคีพัฒนาได้จากภายในวัฒนธรรมและระหว่างวัฒนธรรมได้อย่างไร บทบาทของความหลากหลายทางวัฒนธรรมคืออะไรและจะรักษาไว้ได้อย่างไร การสรุปแง่มุมต่าง ๆ ของวัฒนธรรม เช่น ระบบความเชื่อ ความเชื่อทางศาสนา หรืออุดมคติทางการเมืองมีอิทธิพลต่อส่วนอื่น ๆ

ของวัฒนธรรมอย่างไร เช่น สถาบันหรือวรรณกรรม ดนตรี และศิลปะ วัฒนธรรมเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาอย่างไรเพื่อรองรับความคิดและความเชื่อที่แตกต่างกัน การแพร่กระจายทางวัฒนธรรมเกิดขึ้นภายในและระหว่างชุมชน ภูมิภาคและประเทศได้อย่างไร โดยใช้ประสบการณ์ที่เคยมีมา การสังเกต และการไตร่ตรอง ซึ่งนักเรียนจะระบุองค์ประกอบของวัฒนธรรม ตลอดจนความเหมือนและความแตกต่างระหว่างกลุ่มวัฒนธรรมในช่วงเวลาและสถานที่ พวกเขาจะได้รับความรู้และความเข้าใจในวัฒนธรรมรูปแบบต่าง ๆ ผ่านนิยาย และสารคดี การวิเคราะห์ข้อมูล การพบปะและสนทนากับผู้คนที่มีความเชื่อที่ต่างกัน สิ้นสุดที่การเรียนรู้ความซับซ้อนของระบบวัฒนธรรมต่าง ๆ ผ่านกระบวนการวิจัย ในโรงเรียน การเรียนรู้ในเรื่องวัฒนธรรมจะปรากฏในหน่วยและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาตลอดจนหัวข้อหลากหลาย วัฒนธรรมก็จะปรากฏในหลักสูตร ผู้เรียนรุ่นเยาว์สามารถสำรวจแนวคิดเกี่ยวกับความเหมือนและความแตกต่างระหว่างกลุ่มวัฒนธรรมผ่านหลักสูตรรายวิชาของสถานศึกษา เช่น ภาษาศาสตร์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดนตรี และสังคมศึกษา โดยผู้เรียนจะได้โต้ตอบกับสมาชิกในชั้นเรียน เพื่อค้นพบคำตอบเกี่ยวกับความเหมือนและความแตกต่างทางวัฒนธรรมโดยเริ่มระบุพื้นฐานทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต การเฉลิมฉลองในโอกาสต่าง ๆ ในชุมชนของตนและตัวอย่างจากทั่วโลก ผู้เรียนในระดับกลางจะเริ่มสำรวจและถามคำถามเกี่ยวกับธรรมชาติของวัฒนธรรมต่าง ๆ การพัฒนาวัฒนธรรม ผ่านเวลา และสถานที่ เรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์แง่มุมเฉพาะของวัฒนธรรม เช่น ภาษา ความเชื่อ และอิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมของมนุษย์และเมื่อนักเรียนขึ้นระดับมัธยมปลาย นักเรียนจะเข้าใจแนวคิดทางวัฒนธรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การปรับตัว การดูซึม การปลูกฝังการแพร่กระจาย และความไม่ลงรอยกันของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ที่เกิดจากหลักการทางมานุษยวิทยา สังคมวิทยา และสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่ออธิบายว่า วัฒนธรรมและระบบวัฒนธรรมทำงานอย่างไร

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 1 วัฒนธรรม คือ การศึกษาถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมการยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และการรับรู้ถึงการมีอยู่ของพหุวัฒนธรรม เพื่อทำความเข้าใจวัฒนธรรม จนนำไปสู่การขจัดปัญหาความขัดแย้งทางวัฒนธรรมที่เกิดจากความแตกต่าง

2. TIME CONTINUITY AND CHANGE (เวลา ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง) การศึกษาอดีตทำให้เราเข้าใจเรื่องราวของมนุษย์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ ประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ของสังคม ประชาชน ในประเทศต่าง ๆ เผยให้เห็นรูปแบบของความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ช่วยให้เราสามารถระบุความต่อเนื่องของเวลาที่ส่งผลต่อสถาบันหลัก ค่านิยม อุดมคติ และประเพณี การระบุกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในสังคมและสถาบันหลัก ซึ่งส่งผลให้เกิดนวัตกรรมและการพัฒนาแนวคิด

ค่านิยมและวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ ๆ ความรู้และความเข้าใจในอดีตทำให้เราสามารถวิเคราะห์สาเหตุผลของเหตุการณ์และการพัฒนา การนำช่วงเวลาที่เกิดขึ้นไปใส่ในบริบทของสถาบันหลัก ค่านิยมและความเชื่อ การศึกษาอดีต ทำให้เราตระหนักถึงวิถีที่มนุษย์มีมุมมองต่อตนเอง สังคมของพวกเขาและโลกกว้างในช่วงเวลาต่าง ๆ

การรู้วิธีอ่านที่ถูกต้อง การสังเคราะห์ และตีความอดีต ทำให้ได้คำตอบของคำถาม เช่น เรียนรู้เกี่ยวกับอดีตได้อย่างไร ระบุประโยชน์และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างไรคือรากฐานของระบบสังคม การเมือง และเศรษฐกิจของเรา อะไรบ้างที่ถือเป็นรากฐานส่วนตัว และจะถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์มนุษย์ได้อย่างไร ทำไมอดีตถึงสำคัญสำหรับเราในวันนี้ โลกเปลี่ยนไปอย่างไรบ้างและอนาคตจะเกิดการเปลี่ยนไปอย่างไรอีก มุมมองเกี่ยวกับอดีตในปัจจุบันแตกต่างไปอย่างไรและความแตกต่างเหล่านี้บ่งบอกถึงแนวคิดและการกระทำร่วมสมัยในระดับใด

นักเรียนในชั้นประถมศึกษาต้นจะได้เรียนรู้การค้นหาตัวเองผ่านเวลาและสถานที่ นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ผ่านการจัดลำดับเพื่อสร้างองค์ความรู้ผ่านการจัดระเบียบข้อมูลกับเวลา จนเริ่มเข้าใจแนวคิดทางประวัติศาสตร์ที่มีความหมายกับเหตุการณ์ที่พวกเขา กำลังศึกษา การใช้เรื่องราวในอดีต ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความเข้าใจในประเด็นด้านจริยธรรมและศีลธรรม ขณะเดียวกันที่เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์และพัฒนาการสมัยต่าง ๆ ที่สำคัญ เด็กจะเริ่มตระหนักว่าเรื่องราวสามารถเล่าได้หลากหลายรูปแบบและบุคคลล้วนมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต พวกเขาเรียนรู้และอธิบายได้ว่า เหตุใดความคิดเห็นจึงแตกต่างกัน ได้พัฒนาความสามารถในการตีความโดยใช้ข้อมูลตามหลักฐานจากแหล่งต่าง ๆ พวกเขาเริ่มเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างการตัดสินใจของมนุษย์กับผลที่ตามมา ซึ่งถือเป็นการวางรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาความวิพากษ์และค่านิยมทางประวัติศาสตร์ในระดับกลางต่อไป

การศึกษาประวัติศาสตร์ที่เป็นทางการมากขึ้น ทำให้นักเรียนในระดับกลางสามารถพัฒนาความเข้าใจในอดีตของตนมากยิ่งขึ้นและสามารถประยุกต์ใช้วิธีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสืบเสาะทางประวัติศาสตร์ได้มากขึ้น พวกเขาพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และความรู้สึกซาบซึ้งในความแตกต่างของมุมมองเกี่ยวกับเหตุการณ์และพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ โดยตระหนักว่าการตีความล้วนแต่ได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์ส่วนบุคคล แหล่งที่มาที่เลือกใช้ ค่านิยมทางสังคมและประเพณีวัฒนธรรม พวกเขาสามารถใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสร้างการตีความเหตุการณ์ในยุคต่าง ๆ ในอดีตได้มากขึ้น นักเรียนระดับมัธยมปลายจะใช้วิธีการสืบเสาะทางประวัติศาสตร์เพื่อตรวจสอบแหล่งข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากขึ้น พวกเขาพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการค้นหา และวิเคราะห์แหล่งที่มาจากหลายแห่ง และเพื่อประเมินเรื่องราวในอดีตที่จัดทำโดยผู้อื่น

พวกเขาสังเคราะห์และระมัดระวังข้อมูลที่เกิดจากการตีความที่สร้างอดีตขึ้นมาใหม่และใช้ความรู้ประวัติศาสตร์ของพวกเขาตัดสินใจเลือกอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือในปัจจุบัน

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 2 คือ เวลา ความต่อเนื่องและการเปลี่ยนแปลง เป็นการศึกษาเรื่องราวในอดีต ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงมาจนถึงปัจจุบันและการวางแผนเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องราวในอดีต ผ่านการสืบเสาะตามวิธีการทางประวัติศาสตร์นำไปสู่ตีความที่ถูกต้องจนสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน และอนาคต

3. PEOPLE PLACES AND ENVIRONMENTS (ผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม)

การศึกษาผู้คน สถานที่และสิ่งแวดล้อมช่วยให้เราเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างประชากรมนุษย์กับโลกทางกายภาพ นักเรียนเรียนรู้ว่า สถานที่ต่าง ๆ ตั้งอยู่ที่ไหนและทำไมผู้คนถึงเลือกอยู่ในสถานที่เหล่านั้นและที่นั่น พวกเขาเรียนรู้และวิเคราะห์อิทธิพลของระบบทางกายภาพ เช่น ภูมิอากาศ สภาพอากาศ ฤดูกาล และทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดินและน้ำ ที่มีอิทธิพลต่อประชากรมนุษย์ การศึกษาสาเหตุ รูปแบบ และผลกระทบที่เกิดจากการตั้งถิ่นฐานและการอพยพของมนุษย์ การเรียนรู้บทบาทของศูนย์ประชากรประเภทต่าง ๆ ในสังคมและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยให้พวกเขาได้รับความรู้พื้นฐานที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล ในประเด็นที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในระหว่างการศึกษา นักเรียนจะได้พัฒนาความเข้าใจในมุมมองเชิงพื้นที่และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม พวกเขาศึกษาการรวมกลุ่ม การสื่อสารและการขนส่งที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายระหว่างประชากรต่าง ๆ สาเหตุและผลกระทบของการรวมกลุ่ม พวกเขาระบุลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่สำคัญของประชากรในสถานที่ต่าง ๆ เมื่อพวกเขาพัฒนาความรู้เกี่ยวกับผู้คนและสถานที่ที่หลากหลาย นักเรียนก็จะพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการเติบโตของภูมิภาคระดับประเทศและระดับโลก ตลอดจนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงโลกส่วนตัวของนักเรียนกับโลกภายนอก ประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และพลเมืองในปัจจุบันต้องการให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะ และความเข้าใจในการตอบคำถาม เช่น ทำไมผู้คนจึงตัดสินใจอาศัยอยู่ที่ที่พวกเขาทำหรือย้ายไปอยู่ที่อื่น เหตุใดสถานที่จึงมีความสำคัญ ผู้คนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างไร และผลของปฏิสัมพันธ์เหล่านั้นมีอะไรบ้าง ลักษณะทางกายภาพและลักษณะอื่นใดที่นำไปสู่การสร้างภูมิภาค แผนที่ ลูกโลก เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงพื้นที่มีส่วนช่วยในการทำความเข้าใจผู้คน สถานที่และสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ในโรงเรียน หัวข้อนี้มักจะปรากฏในหน่วยและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ การศึกษาในระดับภูมิภาคและวัฒนธรรมโลก ประสบการณ์ของนักเรียนจะถูกกระตุ้นให้เกิดความคิดเชิงนามธรรมมากขึ้น เมื่อมีการใช้ข้อมูลและการนำทักษะไปใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ที่

เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและวัฒนธรรม ในชั้นประถมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนรุ่นเยาว์ใช้ประสบการณ์ส่วนตัวที่ได้รับจากการอาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ ใกล้เคียง อย่างเมืองและรัฐ ตลอดจนการประสบพบเจอผู้คน และสถานที่ห่างไกลที่ไม่คุ้นเคย เพื่อสำรวจแนวคิดและทักษะทางภูมิศาสตร์ พวกเขาเรียนรู้การใช้แผนที่ ลูกโลก และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ พวกเขาแสดงออกถึงความสนใจและกังวลใจเกี่ยวกับการใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพในทางที่ผิด นักเรียนในช่วงชั้นระดับกลางจะทำการสำรวจผู้คน สถานที่และสภาพแวดล้อมในประเทศนี้และในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก พวกเขาเรียนรู้ที่จะประเมินปัญหาต่าง ๆ เช่น การเติบโตของประชากรและผลกระทบที่เกิดจากการเติบโต ปัจจัย "ผลึกและดิ่ง" ที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นฐาน สาเหตุและนัยของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมระดับชาติและระดับโลก ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถใช้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงพื้นที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ มาใช้กับหัวข้อเรื่องที่หลากหลาย เมื่อพวกเขาวิเคราะห์กระบวนการที่ซับซ้อนของการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน สถานที่สภาพแวดล้อม ตลอดจนปัญหาและความท้าทายที่เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ดังกล่าว พวกเขาจะสามารถพัฒนาทักษะในการประเมิน และสังเคราะห์นำเสนอเป็นนโยบายสาธารณะได้

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 3 ผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม เป็นหัวข้อที่เน้นศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับสถานที่ และสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในทุกพื้นที่บนโลก ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความเข้าใจในมุมมองเชิงพื้นที่ ผ่านการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ดังกล่าว นำไปสู่การมีทักษะเชิงพื้นที่

4. INDIVIDUAL DEVELOPMENT AND IDENTITY (พัฒนาการของบุคคล และความเป็นอัตลักษณ์) อัตลักษณ์ส่วนบุคคล ถูกหล่อหลอมโดยวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล วัฒนธรรมกลุ่ม อิทธิพลของสถาบัน และประสบการณ์ชีวิตที่สั่งสมผ่านการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนกับผู้คนทั้งภายในและภายนอกวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล ตลอดจนการพัฒนาของพวกเขา ด้วยลักษณะของการพัฒนารายบุคคลในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมนักเรียนจะต้องตระหนักถึงกระบวนการเรียนรู้การเติบโตและการมีปฏิสัมพันธ์ ในทุกระดับประสบการณ์ที่พบเจอในโรงเรียนของตนเอง การวิจัยพฤติกรรมของมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบรรทัดฐานทางสังคมกับอัตลักษณ์ส่วนบุคคลใหม่ กระบวนการทางสังคมมีอิทธิพลต่อการสร้างหลักการและความเป็นอัตลักษณ์ของแต่ละบุคคล ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์และการพัฒนาอัตลักษณ์ส่วนบุคคล เป็นสิ่งสำคัญในด้านจิตวิทยา สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เราเข้าใจว่า “เราเป็นใคร” คำถามดังกล่าวได้แก่ บุคคลมีวิธีการเติบโต และเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย อารมณ์ และสติปัญญาอย่างไร ทำไมบุคคลจึงประพฤติตนเช่นนั้น อะไรที่มีผลต่อการเรียนรู้การรับรู้และการเจริญเติบโตของผู้คน ผู้คนตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของพวกเขาในบริบทที่หลากหลายได้อย่างไร บุคคลมีพัฒนาการอย่างไรเมื่อเวลาผ่านไป การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเมือง และวัฒนธรรมสนับสนุน

การพัฒนาอัตลักษณ์ของบุคคลอย่างไร พัฒนาการของบุคคลและการพัฒนาอัตลักษณ์ถูกกำหนดไว้
อย่างไรในเวลาอื่นและสถานที่อื่น ๆ การพัฒนาบุคคลและเอกลักษณ์จะช่วยให้นักเรียนอธิบายถึง
ปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาตนเอง พวกเขาจะได้สำรวจอิทธิพลของผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อมที่มี
ต่อการพัฒนาตนเอง นักเรียนจะได้ฝึกฝนทักษะส่วนบุคคล เช่น การแสดงให้เห็นถึงความพยายาม
ในการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตนเองวางไว้ และการทำความเข้าใจในความเชื่อ ความรู้สึกและ
ความเชื่อมั่นของผู้อื่น

ในชั้นประถมศึกษาตอนต้น นักเรียนจะพัฒนาอัตลักษณ์ส่วนตัวในบริบทของครอบครัว
เพื่อนฝูง โรงเรียน และชุมชน หลักของการพัฒนานี้คือ การสำรวจ ระบุและวิเคราะห์ ว่าบุคคลและ
กลุ่มมีความเหมือนกันอย่างไรและมีลักษณะเฉพาะอย่างไร รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกันในรูปแบบ
การสนับสนุนและการทำงานร่วมกัน ในระดับกลาง ประเด็นเกี่ยวกับอัตลักษณ์ส่วนบุคคลจะถูกเน้นย้ำ
มากขึ้น เมื่อผู้เรียนเริ่มอธิบายคุณสมบัติเฉพาะตัว และของผู้อื่น เมื่อต้องทำงานร่วมกับเพื่อนฝูง หรือ
กับคนอื่น ๆ ตลอดจนศึกษาว่าแต่ละบุคคลมีพัฒนาการอย่างไรในสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน
ในระดับมัธยมปลาย นักเรียนมีโอกาสได้ศึกษารูปแบบพฤติกรรมของมนุษย์ในปัจจุบัน และใช้แนวคิด
หลักของจิตวิทยา สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา เพื่อประยุกต์ใช้กับอัตลักษณ์ส่วนบุคคล สังคมและ
วัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 4 พัฒนาการของบุคคล และความเป็นเอกลักษณ์
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลให้มีอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเฉพาะตัว และเป็นอัตลักษณ์
ที่เหมาะสมสำหรับ การดำเนินชีวิตในสังคม โดยอัตลักษณ์ดังกล่าวถูกหล่อหลอมโดยวัฒนธรรม
สถาบันทางสังคม ประสบการณ์ชีวิต และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเมือง และวัฒนธรรมของ
แต่ละบุคคล

**5. INDIVIDUALS GROUPS AND INSTITUTIONS (บุคคล กลุ่มบุคคล และสถาบัน
ทางสังคม)** สถาบันเป็นองค์กรทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ
ช่วยให้เราดำเนินการ จัดระเบียบ และจัดการกิจวัตรประจำวันของเรา โรงเรียน สถาบันทางศาสนา
สถาบันครอบครัว หน่วยงานราชการ และศาล ล้วนมีบทบาทสำคัญในชีวิตของเรา พวกเขาเป็น
ตัวแทนขององค์กรที่สร้างค่านิยมหลักของสังคม และมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการดำเนิน
กิจกรรมทางสังคม ทั้งการไกล่เกลี่ยความขัดแย้ง และการพิจารณาข้อพิพาทของสาธารณชน และ
ปัญหาสาธารณะต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญที่นักเรียนจะต้องรู้ว่า สถาบันก่อตัวขึ้นอย่างไร มีการควบคุมและ
อิทธิพลต่อพวกเขาอย่างไร สถาบันควบคุมและมีอิทธิพลต่อบุคคลและวัฒนธรรมอย่างไรและสถาบัน
สามารถรักษาหรือเปลี่ยนแปลงได้อย่างไรบ้าง การศึกษาบุคคล กลุ่มและสถาบัน โดยใช้ศาสตร์
ทางสังคมวิทยา มานุษยวิทยาและสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการถามและ
ตอบคำถาม เช่น บทบาทของสถาบันในสังคมนี้และสังคมอื่น ๆ คืออะไร, ฉันจะได้รับผลกระทบจาก

ระบบของสถาบันอย่างไร สถาบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรและบทบาทของฉันทในการเปลี่ยนแปลงสถาบันคืออะไรนักเรียนระบุสถาบันที่พวกเขาพบ พวกเขาวิเคราะห์ว่า สถาบันดำเนินการอย่างไรและหาวิธีที่จะช่วยให้พวกเขามีความสัมพันธ์กับสถาบันเหล่านี้โดยมีประสิทธิภาพ ในที่สุดนักเรียนตรวจสอบพื้นฐานของสถาบันที่มีอิทธิพลต่อชีวิตของพวกเขา และพิจารณาว่า พวกเขาจะมีส่วนร่วมกับเป้าหมาย และความต้องการของสังคมได้อย่างไร

ในโรงเรียน ชุดรูปแบบนี้มักจะปรากฏในหน่วยและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสังคมวิทยา มานุษยวิทยา จิตวิทยา รัฐศาสตร์ และประวัติศาสตร์ นักเรียนควรมีโอกาสที่จะตรวจสอบสถาบันต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิต และมีอิทธิพลต่อความคิดของพวกเขา มันควรจะช่วยให้พวกเขาตระหนักถึงความตึงเครียดที่เกิดขึ้นเมื่อเป้าหมาย ค่านิยม และหลักการขององค์กร หรือสถาบันสองสถาบัน เกิดความขัดแย้งขึ้น เช่น คณะกรรมการโรงเรียนหรืออุปกรณ์สนามเด็กเล่นด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยมากกว่าอุปกรณ์เดียวกันที่ใช้ในสนามเด็กเล่นของสวนสาธารณะในเมือง (เช่น ชิงช้า บาร์ลิง หรือกระดานเลื่อน) พวกเขาควรมีโอกาสสำรวจวิธีการสร้างองค์กรหรือสถาบันต่าง ๆ ที่มาตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของบุคคลและกลุ่ม (เช่น สมาคมอาสาสมัคร หรือองค์กร เครือข่าย การดูแลสุขภาพ) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะได้รับประโยชน์จากประสบการณ์ที่หลากหลายซึ่งพวกเขาจะตรวจสอบวิธีการที่สถาบันต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ส่งเสริมความสอดคล้องทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรม พวกเขาควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้ความเข้าใจนี้ เพื่อแนะนำวิธีการทำงานผ่านการเปลี่ยนแปลงของสถาบัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม นักเรียนมัธยมปลายต้องเข้าใจกระบวนการตัดสินใจและประเพณีที่สนับสนุนระบบสังคมและการเมือง พวกเขาควรได้รับโอกาสที่จะศึกษา ใช้และเสริมองค์ความรู้ที่นำเสนอโดยพฤติกรรมศาสตร์ และทฤษฎีทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิธีที่ผู้คนและกลุ่ม เลือกจัดระเบียบตนเองตามความต้องการ ความเชื่อ และความสนใจร่วมกัน

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 5 บุคคล กลุ่มบุคคล และสถาบันทางสังคม เป็นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ของบุคคล กลุ่มบุคคล และสถาบันทางสังคม ที่จะช่วยให้สามารถจัดระเบียบ วางแผน กิจกรรมประจำวัน และการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ในฐานะที่เป็นสมาชิกคนหนึ่งของสถาบันทางสังคม

6. POWER AUTHORITY AND GOVERNANCE (อำนาจ อำนาจหน้าที่ และหลักธรรมาภิบาล) การพัฒนาศักยภาพของความเป็นพลเมืองจำเป็นต้องมีความเข้าใจพื้นฐานความคิดทางการเมือง และพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของโครงสร้างการปกครอง อำนาจ หน้าที่ต่าง ๆ ของแต่ละอำนาจ นอกจากนี้ยังต้องเข้าใจการทำงานของโครงสร้างเหล่านี้ ในสังคมอเมริกันปัจจุบันและสังคมอื่น ๆ ทั่วโลก การเรียนรู้อุดมคติพื้นฐาน และค่านิยมของประชาธิปไตยตามรัฐธรรมนูญเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เราเข้าใจระบบการปกครองของเรา ผ่านการศึกษาวัตถุประสงค์ และลักษณะของระบบ ธรรมาภิบาลต่าง ๆ ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจว่ากลุ่มและประเทศต่าง ๆ

พยายามแก้ไขข้อขัดแย้ง และพยายามสร้างความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงได้อย่างไรเมื่อสำรวจหัวข้อนี้ นักเรียนจะต้องเผชิญกับคำถามเช่น อะไรคือจุดประสงค์และหน้าที่ของรัฐบาล การใช้อำนาจทางการเมืองถูกต้องตามกฎหมายภายใต้สถานการณ์ใด ขอบเขตและข้อจำกัดในการใช้อำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมคืออะไร สิทธิส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองและทำอย่างไรภายใต้บริบทของการปกครองเสียงข้างมาก มีความขัดแย้งอะไรบ้างในหลักการพื้นฐานและค่านิยมของระบอบประชาธิปไตยตามรัฐธรรมนูญ สิทธิและความรับผิดชอบของพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยตามรัฐธรรมนูญคืออะไร โดยศึกษาความสัมพันธ์ของการขับเคลื่อนระหว่างสิทธิและความรับผิดชอบส่วนบุคคล ความต้องการของกลุ่มสังคม และแนวคิดเกี่ยวกับสังคมที่มีความยุติธรรม นักเรียนจะกลายเป็นนักแก้ปัญหา และมีอำนาจตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อต้องจัดการกับปัญหาอย่างต่อเนื่องและปัญหาสังคมที่พบในชีวิตประจำวัน การนำแนวคิดและวิธีการของรัฐศาสตร์และกฎหมายมาประยุกต์ใช้ นักเรียนจะได้เรียนรู้วิธีการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก

ในโรงเรียน ชุดรูปแบบนี้มักจะปรากฏในหน่วยและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับรัฐบาล การเมือง รัฐศาสตร์ พลเมือง ประวัติศาสตร์ กฎหมาย และสังคมศาสตร์อื่น ๆ ผู้เรียนในชั้นประถมศึกษาตอนต้น จะสำรวจความรู้สึกตามธรรมชาติและพัฒนาการของตนเอง เกี่ยวกับความเป็นธรรมและความสงบเรียบร้อยในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น พวกเขาให้ความสนใจที่ครอบคลุมมากขึ้นเกี่ยวกับสิทธิและความรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจง ในช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สิทธิ และความรับผิดชอบเหล่านี้ใช้กับสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยเน้นการประยุกต์ใช้ใหม่ ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ที่ได้รับการพัฒนามานานหลายศตวรรษ เพื่อจัดสรร และใช้อำนาจในการจัดการกระบวนการกำกับดูแล นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พัฒนาความสามารถ เพื่อทำความเข้าใจ และประยุกต์ใช้หลักการที่เป็นนามธรรม ในทุกระดับการศึกษาของผู้เรียน ผู้เรียนควรได้รับโอกาสที่จะใช้ความรู้และทักษะของพวกเขา ในการมีส่วนร่วมทำงานร่วมกับอำนาจ หน้าที่ของรัฐทุกระดับ ตามหลักการธรรมาภิบาล

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 6 อำนาจ หน้าที่ และหลักธรรมาภิบาล เป็นการศึกษาวิธีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับอำนาจของรัฐ และการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของฝ่ายรัฐ โดยมีพื้นฐานของการสร้างความเป็นพลเมืองที่มีความเข้าใจโครงสร้างการปกครอง อำนาจหน้าที่ ต่าง ๆ ของตนเองและฝ่ายรัฐ เป็นการเรียนรู้คุณค่าพื้นฐาน และค่านิยมของหลักการประชาธิปไตย นำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย

7. PRODUCTION DISTRIBUTION AND CONSUMPTION (การผลิต จำหน่าย กระจายและการบริโภคสินค้า) ความต้องการของผู้คนมีอยู่อย่างไม่จำกัดในขณะที่ทรัพยากรมีอยู่จำกัด การกระจายทรัพยากรที่ไม่เท่าเทียมกันจำเป็นต้องมีระบบการแลกเปลี่ยน รวมถึงการทำการค้า เพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจให้ดีขึ้น ในขณะที่รัฐบาลกลางมีบทบาทในการตัดสินใจ และ

กำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับเวลา และสถานที่ การตัดสินใจทางเศรษฐกิจมีเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับเศรษฐกิจโลกที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน และการเข้ามามีบทบาทของเทคโนโลยี ที่ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยเหตุนี้ จึงมีการคิดค้นวิธีการต่าง ๆ มากมาย เพื่อใช้ในการตอบคำถามพื้นฐานทางเศรษฐกิจ 4 ประการ คือ จะผลิตอะไร จะผลิตด้วยวิธีการอย่างไร จะผลิตสินค้าและบริการให้ใครและกระจายสินค้าไปที่ไหน และอะไรคือการจัดสรรทรัพยากรการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ทุน ที่ดิน แรงงาน ผู้ประกอบการ) การสำรวจหัวข้อนี้ นักเรียนจะต้องเผชิญกับข้อคำถาม ที่เป็นปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับ การผลิต การกระจายสินค้า และการบริโภค เช่น ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในเรื่องการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคสินค้า , อะไรคือวิธีที่ดีที่สุดในการจัดการกับความล้มเหลวของตลาด , การพึ่งพาอาศัยกันที่เกิดจากโลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจท้องถิ่นและระบบสังคมอย่างไรนักเรียนจะรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อกำหนดวิธีที่ดีที่สุดในการจัดการกับการขาดแคลนทรัพยากร เมื่อนักเรียนวิเคราะห์ลักษณะที่ซับซ้อนของเศรษฐกิจได้ วิธีคิดทางเศรษฐกิจจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญของพวกเขา

ในโรงเรียน หัวข้อนี้มักจะปรากฏในหน่วยและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด หลักการ และประเด็นที่มาจากสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ผู้เรียนรุ่นเยาว์เริ่มต้นด้วยการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการทางเศรษฐกิจกับความต้องการของพวกเขา เมื่อศึกษาการตัดสินใจทางเศรษฐกิจแล้ว พวกเขาจะเปรียบเทียบประสบการณ์ทางเศรษฐกิจของตนเองกับคนอื่น ๆ และพิจารณาผลกระทบที่กว้างขึ้น ที่จะตามมาของการตัดสินใจเหล่านี้กับกลุ่มคน ชุมชน ประเทศชาติและอื่น ๆ ในระดับมัธยมศึกษา ผู้เรียนจะขยายความรู้ของพวกเขาเกี่ยวกับแนวคิด และหลักการทางเศรษฐศาสตร์ และใช้เหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ นักเรียนมัธยมปลายได้พัฒนามุมมองทางเศรษฐกิจและมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้น เกิดเป็นความเข้าใจในแนวคิดและกระบวนการทางเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญ ผ่านการศึกษาอย่างเป็นระบบของระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง โดยเน้นที่การตรวจสอบทางเลือกของนโยบายเศรษฐกิจในประเทศและทั่วโลก

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 7 การผลิต การกระจาย และการบริโภคสินค้าและบริการ เป็นการเรียนรู้หลักการการผลิต การกระจาย และการบริโภคสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ผ่านการตอบคำถามพื้นฐานทางเศรษฐกิจ 4 ประการ คือ จะผลิตอะไร, จะผลิตด้วยวิธีการอย่างไร จะผลิตสินค้าและบริการให้ใครและกระจายสินค้าไปที่ไหน และอะไรคือการจัดสรรทรัพยากรการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งเมื่อสามารถตอบคำถามพื้นฐานทางเศรษฐกิจทั้ง 4 ประการได้ ก็จะทำให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดและกระบวนการทางเศรษฐศาสตร์ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

8. SCIENCE TECHNOLOGY AND SOCIETY (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สังคมศาสตร์) การประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน มีอิทธิพลอย่างมาก

ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนวิธีการที่ผู้คนใช้ได้ต่อกับโลกภายนอก ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในช่วงที่ผ่านมาตลอดหลายศตวรรษ และรูปแบบชีวิตสมัยใหม่ที่เรารู้จัก จะเป็นไปไม่ได้หากไม่มีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นตัวสนับสนุนมีคำถามมากมายเกี่ยวกับบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตและวัฒนธรรมของพวกเรา อะไรคือสิ่งที่เราได้เรียนรู้จากอดีต และเทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในวงกว้างได้อย่างไร เทคโนโลยีต่าง ๆ มักถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีที่ใหม่ และดีกว่าเสมอ ด้วยเหตุนี้ เราจะมีวิธีการรับมือกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ได้อย่างไร บางทีก็มีความกังวลในเรื่องของการควบคุมเทคโนโลยีว่าจะไม่สามารถควบคุมได้ เราจึงต้องคิดวิธีการเพื่อจัดการกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้คน เราจะยังคงรักษาค่านิยม และความเชื่อพื้นฐานในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วผ่านเครือข่ายของเทคโนโลยี กลายเป็นชุมชนเสมือนได้อย่างไร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อจิตสำนึกและศีลธรรมของเราอย่างไร วัฒนธรรมที่มีความแตกต่างกัน ตามแต่ละพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ หรือแม้แต่เหตุการณ์ต่าง ๆ ทั่วโลก ได้รับการรวบรวม และแพร่กระจายให้ผู้คนทั่วโลกรับรู้ ผ่านทางเทคโนโลยี หรือเครือข่ายชุมชนออนไลน์ นอกจากนี้ ผู้คนบางกลุ่มยังคาดหวังว่าวิทยาศาสตร์อาจช่วยบรรเทาปัญหาในระดับโลก (เช่น การแพร่กระจายของโรคเอดส์) และช่วยลดช่องว่างของการเข้าถึงประโยชน์ที่ควรจะได้รับจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวข้อนี้ปรากฏในหน่วยหรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ พลเมือง และการบริหารงานของรัฐบาล โดยดึงเอาความรู้ บทเรียนจากหลากหลายสาขาวิชา ทั้งวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติและกายภาพ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ มาเป็นตัวอย่าง หรือเป็นประเด็นเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนได้พิจารณาพื้นฐานของการตอบสนองต่อปัญหาทางสังคม ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้เรียนในระดับประถมจะได้เรียนรู้ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อความเชื่อ ความรู้ และชีวิตประจำวันของพวกเขาอย่างไร พวกเขาจะได้ศึกษาเทคโนโลยีพื้นฐานที่พบได้ในชีวิตประจำวัน เช่น โทรศัพท์ เรือ รถยนต์ และเครื่องบิน ว่ามีวิวัฒนาการมาอย่างไร การใช้เทคโนโลยี เครื่องปรับอากาศ การสร้างเขื่อน และระบบชลประทานของมนุษย์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพกายภาพทางภูมิศาสตร์ และทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจระดับโลกได้อย่างไร โดยการเรียนรู้ผ่านการศึกษาศาสตร์ที่ผ่านมาของตนเองและของผู้อื่น พวกเขาสามารถสร้างตัวอย่างผลกระทบทางเทคนิค เช่น วงล้อ โกลน ความเข้าใจในดีเอ็นเอและอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนในระดับกลางหรือนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนจะเริ่มสำรวจผลกระทบที่ซับซ้อนของการค้นพบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ส่งผลต่อค่านิยมการเรียนรู้ และพฤติกรรมของมนุษย์ นักเรียนจะศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่

น่าประหลาดใจ และท้าทายความเชื่อเดิม ๆ ของตนเองและผู้คน เช่น การค้นพบจักรวาล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ตลอดจนพื้นฐานทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ฟิสิกส์ อะตอม และศาสตร์อื่น ๆ เมื่อพวกเขาก้าวขึ้นสู่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนจะยังคงวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง และวิธีการจัดการกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำหนดตลอดเวลา เพื่อเพิ่มพูนประโยชน์ให้กับผู้คน นักเรียนได้ความรู้ผ่านการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ เช่น การปกป้องความเป็นส่วนตัว ตัวในโลกอินเทอร์เน็ต การเฝ้าระวังทางอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างโอกาสและความท้าทายในการพัฒนาทางพันธุวิศวกรรม การผลิตสิ่งมีชีวิตโดยใช้หลอดทดลอง และการค้นพบเทคนิค และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่มีผลต่อความเชื่อ การมีอายุที่ยืนยาว คุณภาพชีวิต และคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 8 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์ กล่าวถึงความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ในช่วงหลายศตวรรษที่ผ่านมา การบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับมนุษย์ และการป้องกันค่านิยมพื้นฐาน ความเชื่อพื้นฐานดั้งเดิมที่อาจได้รับผลกระทบจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าว และการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการแก้ปัญหาในระดับโลก

9. GLOBAL CONNECTIONS (การเชื่อมต่องานทั่วโลก หรือการเชื่อมโยงกันผ่านเครือข่ายออนไลน์) การเชื่อมโยงถึงกันในระดับโลก ทวีความรุนแรงขึ้น และเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ผลกระทบที่เห็นได้ชัดเจน ก็คือผลกระทบที่เกิดกับสถาบัน ระบบสังคม ระบบเศรษฐกิจ และการเมือง การค้าขายในโลกมีการขยายตัวและเทคโนโลยีได้กำจัด หรือลดอุปสรรคมากมาย อีกทั้งรวมวัฒนธรรม สถาบันที่ห่างไกลกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ทำให้เกิดโอกาสและความไม่แน่นอน ในความเป็นจริงการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย ทำให้เกิดการพึ่งพาซึ่งกันและกันของทั่วโลก จำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งถึงพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของแต่ละสังคม ตลอดจนความหลากหลายระหว่างสังคมและภูมิภาคโลก ในการสำรวจหัวข้อนี้ นักเรียนต้องเผชิญกับข้อคำถามต่าง ๆ เช่น อะไรคือประเภทของความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันในระดับโลก อะไรคือตัวการในการเชื่อมต่องานทั่วโลก กับเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน และเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การเชื่อมต่อในระดับโลกในปัจจุบันส่งผลต่อการแพร่กระจายความคิดระหว่างสังคมได้อย่างไร และสิ่งนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างไร อะไรคือผลที่จะตามมาของการเชื่อมต่องานทั่วโลก อะไรคือประโยชน์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพึ่งพาอาศัยกันของผู้คนทั่วโลก ประชากรทั่วโลกมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับประโยชน์และปัญหาของการพึ่งพาอาศัยกันอย่างไร การพึ่งพาอาศัยกันมีอิทธิพลต่อการอพยพย้ายถิ่นฐานระหว่างประเทศอย่างไร ผู้คนและสังคมควรสร้างสมดุลระหว่างความสัมพันธ์ระดับโลกกับความต้องการของท้องถิ่นอย่างไร อะไรคือสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และมีการพึ่งพาอาศัยกันมากขึ้นเรื่อย ๆ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายทั่วโลก ความตึงเครียดระหว่างผลประโยชน์ของชาติและการลำดับความสำคัญในระดับโลกมีส่วนช่วยพัฒนา แนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ทั่วโลก โดยการอธิบายถึง รูปแบบ ความสัมพันธ์ของการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ผลกระทบที่มีต่อสังคม วัฒนธรรมและสถาบันของทั่วโลก นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะศึกษาถึงทางเลือก นโยบาย ที่มีอิทธิพลในระดับประเทศ และระดับโลก

ในหัวข้อนี้มักปรากฏในหน่วย หรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ การบริหารงานของรัฐบาล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยอาจใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์กายภาพ และมนุษยศาสตร์รวมทั้ง ด้านวรรณกรรม ศิลปะและภาษาผ่านการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อรับประสบการณ์ตรง โดย ผู้เรียนรุ่นเยาว์ หรือผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตระหนักถึงผลกระทบของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโลก ส่วนหนึ่ง และมีผลกับโลกในส่วนอื่น ๆ ในบริบทนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นจะ ทำการตรวจสอบและสำรวจความเชื่อมโยงกันของสิ่งต่าง ๆ ในระดับโลกตลอดจนปัญหาและ ความกังวลขั้นพื้นฐานของมนุษย์ พวกเขาจะพัฒนาแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน เช่น การเป็นเพื่อน กับชั้นเรียนที่อยู่อีกซีกโลกอื่น ๆ ของโลก ในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนสามารถเริ่มต้น การวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่จะตามมาของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐ ประเทศ และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงระดับโลก ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนจะสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการตัดสินใจในระดับบุคคล ระดับชาติ และ ระดับโลกผ่านการวิเคราะห์นโยบายการดำเนินการ ตลอดจนผลที่จะตามมา นอกจากนี้ พวกเขายังได้ พัฒนาทักษะในการจัดการและประเมินประเด็นที่สำคัญต่าง ๆ เช่น สันติภาพ ความขัดแย้ง ความยากจน โรคภัย สิทธิมนุษยชน การค้าและระบบนิเวศทั่วโลก

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 9 การเชื่อมต่อถึงกันทั่วโลก และการพึ่งพาอาศัยกัน คือ หัวข้อที่มุ่งเน้นให้เรียนรู้ในเรื่องของการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายเสมือน ด้วยเทคโนโลยี หรือเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ที่ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ หรือแม้กระทั่ง ด้านการเมืองเป็นอย่างมาก ซึ่งการเชื่อมโยงดังกล่าวได้ให้ทั้งโอกาส และความไม่แน่นอน ในแง่ดี การเชื่อมโยง ทำให้เราสามารถติดต่อถึงกัน รับรู้วัฒนธรรมที่อยู่ต่างพื้นที่ได้อย่างง่ายดาย สะดวก รวดเร็ว แต่ในอีกแง่มุมหนึ่งของการเชื่อมโยงถึงกัน ก็สามารถนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้ง ในระดับโลกได้

10. CIVIC IDEALS AND PRACTICES (อุดมคติและการปฏิบัติของพลเมือง)

ความเข้าใจในอุดมการณ์และการปฏิบัติตนเป็นพลเมือง มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในสังคม อย่างเต็มที่และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ หลัก คือ การศึกษาทางสังคมที่ทุกคนมีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตรวจสอบอุดมการณ์ของการปฏิบัติตน

ในฐานะพลเมือง การปฏิบัติที่มีปฏิสัมพันธ์ที่น่าสนใจกับผู้อื่นที่อยู่ในสังคมที่แตกต่างกัน ด้วยความเข้าใจในอุดมการณ์และการปฏิบัติ เราจึงสามารถค้นพบช่องว่างระหว่างผู้คนและพยายามปิดช่องว่างนั้นด้วยอุดมการณ์ของระบอบประชาธิปไตยทั้งที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกการเรียนรู้วิธีใช้อุดมการณ์ความเป็นพลเมือง เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการในฐานะพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับการใช้เสรีภาพในระบอบประชาธิปไตย และคิดถึงประโยชน์ส่วนรวม ผ่านการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา นักเรียนจะเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับเสรีภาพขั้นพื้นฐาน และสิทธิของประชาชนที่พึงมีในประเทศที่ปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย ที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และได้เรียนรู้เกี่ยวกับสถาบัน และแนวทางปฏิบัติที่สนับสนุน ปกป้องสิทธิ และเสรีภาพเหล่านี้ นอกจากนี้ นักเรียนส่วนใหญ่ยังคุ้นเคยกับอุดมคติและแนวปฏิบัติของพลเมืองในประเทศประชาธิปไตยอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากประเทศของตนเองคำถามที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญเมื่อผู้เรียนเรียนรู้ในหัวข้อนี้ ได้แก่ อะไรคืออุดมคติและแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปตามหลักประชาธิปไตยตามที่รัฐธรรมนูญกำหนด อะไรคือความสมดุลระหว่างสิทธิและความรับผิดชอบ อะไรคือการมีส่วนร่วมของพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย พลเมืองมีส่วนร่วมในรูปแบบไหน อย่างไร บทบาทของพลเมืองในฐานะที่เป็นสมาชิกของชุมชน รัฐ และประชาคมระหว่างประเทศเป็นอย่างไร สิ่งเหล่านี้ทำให้นักเรียนรับรู้ และเคารพมุมมองความคิดที่แตกต่างไปจากของตนเอง นักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน กิจกรรมทางการเมือง และวิธีการที่จะใช้ในกระบวนการประชาธิปไตย ที่มีผลต่อนโยบายสาธารณะ

ในโรงเรียน หัวข้อการเรียนรู้ในเรื่องนี้ มักจะพบได้ในหน่วยหรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับพลเมือง ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ มานุษยวิทยา วัฒนธรรม และสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายในระดับโลก ในขณะที่เดียวกันก็ตั้งเนื้อหากจากมนุษยศาสตร์มาใช้ประกอบการเรียนรู้ด้วยในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถม นักเรียนจะได้รับการแนะนำให้รู้จักกับอุดมการณ์ และการปฏิบัติในฐานะพลเมืองผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การช่วยกำหนดสิ่งที่คาดหวังในชั้นเรียน การตรวจสอบประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุดมการณ์ การมีส่วนร่วมในการจำลองสถานการณ์ของการเลือกตั้ง และการสร้างสมดุลระหว่างความต้องการของบุคคลและความต้องการของกลุ่ม ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเด็ก ๆ ยังสัมผัสความเป็นพลเมืองในเวลาที่แตกต่างกัน และสถานที่อื่น ๆ ผ่านเรื่องราวและละคร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จะได้ขยายความรู้เกี่ยวกับอุดมคติและแนวทางปฏิบัติตามหลักระบอบประชาธิปไตย ควบคู่ไปกับความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอุดมการณ์และแนวปฏิบัติ พวกเขาสามารถเห็นความเป็นพลเมืองของตนเองในชุมชนมากขึ้น และเมื่อนักเรียนก้าวเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนก็จะเกิดความตระหนักถึงสิทธิและความรับผิดชอบที่มากขึ้นในฐานะพลเมืองคนหนึ่งของสังคม สามารถระบุความต้องการของสังคมได้ มีส่วนในการกำหนดทิศทางการนโยบายสาธารณะ และมีความพยายามที่จะปกป้องศักดิ์ศรี

ส่วนบุคคล และผลประโยชน์ของส่วนรวม พวกเขาจะคุ้นเคยกับการวิเคราะห์ประเด็นสาธารณะที่สำคัญ และประเมินวิธีการต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน เพื่อใช้ในการจัดการแก้ไขกับปัญหาเหล่านั้น

โดยสาระสำคัญของหัวข้อที่ 10 อุดมคติและการปฏิบัติของพลเมือง กล่าวถึงอุดมการณ์หลักการ และแนวทางปฏิบัติในฐานะพลเมืองคนหนึ่งในระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย เป็นการเรียนรู้ที่จะสร้างพลเมืองที่มีความเข้าใจอุดมการณ์ทางการเมือง สามารถปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองที่ดีที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วโลก

จากหัวข้อสำคัญสำหรับการเรียนรู้สังคมศึกษาทั้ง 10 หัวข้อ (Themes) ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากมาตรฐานหลักสูตรระดับชาติสำหรับรายวิชาสังคมศึกษา ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Curriculum Standards for Social Studies: A Framework for Teaching, Learning, and Assessment, 2010) ผู้วิจัยพบว่า แต่ละหัวข้อที่ใช้สำหรับจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเสมือนตัวแทนของการจัดการศึกษา สำหรับผู้เรียนตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัยไปจนถึงชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งแต่ละหัวข้อได้อธิบายลักษณะสำคัญ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และสิ่งที่ผู้เรียนแต่ละระดับจะต้องได้เรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ ซึ่งถือเป็นกรอบสำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ โดยเฉพาะหัวข้อที่ 3 คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวิชาภูมิศาสตร์

จากลักษณะสำคัญดังกล่าวนี้ ทำให้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหัวข้อที่ 3 ที่ผู้วิจัยกล่าวมานั้น สามารถเป็นข้อบ่งชี้ได้ว่า การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน ควรจัดการศึกษาโดยยึดหัวข้อที่ 3 มาตรฐานหลักสูตรระดับชาติสำหรับรายวิชาสังคมศึกษา ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นแกนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภูมิศาสตร์ให้กับผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ นำไปสู่ทักษะการคิดขั้นสูงต่อไป ซึ่งในงานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นเนื้อหาทางภูมิศาสตร์ ตามหัวข้อของการเรียนรู้ในหัวข้อที่ 3 ผู้คน สถานที่ และสิ่งแวดล้อมที่เน้นศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับสถานที่ และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในทุกพื้นที่บนโลก ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความเข้าใจในมุมมองเชิงพื้นที่ ผ่านการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ดังกล่าว นำไปสู่การมีทักษะการคิดเชิงพื้นที่ โดยในหัวข้อนี้ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้เกิดความคิดเชิงนามธรรมมากขึ้น มีการใช้ข้อมูลและการนำทักษะไปใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและวัฒนธรรม ในชั้นประถมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนจะต้องสำรวจแนวคิดและทักษะทางภูมิศาสตร์ ผ่านการใช้แผนที่ ลูกโลก และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ จนสามารถแสดงออกถึงความสนใจและกังวลใจเกี่ยวกับการใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพในทางที่ผิด นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนจะทำการสำรวจผู้คน สถานที่ และสภาพแวดล้อมในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก พวกเขาเรียนรู้

ที่จะประเมินปัญหาต่าง ๆ เช่น การเติบโตของประชากร และผลกระทบที่เกิดจากการเติบโต, ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นฐาน, สาเหตุและนัยของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมระดับชาติและระดับโลก ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถใช้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ มาใช้กับหัวข้อเรื่องที่หลากหลาย เมื่อพวกเขาวิเคราะห์กระบวนการที่ซับซ้อนของการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน สถานที่ สภาพแวดล้อม ตลอดจนปัญหาและความท้าทายที่เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ดังกล่าว พวกเขาจะสามารถพัฒนาทักษะในการประเมิน และสังเคราะห์นำเสนอเป็นนโยบายสาธารณะได้

ส่วนในประเทศไทยนั้นการเรียนรู้อาชีวศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในมาตรฐานการเรียนรู้ที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หรือรายวิชาสังคมศึกษามีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม ปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ มีทักษะ และมีคุณธรรมเพื่อเกิดค่านิยมที่เหมาะสม มุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามด้านความรู้โดยจะให้ความรู้แก่ผู้เรียนด้านเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งอิทธิเดช น้อยไม้ (2560: 19) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษา ไว้ดังนี้

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของวิชา โดยการพิจารณาทำความเข้าใจจนเกิดความคิดรวบยอด และหลักการในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว
- 2) เพื่อสร้างและพัฒนาผู้เรียนให้มีค่านิยม และทัศนคติที่ถูกต้องเหมาะสม สำหรับตนเองในการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะทางวิชาการ และทักษะทางสังคมที่จำเป็น อันจะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เสริมสร้างทัศนคติและค่านิยมที่เหมาะสม เพื่อการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขในสังคม

นอกจากนี้ ฐากร สิทธิโชค (2564: 7) ได้กล่าวถึง ความมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษา ไว้ดังนี้

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเป็นด้านที่มีความพยายามพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้จากกระบวนการเรียนรู้สังคมศึกษา ภายใต้อุดมการณ์หนึ่งๆ ที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว
- 2) เพื่อสร้างและพัฒนาผู้เรียนให้มีด้านทักษะพิสัย ซึ่งด้านทักษะพิสัยเป็นความพยายามที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะที่ผ่านจากการเรียนรู้ โดยนำชุดความรู้หนึ่งๆ มาใช้ในการต่อยอดแก้ปัญหา เช่น การนำความรู้ด้านการคำนวณเวลา มาใช้สำหรับการหาพื้นที่ที่มีเวลาต่าง ๆ หรือการนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการและเจริญปัญญา มาใช้ในการฝึกปฏิบัติสมาธิก่อนเวลาเรียน เป็นต้น

3) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในด้านจิตพิสัย ซึ่งในด้านนี้มีการพัฒนากระบวนการสอดแทรกการสร้างค่านิยมที่ดีงาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนการสร้างเสริมกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การให้นักเรียนในสถานศึกษามีค่านิยมที่ดีงาม การให้เด็กนักเรียนปฏิบัติตนตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หรือการให้นักเรียนรู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ในการทำกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น

ทั้งนี้โดยสรุปแล้วจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษาคือการพัฒนาให้ผู้เรียนให้มีความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทยและพัฒนาต่อความเป็นพลเมืองที่ดีของโลก มีด้วยการยึดค่านิยมที่ดีงาม และปฏิบัติตนไปตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ภายใต้กรอบแนวคิดให้เด็กไทยนั้น “ดี เก่ง และมีความสุข”

1.2 การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งในวิชาสังคมศึกษา โดยมีกรอบเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับลักษณะของโลกทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร ภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ และ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์นี้สามารถนำเนื้อหาในสาระดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์เกิดประสิทธิภาพจึงนำมาสู่การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ดังนี้

Fien and Gerber (1988: 24) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ว่า ควรสอนให้ผู้เรียนตระหนักในพื้นฐานของการให้คุณค่า มีเป้าหมายการสอนที่ชัดเจน จึงควรสอนคู่กับคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้เกิดผลอย่างแท้จริง

Brook and Brooks (1993: 210) ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ ควร กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ มองหาความสัมพันธ์ของ เนื้อหาเพื่อประกอบเป็นความรู้ใหม่ โดยผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อตอบสนอง และ ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์

สิริวรรณ ศรีพหล (2540: 477) กล่าวว่า การเลือกกิจกรรมการเรียนในวิชาสังคมศึกษาผู้สอน ควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากกิจกรรมโดยกิจกรรมการเรียนใดก็ตามสิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงมีดังนี้ 1) กิจกรรมนั้นกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนหรือไม่ 2) กิจกรรมนั้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดหรือไม่ 3) กิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือไม่ 4) กิจกรรมนั้นส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางกว่าเดิมหรือไม่ 5) กิจกรรมนั้นส่งเสริมความสามารถ

เชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนหรือไม่ และ 6) กิจกรรมนั้นเชื่อมหรือสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียนหรือไม่ 7) กิจกรรมนั้นสนองความต้องการของผู้เรียนหรือไม่

วันทนีย์ จันท์เอี่ยม (2541: 1) ได้เสนอเพิ่มเติมแนวทางการเลือกกิจกรรมควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1) เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมกิจกรรมและควรพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นว่าจะมีประโยชน์หรือโทษต่อผู้ร่วมกิจกรรมอย่างไร 2) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้ร่วมกิจกรรมสามารถสอดแทรกความสนุกสนานเพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมเพลิดเพลินต่อการเรียนรู้หรือเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว 3) เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพของผู้ร่วมกิจกรรมเช่น เพศ อายุ วุฒิภาวะและอยู่ในความสนใจของสมาชิก 4) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับสถานที่และเวลา และ 5) เป็นกิจกรรมที่ผู้ร่วมกิจกรรมทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมและได้แสดงออกโดยทั่วถึง

กิตติคุณ รุ่งเรือง (2555: 124) ได้กล่าวถึงวิธีสอนสาระภูมิศาสตร์ไว้ว่า เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับภาพของโลกที่เรามองเห็น ซึ่งภาพดังกล่าวมีหลายขนาด ซึ่งอยู่กับสถานที่ในการมองเห็น เช่น บนพื้นดิน บนเครื่องบิน บนดาวเทียม การมองเห็นภาพโลกจะมีลักษณะแตกต่างกัน และหากวิเคราะห์สิ่งที่ปรากฏในพื้นที่บนโลก จะสามารถปรากฏด้วย 3 ประการ คือ สิ่งที่เป็นธรรมชาติ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และมนุษย์ ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ คือการอธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติมนุษย์และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ภาพที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน หรือเหมือนกันถือว่าเป็นภูมิเดียวกัน และมีลักษณะแตกต่างไปจากภูมิอื่น ๆ หรือภาพอื่น ๆ (กรมวิชาการ, 2546: 56) โดยมีแนวคิดที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ที่มุ่งเน้นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่เพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมไปถึงการวางแผน และการจัดการใช้พื้นที่ต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพและการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (กรมวิชาการ 2546: 209 - 216)

จากสาระและแนวคิดของการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ดังกล่าว สันต์ ธรรมบำรุง (ม.ป.ป.) ได้สะท้อนให้เห็นจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์อย่างชัดเจนที่ผู้สอนต้องการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมพฤติกรรมในการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์แต่ละด้านจะมีวิธีสอนที่แตกต่างกันตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ดังนี้

1) การสอนภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนามโนทัศน์ การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับสาระภูมิศาสตร์ที่มีอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย ข้อมูล มโนทัศน์และการสรุปหลักการ ซึ่งการพัฒนามโนทัศน์นั้น หากนำมาพิจารณาแล้วนับเป็นการจัดประเภทในทางพุทธิพิสัย โดยนำสิ่งที่มีลักษณะร่วมกันมาอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ความกว้างและความลึกของ

ความหมายจะแปลเปลี่ยนไปตามบุคคลแต่ละคน ผู้ใช้มีแนวคิดต่าง ๆ จะต้องมีความรอบรู้เพื่อสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

โดยหลักการพื้นฐาน มโนทัศน์เป็นการเรียบเรียงโครงสร้างตามพุทธิพิสัย มีการระบุจัดกลุ่มสิ่งของและกิจกรรม และมีการสรุปหลักการ รายละเอียดต่าง ๆ จะถูกนำมารวบรวมจัดเป็นโครงสร้าง สำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนามโนทัศน์เกี่ยวกับสาระภูมิศาสตร์ ผู้สอนต้องคำนึงถึง มโนทัศน์ที่สำคัญของสาระภูมิศาสตร์ตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมโนทัศน์จะเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปสู่ความสามารถในการคิดต่าง ๆ เพราะความรู้ด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการคิดนั้นมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากความรู้เป็นผลมาจากการคิดและต้องอาศัยการคิดมาปรับปรุงความรู้ ซึ่งผู้สอนต้องตระหนักและให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้

2) การสอนภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการบูรณาการและวิธีการสืบสวนสอบสวน ตามสมรรถนะในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยรวมแล้วการใช้คำถามเป็นวิธีการประการหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาการตีความ การจัดประเภทและกระบวนการอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้รูปแบบการคิด วิธีการสืบสวนสอบสวน การคิดสร้างสรรค์และการตัดสินใจ

รูปแบบเกี่ยวกับการคิด การสืบสวนสอบสวนและการตัดสินใจต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการสอนสังคมศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน Reflective thinking ที่ John Dewey ได้จัดทำไว้ (ปราณี โพธิสุข.2535)

การสืบสวนสอบสวน และการตัดสินใจมีข้อแตกต่างกันคือ การสืบสวนสอบสวนใช้ทดสอบความรู้ส่วนการตัดสินใจใช้ความรู้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินใจ การใช้วิธีสืบสวนสอบสวนช่วยให้การตัดสินใจดีขึ้น อย่างไรก็ตามการตัดสินใจสามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการสืบสวนสอบสวนและการสืบสวนสอบสวนก็ไม่ต้องมีการตัดสินใจเช่นกัน

3) ทักษะกระบวนการที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ ทักษะกระบวนการที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ผู้สอนควรพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน มีดังนี้

3.1 ทักษะการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ เป็นการหาเหตุผลมาสนับสนุน และกำหนดทางเลือกในการต่อรองผลประโยชน์ เพื่อจูงใจให้อีกฝ่ายหนึ่งมีความคิดเห็นคล้อยตามและเกิดการยอมรับกันทั้งสองฝ่าย

3.2 ทักษะการเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร เป็นความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลเป็นความสามารถในการพิจารณา ประเมิน ตรวจสอบ ตัดสินข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยพิจารณาถึงที่มาของข้อมูล สถิติและหลักฐานที่ปรากฏ

3.3 ทักษะการวิเคราะห์ เป็นการใคร่ครวญ ตรึกตรองอย่างละเอียด รอบคอบ แยกเป็นส่วนในเรื่องราวหรือสถานการณ์โดยใช้ความรู้ ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้

3.4 ทักษะการคิดสังเคราะห์ เป็นกระบวนการคิดเรียบเรียงและจัดรวมเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์และกระบวนการการใช้เหตุผลเพื่อนำมาใช้เป็นหลักการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการแก้ปัญหา หรือเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เข้าด้วยกันเป็นเรื่องราวเดียวกันเพื่อเป็นสิ่งใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง

3.5 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ ผลิตผลหรือสิ่งแปลก ๆ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์ แล้วรวบรวมความคิดเป็นสมมติฐานและทำการทดสอบสมมติฐานแล้วรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบนั้น

3.6 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยการเชื่อมโยงความรู้ ความคิด ประสบการณ์หลากหลายด้านรวบรวมเป็นข้อมูลในการพิจารณาทางเลือก หรือเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพว่าสิ่งใดถูกต้อง

3.7 ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นกระบวนการทางสมองที่เกิดขึ้นที่เกื้อหนุนกับทุกช่วงวัย โดยการเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่การคิดที่เป็นนามธรรม

3.8 ทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

3.9 ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อตนเองและผู้อื่น

3.10 ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับลักษณะของ โลกทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร ภูมิอากาศของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้ แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ สนเทศ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์นี้ สามารถนำเนื้อหาในสาระดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและวางแผน การดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์

ในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ให้ได้ผลสำเร็จ ควรนำ “วิธีการทางภูมิศาสตร์” ในรูปแบบต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมและมีกิจกรรมการศึกษาอย่างหลากหลาย ดังนี้

1) กิจกรรมภาคสนาม (Field Trip) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ กิจกรรมหนึ่งของผู้สอนใช้ในการศึกษาสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ เพื่อจะได้เรียนรู้ถึง สภาพปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ลักษณะพืชพรรณธรรมชาติ และวิถีชีวิตของมนุษย์ในพื้นที่ ทั้งด้านเศรษฐกิจและ สังคม ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับตัวมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2) กิจกรรมค่ายพักแรม (Activity at Camping) เป็นกิจกรรมทางการศึกษาประเภท หนึ่งของการศึกษาสาระภูมิศาสตร์นอกห้องเรียน โดยจัดให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมพักแรมร่วมกัน ณ สถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่งตามที่กำหนด พร้อมทั้งมีการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ด้านภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม โดยการใช้กิจกรรมนันทนาการเป็นปัจจัยส่งเสริมให้สมาชิกเกิด การเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มีทักษะกระบวนการและประสบการณ์โดยตรงกับ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมจริง ภายใต้กฎระเบียบของการจัดกิจกรรม การอยู่ ค่ายพักแรมร่วมกันที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม และจิตใจ โดยการนำกิจกรรมที่จัดในค่ายพักแรมเป็นเครื่องมือในการพัฒนามโนคติ ทักษะกระบวนการ และ คุณธรรม

3) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นกระบวนการติดต่อสื่อความหมายระหว่างผู้สัมภาษณ์ กับผู้ถูกสัมภาษณ์โดยใช้ภาษาเป็นสื่อที่ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้ถาม และผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ตอบ การสัมภาษณ์มี 2 ประเภท

1. การสัมภาษณ์แบบมาตรฐาน หรือแบบมีโครงสร้าง เป็นรูปแบบที่ผู้สัมภาษณ์กำหนด ไว้ หรือเตรียมคำถามไว้ก่อนล่วงหน้า อาจมีทั้งคำถามปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งคำถามปลายปิด สามารถมีคำตอบให้เลือกตอบได้เช่นเดียวกับแบบสอบถาม การกำหนดโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์

ว่าจะมีประเด็นคำถามใดบ้าง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการคำถามกับผู้ถูกสัมภาษณ์เหมือนกันหมด เมื่อสัมภาษณ์จนหมดคำถามที่เตรียมไว้ที่ถือว่าจบ

2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างแน่นอน เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้เตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า ผู้สัมภาษณ์มีอิสระในการถาม โดยโครงสร้างการถามจะมีความยืดหยุ่นไม่ต้องเรียงตามลำดับ ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ในขณะสัมภาษณ์ เหมาะกับการศึกษาเฉพาะเรื่องบางเรื่องทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาและเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนในเรื่องนั้น ๆ หรือเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นโดยที่ไม่คาดคิดมาก่อน เช่น การเกิดภัยธรรมชาติ น้ำท่วม แผ่นดินไหวการยุบตัวของพื้นที่ การพังทลายของดินโคลนถล่ม การเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ เป็นต้น ดังนั้นประเด็นคำถามผู้สัมภาษณ์จะมีเฉพาะคำถามที่เป็นประเด็นหลักไว้เท่านั้น

4) การจัดทำสมุดภาพ (Scrap Book) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนภูมิศาสตร์อีกกิจกรรมหนึ่งที่ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้สำหรับการพัฒนามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของผู้เรียน เนื่องจากกิจกรรมการจัดทำสมุดภาพสื่อแห่งการพัฒนาความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน และจินตนาการอันสร้างสรรค์และเสรีของผู้เรียน โดยสมุดภาพเป็นภาษาที่จะทำให้เด็กได้สัมผัสกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของเรื่องราวประสบการณ์ที่ได้รับรู้จะเข้มข้น และจดจำได้นาน กลไก ในสมองการจดจำเป็นภาพเป็นความจำในสมองซีกขวา มีขนาดความจำใหญ่เป็นทวีกว่าการจำด้วยระบบสัญลักษณ์ของตัวอักษรแต่เพียงอย่างเดียว และรับข้อมูลได้เร็ว และได้ครั้งละมาก ๆ วิธีการพัฒนามโนทัศน์ภูมิศาสตร์นอกจากจะได้มาจากการให้ผู้เรียนดูรูปภาพ จดจำ

5) การใช้เกม (Games) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์อย่างสนุกสนาน และทำทลายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนสูงมาก

สรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ สามารถนำวิธีการทางภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม และจิตใจ ซึ่งผู้เรียนจะมีประสบการณ์ตรงจากการทำกิจกรรมเกิดเป็นการทำทลายความสามารถและ เรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน เป็นความรู้ที่คงทนแก่ผู้เรียน

1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์

เป็นกระบวนการที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการสอน เพราะการวัดและประเมินผลเป็นเครื่องมือในการวัดปริมาณและคุณภาพการศึกษาเพื่อวินิจฉัยคุณค่าของการเรียนรู้ว่ามีคุณภาพมากหรือน้อยที่จะต้องปรับปรุงและพัฒนาต่อไป การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มีจุดเน้นอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือ การประเมิน เพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ ประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้สามารถบรรลุตาม มาตรฐานการเรียนรู้สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็น เป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับ สถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็น กระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริม ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ โดยยึดหลักการวัดและประเมินผลที่เสริม พลังตามสภาพจริง (Empowerment Evaluation) ดังนี้

1.4.1 หลักการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

1) ใช้ผู้ประเมินหลาย ๆ คน โดยให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง ประเมินเพื่อนใน กลุ่มครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินโดยตรง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมิน เช่น ผู้ปกครอง นักเรียนอาจารย์ประจำชั้น เป็นต้น

2) ใช้วิธี / เครื่องมือวัดหลาย ๆ ชนิด โดยใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่นถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงานแฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ การปฏิบัติ หรือการรายงานตนเอง เป็นต้น

3) วัดหลาย ๆ ครั้งในแต่ละช่วงเวลาของการเรียนรู้โดยการวัดการเรียนรู้ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และสิ้นสุดการเรียนการสอน ตลอดจนการติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นที่ สูงขึ้นไปสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ในระดับชั้นเรียนนั้น เป็นการวัด และประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถดำเนินการวัดและประเมินผลเป็น ปกติสม่ำเสมอในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน / ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ เป็นต้น โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเอง หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ประเมินตนเอง ประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

1.4.2 การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลเพื่อการและ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียน โดยมีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ดังนี้

1) การประเมินผลก่อนเรียน (Pro-Evaluation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ การวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้อยู่ในระดับใด

1.1 เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน

1.2 เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ

1.3 เพื่อนำผลการประเมินไปใช้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม

1.4 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการประเมินหลังเรียนว่ามีความก้าวหน้าเพียงใด

2) การประเมินผลระหว่างเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

2.1 เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้หรือไม่

2.2 เพื่อเป็นการตรวจสอบกระบวนการฝึกปฏิบัติของผู้เรียน

2.3 เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน และแต่ละบุคคลให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินครั้งต่อไป

3) การประเมินผลหลังเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการตัดสินผลการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์หรือไม่

3.2 เพื่อเป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับเจตคติ ความสนใจ ความสุขในการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

3.3 เพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

4) การประเมินติดตามผล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการตรวจสอบความคงทน

4.1 เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถนำความไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว

4.2 เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถในการคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา

4.3 เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ปรับปรุงสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ต่อไป

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุง

การเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดโดยครูผู้สอนสามารถดำเนินการได้ในขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประเมินการวางแผนผลการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ เพื่อดูว่าสิ่งต่าง ๆ ที่วางไว้สามารถดำเนินไปตามแผนหรือไม่ หรือเป็นไปเพียงตามหลักการทฤษฎีแต่ไม่สามารถปฏิบัติจริงได้ จึงต้องเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อการแก้ไขปรับปรุงในการวางแผนครั้งต่อไป

2. ประเมินผลกระทบของการเรียนการสอนภูมิศาสตร์และสื่อ เพื่อดูว่า การใช้นวัตกรรมและสื่อในแต่ละขั้นตอนประสบปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้าง มีสาเหตุมาจากอะไร และมีการเตรียมการป้องกันไว้หรือไม่

3. ประเมินผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมและสื่อ เป็นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยตรงว่าเมื่อเรียนแล้วผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ และผลที่ได้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์หรือต่ำกว่าเกณฑ์

2. แนวคิดเกี่ยวกับ Zombie Based Learning

2.1 ที่มาและความหมายของแนวคิด Zombie Based Learning

Zombie-Based Learning คิดค้นขึ้นโดย David Hunter คุณครูประจำชั้นที่โรงเรียน Bellevue Big Picture ในซีแอตเติล กรุงวอชิงตัน โดย David เรียนจบปริญญาโทสาขาหลักสูตรและการสอนจากวิทยาลัย Evergreen State และปริญญาตรีสาขาการสอนภาษาอังกฤษจากสถาบันเดียวกัน ก่อนหน้าที่จะลงมือพัฒนาหลักสูตร Zombie - Based Learning ขึ้นมาอย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจัง David เป็นคุณครูสอนวิชาภูมิศาสตร์ที่โรงเรียน Bellevue ซึ่งเขาพยายามนำความแปลกใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์อยู่เสมอ โดยเฉพาะการนำหลักการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 นั่นก็คือ การผสมผสานพื้นที่การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเข้าด้วยกัน อันนำไปสู่การเขียนหนังสือ การสร้างสื่อการสอนใหม่ ๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับ Zombie-Based Learning หนังสือเล่มสำคัญตามแนวคิด Zombie - Based Learning ที่ David และทีมงานเขียนขึ้นก็คือ Dead Reckon โดยมี Francisco Maldonado และ Oscar Blanco เป็นผู้วาดภาพประกอบ Dead Reckon เป็นสื่อการสอนในรูปลักษณะหนังสือการ์ตูนที่ David แต่งขึ้นด้วยจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนในรายวิชาภูมิศาสตร์ของเขาได้เข้าใจถึงสภาพภูมิประเทศ ผ่านภาพกราฟิกสีสันสวยงามและมีเรื่องราวสนุกสนาน ตื่นเต้น น่าติดตามกว่าหนังสือเรียนแบบดั้งเดิม

นอกจากนี้ ยังเป็นหลักสูตรแกนกลางสำหรับใช้เป็นตัวแบบหรือต้นทางในการบริหารจัดการด้านการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ภายใต้แนวคิด Zombie-Based Learning ที่ตั้งชื่อว่า

Zombie -Based Geography Curriculum หรือหลักสูตรภูมิศาสตร์ฉบับซอมบี้ David เปิดโอกาสให้คุณครูในรายวิชาภูมิศาสตร์ทั่วทุกมุมโลกสามารถนำหลักสูตรและการสอนในรูปแบบ Zombie-Based Learning ทั้งหนังสือการ์ตูน Dead Reckon และหลักสูตรเพื่อการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์คือ Zombie-Based Geography Curriculum หรือหลักสูตรภูมิศาสตร์ฉบับซอมบี้ ไปปรับประยุกต์ใช้ได้ตามความต้องการและตามสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละประเทศ ด้านเนื้อหาในหนังสือการ์ตูน Dead Reckon เป็นการสื่อสารถึงเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่ง David ได้ผูกโยงเรื่องราวของผังเมืองและแผนที่ทางภูมิศาสตร์ในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วสหรัฐอเมริกา ให้เข้ากับเรื่องราว Zombie หรือผีดิบที่แพร่เชื้อและติดเชื้อจากการกัดกินกันเองต่อ ๆ กันมาจนเป็นโรคระบาดซอมบี้ โดย David และทีมสมมติให้เรื่องราวอันน่าตื่นเต้นเกิดขึ้นตามท้องเรื่องหนังสือการ์ตูนชุด Dead Reckon ซึ่งเด็กนักเรียนต้องหนีการไล่ล่าจากเหล่าซอมบี้ แต่การจะหนีได้อย่างปลอดภัยนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะการอ่านผังเมืองหรือแผนที่รัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ผ่านหลักสูตรและการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์ที่เขาเป็นคนสอน

David hunter ได้ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร Zombie Based Learning จากความชื่นชอบในวิชาภูมิศาสตร์ และซอมบี้ โดยเฉพาะมีความคาดหวังให้เกิดการจัดการเรียนรู้ได้ทั้งในและนอกโรงเรียน ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามลักษณะโครงงานและเกมกิจกรรมที่ครูมีบทบาทหลักในการเตรียมเนื้อหา ออกแบบกิจกรรมและสนับสนุนให้นักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการคิดเสมือนเป็นนักภูมิศาสตร์ และเรียนรู้ที่จะมีชีวิตรอดจากการระบาดของซอมบี้ หลักสูตรนี้ใช้มาตรฐานภูมิศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2555 มาตรฐานเหล่านี้ได้รับการพัฒนาโดย National Council for Social Studies, The American Geographical Society, The Association of American Geographers, The National Council for Geographic Education และ National Geographic Society เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะคิดเหมือนนักภูมิศาสตร์และเรียนรู้ที่จะเอาชีวิตรอดจากการระบาดของซอมบี้ หลักสูตรนวนิยายภาพ Dead Reckon นี้เล่าเรื่องราวของนักเรียนที่ต้องดิ้นรนเพื่อเอาชีวิตรอดในการระบาดของซอมบี้ ความท้าทายที่ตั้งขึ้นใน Dead Reckon เป็นความท้าทายเดียวกันกับที่นักเรียนต้องเผชิญในหลักสูตรนี้ขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมและใช้เหตุผลในการจัดการกับปัญหาทางภูมิศาสตร์ เป้าหมายของกิจกรรมนี้คือการพิสูจน์ว่าแนวคิดทางวิชาการสามารถเรียนรู้ได้ผ่านสถานการณ์ที่มีส่วนร่วม และเชื่อว่าได้ประสบความสำเร็จแล้ว แต่อย่างไรก็ตามก็เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการใช้หลักสูตรนี้ในการการศึกษาและมีความคาดหวังว่าในอนาคตจะมีการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียนต่อไป โดยวัตถุประสงค์สำหรับกิจกรรมนี้ เพื่อสร้างบทเรียนที่ดึงดูดผู้เรียนและสร้างประสบการณ์ที่น่าจดจำสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้ และได้ใช้ในการสอนของระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยมีหนังสือเรียนเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ Zombie Apocalypse ที่แผนการสอนเป็นสถานการณ์จำลองและบทบาทสมมติที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและสร้างสรรค์การเรียนรู้แนวคิดทางภูมิศาสตร์ในโลกความเป็นจริงและใช้ความรู้เพื่อเอาชีวิตรอดในโลกที่ถูกซอมบี้บุกกรุก และที่สำคัญได้นำความรู้ที่ได้มาปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2.2 ลักษณะและแนวทางการจัดกิจกรรมตามแนวคิด Zombie Based Learning

การเรียนรู้ทักษะทางภูมิศาสตร์ผ่านการเล่าเรื่อง Zombie Apocalypse การสอนวิธีการเป็นนักภูมิศาสตร์โดยการเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการเอาชีวิตรอดจากสถานการณ์จำลองการแพร่ระบาดของซอมบี้ โดยปกติแล้วนักเรียนจะเรียนภูมิศาสตร์จากการอ่านแผนที่เพียงอย่างเดียวแต่ในกิจกรรมนี้นักเรียนยังได้สามารถแสดงการออกแบบให้เห็นถึงการแพร่กระจายการแพร่ระบาดของซอมบี้ โดยการใช้ความรู้ในห้องเรียนประกอบกับได้คิดว่าจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่บนโลกหรือในบริเวณพื้นที่นั้น ๆ เพื่อวางแผนการยุติการระบาดหลังการแพร่ระบาดของซอมบี้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยใหม่ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เพียงแต่เป็นการท่องจำเนื้อหาเท่านั้นเป็นการศึกษาเชิงลึกที่ได้จำลองสถานการณ์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้จริง ซึ่งเป็นการดึงดูดความสนใจของนักเรียน ลดความน่าเบื่อของตัววิชา และยังลดการอ่านตำรามากเกินไป ซึ่งจะสามารถพัฒนาทักษะของการเป็นนักภูมิศาสตร์ได้อีกด้วย

David Hunter ได้เริ่มค้นคว้าเกี่ยวกับมาตรฐานทางภูมิศาสตร์และสรุปสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสอนมาตรฐานเหล่านี้แล้ว การเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ทั้งหมดในโครงการนี้เป็นไปตามมาตรฐานภูมิศาสตร์แห่งชาติที่พัฒนาโดย National Council for Social Studies, The American Geographical Society, The Association of American Geographers, The National Council for Geographic Education และ National Geographic Society David Hunter มีประสบการณ์มากมายในการสร้างวิธีการมีส่วนร่วมสำหรับนักเรียนในการเรียนรู้ ในเขตการศึกษาที่ทำงานอยู่ เขาได้ออกแบบหลักสูตรสังคมศึกษาระดับมัธยมต้นและหลักสูตรศิลปะภาษาอังกฤษใหม่ทั้งหมดให้เป็นแบบโครงการโดยนักเรียนสร้างโครงการเพื่อแสดงการเรียนรู้แทนที่จะทำแบบทดสอบ และยังใช้เวลาในการทำงานร่วมกับ Valve Software เพื่อออกแบบบทเรียนภาษาอังกฤษที่สอนการวิเคราะห์วรรณกรรมโดยการวิเคราะห์วิดีโอเกม

โครงสร้างของการเล่าเรื่องการเรียนรู้จากซอมบี้ที่นำผู้เรียนไปสู่สถานการณ์ต่าง ๆ ในโลกของซอมบี้ซึ่งจะต้องใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ เรื่องเล่านี้มี 5 ฉากที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) การวางแผนสำหรับการระบาด ข่าวการระบาดคล้ายซอมบี้มาถึงชุมชนของคุณแล้ว คุณกำลังช่วยวางแผนในกรณีที่การระบาดมาถึงพื้นที่ของคุณ

2) การอยู่รอดหลังการแพร่ระบาด การระบาดได้มาถึงพื้นที่ของคุณและความโกลาหลตามมา คุณใช้ทักษะของคุณเพื่อพยายามเอาชีวิตรอดและค้นหาผู้รอดชีวิตคนอื่น ๆ

3) การหาสถานที่ที่จะตั้งถิ่นฐาน คุณได้พบกับผู้รอดชีวิตคนอื่น ๆ จากการรอดชีวิตตอนนี้คุณกำลังพยายามตัดสินใจเลือกสถานที่ที่ปลอดภัย

4) การสร้างชุมชน การตัดสินใจสร้างชุมชนที่ปลอดภัยและยั่งยืนร่วมกับกลุ่มผู้รอดชีวิต

5) การวางแผนสำหรับอนาคต จากสิ่งที่คุณรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์และจากความรู้ในอดีตชุมชนของคุณจึงวางแผนระยะยาวเพื่อความอยู่รอดและสร้างชีวิตใหม่

แต่อย่างไรก็ตาม ทั้ง 5 ฉากที่เปรียบเสมือนการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยสมมติสถานการณ์เกี่ยวกับซอมบี้ (Zombie) สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ถึงลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- นักเรียนกำหนดประเด็นปัญหาหรือตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนความรู้เดิมและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน

- นักเรียนกำหนดประเด็นปัญหาหรือตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนความรู้เดิมและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับ ภูมิศาสตร์และภูมิภาค แผนที่ในเชิงจิต (Mental Map) ลักษณะทางกายภาพทรัพยากรและการอพยพ การตั้งถิ่นฐาน การคาดเดาและการวางแผนในอนาคต

- ครูกำหนดประเด็นปัญหา และภาระงาน/ชิ้นงาน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล อภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล

- นักเรียนนำเสนอประเด็นปัญหา/ ภาระงาน / ชิ้นงาน ทั้งในรูปแบบงานเดี่ยว งานคู่ และงานกลุ่ม โดยที่ผู้เรียนจะได้ออกแบบวิธีการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ

- นักเรียนประเมินผลร่วมกันจากการตรวจสอบชิ้นงานและการนำเสนอข้อมูลที่มีความหลากหลาย โดยมีการอภิปรายและสรุปผลร่วมกัน

- นักเรียนประเมินผลร่วมกันจากการตรวจสอบชิ้นงานและการนำเสนอข้อมูลที่มีความหลากหลาย โดยมีการอภิปรายและสรุปผลร่วมกัน

- ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนผ่านการทำแบบฝึกหัด หรือการอธิบายผ่านการทำแบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนได้สรุป องค์ความรู้ ตามความเข้าใจของผู้เรียน และนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง (David Hunter, 2012)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด Zombie Based Learning และวิเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning ดังนี้

1) กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ 2) วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ และ 3) ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้

ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ กำหนดสถานการณ์เพื่อนักเรียนร่วมกัน ตั้งประเด็นปัญหา หรือตั้งคำถามและกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนความรู้เดิม สืบค้นความรู้ใหม่และ แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์

ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการศึกษาและ ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน หรือประกอบกิจกรรม ทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรม โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล อภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ วางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้ง ถิ่นฐานใหม่ โดยนักเรียนสามารถนำเสนอความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้ง ผ่านการใช้ แผนที่ ภาพ หรือเครื่องมือทางภูมิศาสตร์นั้น ๆ ครูและนักเรียนในห้องเรียนร่วมกันสะท้อนคิดและ นำเสนอชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

3. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงพื้นที่

3.1 ความหมายของการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking)

กนก จันทรา (2561: 123) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking) เป็นการคิด ที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์ และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง มาตราส่วน แบบรูป พื้นที่ และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กับเวลา

เลเกีย เตียวติ (2555: 57) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ หมายถึง การคิดที่มุ่งหวัง ให้เข้าใจและสามารถอธิบายเกี่ยวกับโลกและปรากฏการณ์บนพื้นโลก สร้างองค์ความรู้เพื่อนำไป อธิบายลักษณะภูมิศาสตร์มนุษย์ การสรุปและอธิบายทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ และการคิดเกี่ยวกับศาสตร์ ในการจัดทำแผนที่วัฒนธรรมต่าง ๆ รวมถึงวิถีชีวิตของมนุษย์ ที่เกิดขึ้นจากลักษณะทางภูมิศาสตร์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking) เป็นการระบุ การวิเคราะห์ และการทำความเข้าใจ ที่ตั้ง ขนาด แบบรูป และแนวโน้มของ ความสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์กับเวลาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ปรากฏการณ์ และประเด็นต่าง ๆ ทาง ภูมิศาสตร์

Sinton (2012: 733) การคิดเชิงพื้นที่ หมายถึง ความสามารถในการนิกภาพ และตีความ ตำแหน่ง ระยะทาง ทิศทาง ความสัมพันธ์ การเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่

Liben (2008) การคิดเชิงพื้นที่ ครอบคลุม ครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ประการ ที่ 1 รู้เกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ (เช่น หน่วยการวัดระบบพิกัดขนาดของพื้นที่) ประการที่ 2 รู้วิธี สร้างและเชื่อมโยงการแสดงเชิงพื้นที่ (เช่น การวาดภาพวัตถุเดียวกันจากมุมมองที่แตกต่างกันและ

เข้าใจว่าสิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกันอย่างไร) และประการที่ 3 มีทักษะในการใช้เหตุผลเชิงพื้นที่ (เช่น การคำนวณระยะทางที่สั้นที่สุดเมื่ออีกาบินและเป็นระยะทางในเส้นตารางสี่เหลี่ยม)

GOODCHILD (2006) ให้เหตุผลว่าการคิดเชิงพื้นที่เป็นหนึ่งในรูปแบบพื้นฐานของความฉลาดที่จำเป็นต่อการทำงานในสังคมยุคใหม่ เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของทุกคน เช่น การเรียนภาษา การคิดเลข และคณิตศาสตร์ นักเรียนจำเป็นต้องรู้พื้นฐานของการคิดเชิงพื้นที่ ประกอบด้วย โมเดล กราฟิก แผนภูมิ ภาพถ่าย การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ วิดีโอ และเครื่องมืออัตโนมัติอื่น ๆ นักภูมิศาสตร์ใช้พื้นที่ความฉลาดทางการศึกษา มีการพยายามวิเคราะห์จัดระเบียบ จำแนกและกำหนด ส่วนที่เหลือของส่วนนี้จะตรวจสอบวรรณกรรมสำคัญบางเรื่อง

National Research Council (2006) ได้ให้ความหมายว่า การคิดเชิงพื้นที่ เป็นการรวมทักษะต่าง ๆ ทางความคิด โดยทักษะต่าง ๆ ประกอบด้วยรูปแบบการอธิบายและการรับรู้เกี่ยวกับความรู้ ซึ่งประเด็นสำคัญที่นำไปสู่การคิดเชิงพื้นที่ คือ การผสมผสานกับอย่างสร้างสรรค์ของ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมิติเชิงพื้นที่ที่ต้องอาศัยความเข้าใจในเรื่องของตำแหน่ง ระยะทาง ทิศทาง รูปร่างและรูปแบบต่าง ๆ ภาพตัวแทน และกระบวนการของการใช้เหตุผล การคิดเชิงพื้นที่เกี่ยวข้องกับการรู้เกี่ยวกับ (1) ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ เช่น วิธีคำนวณระยะทางที่แตกต่างกัน พื้นฐานของระบบพิกัด และลักษณะของช่องว่าง (2) ภาพตัวแทน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างมุมมอง ผลของการคาดการณ์ และหลักการออกแบบกราฟิก และ (3) การให้เหตุผล เช่นวิธีคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับระยะทางสั้น ๆ ความสามารถในการคาดคะเนและสอดแทรก และการตัดสินใจ

สรุปได้ว่าการคิดเชิงพื้นที่ หมายถึง การแสดงออกของความคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์และทำความเข้าใจ วิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง การเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ ภาพตัวแทน การให้เหตุผลเชิงพื้นที่

3.2 ลักษณะและองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่

NRC (2006) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่มีลักษณะการคิดที่เกี่ยวกับพื้นที่ ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานและความสัมพันธ์ของพื้นที่ โดยมีกระบวนการใช้เหตุผลในการแยกโครงสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ โดยมีการวาดผังแสดงความสัมพันธ์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบแรก คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ (Concepts of Space) เป็นองค์ประกอบที่ทำให้ทักษะการคิดเชิงพื้นที่มีรูปแบบของการคิดที่แตกต่างออกไป โดยเป็นการเข้าใจความหมายของมิติพื้นที่ในเรื่องคุณสมบัติเชิงตำแหน่งวัตถุต่าง ๆ เช่น ในภาพตัวแทน 2 มิติ จะสามารถระบุเกี่ยวกับระยะทาง มุมและทิศทาง ซึ่งเป็นเป็นการเชื่อมโยงกันและทำให้เกิดความเข้าใจคุณสมบัติเชิงโครงสร้าง

ของวัตถุในแง่ของขอบเขต ความหนาแน่น การกระจายตัว รูปร่าง รูปแบบ และการจัดประเภท ส่วนภาพตัวแทนที่เป็น 3 มิติจะทำให้สามารถพิจารณาคุณสมบัติต่าง ๆ ทั้งความเอียง ความลาด จุดสูงและจุดต่ำได้ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงวัตถุที่อยู่ในมิติพื้นที่ เช่น การหมุนวัตถุหรือเปลี่ยนแปลงขนาดเชิงพื้นที่ (โดยการขยายหรือย่อส่วน) หรือการเปลี่ยนแปลงระยะทางและการ เปลี่ยนมิติของพื้นที่ (จาก 3 มิติไปเป็น 2 มิติ) เป็นต้น ทำให้เห็นถึงโครงสร้างปัญหาต่าง ๆ จนเกิดการค้นพบคำตอบและวิธีการแก้ไขปัญหาที่สามารถแสดงผลออกมาได้ ความรู้เกี่ยวกับมิติเชิงพื้นที่ เป็น พื้นฐานในการสร้างทักษะการคิดเชิงพื้นที่ ซึ่งความรู้เกี่ยวกับมิติเชิงพื้นที่สามารถพบได้ใน หลากหลาย สาขาวิชา ดังเช่น ความสมมาตร ภาพสะท้อน ทิศทางและการหมุน เป็นต้น และความรู้ เกี่ยวกับมิติ เชิงพื้นที่จะถูกปรับไว้อย่างเหมาะสมในแต่ละแขนงวิชา (National Research Council, 2006)

องค์ประกอบที่ 2 คือ ภาพตัวแทน (Representation) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพของการคิดและเป็นสิ่งกระตุ้นในการให้เหตุผลที่มีความซับซ้อน ทักษะในการใช้และสร้างภาพตัวแทน เชิง พื้นที่เป็นศูนย์กลางของความเชี่ยวชาญในการคิดเชิงพื้นที่ (National Research Council, 2006; Tversky, 2005) การคิดเชิงพื้นที่ใช้ภาพตัวแทนเพื่อช่วยในการจำ การเข้าใจ การใช้เหตุผลและการ สื่อสารเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัตถุและความสัมพันธ์ของวัตถุที่อยู่ในมิติพื้นที่ วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่ในมิติ พื้นที่สามารถเป็นได้ทั้งสิ่งที่ เป็นรูปธรรม (เช่น ถนน เมือง) หรือเป็นสิ่งที่ เป็นนามธรรม (เช่น เส้นกราฟ ต่าง ๆ) ซึ่งในกรณีที่เป็นวัตถุรูปธรรมจะเป็นวัตถุที่คงที่และอยู่ในพื้นฐานของประสบการณ์ของบุคคล ที่ สามารถคำนวณระยะทางและทิศทางได้ โดยใช้ลักษณะของแผนที่ทางความคิดที่เป็นภาพตัวแทน ในใจ และทำให้สามารถคิดถึงระยะทางและทิศทางระหว่างสถานที่ต่าง ๆ ได้ ภาพตัวแทนสามารถเป็น สิ่งที่ อยู่ในใจได้ ดังเช่น รูปภาพในใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบรอกหรือเป็นภาพตัวแทนภายนอก เช่น การแสดงภาพตัดขวางภายในของอาคารที่สร้างขึ้นใหม่ เป็นต้น โดยรูปแบบต่าง ๆ ของ ภาพตัวแทน สามารถเป็นได้ทั้งแผนภาพเกี่ยวกับระบบรอกจนกระทั่งเป็นรูปภาพหรือภาพยนตร์ เกี่ยวกับระบบรอก เส้นและน้ำหนักเสมือนจริงได้เช่นกัน โดยแผนภาพตัดขวางสามารถเป็นได้ใน ลักษณะที่เป็นแบบ 2 มิติ เพื่อที่จะแสดงความลึกและเนื้อหา หรืออาจจะเป็นแผนภาพในมุมมองแบบ 3 มิติก็ได้เช่นกัน ซึ่งภาพ ตัวแทนจะถูกนำมาใช้กับทักษะการคิดเชิงพื้นที่ในแขนงวิชา ต่าง ๆ ดังเช่น ภาพตัวแทนสิ่งก่อสร้างที่ นำมาใช้ในการวางแผนต่าง ๆ เช่น แบบจำลอง 3 มิติของอาคารหรือ ภาพตัดขวาง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบภาพในของอาคาร เป็นต้น (National Research Council, 2006)

องค์ประกอบสุดท้าย คือ การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ (Reasoning) ได้รวมถึงการคิด ในระดับต่ำ เช่น การจำ และการนิยาม ตลอดจนการคิดในระดับสูง เช่น การประเมิน การสังเคราะห์ และ การสร้างข้อสรุป (Jo and Bednarz, 2009) กระบวนการในการใช้เหตุผลจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อพบ

คำถามต่าง ๆ เช่น จะเกิดอะไรขึ้นถ้ามีการเพิ่มน้ำหนักไปที่ส่วนหนึ่งของระบบรอกหรือถ้าเอา น้ำหนัก ออกจากระบบรอกแค่ส่วนหนึ่งจะมีผลอย่างไรหรือถ้าสายรอกขาดจะเป็นอย่างไร ซึ่งอาจจะ เป็นการถามว่าส่วนต่าง ๆ จะมีการเคลื่อนที่อย่างไรและตำแหน่งสมดุลคืออะไร หรือในกรณีอื่น ๆ (National Research Council, 2006) กระบวนการใช้เหตุผลไม่ใช่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอัตโนมัติ แต่มี ลักษณะที่เป็น กลยุทธ์หรือการวางแผนอย่างมีเป้าหมายและเกิดจากความตั้งใจ และเป็นลักษณะของการวิเคราะห์ ปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่ซับซ้อนและเป็นกระบวนการทางความคิดในระดับสูงที่มีช่วงห่าง ตั้งแต่เหตุผล อย่างง่ายและบูรณาการความรู้ไปจนถึงการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (Wakabayashi and Ishikawa, 2011) และเป็นกระบวนการที่ทำให้ความรู้เกี่ยวกับมิติเชิงพื้นที่และภาพตัวแทนถูก นำมา ผสมผสานเพื่อแก้ไขปัญหาและสร้างการตัดสินใจผ่านการวิเคราะห์ จำแนกประเภท สร้าง สมมติฐาน สร้างข้อสรุปและการประเมิน ซึ่งเป็นการใช้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดเชิงพื้นที่และทักษะการ เรียนรู้ ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของภาพตัวแทนในการสร้างความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์และ การสื่อสารข้อมูล เพื่อใช้กระบวนการทางความคิดขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาและสร้างการตัดสินใจด้วย ความรู้และทักษะดังกล่าว (National Research Council, 2006)

GOODCHILD (2006) การคิดเชิงพื้นที่มีองค์ประกอบของการคิดเกี่ยวกับ สถานที่ ระยะทาง ภูมิภาคและพื้นที่ใกล้เคียง เครื่องมือ ภาพซับซ้อน มาตรฐาน ความแตกต่างเชิงพื้นที่ การพึ่งพา เชิงพื้นที่

กนก จันทรา (2561: 123) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ มีลักษณะในการระบุและวิเคราะห์ ทำความเข้าใจในประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง มาตรฐาน แบบรูป พื้นที่ และแนวโน้มของ ความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กับเวลา

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560) กล่าวว่า การคิดเชิงพื้นที่ เป็นการระบุ การวิเคราะห์ และการทำความเข้าใจ ที่ตั้ง ขนาด แบบรูป และแนวโน้มของความสัมพันธ์ เชิงภูมิศาสตร์กับเวลาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ปรากฏการณ์ และประเด็นต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์

จากการศึกษาองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่ผู้วิจัยได้เลือกใช้ลักษณะและองค์ประกอบ ของ NRC (2006) ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์ และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ และแนวโน้มของ ความสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์กับเวลา ประกอบด้วยลักษณะหรือความสามารถ ทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ (Concepts of Space) ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุในตำแหน่ง ต่าง ๆ โดยตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างพื้นที่กับภูมิศาสตร์ ที่มีความสัมพันธ์กันมิติของ ระยะทาง ตำแหน่ง ขนาด และเวลาในแต่ละพื้นที่ ความเข้าใจเกี่ยวกับที่ตั้ง สถานที่ และความสัมพันธ์ ของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับวัฒนธรรมที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก

2. ภาพตัวแทน (Representation) การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ โดยเกิดจากความเข้าใจเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น แผนที่ รูปภาพ แผนภาพ กราฟ

3. การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ (Reasoning) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ และวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจเกี่ยวกับพื้นที่

3.3 แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่จากตารางที่ 1 แนวทางการวัดประเมินผลของการคิดเชิงพื้นที่ได้มาจากการศึกษาและสังเคราะห์นิยาม ความหมาย และลักษณะองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่ได้ ดังนี้ 1) ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ 2) ภาพตัวแทน และ 3) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับ 3 2 1 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	คะแนน / ความหมาย		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องมากกว่า 3 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 2 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 1 องค์ประกอบ
2. ภาพตัวแทน	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด และสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้อย่างเข้าใจครบทุกประเด็น	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด แต่สามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้อย่างเข้าใจบางประเด็น	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้อย่างเข้าใจได้เพียงบางประเด็น แต่ไม่สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้

ตารางที่ 1 แนวทางการวัดประเมินผลของความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ (ต่อ)

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	คะแนน / ความหมาย		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1(พอใช้)
3. การให้ เหตุผลเชิงพื้นที่	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 3 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 2 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 1 เหตุผล

4. การวัดเจตคติ

4.1 ความหมายของเจตคติ

นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึง ความหมายของเจตคติ ในหลายความหมายโดยมีรายละเอียดดังนี้

พรณรงค์ สิงห์สำราญ (2550: 6) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติหมายถึง ระดับความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อโลกในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านบวก และด้านลบ

ดารณี ปานทอง (2551: 62) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติหมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากที่ได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแสดงออกได้ทั้งทางบวกและทางลบ

ฐิติพจน์ โพธิ์ชื่น (2551: 35) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติหมายถึง เป็นความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะแสดงออกมาในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบของแต่ละบุคคลจากการศึกษาความหมายของเจตคติสรุปได้ว่า เจตคติหมายถึง ความรู้สึกความคิดเห็นแนวโน้มการแสดงออกการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักเรียนแต่ละบุคคลหลังจากที่ได้รับประสบการณ์หรือจากการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูซึ่งแสดงออกได้ทั้งทางบวก เช่น ชอบ พอใจ เห็นด้วยไม่แน่ใจ เป็นต้น และแสดงออกทางลบ ความไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย เป็นต้น

4.2 องค์ประกอบของเจตคติ

นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึง องค์ประกอบของเจตคติไว้แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

พรณรงค์ สิงห์สำราญ (2550: 9) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของเจตคติที่สำคัญ 3 ประการ คือ การรู้ (cognition) มาจากการรับรู้ของแต่ละคน จะเชื่อ หรือไม่เชื่อ ขึ้นอยู่กับสิ่งที่อยู่รอบตัวของ

เขาผู้นั้น ความรู้สึก (feeling) หมายถึง สิ่งที่สามารถแสดงออกมา เมื่อได้รับสิ่งที่กระทบอาจเป็นการแสดงออกมา ในทางที่ชอบ หรือ ไม่ชอบก็ได้และแนวโน้มพฤติกรรม (action tendency) หมายถึงการแสดงออกมาของบุคคลนั้น เมื่อเขามีความพร้อมต่อเป้าหมาย อาจจะทำบวกหรือลบก็ได้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลานั้น ๆ

อิศราวุฒ สัมซ่า (2550: 21) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของการเกิดเจตคติได้แก่ความรู้ ความรู้สึก และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ

ฐิติพจน์ โพธิ์ชื่น (2551: 41) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ด้าน คือ ด้านสติปัญญาด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม

กุลณัฐ เหมราช (2551: 51) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ เป็นสภาพการณ์ทางจิตที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำ เจตคติเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบด้านความรู้ องค์ประกอบด้านความรู้สึก และองค์ประกอบด้านการกระทำ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551: 247 - 248) ได้กล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปเจตคติประกอบด้วย 3 ประการ คือ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ องค์ประกอบด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2552: 396 - 397) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของทัศนคติประกอบด้วย 3 อย่างคือ องค์ประกอบเชิงความรู้สึก อารมณ์ (affective component) องค์ประกอบเชิงปัญญา หรือการรู้คิด (cognitive component) องค์ประกอบเชิงพฤติกรรม (behavioral component) และลักษณะของทัศนคติหรือเจตคติ มีดังนี้ คือ

1. เป็นสิ่งที่เรียนรู้
2. เป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้าหรือหลีกเลี่ยง ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงทัศนคติอาจเปลี่ยนจากบวกเป็นลบหรือจากลบเป็นบวกทัศนคติบางอย่างอาจจะหยุด เลิกไปได้

3. มีการเปลี่ยนแปลงหรือแปรตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เนื่องจากชุมชนหรือสังคมหนึ่งๆ อาจจะมีค่านิยมที่เป็นอุดมการณ์พิเศษเฉพาะ ดังนั้นค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติของบุคคลที่เป็นสมาชิกในกรณีที่ต้องการการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ จะต้องเปลี่ยนค่านิยม

ปรัชวี สวามิวัศดุ์ (2553: 44) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของเจตคติ มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญญาด้านความรู้สึก และด้านการปฏิบัติซึ่งเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบที่คนมีต่อสิ่งเร้าในลักษณะตีค่าหรือประเมินผลสิ่งนั้นในรูปดีเลว ชอบ ไม่ชอบ

ดารณี ปานทอง (2553: 65) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของเจตคติแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านพฤติกรรม

อริสา อนุยะโต (2555: 5) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ประการ ได้แก่ด้านความคิด (cognition component) หมายถึง การรับรู้และวินิจฉัยข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับโดยแสดงออกมาในลักษณะของแนวคิดที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (affective component) หมายถึง ลักษณะของอารมณ์หรือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า ซึ่งสอดคล้องหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกับความคิด เช่น หากบุคคล มีความคิดในเชิงลบต่อสิ่งเร้า ก็จะแสดงอารมณ์ความรู้สึกในลักษณะของความไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย และด้านพฤติกรรม (behavioral component) หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะของการกระทำลักษณะของการกระทำนั้นเป็นผลมาจากความคิดและอารมณ์หรือความรู้สึกที่มีลักษณะที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษา องค์ประกอบของเจตคติสรุปได้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมาจากพื้นฐานการได้รับการอบรมสั่งสอน และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกัน จึงทำให้เกิดความรู้สึกหรืออารมณ์ต่อสิ่งเร้าที่แตกต่างกัน และนำไปสู่พฤติกรรมการแสดงออกต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่งที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งทุกส่วนจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

4.3 ลักษณะของเจตคติ

นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึง ลักษณะของเจตคติไว้แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551 : 249 - 250) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. เจตคติเกิดจากประสบการณ์สิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัว บุคคล การอบรมเลี้ยงดูการเรียนรู้ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติแม้ว่ามีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็จะมีเจตคติที่แตกต่างกันไปด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น
2. เจตคติมีความเข้ม หมายถึง ความมาก หรือความน้อย ของสิ่งที่แสดงออกมา ถ้าพอใจมากหรือไม่พอใจอย่างมาก แต่ถ้าไม่พึงพอใจเลยก็เกลียดที่สุด
3. เจตคติมีความคงทน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว มักจะลืมได้ยาก จะรู้สึกไปนาน ๆ
4. เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจซึ่งหากไม่ได้แสดงออก ก็ไม่สามารถจะรู้ได้ว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไรในเรื่องนั้น เจตคติที่เป็นพฤติกรรมภายนอกจะแสดงออก เนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นนั้นยังมีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย เช่น บุคคลแสดงความไม่ชอบด้วยการดูดำคนอื่น นอกจากไม่ชอบคนนั้นแล้วอาจจะเป็นเพราะถูกทำทายนก่อน
5. เจตคติจะต้องมีสิ่งเร้าจึงมีการตอบสนองขึ้น แต่ก็ไม่จำเป็นว่าเจตคติที่แสดงออกจากพฤติกรรมภายใน และพฤติกรรมภายนอกจะตรงกัน เพราะก่อนแสดงออกบุคคลนั้น ต้องปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของสังคม แล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก

ฐิติพจน์ โพธิ์ชื่น (2551 : 36) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะของเจตคติเป็นเพียงความรู้สึกไม่ใช่พฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้ เป็นตัวกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรม มีอิทธิพลต่อการคิด การกระทำและเปลี่ยนแปลงได้

กุลณัฐ เหมราช (2551 : 38) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกไม่ใช่พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีการแพร่กระจายไปยังอีกกลุ่มหนึ่งได้ด้วย

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552 : 397) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะของเจตคติดีมีลักษณะดังนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้
2. เจตคติเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้าหรือหลีกเลี่ยง ดังนั้น เจตคติจึงมีทั้งบวกและลบ เช่น ถ้านักเรียนมีเจตคติบวก นักเรียนจะชอบ แต่ตรงกันข้ามถ้านักเรียนที่มีเจตคติลบก็จะไม่ชอบ หรือไม่มีแรงจูงใจที่จะเรียน
3. เจตคติประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่การมีความรู้สึกทางอารมณ์การมีปัญหาหรือการรู้คิดการมีพฤติกรรมที่ดี
4. เจตคติเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เกิดจากความรู้สึก ของบุคคลนั้นที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
5. เจตคติเปลี่ยนแปลงตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เนื่องจากชุมชนหรือสังคมหนึ่ง ๆ อาจจะมีค่านิยมที่เป็นอุดมการณ์พิเศษเฉพาะ ดังนั้นค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อเจตคติของบุคคลที่เป็นสมาชิก ในกรณีที่ต้องการ การเปลี่ยนเจตคติจะเปลี่ยนค่านิยม
6. สังคมประกิต (Socialization) มีความสำคัญต่อพัฒนาการเจตคติของเด็ก โดยเฉพาะเจตคติต่อความคิดและหลักการที่เป็นนามธรรม เช่น อุดมคติเจตคติต่อเสรีภาพใน การพูดการเขียนเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีสภาพเศรษฐกิจสังคมสูง จะมีเจตคติบวกสูงสุด

ปรัชวีส์ วามิวศ์ (2553: 43) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะของเจตคติคือ เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากประสบการณ์ไม่ได้ติดตัวมาแต่เกิด สามารถเปลี่ยนแปลงได้เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอก ซึ่งสามารถสร้างได้เป็นสิ่งที่ซับซ้อน สามารถถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่น ๆ ได้โดยใช้ความรู้สึก ศรัทธา ความนิยมในตัวบุคคลแล้วเกิดการเลียนแบบ ทิศทางและปริมาณของเจตคติมีความแตกต่างกันไป อาจเกิดขึ้นจากความมีจิตสำนึกหรือจากจิตไร้สำนึกก็ได้เจตคติดีมีลักษณะทั้งถาวรและชั่วคราว

ดารณี ปานทอง (2553: 64 - 65) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่บุคคลได้รับรู้ ทำให้เกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งที่ได้รับเจตคติเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรมออกมา มีลักษณะมั่นคงและยากต่อการเปลี่ยนแปลง

ฐิตารีย์ เกิดสมกาล (2555: 34) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะสำคัญของเจตคติ ว่าเป็นสภาวะของจิตใจที่เป็นสิ่งเรียนรู้ มีทั้งทางบวกและทางลบ ส่งผลต่อพฤติกรรมการแสดงออก ซึ่งเจตคติอาจ

เปลี่ยนแปลงได้ตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นอยู่หรือคลุกคลีด้วย เจตคติของบุคคลสะท้อนถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลก ประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลช่วยในการคิด และเป็นตัวกำหนดเจตคติของบุคคล

จากการศึกษา ลักษณะของเจตคติสรุปได้ว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากประสบการณ์ไม่ได้ติดตัวมาแต่กำเนิด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ความคิดเห็น อารมณ์เปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมานั้นจะแตกต่างกันและเป็นไปในทิศทางสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้ อาจเกิดขึ้นจากความมีจิตสำนึกหรือจากจิตไร้สำนึก และเจตคติมีลักษณะทั้งชั่วคราวและถาวร

4.4 การวัดเจตคติ

นักการศึกษาหลายท่าน ได้อธิบายถึง การวัดเจตคติไว้แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2530 : 147) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดเจตคติ คือ การที่ต้องรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะภายในของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก คุณลักษณะภายในย่อมมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย จึงต้องมีหลักสำคัญ คือ

1. สามารถยอมรับได้ในข้อตกลง เกี่ยวกับการวัดเจตคติ คือ บางครั้งอารมณ์ของแต่ละคนมักจะเปลี่ยนแปลงได้เร็ว ขึ้นอยู่กับบุคคลรอบข้างที่ใกล้ชิดด้วย
2. การวัดเจตคติได้ก็ตามจะต้องมี 3 ส่วน ได้แก่ตัวบุคคล การตอบสนอง และสิ่งเร้า
3. ต้องคำนึงถึงความซื่อสัตย์ ในสิ่งที่ต้องการวัดอย่างเป็นพิเศษ คือ ต้องพยายามให้ผลที่วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทาง และช่วงของเจตคติเนื่องจากเจตคติประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องดังนั้นการวัดเจตคติที่องค์ประกอบหนึ่ง ก็ย่อมบอกถึงเจตคติของบุคคลได้

ดวงเดือน พันธุนาวิน (2530 : 9 - 22) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาเจตคติประกอบด้วย 6 วิธีดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามอง ติดตาม สิ่งใด สิ่งหนึ่ง และจดบันทึกว่าบุคคลนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร
2. การสัมภาษณ์หมายถึง การที่มีผู้ถาม และผู้ตอบ ด้วยการตอบปากเปล่า ทำให้เห็นพฤติกรรมที่ชัดเจนขึ้น
3. แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่นำมาใช้มากกว่าวิธีอื่น เพราะสามารถใช้เวลาได้น้อย และได้คำตอบทั้งเท็จ และจริง มากกว่าวิธีอื่น แบบทดสอบเจตคติมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ วิธีของ Thurstone's Method เป็นวิธีที่เรียกว่า Priori Approach วิธีการนี้จะหาค่าของแต่ละมาตราของข้อความทางเจตคติก่อนที่จะนำไปใช้ในการวิจัย และกำหนดค่ามาตรามีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 วิธีของ Likert's Method วิธีนี้กำหนดมาตราเป็น 5 ชั้น แต่ละชั้นจะกำหนดค่าไว้หลังจากไปรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยมาแล้ว จึงมีชื่อว่า Posteriori Approach และวิธีของ Osgood's Method เป็นวิธีวัดเจตคติโดยใช้ความหมายของภาษา (Semantic Differential Scales) มาใช้ในการสร้างมาตราทั้ง 3 วิธีดังกล่าวเป็นที่นิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะวิธีของลิเคิร์ต

4. การสร้างจินตภาพ เป็นวิธีการสร้างจินตนาการโดยใช้ภาพเพื่อใช้วัดเจตคติบุคลิกภาพของบุคคล โดยที่ภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมา และสามารถสังเกตได้ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร วิธีการวัดเจตคติโดยการสร้างจินตภาพนี้ ผู้ทำการศึกษามีประสบการณ์และความสามารถเพียงพอในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้มา

5. การวัดแบบผู้ถูกศึกษาไม่รู้ตัว วิธีการนี้ผู้ที่เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้ถูกศึกษาโดยตรงทั้งในลักษณะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และผู้ถูกศึกษาไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังถูกศึกษาอยู่

6. การวัดทางสรีระ คือ การใช้เครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องมืออื่น ๆ ในการสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งหนึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือมีความรู้ไปในทางชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับเรื่องราวและบุคคลเมื่อถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่เขาเคยชอบหรือไม่ชอบ จะทำให้ระดับอารมณ์ในขณะนั้นเปลี่ยนแปลงไปถ้าใช้เครื่องมือวัดในทางสรีระที่ละเอียดก็สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้แต่เนื่องด้วยเครื่องมือวัดทางสรีระนั้นมีราคาสูง ดังนั้นวิธีการนี้จึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายในการวิจัยทางเจตคติในจิตวิทยาสังคม

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2538 : 166) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติเป็นพฤติกรรมภายในที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ซึ่งตัวเราเองเท่านั้นที่ทราบการวัดเจตคติโดยตรงจึงทำไม่ได้แต่การศึกษาเจตคตินั้นสามารถกระทำได้เจตคติสามารถวัดได้โดยการสร้างแบบวัดเจตคติเพื่อถามความรู้สึกต่อสิ่งเร้าในรูปของความชอบหรือไม่ชอบ

1. วิธี Likert Scale เป็นวิธีการวัดเจตคติที่รู้จักกันแพร่หลายมากที่สุดวิธีหนึ่งการวัดเจตคติของ Likert เริ่มด้วยการรวบรวมหรือเรียบเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการจะศึกษาให้ความหมายสิ่งที่ต้องการจะวัดให้แน่นอน ชัดเจน และครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการวัดทั้งหมดและข้อความที่สร้างขึ้นต้องประกอบไปด้วยข้อความที่สนับสนุนและต่อต้านในเรื่องที่ต้องการจะวัด กล่าวคือ มีข้อความที่เป็นบวกและเป็นลบคลงกันไป และนำข้อความที่รวบรวมได้ไปลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะทำการศึกษา โดยกำหนดคำตอบของแต่ละข้อความให้เลือกตอบคือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าเป็นข้อความที่สนับสนุนหรือเป็นบวกถ้าตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่งให้คะแนน 5 คะแนนและลดลงไปจนถึงตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้คะแนน 1 คะแนน ส่วนข้อความที่ต่อต้านหรือเป็นลบถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน และลดลงเรื่อย ๆ ไปจนถึง เห็นด้วยอย่างยิ่งให้คะแนน 1 คะแนน คะแนนของผู้ตอบแต่ละคนในแบบวัดเจตคติคือ ผลรวมของคะแนนทุกข้อ

ในแบบวัดเจตคติซึ่ง Likert ถือว่าผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใดย่อมมีโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นมาก และในทำนองเดียวกันผู้ที่มีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งใดนั้นโอกาสที่จะเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นก็มีน้อย และโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นจะมามาก คะแนนรวมของทุกข้อจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงเจตคติของผู้ตอบในแบบวัดเจตคติของแต่ละคน

2. วิธี Thurstone Scale วิธีการวัดแบบ Thurstone นี้เน้นปัญหาด้านการมีช่วงเท่ากันมากกว่าการวัดแบบอื่น ซึ่งในทางปฏิบัติหมายถึง วิธีการให้น้ำหนักหรือคะแนนแต่ละข้อความที่ประกอบขึ้นมาเป็นสากลข้อความแต่ละข้อความจะมีน้ำหนักในแต่ละช่วงเท่ากันโดย Thurstone ยึดหลักที่ว่า “คุณลักษณะใด ๆ ในความรู้สึกของคนเรานั้นจะมีตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุดไปจนถึงเห็นด้วยมากที่สุด” โดยจะแบ่งช่วงความรู้สึกออกเป็น 11 ช่วงเท่า ๆ กัน ความคิดเห็นแต่ละข้อความจะมีน้ำหนักค่าเจตคติต่างกันไป จะอยู่ในช่วงไหนนั้นก็แล้วแต่ข้อความคิดเห็นนั้น

3. วิธี Guttman Scale จากข้อบกพร่อง Thurstone และ Likert Scale ในเรื่องเกี่ยวกับความหมายของคะแนนและความเป็นมิติเดียวกันตลอดจนความสามารถในการนำคะแนนมาสร้างเป็นสเกลใช้แก้ข้อบกพร่องที่กัทแมนได้ให้ความสนใจและคิดหาวิธีสร้างสเกลที่มีคุณสมบัติเด่น

จากการศึกษา การวัดเจตคติสรุปได้ว่า เป็นลักษณะการวัดสิ่งที่อยู่ภายในของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก ซึ่งสิ่งที่อยู่ภายในมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การวัดเจตคติจึงต้องใช้หลักการวัดที่ชัดเจน ซึ่งการวัดเจตคติมีหลายวิธีและวิธีของ Likert Scale เป็นวิธีที่นิยมใช้กันแพร่หลายแต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ต้องวัดให้ตรงกับจุดประสงค์ เพื่อจะได้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4.5 ลักษณะการวัดเจตคติ

จากลักษณะของเจตคติต่อวิชาภูมิศาสตร์ จะเห็นได้ว่าการที่จะทำเพื่อให้นักเรียนนั้นมุ่งมั่นที่จะศึกษาแสวงหาความรู้ต่าง ๆ ในสังคม ดังนั้นเครื่องมือการวัด จึงมีไว้หลายรูปแบบแล้วแต่สถานการณ์ที่ต้องการวัด

การวัดเจตคติ เป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก ซึ่งไพศาล หวังพานิช (2530 : 147) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะภายในมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย การวัดเจตคติจึงต้องยึดหลักสำคัญดังนี้

1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดเจตคติ คือ

1.1 เจตคติของบุคคลจะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง ไม่ได้ผันแปร ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่มีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งคงที่ทำให้สามารถวัดได้

1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรงจึงจะต้องวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติอย่างสม่ำเสมอ

1.3 เจตคติ นอกจากจะแสดงออกในรูปทิศทางของความรู้สึกนึกคิด เช่น สนับสนุนหรือคัดค้านแล้วยังมีขนาดและปริมาณของความรู้สึกนึกคิดนั้น ๆ ด้วย ดังนั้นนอกจากจะสามารถทราบทิศทางแล้วยังสามารถวัดความเข้มของเจตคติได้ด้วย

2. การวัดเจตคติใดก็ตามจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 ประการ คือ ตัวบุคคลที่ถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนอง

3. สิ่งเร้าที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะของสิ่งนั้นเพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด ต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมาแล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อยมาผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ครบทุกลักษณะเพื่อให้การสรุปตรงตามความจริงมากที่สุด

5. ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรงของผลการวัดอย่างเป็นพิเศษกล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลที่วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทางและระดับ และช่วงของเจตคติเนื่องจากเจตคติประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการวัดเจตคติที่องค์ประกอบหนึ่ง ก็ย่อมบอกถึงเจตคติของบุคคลได้ ดังที่ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530 : 9 - 22) กล่าวว่า การศึกษาเจตคติประกอบด้วย 6 วิธี ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่สังเกตได้ไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างไร

2. การสัมภาษณ์ คือ วิธีการถามให้ตอบด้วยปากเปล่า ผู้เก็บข้อมูลอาจจับบันทึกคำตอบ หรืออัดเสียงตอบไว้ได้ แล้วนำมาวิเคราะห์คำตอบภายหลัง วิธีการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลครอบคลุม ทั้งอดีต ปัจจุบัน อนาคต และสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่มีข้อจำกัดเพราะวิธีการสัมภาษณ์เป็นการตอบ หรือเล่าพฤติกรรมของตนเองหรือผู้อื่น ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ถูกศึกษาเล่าแต่พฤติกรรมที่ตนเองเห็นสมควรจะนำมาเปิดเผยหรือเล่าพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ

3. แบบสอบถาม วิธีนี้ใช้กับผู้ที่มีการศึกษาพอสมควร คือสามารถอ่านออกเขียนได้ แบบวัดเจตคตินั้นจะมีข้อความถามและคำตอบต่าง ๆ ไว้ให้เลือกตอบ โดยทำไว้เป็นมาตรฐาน แบบแผนเดียวกันสำหรับผู้ตอบทุกคน การใช้แบบวัดเจตคติเป็นวิธีการที่ใช้มากที่สุดในการศึกษา เกี่ยวกับเจตคติ เพราะใช้เวลาน้อยและได้คำตอบที่จริงจังมากกว่าวิธีอื่น ซึ่งล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 179 - 191) ได้สรุปถึงแบบทดสอบเจตคติว่ามีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ

3.1 วิธี Thurstone's Method เป็นวิธีที่เรียกว่า Priori Approach วิธีการนี้จะหาค่าของแต่ละมาตราของข้อความทางเจตคติก่อนที่จะนำไปใช้ใน การวิจัย และกำหนดค่ามาตรามีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1

3.2 วิธีของ Likert's Method วิธีนี้กำหนดมาตราเป็น 5 ชั้น แต่ละชั้นจะกำหนดค่าไว้หลังจากไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมาแล้ว จึงมีชื่อว่า Posteriori Approach

3.3 วิธีของ Osgood's Method เป็นวิธีวัดเจตคติโดยใช้ความหมายของภาษา (Semantic Differential Scales) มาใช้ในการสร้างมาตรา ทั้ง 3 วิธีดังกล่าวเป็นที่นิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะวิธีของ Likert's ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ก็ใช้วิธีการของ Likert's เช่นกัน

4. การสร้างจินตภาพ เป็นวิธีการสร้างจินตนาการโดยใช้ภาพเพื่อใช้วัดเจตคติ บุคลิกภาพ ของบุคคล โดยที่ภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมา และสามารถสังเกตได้ว่า บุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร วิธีการวัดเจตคติโดยการสร้างจินตภาพนี้ ผู้ทำการศึกษาต้องมี ประสบการณ์และความสามารถเพียงพอในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้มา

5. การวัดแบบผู้ถูกศึกษาไม่รู้ตัว วิธีการนี้ผู้ที่เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้ถูกศึกษา โดยตรงทั้งในลักษณะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และผู้ถูกศึกษาไม่รู้สึกรู้สีกว่ากำลังถูกศึกษาอยู่

6. การวัดทางสรีระ คือการใช้เครื่องมือไฟฟ้าหรือเครื่องมืออื่น ๆ ในการสังเกต การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งหนึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือมีความรู้ไปในทางชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับเรื่องราวและบุคคล เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่เขาเคยชอบหรือไม่ชอบ จะทำให้ระดับอารมณ์ในขณะนั้นเปลี่ยนแปลงไป ถ้าใช้เครื่องมือวัดในทางสรีระที่ละเอียดก็สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้ แต่เนื่องด้วยเครื่องมือวัดทางสรีระนั้นมีราคาสูงและผู้ใช้ต้องมีความรู้ทางสรีรศาสตร์เป็นอย่างดี ดังนั้นวิธีการนี้จึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายในการวิจัยทางเจตคติในจิตวิทยาสังคม

วิธีที่มีผู้นิยมใช้กันมาก คือ วิธี Summated rating ของ Likert's เพราะสะดวก สร้างง่าย รวดเร็วและมีความเชื่อมั่น ค่อนข้างสูง วิธีของ Likert's ยึดหลักว่าเจตคติทั้งหลายของบุคคลจะมีการกระจายหรือการแจกแจงอยู่ในลักษณะที่เป็นโค้งปกติ ซึ่งสามารถใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์ในการวัดได้ ซึ่งแบบวัดเจตคติของ Likert's มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้ (ศักดิ์ สุนทรธรรณี, 231 : 40)

1. การกำหนดที่หมายของเจตคติกำหนดให้ชัดเจน เช่น แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์

2. การเลือกคำถาม และรวบรวมข้อคิดเห็น การเก็บรวบรวมข้อความคิดเห็นที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา ข้อความนั้นควรมีลักษณะดังนี้

2.1 คำถามทุกข้อต้องเป็นข้อความเกี่ยวกับเจตคติมาใช้ในการถามเรื่องราวของข้อเท็จจริง เพราะคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงนั้นไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ตอบมีเจตคติเป็นอย่างไร คือจะไม่สามารถวัดความแตกต่างของเจตคติได้

2.2 คำถามทุกข้อต้องแจ่มแจ้ง ชัดเจนรัดกุมและตรงประเด็นที่ต้องการศึกษา การเขียนคำถามควรถามครั้งละหนึ่งประเด็นเท่านั้น เพราะถ้าเขียนคำถามครั้งละหลายประเด็นจะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสน เพราะผู้ตอบอาจจะเห็นด้วยกับคำถามประเด็นเดียวส่วนประเด็นอื่นผู้ตอบอาจไม่เห็นด้วย

2.3 ข้อคำถามนั้น ควรใช้คำศัพท์ง่าย ๆ ที่ทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกันพยายามหลีกเลี่ยงคำที่มีความหมายหลายแง่มุม

2.4 ขอคำถามควรหลีกเลี่ยงการใช้คำปฏิเสธว่า “ไม่” ให้ใช้คำอื่นที่มีความหมายคล้ายกันแทน

2.5 คำถามควรมีลักษณะที่สามารถจำแนกเจตคติของบุคคลในแง่ต่าง ๆ ได้ กล่าวคือบุคคลที่มีเจตคติต่างกันควรมีแนวคำตอบปรากฏให้เห็นแตกต่างกันส่วนแนวคำถามใดที่บุคคลทุก ๆ คนมีแนวโน้มที่จะตอบเหมือน ๆ กัน ทั้งที่มีเจตคติต่างกัน ข้อนั้นควรตัดทิ้งไป

2.6 ผลของการตอบคำถามควรกระจายพอสมควร ตามแนวของเจตคติ คือมีทั้งกลุ่มที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยในมาตรวัดชุดหนึ่ง ๆ

2.7 ควรมีคำถามประเภทบวก (Favorable statement) และประเภทลบ (Unfavorable statement)

2.8 ถ้าใช้คำถามประเภทเลือกตอบ (Multiple choice statement) ตัวเลือกแต่ละตัวต้องสามารถแยกได้ และไม่มีหลายตัวแปรในแต่ละคำตอบ เช่น วิชาสังคมศึกษาทำให้ท่านเครียดเพียงใด

ก. เครียดมากกว่าวิชาอื่น ๆ ทุกวิชา

ค. เครียดเท่า ๆ กับวิชาอื่น

ง. เครียดน้อยกว่าวิชาอื่น ๆ เล็กน้อย

เครียดน้อยกว่าวิชาอื่น ๆ

3 การกำหนดตัวแปรเจตคติ

3.1 ขอคำถามทั้งประเภทบวก (favorable statemen) และประเภทลบ (unfavorable statement) กำหนดค่าเป็น 5 ลักษณะ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามประเพณีนิยมและคำถามประเพณีเสธ

คำถามประเพณีนิยม (Favorable statemen)	คำถามประเพณีเสธ (Unfavorable statement)
- เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly agree)	- ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly disagree)
- เห็นด้วย (agree)	- ไม่เห็นด้วย (disagree)
- ไม่แน่ใจ (uncertain)	- ไม่แน่ใจ (uncertain)
- ไม่เห็นด้วย (disagree)	- เห็นด้วย (agree)
- ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly disagree)	- เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly agree)

3.2 การกำหนดน้ำหนัก

คำถามประเพณีนิยมกำหนดให้น้ำหนักสูงสุดอยู่ที่ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” และน้ำหนักต่ำสุด “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ดังนี้

ตารางที่ 3 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามประเพณีนิยม

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5	4	3	2	1

คำถามประเพณีเสธกำหนดให้น้ำหนักสูงสุดอยู่ที่ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” และน้ำหนักต่ำสุด “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ดังนี้

ตารางที่ 4 การกำหนดตัวแปรเจตคติคำถามคำถามประเพณีเสธ

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5	4	3	2	1

4.6 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติ เป็นสิ่งสำคัญในการทำให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา ซึ่งเจตคติมีประโยชน์ดังนี้ (อัญญา มุกดาสนิท 2545: 18 - 19)

1) เจตคติ ช่วยให้เกิดความรู้ คือคนเราจะแสวงหาระดับความสามารถ ความมั่นคง เพื่อที่จะรับรู้หรือได้มาตามจุดหมาย

2) เจตคติ ช่วยในการปรับตัว เจตคติ จะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลปรับตัว เพื่อให้ได้รับความสำเร็จ และไปสู่จุดหมายที่พึงพอใจ

3) เจตคติ ช่วยในการแสดงออกถึงค่านิยม ซึ่งเป็นการแสดงออกในเรื่องความคิดเห็นของบุคคลให้มีความสอดคล้องกับค่านิยมของสังคม

4) เจตคติ ช่วยในการป้องกันตนเอง คือสิ่งแวดลอมหรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ อาจทำให้เกิดความไม่สบายใจขึ้น ดังนั้น บุคคลป้องกันโดยสร้างเจตคติ ต่อสิ่งนั้นในทางลบ เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งที่ ไม่พึงปรารถนา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดเจตคติตามแบบของ Likert (Likert's Scale) ซึ่งประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงความรู้หรือท่าทีของนักเรียนต่อการศึกษาภูมิศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามองค์ประกอบของเจตคติ 3 ด้าน

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง สภาพความรู้ ความคิดเห็น และความเชื่อของนักเรียนเกี่ยวกับการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

2) ด้านความรู้สึกร หมายถึง ระดับความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่แสดงออกให้เห็นถึงความพอใจต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

3) ด้านพฤติกรรม หมายถึง แนวโน้มพฤติกรรมที่แสดงออกต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ที่จะปฏิบัติหรือหลีกเลี่ยงจะปฏิบัติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

เลิศศิริ เต็มเปี่ยม (2555) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์ ด้วยการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ 2) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องทักษะภูมิศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 จำนวนนักเรียน 40 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์ จำนวน 5 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรูุก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์

จำนวน 30 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะ ภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 2) ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้ชุด การเรียนรู้ เรื่องทักษะภูมิศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะภูมิศาสตร์ โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านประโยชน์ จากชุดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านเนื้อหา ตามลำดับ

เลเกีย เขียวดี (2555) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครูเพื่อ ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู และส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยโปรแกรม กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth Program) สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาที่เชี่ยวชาญทาง ดานวิชาภูมิศาสตร์กายภาพด้านการวิจัยและการวัดผลประเมินผลจำนวน 5 ท่าน เครื่องมือใน การวิจัย ได้แก่ 1) เอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ สำหรับครู โดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้ด้วยโปรแกรม กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth Program) สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคม ศึกษา 2) แบบประเมินทักษะการคิดเชิงพื้นที่ 3) แบบประเมินเอกสารการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์ กายภาพสำหรับครู ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินและส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครู อยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมในทุก ๆ ด้าน ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่พบว่า กิจกรรมการ เรียนรู้มีกระบวนการที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่แก่นักศึกษา อยู่ในระดับดีมาก นั้น สอดคล้องกับ การศึกษาเรื่องนี้ที่เน้นการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่สำหรับนักศึกษา โดยการใช้โปรแกรม สำเร็จรูป Google Earth Program ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

ชิตชนก วันทวี (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะ ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธี สอนแบบโครงงาน 2) เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนที่ใช้วิธีสอนแบบโครงงานและนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนวัดลาดสนุ่น

จำนวน 2 ห้อง ห้องละ 45 คน ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เอื้ออำนวยต่อการเก็บข้อมูลวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน 2) แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ 3) แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน 4) แบบประเมินแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ 5) แบบประเมินคุณภาพโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนของนักเรียนที่ใช้วิธีสอนแบบโครงงานและวิธีสอนแบบปกติ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่ใช้วิธีสอนแบบโครงงานสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แก้วใจ สุวรรณเวช (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา 2) ศึกษาประสิทธิผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา 3) ศึกษาการขยายผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา คู่มือการใช้รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้รายวิชาภูมิศาสตร์ ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ แบบประเมินความสามารถในการสอนภูมิศาสตร์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน ผลการวิจัย พบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคัมศึกษา เรียกว่า PLPCPA Model เน้นการเรียนการสอนภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ การเรียนรู้สู่การปฏิบัติ และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ คือ หลักการวัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนการสอน และปัจจัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 2 การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสื่อการสอนภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 3 การวางแผนปฏิบัติการสืบค้นและการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 4 การรวบรวมข้อมูลหรือการสำรวจข้อมูลทางภูมิศาสตร์ขั้นที่ 5 การนำเสนอและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ภูมิศาสตร์ และขั้นที่ 6 การประยุกต์ใช้และสร้างสรรค์ความรู้ภูมิศาสตร์ 2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

สังคม ศึกษา พบว่า 2.1) ผลการเรียนรู้รายวิชาภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) ความสามารถในการสอนภูมิศาสตร์ ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ พบว่า สามารถเขียนได้ถูกต้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ และการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนภูมิศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์ และด้านการทำงาน กลุ่มศึกษาค้นคว้าทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูง 2.3) นักศึกษาวิชาชีพรุสังคมศึกษามีเจตคติที่ดีต่อ วิชาภูมิศาสตร์ ตระหนักถึงความสำคัญ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ 2.4) ความพึงพอใจต่อ รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพรุสังคมศึกษาอยู่ในระดับมาก 3. ผลการขยายผลของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรุสังคมศึกษา พบว่า 3.1) ผลการ เรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์สำหรับครูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3.2) ความสามารถในการสอนภูมิศาสตร์ ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ พบว่า สามารถเขียนได้ถูกต้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ และ การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภูมิศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์ และด้านการทำงานกลุ่มศึกษาค้นคว้าทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูง 3.3) นักศึกษาวิชาชีพรุสังคมศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชา ภูมิศาสตร์ ตระหนักถึงความสำคัญ และ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ 3.4) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนภูมิศาสตร์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรุสังคมศึกษาอยู่ในระดับมาก

ภากร อุปการแก้ว (2560) ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทาง ภูมิศาสตร์ และแอปพลิเคชัน QR CODE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ และ ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์และทักษะการทำงานกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แอปพลิเคชัน QR CODE ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภูมิศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูง กว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภูมิศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์และแอปพลิเคชัน QR CODE มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.73 ซึ่งมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละ 60 เมื่อพิจารณาเป็น รายบุคคลมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 76 คนคิดเป็นร้อยละ 100 มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มระหว่าง การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์กับแอปพลิเคชัน QR CODE อยู่ในระดับดี และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์และแอปพลิเคชัน QR CODE อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

บุญฉวี พัทธวัช (2562) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์และจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 และ 2) ประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 36 คน ที่เรียนรายวิชา ส 21101 สังคมศึกษาสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ 4) แบบทดสอบวัดจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 ผลการประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม 5 พบว่า 1) มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) จิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง และ 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

เกียรติศักดิ์ ชัยยานะ (2563) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดโนนทัฬหายุพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการปฏิบัติการและความต้องการจำเป็นการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยรูปแบบ CIPP 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบที่ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ระยะเวลาที่ 1 คือ ผู้บริหาร 2 คน ครูผู้สอน 3 คน นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 452 คน ระยะเวลาที่ 2 คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 46 คน สำหรับทดลองใช้รูปแบบ และระยะเวลาที่ 3 คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 47 คน พัฒนาขึ้น เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียน แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยรวมอยู่ในระดับมากและมีความต้องการจำเป็นในด้านบริบทมากที่สุด 2) รูปแบบการเรียนการสอนมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการใช้รูปแบบพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้เรื่องภูมิศาสตร์

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 มีความคงทนในการเรียนรู้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในภาพรวมระดับมาก

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Yoshiki Wakabayashi (2011) ได้วิจัยเรื่อง การคิดเชิงพื้นที่ในวิทยาการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์: การทบทวนการศึกษาในอดีตและโอกาสในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIScience) กับการคิดเชิงพื้นที่ในอดีต 2) เพื่อชี้แจงองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่และคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง และ 3) หลังจากพิจารณาเรื่ององค์ประกอบพื้นฐานของการคิดเชิงพื้นที่แล้วจะสำรวจความสัมพันธ์ระหว่าง GIScience กับการคิดเชิงพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ บทบาทของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการศึกษาเรื่องการคิดเชิงพื้นที่ และบทบาทของการคิดเชิงพื้นที่ใน GIScience เกี่ยวกับบทบาทที่เป็นไปได้ในอดีตของ GIS ในการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า การคิดเชิงพื้นที่เป็นรากฐานทางแนวคิดของวิทยาการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และเพิ่มการประยุกต์ใช้วิทยาการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการสอนและการเรียนรู้การคิดเชิงพื้นที่ ซึ่งจากการพิจารณาการศึกษาในอดีต พบว่าการทดสอบโดยใช้วิทยาการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ส่งเสริมการคิดเชิงพื้นที่ได้เพียงมาตราส่วนขนาดเล็ก ซึ่งยังไม่สามารถสะท้อนสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงได้ จึงต้องมีการศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนการสอนและวิทยาการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในอนาคตต่อไป เพื่อตรวจสอบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ที่กว้างขึ้น

Lee and Wong (2014) ได้ศึกษาการเรียนรู้ด้วยระบบเสมือนจริง (VR): ผู้เรียนที่มีความสามารถเชิงพื้นที่ต่ำจะเพิ่มสูงขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการเรียนรู้ของระบบเสมือนจริง (VR) และ 2) ตรวจสอบผลของระบบเสมือนจริง (VR) ที่มีต่อผู้เรียนที่มีความสามารถเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งหมด 431 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ desktop virtual reality ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่มีความสามารถเชิงพื้นที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เรียนที่มีความสามารถเชิงพื้นที่สูง จะมีความสามารถเชิงพื้นที่มากกว่าจากการใช้ระบบเสมือนจริง (VR)

Rahayu et al. (2019) ได้ศึกษาผลการใช้ Google Earth ต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ Google Earth ต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาภูมิศาสตร์ โรงเรียน SMA PGRI 2 Palembang กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นถึง

ความแตกต่างของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนของกลุ่มทดลองที่ใช้ Google Earth ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ จึงสามารถสรุปได้ว่าการใช้ Google Earth มีอิทธิพลสำคัญต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาภูมิศาสตร์ โรงเรียน SMA PGRI 2 Palembang

Purwanto et al. (2021) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนที่มีต่อลักษณะสภาพแวดล้อมในเมืองและชนบทในการแก้ปัญหาประชากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พิจารณาความแตกต่างของลักษณะความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนในสภาพแวดล้อมในเมืองและชนบท และ 2) พิจารณาความแตกต่างของลักษณะความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนในสภาพแวดล้อมในเมืองและชนบทในแง่ของเพศ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 62 คน จากโรงเรียนในเมืองและในชนบท โรงเรียนละ 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบการแก้ปัญหา โดยใช้ Google Earth ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนระหว่างสภาพแวดล้อมในเมืองและชนบทมีความแตกต่างกัน และไม่มี ความแตกต่างกันของลักษณะการคิดเชิงพื้นที่ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง อย่างไรก็ตาม นักเรียนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมในเมืองมีลักษณะของการคิดเชิงพื้นที่ดีกว่านักเรียนในสภาพแวดล้อมในชนบท และนักเรียนหญิงในสภาพแวดล้อมในเมืองมีทักษะการคิดเชิงพื้นที่มากกว่านักเรียนชาย แม้ว่าจะไม่ได้รับการพิสูจน์ในนักเรียนชายก็ตาม

Prihadi et al., (2021) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนในการเรียน วิชาภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับ การคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามรูปแบบออนไลน์ (Google Form) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงพื้นที่ในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ของนักเรียน จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะความสามารถของนักเรียนในการอ่านและตีความ แผนที่ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้

Chen and Chen (2022) ได้สำรวจผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการเรียนรู้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางภูมิศาสตร์ของนักเรียน และ 2) สำรวจว่าความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนส่งผลต่อผลการเรียนรู้ของพวกเขาหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ VR glacier terrain teaching software ผลการวิจัยพบว่า การแสดงภาพเชิงพื้นที่ในความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนส่งผลเชิงบวกต่อ ประสิทธิภาพการเรียนรู้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และ

นักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้ VR glacier terrain teaching software สำหรับการเรียนรู้หลักสตรูมิศาสตร์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในวิชาภูมิศาสตร์ เรื่องความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ สรุปได้ว่า มีการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในวิชาภูมิศาสตร์ที่หลากหลาย ได้แก่ วิธีการสอนแบบโครงงาน PLPCPA Model การบูรณาการหลักนิยาม 5 กับการสอนภูมิศาสตร์ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ วิธีการสอนแบบ online การเรียนรู้แบบเสมือนจริง และมีการใช้เครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเช่นกัน ได้แก่ ชุดการเรียนรู้โปรแกรมสำเร็จรูป Google Earth แอปพลิเคชัน QR CODE ระบบเสมือนจริง (VR) โดยการใช้รูปแบบและเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและระดับชั้นของผู้เรียน



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถ การคิดเชิงพื้นที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการศึกษากฎ ภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
 3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
 5. แบบแผนการวิจัย
 6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 7. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
 8. การดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล
 9. การวิเคราะห์ข้อมูล
- โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ใน สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 120 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มา จากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

3.2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

3.2.2.1 ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

3.2.2.2 เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในเนื้อหา จากกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มาตรฐาน ส 5.1 ตัวชี้วัดที่ ม.2/1 มาตรฐาน ส 5.2 ตัวชี้วัดที่ ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 เนื้อหาที่ใช้ทดลอง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับเนื้อหาที่ใช้วิจัย

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลาง	หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย
ส 5.1	1. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ สืบค้นข้อมูล	- ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขตของทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา - การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เช่น แผนที่รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียมในการสืบค้นลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา	

ตารางที่ 5 ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับเนื้อหาที่ใช้วิจัย (ต่อ)

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลาง	หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย
ส 5.2	<p>1. สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา</p> <p>2. วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา</p> <p>3. สืบค้น อภิปราย ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา</p>	<p>- ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น พื้นที่เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ แหล่งประมง การกระจายของภาษา และศาสนาในทวีปยุโรป และแอฟริกา</p> <p>- ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมแล้ววัฒนธรรมในทวีปยุโรป และแอฟริกา</p> <p>- ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมแล้ววัฒนธรรมในทวีปยุโรป และแอฟริกา</p>	<p>1.หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขอมบี้ก้นฐาน</p> <p>2.หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เส้นทางเดินชีวิตในถิ่นฐานใหม่</p> <p>3.หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สุขสมบูรณ์ในถิ่นฐานใหม่</p>

3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 สัปดาห์ โดยจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมเวลาการทดลองทั้งสิ้น จำนวน 12 คาบเรียน

3.5 แบบแผนการวิจัย

3.5.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยแบบ ใช้ t-test for dependent samples มีการทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน (the one group pretest – posttest design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558 : 144) มีรายละเอียด ดังนี้

ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T_1 คือ การทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

X คือ การใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

T_2 คือ การทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

T_1 และ T_2 เป็นการวัดด้วยเครื่องมือชนิดเดียวกัน หรือคู่ขนานกัน มีมาตรวัดเดียวกัน จากนั้นนำผลการวัด T_1 และ T_2 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ t – test for dependent

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.6.1 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดเชิงพื้นที่สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 4 คาบเรียน รวม 12 ชั่วโมง ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ซ้อมปีบูกถึนฐาน 2) เส้นทางเดินชีวิตในถิ่นฐานใหม่ และ 3) สุขสมบูรณ์ในถิ่นฐานใหม่

3.6.2 แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

3.6.3 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ

3.7 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

3.7.1 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.7.1.1 แผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning 3 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไป 1) ซอมบี้บุกถิ่นฐาน 2) เส้นทางเดินชีวิตในถิ่นฐานใหม่ และ 3) สุขสมบูรณ์ในถิ่นฐานใหม่ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในเนื้อหาจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2) ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ โดยได้ศึกษาความหมาย องค์ประกอบ และขั้นตอน เพื่อนำมาสังเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นนำมาพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning

3) ศึกษาเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย หน่วย การเรียนรู้ที่ 1) ซอมบี้บุกถิ่นฐาน 2) เส้นทางเดินชีวิตในถิ่นฐานใหม่ และ 3) สุขสมบูรณ์ในถิ่นฐานใหม่ เหตุผลที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning

4) สร้างแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|---------------------------------|---|
| 4.1) มาตรฐานการเรียนรู้ | 4.7) สาระการเรียนรู้ |
| 4.2) ตัวชี้วัด | 4.8) กิจกรรมการเรียนรู้ |
| 4.3) สมรรถนะ | 4.9) สื่อการเรียนรู้ หรือแหล่งการเรียนรู้ |
| 4.4) สาระสำคัญ | 4.10) ภาระงาน / ชิ้นงาน |
| 4.5) จุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.11) การวัด/การประเมินผล |
| 4.6) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ | |

ตารางที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง

แผนการจัดการ จัดการ เรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1	ซอมบี้ บุกลัทธิฐาน	ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่มีลักษณะ ที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	4
2	เส้นทางเดินชีวิต ในถิ่นฐานใหม่	ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น พื้นที่เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ แหล่งประมงในทวีปยุโรป	4
3	สุขสมบูรณ์ ในถิ่นฐานใหม่	ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในทวีปยุโรป	4

ตารางที่ 7 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

ลักษณะการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวคิด ของ Zombie Based Learning	ขั้นตอนของการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดของ Zombie Based Learning	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
- นักเรียนกำหนดประเด็น ปัญหาหรือตั้งคำถาม เพื่อ กระตุ้นให้นักเรียนได้ ทบทวนความรู้เดิมและ แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับ ภูมิศาสตร์และ ภูมิภาค แผนที่ในเชิงจิต (Mental Map) ลักษณะ ทางกายภาพทรัพยากร และการอพยพ การตั้งถิ่น ฐาน การคาดเดาและการ วางแผนในอนาคต	ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่าน สถานการณ์ กำหนด สถานการณ์เพื่อให้ นักเรียนร่วมกันตั้งประเด็น ปัญหา หรือตั้งคำถามและ กระตุ้นให้นักเรียนได้ ทบทวนความรู้เดิม สืบค้น ความรู้ใหม่และ แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน ในกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูล พื้นฐานทางภูมิศาสตร์	1. ให้ข้อมูลนักเรียน เกี่ยวกับความรู้ หัวข้อ ประเด็นที่เรียน รวมทั้ง ทบทวนความรู้ เกี่ยวกับเครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ การ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของพื้นที่ และเลือกใช้ เครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ได้อย่าง เหมาะสม	1.นักเรียนเก็บข้อมูล และนำความรู้เกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานทาง กายภาพและ ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ในการ ปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 7 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning (ต่อ)

ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning	ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
<p>- ครูนำเสนอเนื้อหา ร่วมกับนักเรียนในการ ยกตัวอย่างประเด็น ความรู้ เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจใน เนื้อหามากขึ้น</p> <p>- ครูกำหนดประเด็น ปัญหา และภาระงาน/ ชิ้นงาน โดยใช้กิจกรรม กลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ ระดมสมองค้นคว้า ข้อมูล อภิปรายร่วมกัน วิเคราะห์และสรุปผล</p> <p>- นักเรียนนำเสนอ ประเด็นปัญหา/ ภาระงาน / ชิ้นงาน ทั้งในรูปแบบงานเดี่ยว งานคู่ และงานกลุ่ม โดยที่ ผู้เรียนจะได้ออกแบบ วิธีการนำเสนอใน รูปแบบต่าง ๆ ตาม ความคิดของนักเรียนใน ขณะที่ครูเป็นผู้แนะนำ ให้ความช่วยเหลือ</p>	<p>ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้</p> <p>กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อ การศึกษาและใช้ความรู้ทาง ภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ หารที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการตั้ง ถิ่นฐาน หรือประกอบ กิจกรรมทางเศรษฐกิจและ สังคมวัฒนธรรม โดยใช้ กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียน ได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล อภิปรายร่วมกันวิเคราะห์ และสรุปผล</p> <p>ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้</p> <p>วางแผนและเสนอแนว ทางการเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยนักเรียนสามารถ นำเสนอความสัมพันธ์ของ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือก ที่ตั้ง ผ่านการใช้แผนที่ ภาพ หรือเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ นั้น ๆ ครูและนักเรียนใน ห้องเรียนร่วมกันสะท้อนคิด และนำเสนอชิ้นงานที่</p>	<p>2. เป็นผู้จัดการชั้น เรียนคอยให้คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่ ผู้เรียนการระดม ความคิดเพื่อใช้เป็น แนวทางในการศึกษา เชิงพื้นที่</p> <p>3. เป็นผู้กำหนด ประเด็นปัญหา เพื่อ การศึกษาและใช้ ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์ เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน ใหม่ แนะนำให้ความ ช่วยเหลือ รวมไปถึง อำนวยความสะดวก ให้กับนักเรียนในการ ระดมสมองค้นคว้า ข้อมูล อภิปรายร่วมกัน วิเคราะห์และสรุปผล ได้รับมอบหมาย</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกัน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ นักเรียนได้ระดมสมอง ค้นคว้าข้อมูล อภิปราย ร่วมกันวิเคราะห์และ สรุปผล</p> <p>3.นักเรียนนำความรู้ ความสามารถทาง ภูมิศาสตร์ นำเสนอ สาเหตุและแนวทางการ เลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยแสดงถึงการ เลือกใช้เครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ และอธิบาย สาเหตุของการเลือกตั้ง ถิ่นฐานในพื้นที่นั้น ที่ แสดงถึงการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของ ทรัพยากรกับสภาพทาง</p>

ตารางที่ 7 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning (ต่อ)

ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning	ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
<p>- นักเรียนประเมินผลร่วมกันจากการตรวจสอบชิ้นงานและการนำเสนอข้อมูลที่มีความหลากหลาย โดยมีการอภิปรายและสรุปผลร่วมกัน</p> <p>- ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนผ่านการทำแบบฝึกหัด หรือการอธิบายผ่านการทำแบบฝึกหัด เพื่อให้ นักเรียนได้สรุป องค์ความรู้ ตามความเข้าใจของผู้เรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง</p>			<p>ภูมิศาสตร์ที่เลือกต่อการตั้งถิ่นฐานการดำรงชีวิตและยังสามารถประยุกต์ใช้ได้ อย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล</p>

สรุป ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning ดังนี้

ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ กำหนดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนร่วมกันตั้งประเด็นปัญหา หรือตั้งคำถามและกระตุ้นให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม สืบค้นความรู้ใหม่และแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์

ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการศึกษาและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน หรือประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล อภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ วางแผนและเสนอแนวทาง การเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยนักเรียนสามารถนำเสนอความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้ง ผ่านการใช้แผนที่ ภาพ หรือเครื่องมือทางภูมิศาสตร์นั้น ๆ ครูและนักเรียนในห้องเรียน ร่วมกันสะท้อนคิดและนำเสนอชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

ตารางที่ 8 ความสอดคล้องของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning กับจำนวนชั่วโมงในหน่วยการเรียนรู้

แผนหน่วยการเรียนรู้	ชั่วโมง	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning
1 หน่วยการเรียนรู้/4 ชั่วโมง	ชั่วโมงที่ 1	ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์
	ชั่วโมงที่ 2	ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้
	ชั่วโมงที่ 3	ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้
	ชั่วโมงที่ 4	ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้

5) นำแผนหน่วยการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยในครั้งนี้ ตรวจสอบพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้สาระสำคัญ เนื้อหาสาระ และความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบและเสนอแนะ และได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยในครั้งนี้

6) นำแผนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning ที่ปรับปรุงแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรงตามการประเมินดังนี้

6.1 แผนหน่วยการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน

6.2 การเขียนสาระสำคัญในแผนกระชับ ครอบคลุมข้อสรุปที่เป็นหลักการโดยทั่วไป

6.3 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน ถูกต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระ

6.4 เนื้อหา / กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับจำนวนเวลาที่กำหนด

- 6.5 เนื้อหาสาระในแผนถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 6.6 ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
- 6.7 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- 6.8 กิจกรรมการสอนตามแผนส่งเสริมการพัฒนาความฉลาดรู้ทางภูมิศาสตร์ให้แก่ผู้เรียน
- 6.9 มีการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้
- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
 - 1 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสม
- 7) นำแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ยุโรป โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning ที่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ตรวจสอบนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีประเด็น 1) ปรับแก้การพิมพ์ภาษาให้ถูกต้อง และ 2) ปรับวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด
- 8) นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งแสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning สามารถนำไปทดลองใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้
- 9) นำแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยได้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณารามที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 2

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม เพื่อวิเคราะห์ในส่วนของจัดการเรียนรู้



2) ศึกษาหลักการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แนวคิด Zombie Based Learning จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้



3) ศึกษาเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ ที่จะนำมาใช้จัดการเรียนรู้ จากเอกสาร และแหล่งข้อมูลต่าง



4) สร้างแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แนวคิด Zombie Based Learning จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



5) นำแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยในครั้งนี้ ตรวจสอบ



6) นำแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนี



7) ปรับปรุงแก้ไขแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญสร้างเป็นแผน ฯ



8) นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)



9) นำแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แนวคิด Zombie Based Learning ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

แผนภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการสร้างแผนหน่วยการจัดการเรียนรู้

3.7.2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

- 1) แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่เป็นแบบทดสอบอัตนัย
- 2) แบบสอบถามเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning โดยขั้นตอนของการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีรายละเอียด ดังนี้

2. แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแยกในแต่ละองค์ประกอบของการคิดเชิงพื้นที่ ระหว่างเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระภูมิศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2) ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

2.3) เขียนนิยามปฏิบัติการตามคุณลักษณะที่จะวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ตามเกณฑ์การประเมินความฉลาดรู้ทางภูมิศาสตร์ที่กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อเป็นแนวทางในการจัด การเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ และในการประเมินความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของผู้เรียน ได้นำเกณฑ์ การประเมินความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2560: 54) ได้เสนอไว้มาเป็นแนวทางในการประเมินความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของผู้เรียน

2.4) สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละขั้นของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ตามแนวทางหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560, (2561: 93) และแนวคำตอบจาก ผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง บ่งชี้ให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่กำหนดตามเกณฑ์ที่คาดหวัง ได้ระบุอุปกรณ์ที่ จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม กำหนดระยะเวลาที่ใช้ กำหนดเกณฑ์ การให้คะแนน โดยแบบ ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ จำนวน 1 ฉบับ โดยให้คะแนนตามการกำหนดเกณฑ์แบบ Rubric Score 3 ชั้น ดังนี้ 1) ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ 2) ภาพตัวแทน และ 3) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่

ตารางที่ 9 เกณฑ์การให้คะแนนระดับพฤติกรรมความสามารถการคิดเชิงพื้นที่

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	คะแนน / ความหมาย		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1(พอใช้)
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องมากกว่า 3 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 2 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 1 องค์ประกอบ
2. ภาพตัวแทน	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด และสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้มากกว่า 3 ข้อ	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด และสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้อย่างน้อย 2 ข้อ	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม แต่ไม่สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้
3. การให้เหตุผลเชิงพื้นที่	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 3 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 2 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผลอย่างน้อย 1 เหตุผล

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ระดับคะแนน	เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ
7 - 9	ดีมาก
4 - 6	ดี
3	พอใช้

ระดับคุณภาพของเกณฑ์การประเมินความคิดเชิงพื้นที่ ในภาพรวม และแต่ละองค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ 2) ภาพตัวแทน และ 3) การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ ดังนี้

2.34 - 3.00 คะแนน อยู่ในระดับ ดีมาก

1.67 - 2.33 คะแนน อยู่ในระดับ ดี

1.00 - 1.66 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้

2.5) นำแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไข และให้คำแนะนำ โดยมีประเด็นดังนี้
1) ปรับข้อความให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของการวัด 2) ปรับแก้ไขรูปภาพให้มีความชัดเจน มากยิ่งขึ้น

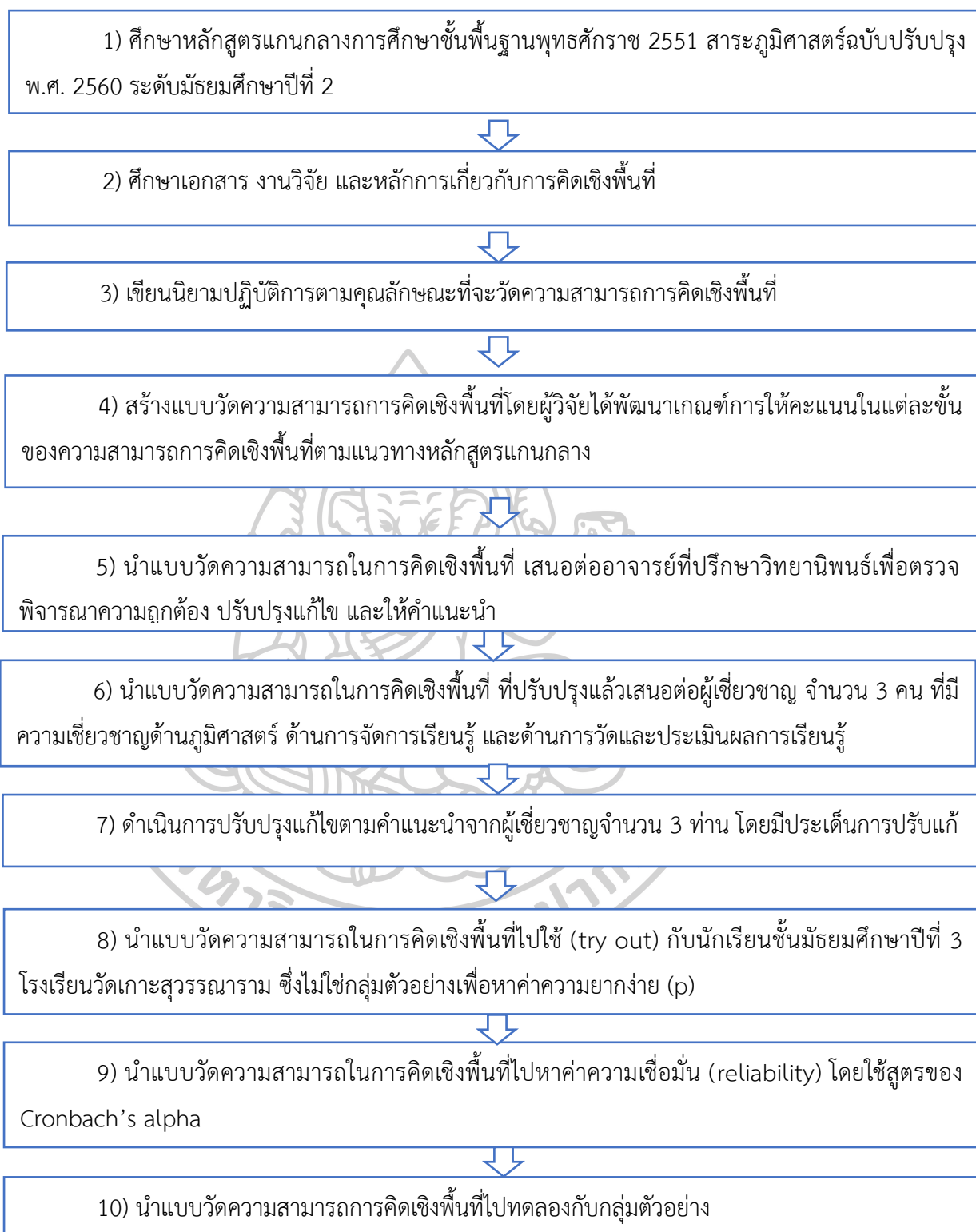
2.6) นำแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ ตรวจสอบความสอดคล้อง / เหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถ ในการคิดเชิงพื้นที่ ตรวจสอบความถูกต้องด้านความเที่ยงตรง (content validity) เพื่อหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC โดยแบบวัดความสามารถ ในการคิดเชิงพื้นที่ มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่า มีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2.7) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมี ประเด็นการปรับแก้ เช่น ด้านภาษา ตัวสะกด

2.8) นำแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ไปใช้ (try out) กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.29 - 0.36 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยอยู่ระหว่าง 0.24 - 0.28

2.9) นำแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรของ Cronbach's alpha ซึ่งผลวิเคราะห์ข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

2.10) นำแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 27 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีรายละเอียด ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 สรุปลขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถการคิดเชิงพื้นที่

3. แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ เป็นคำถามปลายปิด (closed form) แบบประเมินค่า (rating scale) ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 20 ข้อ พร้อมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ รูปแบบ วิธีการสร้างแบบวัดเจตคติในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาเจตคติ

3.2 สร้างแบบวัดแบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านความรู้สึก 3) ด้านพฤติกรรม ซึ่งวัดเจตคติตามวิธีของ Likert (Rensis Likert, 1986: 125, อ้างถึงใน พรรณี ลีกิจวัฒน์, 2558:171-172) ลักษณะเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดค่าความคิดเห็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยดำเนินการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งฉบับ แล้วแปลงเป็นระดับเจตคติในเชิงคุณภาพที่มีการแปลความหมายดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย ความหมาย

4.51 - 5.00 นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์สูงมาก

3.51 - 4.50 นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์สูง

2.51 - 3.50 นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ปานกลาง

1.51 - 2.50 นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ต่ำ

1.00 - 1.50 นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ต่ำมาก

3.3 นำแบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบ ความถูกต้อง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภูมิศาสตร์และสังคมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาและภาษาแล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence :

IOC) ของวัดเจตคตติ เพื่อนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ แล้วเลือก แบบสอบถามที่มีค่าของข้อคำถาม กับจุดประสงค์ที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ โดยหาค่าดัชนีความ สอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไปแสดงว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ ต่ำกว่า 0.50 แสดงว่าต้องนำแบบสอบถาม นั้นไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2554: 181) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

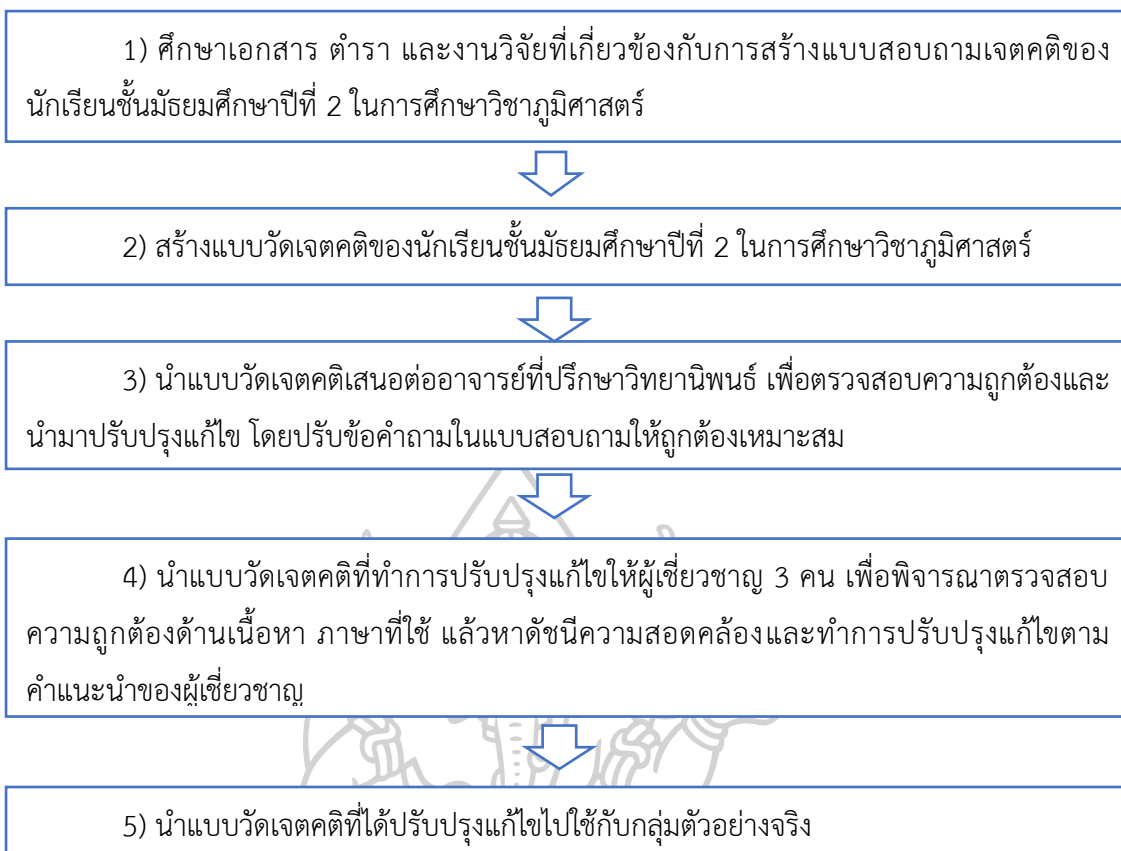
- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
- 1 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสม

แบบวัดเจตคตติในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระดับ 0.67 - 1.00 และนำแบบวัดเจตคตติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรของ Cronbach's alpha ซึ่งผลวิเคราะห์ข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

3.4 ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยมีประเด็น การปรับแก้ ดังนี้ ปรับแก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.5 นำแบบวัดเจตคตติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยสรุปขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา แบบวัดเจตคตติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4





แผนภาพที่ 4 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.8 การดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม จำนวน 27 คน จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง มีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.8.1 ขั้นเตรียมก่อนการทดลอง

- 1) ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้
 - 1.1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แนวคิด Zombie Based Learning
 - 1.2) แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่
 - 1.3) แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์
- 2) จัดเตรียมเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรป เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.8.2 ขั้นตอนการทดลอง

1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน (pre - test) เพื่อวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ และเก็บข้อมูลการทดสอบ นำไปเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด Zombie Based Learning ตามแผนหน่วยการเรียนรู้ที่ได้สร้างไว้จำนวน 3 แผน และได้เริ่มทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง และใช้แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

3.8.3 ขั้นหลังการทดลอง

1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ หลังเรียน (post - test) โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

2) ผู้วิจัยศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวัดหลังจากการทดลอง

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.9.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียด ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

2) การศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.10 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 2 ข้อ โดยแต่ละข้อมีวิธีการศึกษา และเครื่องมือในการศึกษา ดังปรากฏในตารางที่ 10 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 10 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ การวิจัย	วิธีการ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด Zombie Based Learning	- ทดสอบโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ก่อนเรียน - ทดสอบโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ หลังเรียน	- แบบวัดแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ โดยเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบอัตนัย	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ 1. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3. t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์	- สอบถามโดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์	- แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ 1. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning และ 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน และขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning



ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน จำแนกตามองค์ประกอบ

ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน (N=27)			หลังเรียน (N=27)			t	*p
		คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ		
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่	3	1.67	0.68	ดี	2.59	0.50	ดีมาก	6.16	.00
2. ภาพตัวแทน	3	1.48	0.51	พอใช้	2.30	0.47	ดี	5.77	.00
3. การให้เหตุผลเชิงพื้นที่	3	1.22	0.42	พอใช้	2.37	0.49	ดีมาก	7.64	.00
คะแนนเฉลี่ยรวม	3	1.46	0.57	พอใช้	2.42	0.50	ดีมาก	13.00	

*P > .05, df = 26

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแต่ละด้านของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 2.59$, S.D. = 0.50) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X} = 1.67$, S.D. = 0.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ประกอบที่ 2 ภาพตัวแทน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 2.30$, S.D. = 0.47) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X} = 1.48$, S.D. = 0.51) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ประกอบที่ 3 การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.49) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน ($\bar{X} = 1.22$, S.D. = 0.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษานิติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

ตารางที่ 12 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษานิติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning

ข้อที่	เจตคติต่อการศึกษานิติศาสตร์	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
ด้านความรู้ ความเข้าใจ		4.61	0.51	สูงมาก	3
1.	ฉันคิดว่าการศึกษาวิชานิติศาสตร์ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพนิติศาสตร์	4.81	0.40	สูงมาก	2
2.	ฉันคิดว่าการศึกษาวิชานิติศาสตร์ทำให้วิเคราะห์ประเด็นและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพนิติศาสตร์ที่ส่งผลต่อสิ่งต่าง ๆ ได้	4.67	0.48	สูงมาก	5
3.	ฉันคิดว่าการศึกษาวิชานิติศาสตร์ทำให้ได้รู้จักการใช้เครื่องมือทางนิติศาสตร์มากยิ่งขึ้น	4.26	0.45	สูง	6
4.	วิชานิติศาสตร์ทำให้ฉันได้รู้จัก ตำแหน่ง ที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ มากยิ่งขึ้น	4.78	0.42	สูงมาก	4
5.	ฉันคิดว่าวิชานิติศาสตร์ช่วยในการฝึกทักษะด้านกระบวนการคิด	4.04	0.44	สูง	7
6.	ฉันคิดว่าสามารถนำความรู้ที่ได้หลังการเรียนวิชานิติศาสตร์ไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ	4.89	0.32	สูงมาก	1
7.	ฉันคิดว่าการเรียนนิติศาสตร์ทำให้ได้พัฒนาการการคิดเชิงพื้นที่มากขึ้น	4.81	0.40	สูงมาก	2
ด้านความรู้สึก		4.66	0.48	สูงมาก	2
8.	ฉันรู้สึกสนุกและตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้เรียนวิชานิติศาสตร์	4.93	0.27	สูงมาก	1
9.	ฉันรู้สึกว่าทุกครั้งของการเรียนนิติศาสตร์เหมือนได้จำลองว่าตนเองไปอยู่ในสถานที่แห่งนั้น	4.19	0.40	สูง	6
10.	ฉันรู้สึกว่าในการทำกิจกรรมในการเรียนนิติศาสตร์ ทำให้มีอิสระในการสืบค้นหาข้อมูล	4.47	0.45	สูงมาก	5
11.	ฉันรู้สึกว่ายากเรียนนิติศาสตร์ต่อเมื่อใกล้จะหมดเวลา	4.70	0.47	สูงมาก	3
12.	ฉันสนใจและชื่นชอบการเรียนนิติศาสตร์มากขึ้นกว่าเดิม	4.81	0.40	สูงมาก	2
13.	ฉันชื่นชอบและตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้ทำกิจกรรมนิติศาสตร์	4.59	0.50	สูงมาก	4

ตารางที่ 12 ผลการศึกษาเจตคติต่อการศึกษากฎนิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning (ต่อ)

ข้อที่	เจตคติต่อการศึกษากฎนิศาสตร์	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
ด้านพฤติกรรม		4.67	0.53	สูงมาก	1
14.	ฉันคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้กฎนิศาสตร์เปิดโอกาสให้ได้เรียนรู้ตนเองและเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนมากขึ้น	4.78	0.42	สูงมาก	4
15.	ฉันมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับกฎนิศาสตร์มากขึ้น	4.67	0.68	สูงมาก	5
16.	ฉันคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้กฎนิศาสตร์ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนผ่านการใช้เครื่องมือทางกฎนิศาสตร์มากยิ่งขึ้น	4.15	0.36	สูง	7
17.	ฉันคิดว่ากิจกรรมที่ครูนำมาใช้สอนเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ	4.81	0.40	สูงมาก	2
18.	ฉันคิดว่าหลังจากเรียนแล้วสามารถใช้เครื่องมือทางกฎนิศาสตร์ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น	4.63	0.69	สูงมาก	6
19.	ฉันมีความสุขและสนุกในการเรียนรู้กฎนิศาสตร์ผ่านการใช้เครื่องมือทางกฎนิศาสตร์มากยิ่งขึ้น	4.85	0.36	สูงมาก	1
20.	หลังจากการเรียนรู้กฎนิศาสตร์ฉันได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ห้มากยิ่งขึ้น	4.81	0.47	สูงมาก	2
ภาพรวม		4.65	0.51	สูงมาก	

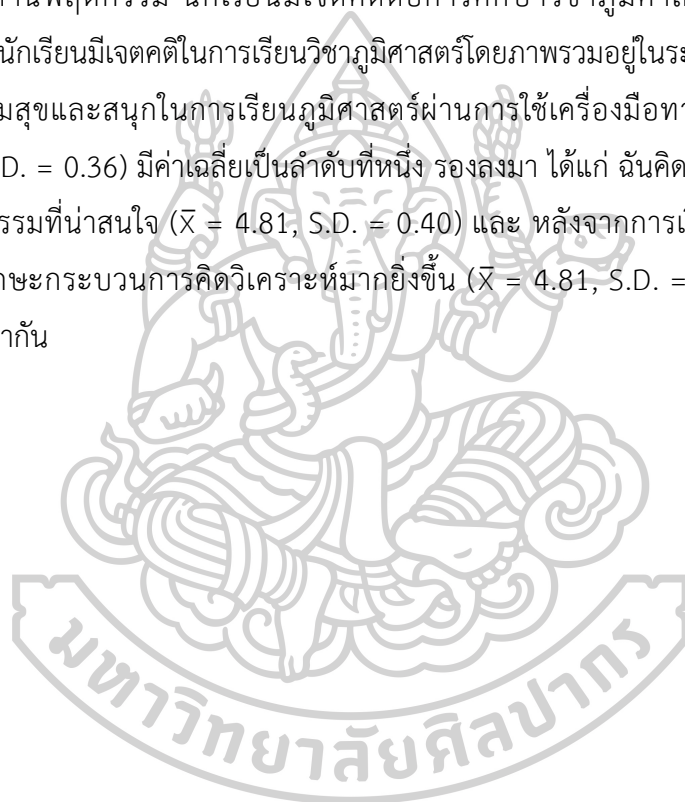
จากตารางที่ 12 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการศึกษากฎนิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ลำดับที่หนึ่งคือ ด้านพฤติกรรม อยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) รองลงมาคือ ด้านความรู้สึก อยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.41) และลำดับสุดท้ายคือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ อยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.41) ซึ่งในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษากฎนิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชากฎนิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรกคือ ฉันคิดว่าสามารถนำความรู้ที่ได้หลังการเรียนรู้วิชากฎนิศาสตร์ไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.32) มีค่าเฉลี่ยเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันคิดว่าการศึกษาวิชากฎนิศาสตร์ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพภูมิศาสตร์ ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) และฉันคิดว่า

การเรียนภูมิศาสตร์ทำให้ได้พัฒนาการการคิดเชิงพื้นที่ มากขึ้น ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับที่สองเท่ากัน

2) ด้านความรู้สึกรัก นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรกคือ ฉันรู้สึกสนุกและตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้เรียนวิชาภูมิศาสตร์ ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.27) มีค่าเฉลี่ยเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันสนใจและชื่นชอบการเรียนภูมิศาสตร์มากขึ้นกว่าเดิม ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) ตามลำดับ

3) ด้านพฤติกรรม นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรกคือ ฉันมีความสุขและสนุกในการเรียนภูมิศาสตร์ผ่านการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36) มีค่าเฉลี่ยเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันคิดว่ากิจกรรมที่ครูนำมาใช้สอนเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) และ หลังจากการเรียนภูมิศาสตร์ฉันได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.47) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับที่สองเท่ากัน



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยแบบใช้ t-test for dependent samples มีการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (the one group pretest – posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด Zombie Based Learning 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning อยู่ในระดับสูงมาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลประเด็นสำคัญดังนี้

1. ความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด Zombie Based Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ David Hunter ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะทางภูมิศาสตร์ โดยผ่านการเล่าการเอาชีวิตรอดจากสถานการณ์จำลองการแพร่ระบาดของ zombie เนื่องจากปกติแล้วนักเรียนจะเรียนภูมิศาสตร์จากการอ่านแผนที่เพียงอย่างเดียวแต่ในกิจกรรมนี้นักเรียนยังได้เรียนรู้ จากสถานการณ์จำลองการแพร่ระบาดของ zombie โดยนักเรียนต้องใช้ความรู้ในเนื้อหาภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เพื่อวางแผนการเอาตัวรอดไปจนถึงยุติการระบาดของzombie และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยใหม่ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ไม่ใช่แค่การท่องจำเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังเป็นการศึกษาเชิงลึกที่ได้จำลองสถานการณ์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้จริง และยังเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนทำให้ รู้สึกสนุก ตื่นเต้น และส่งเสริมให้สามารถใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิด Zombie Based Learning มาเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนในวิชาภูมิศาสตร์ให้มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียนด้วย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Zombie Based Learning มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ เป็นขั้นที่จัดเป็นขั้นพื้นฐานที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะได้รู้ถึงลักษณะทางกายภาพในแต่ละภูมิภาคซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งหรือบริเวณต่าง ๆ ของทวีปยุโรปรวมถึงการที่จะได้รู้ถึงทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพสังคมวัฒนธรรมของคนในภูมิภาคนั้น ๆ ผ่านลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเทศกาลประจำถิ่นที่จะเป็นผลหรือข้อมูลในการตัดสินใจเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยการกำหนดสถานการณ์ ประเด็นปัญหาหรือการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาความรู้เดิมและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่กับภูมิศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กันมิติของ ระยะทาง ตำแหน่ง ขนาด และเวลาในแต่ละพื้นที่และเกิดจากความเข้าใจเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น แผนที่ รูปภาพ แผนภาพ ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็นการกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการศึกษาและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นในการตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล อภิปรายร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผล เป็นการเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ ตำแหน่งและความเข้าใจเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้อื่นในการมองแผนที่ รูปภาพ โดยการให้เหตุผลเชิงพื้นที่ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ และวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจเกี่ยวกับพื้นที่นั้น ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็น

การวางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยแสดงถึงการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และอธิบายสาเหตุของการเลือกตั้งถิ่นฐานในพื้นที่นั้น ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทรัพยากรกับสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เลือกต่อการตั้งถิ่นฐานการดำรงชีวิต ภาระงาน/ชิ้นงาน ทั้งในรูปแบบงานเดี่ยว และงานกลุ่ม โดยที่ผู้เรียนจะได้ออกแบบวิธีการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ

โดยการนำเสนอสาเหตุและแนวทางการเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่แสดงถึงการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นภาพตัวแทนประกอบการตัดสินใจ และมีการอธิบายให้เหตุผลเชิงพื้นที่ถึงสาเหตุของการเลือกตั้งถิ่นฐานในพื้นที่นั้น ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทรัพยากรกับสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เลือกต่อการตั้งถิ่นฐานการดำรงชีวิตและยังสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ สอดคล้องกับ NRC (2006) ที่กล่าวว่า ลักษณะการคิดเชิงพื้นที่ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานและความสัมพันธ์ของพื้นที่ โดยมีกระบวนการให้เหตุผลในการแยกโครงสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบได้แก่ 1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ (Concepts of Space) เป็นความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุในตำแหน่งต่าง ๆ โดยตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างพื้นที่กับภูมิศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กันมิติของ ระยะทาง ตำแหน่ง ขนาด และเวลาในแต่ละพื้นที่ 2. ภาพตัวแทน (Representation) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ โดยเกิดจากความเข้าใจเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น แผนที่ รูปภาพ แผนภาพ กราฟ เป็นต้น 3. การให้เหตุผลเชิงพื้นที่ (Reasoning) เป็นการให้เหตุผลเชิงพื้นที่ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ และวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจเกี่ยวกับพื้นที่และเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ เป็นการคิดที่ใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุ วิเคราะห์ และทำความเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับที่ตั้ง ทิศทาง มาตรการส่วน แบบรูปพื้นที่ และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กับเวลา (กนก จันทรา 2561: 123) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เลเกีย เขียวดี (2555) ที่พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการที่ส่งเสริมทักษะในการคิดเชิงพื้นที่อยู่ในระดับดีมาก

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ทำให้นักเรียนต้องใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ประกอบการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์อันได้แก่ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ จึงมีผลต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนในเชิงบวก เช่น GIScience Google Earth การเรียนรู้แบบเสมือนจริง (vital reality: VR) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen and Chen (2022) ที่ได้สำรวจผลของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการเรียนรู้สภาพแวดล้อมแบบเสมือนจริง โดยผลการวิจัยพบว่า การแสดงภาพเชิงพื้นที่ในความสามารถการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และนักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้ VR glacier terrain teaching software และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rahayu et al. (2019) ที่ได้ศึกษาการใช้ Google Earth ต่อความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียน ดังนั้น หากนำเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่กล่าวในข้างต้นเข้ามาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการสอนของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียน

2. นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning อยู่ในระดับสูงมาก โดยแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจ นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ รู้จักการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ตำแหน่ง ที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพและทักษะกระบวนการคิด ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนภูมิศาสตร์อยู่ระดับสูง ด้านความรู้สึก นักเรียนรู้สึกสนุก และตื่นเต้น ได้อิสระในการสืบค้นข้อมูล อยากเรียน สนใจและชื่นชอบการเรียนภูมิศาสตร์ นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนภูมิศาสตร์อยู่ระดับสูง ด้านพฤติกรรม นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน กระตือรือร้นในการศึกษาหาข้อมูล เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนผ่านการใช้เครื่องมือ สนุกสนานในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนภูมิศาสตร์อยู่ระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภากร อุปการแก้ว (2560) ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และแอปพลิเคชัน QR CODE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์และแอปพลิเคชัน QR CODE มีระดับพึงพอใจมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเกียรติศักดิ์ ชัยยามะ (2563) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในภาพรวมระดับมาก ซึ่งถื่อนักเรียนเจตคติในเรียนการวิชาภูมิศาสตร์ แสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากที่ได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแสดงออกได้ทั้งทางบวกและทางลบ (ดารณี ปานทอง, 2551: 62) และสอดคล้องกับ (พรณรงค์ สิงห์สำราญ, 2550: 6) ได้กล่าวไว้ว่าเจตคติเป็นระดับความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อโลกในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านบวกและด้านลบ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ โดยมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านความรู้สึก และ 3) ด้านพฤติกรรม โดยอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์แต่ละด้านกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรากฏในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทางภูมิศาสตร์ได้ดังนี้

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรก คือ ฉันทคิดว่าสามารถนำความรู้ที่ได้หลังการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันทคิดว่าการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพภูมิศาสตร์ และฉันทคิดว่าการเรียนภูมิศาสตร์ทำให้ได้พัฒนาการการคิดเชิงพื้นที่ มากขึ้น อยู่ในลำดับที่สองเท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับ อานันท์ เจริญสุข (2564) ที่พบว่านักเรียนมีเจตคติด้านความรู้ความเข้าใจในระดับสูงมากเป็นลำดับที่ 1 ในประเด็นที่ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจปรากฏการณ์ทางพื้นที่ที่เกิดจากธรรมชาติและมนุษย์ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สภาพสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนสาเหตุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น รวมถึงเทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสรุปเพื่อตอบคำถามข้อมูลทางภูมิศาสตร์

จากที่นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมากนั้น อันเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ในด้านความรู้ความเข้าใจ ที่ใช้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางภูมิศาสตร์ ทำให้นักเรียนได้รู้ถึงลักษณะทางกายภาพในแต่ละภูมิภาคซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งหรือบริเวณต่าง ๆ ของทวีปยุโรปรวมถึงการที่จะได้รู้ถึงทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพสังคมวัฒนธรรมของคนในภูมิภาคนั้น ๆ ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ นักเรียนกำหนดประเด็นปัญหา ศึกษาและใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมสมองค้นคว้าข้อมูล ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ นักเรียนการวางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยแสดงถึงการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และอธิบายสาเหตุของการเลือกตั้งถิ่นฐานในพื้นที่นั้น ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทรัพยากรกับสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เลือกต่อการตั้งถิ่นฐาน การดำรงชีวิต

2) ด้านความรู้สึก นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรก คือ ฉันทรู้สึกสนุกและตื่นเต้นทุกครั้งที่ได้เรียนวิชาภูมิศาสตร์ เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันทสนใจและชื่นชอบการเรียนภูมิศาสตร์มากขึ้นกว่าเดิม ดังที่ อริสา อุนยะโต (2555: 5) ได้กล่าวว่า ความรู้สึกของบุคคลมีผลต่อสิ่งเร้าซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับความคิด เช่น หากบุคคลมีความคิดในเชิงลบต่อสิ่งเร้า ก็แสดงอารมณ์ ความรู้สึกในลักษณะของความไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย และเจตคติ

นั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยเกิดจากความรู้สึกของบุคคลนั้นที่มีต่อสิ่งเร้าจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552: 397)

จากที่นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมากนั้น อันเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ในด้านความรู้สึก คือ ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ นักเรียนได้เรียนภูมิศาสตร์เหมือนได้จำลองว่าตนเองไปอยู่ในสถานที่แห่งนั้น ทำให้เกิดความตื่นเต้นและสนุกสนาน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนในรูปแบบเดิมจึงเกิดความท้าทายและเกิดการเรียนรู้ที่จะหาวิธีที่จะรู้ถึงแนวทางในการตั้งถิ่นฐานใหม่ ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ นักเรียนทำกิจกรรมในการเรียนภูมิศาสตร์ ทำให้มีอิสระในการสืบค้นหาข้อมูลที่นักเรียนได้หาวิธีการในการกำหนดประเด็นปัญหาและช่วยกันวิเคราะห์สืบค้นหาข้อมูล เพื่อที่จะได้แนวทางในการตั้งถิ่นฐานใหม่ โดยครูคอยชี้แนะให้คำปรึกษาในการทำกิจกรรม ซึ่งจากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว นักเรียนมีความสุขสนุกสนาน ชอบและตื่นเต้นที่จะได้เรียนวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นไปตามที่ ดารณี ปานทอง ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่บุคคลได้รับรู้ ทำให้เกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งที่ได้รับ เจตคติเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรมออกมา มีลักษณะมั่นคงและยากต่อการเปลี่ยนแปลง ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ นักเรียนได้วางแผนและเสนอแนวทางการเลือกตั้งถิ่นฐาน โดยแสดงถึงการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และอธิบายสาเหตุของการเลือกตั้งถิ่นฐานในพื้นที่นั้น จากการลงมือปฏิบัติและเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

3) ด้านพฤติกรรม นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีเจตคติในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2 ลำดับแรกคือ ฉันมีความสุขและสนุกในการเรียนภูมิศาสตร์ผ่านการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มากยิ่งขึ้น เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา ได้แก่ ฉันคิดว่ากิจกรรมที่ครูนำมาใช้สอนเป็นกิจกรรมที่ และ หลังจากการเรียนภูมิศาสตร์ฉันได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น อยู่ในลำดับที่สอง เท่ากันดังที่ ปรีชวิศ วามิวัศด์ (2553: 43) ที่ได้กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งเจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอก และ อริสา อนุยะโต (2555: 5) ที่ได้กล่าวว่า การกระทำเป็นผลมาจากความคิดและอารมณ์ที่มีลักษณะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากที่นักเรียนมีเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อยู่ในระดับสูงมากนั้น อันเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ในด้านพฤติกรรม คือ ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์และเรียนรู้สิ่งใหม่ นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์มากขึ้น ทำให้มีความกระตือรือร้น ฝึกวิเคราะห์เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน ตำแหน่ง ที่ตั้ง สภาพสังคมวัฒนธรรมของคนในภูมิภาคนั้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ได้เรียนรู้

ตนเองและเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนมากขึ้น ชั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนจึงทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์จากการระดมสมองของนักเรียนจึงทำให้มีความสุขและสนุกกับการเรียนภูมิศาสตร์ผ่านการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มากยิ่งขึ้น ชั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ นักเรียนได้นำเสนอเรื่องราวสถานการณ์ในการเลือกตั้งถิ่นฐานที่แสดงถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิศาสตร์ต่อการดำรงชีวิตผ่านชิ้นงาน ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ โดยหลังจากผู้เรียนเรียนแล้วสามารถใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและยังได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Brook and Brooks (1993: 210) ที่กล่าวว่ารูปแบบการจัด การเรียน การสอนภูมิศาสตร์ ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ มองหาความสัมพันธ์ของเนื้อหาเพื่อประกอบเป็นความรู้ โดยผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อตอบสนองและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น คือข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยผู้สอนที่นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ไปใช้ควรตระหนักถึงบทบาทของตนเองซึ่งเปลี่ยนจากการควบคุม กำกับการเรียนมาเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มรูปแบบ เช่น การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ รวมถึงการใช้งานของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในแต่ละประเภท

1.2 ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบรายบุคคลตั้งคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือประเด็นที่จะศึกษาและฝึกให้นักเรียนตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ไปใช้ในการส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ หรือทักษะทางภูมิศาสตร์อื่น เช่น การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงอนาคต

2.2 ควรมีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมในสาระภูมิศาสตร์ หรือสาระอื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ครู

สังคมศึกษามีแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอันจะนำไปสู่การนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนก จันทร์ธา. (2561). การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ : ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์
ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น
พื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติคุณ รุ่งเรือง. (2556). การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์
น.
- กุลณัฐ เหมราช. (2551). "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการ
แก้ปัญหา และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่
จัดการเรียนรู้ โดยเน้นการกำหนดปัญหากับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ." มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา.
- เกียรติศักดิ์ ชัยยาณะ. (2563). "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์
เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลาย: กรณีศึกษาโรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ." วารสารวิจัยทางการศึกษา, 15, 1:
129-145.
- แก้วใจ สุวรรณเวช. (2559). "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอน
ภูมิศาสตร์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสังคมศึกษา." Doctoral dissertation มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- ชิตชนก วันทวี. (2557). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการ
วิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ฐากร สิทธิโชค. (2564). แนวทางการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษายุคใหม่. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ฐิติพจน์ โพธิ์ชื่น. (2551). ผลการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

- ดารณี ปานทอง. (2551). "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้เจตคติต่อ
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบ
กลุ่มช่วยรายบุคคล [TAI] กับวิธีสอนปกติ." มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2549). "การนำเสนอรูปแบบเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูง ของนิสิต
นักศึกษาครูระดับปริญญาตรีสำหรับหลักสูตรครุศึกษา."
- ธงชัย สันติวงษ์. (2539). **การบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นพคุณ แดงบุญ. (2552). "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์."
วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประนอม เดชชัย. (2536). **เสริมทักษะการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรีชวี สวามิวิศุ. (2553). "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการและการแก้สมการโดย
ใช้ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 6." มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- บุญณวัช ทัทธวัช. (2562). "การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์โดยบูรณาการตามหลักนิยาม
5 เพื่อพัฒนามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์และจิตสานึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น." *Veridian E-Journal*, 12, 3: 550.
- พรณรงค์ สิงห์สาราญ. (2550). "เจตคติของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพที่มีต่อคุณธรรมจริยธรรม
และความรับผิดชอบต่อสังคม." วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- ไพศาล หวังพานิช. (2523). **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ภากร อุปการแก้ว. (2560). "การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และแอปพลิเคชัน
QR CODE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์และทักษะการทำงานกลุ่มของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2557). **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 8. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์
พับลิเคชันส์.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เลเกีย เขียวดี. (2555). "การพัฒนารายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพสำหรับครูเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงพื้นที่สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร." การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วารี ณะคำดี. (2555). "การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน แบบสอนแนะให้รู้คิดร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการให้เหตุผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ศักดิ์ สุนทรเสณี. (2531). **เจตคติ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). **การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2552). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- อริสา อนุยะโต. (2555). **การวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยเทคโนโลยียานยนต์.
- อานันท์ เจริญสุข. (2564). "ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อิทธิเดช น้อยไม้. (2560). **หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา**. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

อิสราวุฒิ สัมซ่า. (2549). "ผลของการสอนแบบ SSCS ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4." วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ภาษาอังกฤษ

Brook and Brooks. (1993). **In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms.**

Chen, C.-C., and Chen, L.-Y. (2022). "Exploring the Effect of Spatial Ability and Learning Achievement on Learning Effect in VR Assisted Learning Environment." **Educational Technology & Society**, 25, 3: 74-90.

Fien, J., and Gerber, R. (1988). **Teaching Geography for a Better World.** Edinburgh. Oliver & Boyd.

Gershmehl, P. J., and Gershmehl, C. A. (2007). "Spatial thinking by young children: Neurologic evidence for early development and "educability"." **Journal of Geography**, 106, 5: 181e191.

Golledge, R. G., Marsh, M., and Battersby, S. (2008). "Matching geospatial concepts with geographic educational needs." **Geographical Research**, 46, 1: 85-98.

Hunter, D. (2012). **Geography Zombie-based Learning.** National Geography Standards.

Janelle, D. G., and Goodchild, M. F. (2009). Location across disciplines: reflection on the CSISS experience. In H. J. Scholten, v. d. van Manen N, and R. Velde (Eds.), **Geospatial technology and the role of location in science** (pp. 15-29): Dordrecht, Springer.

Lee, E. A.-L., and Wong, K. W. (2014). "Learning with desktop virtual reality: Low spatial ability learners are more positively affected." **Computers & Education**, 79: 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.010>.

Lee, J., and Bednarz, R. S. "Components of spatial thinking: evidence from a spatial thinking ability test." **Journal of Geography National Geographic Education.** <http://education.nationalgeographic.com>.

McGregor, S., and Howes, A. (2002). "The role of attack and defense semantics in Skilled players' memory for chess positions." **Memory and Cognition**, 30: 707e717.

- National Council for the Social Studies (NCSS). (1994). **United States of America National Research Council (NRC). Learning to think spatially.** Washington DC: National Academics Press 2006.
- Newcomb. (1854). **Attitude.** Accessed November 25, 2014. Available from <http://www.novabizz.Ace/Attitude.htm>
- Prihadi, S., Sajidan, S., Siswandari, S., and Sugiyanto, S. (2021). Students Spatial Thinking Ability on Online Geography Learning During the COVID-19 Pandemic. In **Proceedings of the 5th International Conference on Learning Innovation and Quality Education** (pp. 1-5).
- Purwanto, P., Utaya, S., Handoyo, B., Bachri, S., Yulistiya, D., and Saiful, A. M. I. N. (2021). "The spatial thinking ability students on the character of urban and rural environments in solving population problems." **Review of International Geographical Education Online**, 11, 3.
- Rahayu, S., Murjainah, M., and Idris, M. (2019). "The Effect of Google Earth Utilization on Students' Spatial Thinking Ability." **Geosfera Indonesia**, 4, 3: 291-301. doi:10.19184/geosi.v4i3.13350
- Wakabayashi, Y. (2011). "Department of Geography." Tokyo Metropolitan University.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ คุ้มหอม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
สังคมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. อาจารย์ ดร.ปุณณวัช ทัพธวัช ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภูมิศาสตร์และสังคมศึกษา
โรงเรียนราชินีบูรณะ
3. อาจารย์ ดร.มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางสังคมศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Zombie Based Learning
- 2) แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่
- 3) แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวិชาภูมิศาสตร์



(ตัวอย่าง)



แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 1 เรื่อง ขอมบี้บุกถิ่นฐาน เวลา 4 ชั่วโมง
 วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้สอน นายกิตติพันธ์ พองจันทร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.2/1 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการระบุและการอธิบายทำเลที่ตั้งอาณาเขต และขนาดของทวีปยุโรปที่ส่งผลต่อเส้นทางการอพยพที่เหมาะสม
3. นักเรียนสามารถอภิปรายข้อจำกัดและข้อได้เปรียบของการเลือกเส้นทางอพยพและสถานที่ในการตั้งถิ่นฐานได้

3. สารสำคัญ

ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่มีลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์และเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานของมนุษย์

4. สารการเรียนรู้

ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขตของทวีปยุโรป

การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เช่น แผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียมในการสืบค้นลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรป

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

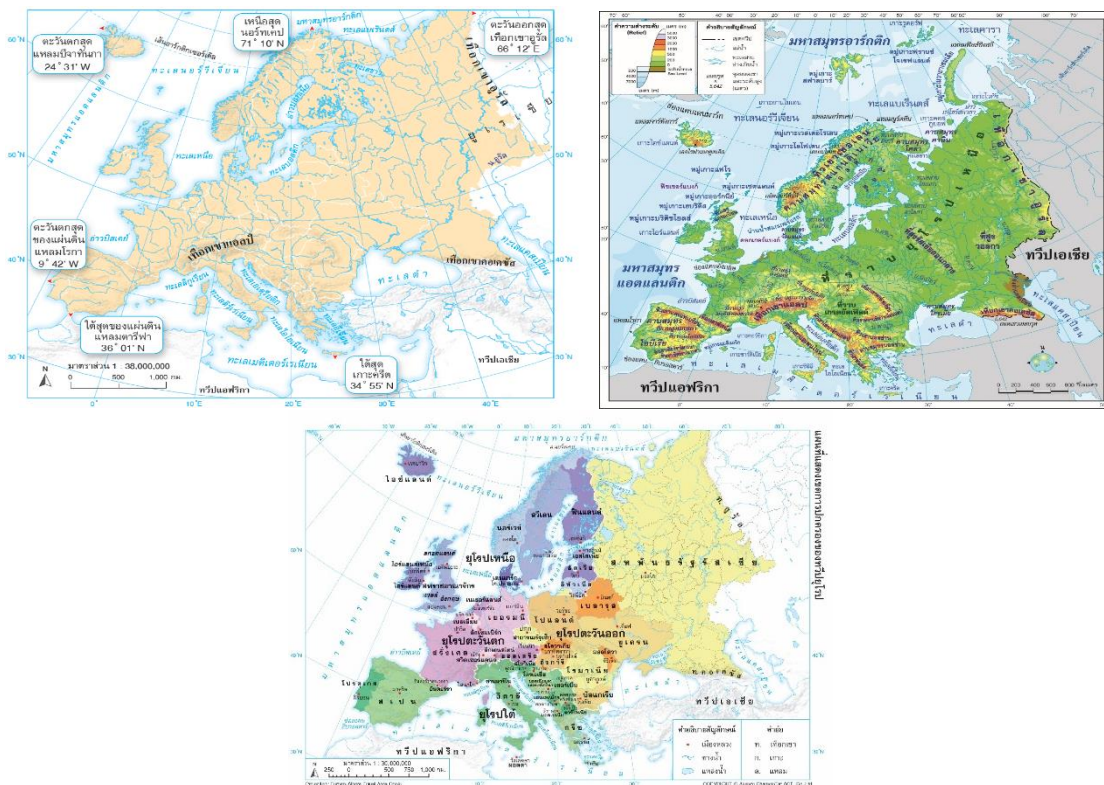
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 เรียนรู้ผ่านสถานการณ์ (ชั่วโมงที่ 1 - 2)

1.1 ครูสมมติสถานการณ์ “อพยพหนีผีดิบจากแอฟริกา”

ณ ช่วงเวลานี้ได้มีข่าวการแพร่ระบาดของเหล่าบรรดาผีดิบจากทางฝั่งทวีปแอฟริกา และเหล่าผีดิบนั้นกำลังจะมุ่งหน้าไปยังทวีปยุโรป โดยอาจจะเข้าไปบุกตามภูมิภาคต่าง ๆ ของทวีปยุโรป โดยนักเรียนแต่ละคนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ แผนที่ ภาพถ่ายทางดาวเทียม google earth มาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์ลักษณะภูมิศาสตร์ของทวีปยุโรป เพื่อประกอบการตั้งถิ่นฐานใหม่ ในแต่ละภูมิภาคให้ปลอดภัยและรอดจากเหตุการณ์ผีดิบบุก และสามารถดำรงชีวิตในอนาคตต่อไปได้

นักเรียนเรียนรู้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป จากการชมภาพและฟังครูอธิบาย โดยใช้โปรแกรม Power Point เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของทวีปยุโรป ซึ่งประกอบไปด้วยที่ตั้ง ขนาด อาณาเขต และลักษณะภูมิประเทศในเขตต่าง ๆ



นักเรียนตอบปัญหาเกี่ยวกับทวีปยุโรปดังนี้

1.1.1 แผนที่ดังกล่าวแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด

(ตัวอย่างคำตอบ ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปโดยทั่วไป เช่น เขตทวีปเขตประเทศ)

1.1.2 จากแผนที่ทวีปยุโรปมีลักษณะทางกายภาพเป็นอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ มีอาณาเขตติดต่อกับทวีปเอเชีย และมีมหาสมุทรแอตแลนติกและมหาสมุทรอาร์กติกล้อมรอบ)

1.1.3 นักเรียนสามารถจำแนกลักษณะภูมิประเทศหลัก มีอะไรบ้าง

(ตัวอย่างคำตอบ เป็นเขตเทือกเขา เขตที่ราบ เขตที่สูง หมู่เกาะ และเขตภูเขา)

1.1.4 ตอนกลางของทวีปยุโรปมีลักษณะภูมิประเทศเป็นแบบใด

(เป็นที่ราบ)

1.1.5 เทือกเขาที่สูงที่สุดในคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย คือเทือกเขาใด

(เทือกเขาเกลดส์ฮอปบีแกน)

1.1.6 เทือกเขาที่กั้นระหว่างทวีปเอเชียและทวีปยุโรป คือเทือกเขาใด

(เทือกเขาอูรัล)

1.1.7 ปัจจัยใดที่ทำให้ลักษณะทั่วไปของทวีปยุโรปแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน
(ที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะภูมิอากาศ)

1.1.8 บริเวณโดยรอบของทวีปยุโรปมีลักษณะทางกายภาพอย่างไร
(ภูเขา ที่ราบสูง ที่ราบลุ่ม ชายฝั่งทะเล)

1.1.9 ทวีปยุโรปมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ภูมิประเทศที่โดดเด่นหรือแตกต่างจากทวีปอื่น
อย่างไร

(อากาศหนาวเย็น ทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย เช่น แหล่งปลาชุกชุม)

1.1.10 นักเรียนคิดว่าลักษณะทางกายภาพส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติของทวีปยุโรป
อย่างไรบ้าง

1.2 ครูอธิบายสรุปลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญของทวีปยุโรป เพื่อให้นักเรียนร่วมกัน
วิเคราะห์เกี่ยวกับเงื่อนไขและความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ในการตั้งถิ่นฐาน ลงในตารางที่ 1
การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน

ลักษณะภูมิประเทศ : ภูมิประเทศที่โดดเด่นของทวีปยุโรป



1 **ฟือร์ด** คือ อ่าวแคบ ๆ ระหว่างหน้าผาสูงชันที่เกิดขึ้นจากการกัดเซาะของธารน้ำแข็งเป็นเวลาหลายแสนปีมาแล้ว และกลายมาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของ**นอร์เวย์**



2 **ดินแดนหิมะทะเลสาบ** ประเทศ**ฟินแลนด์** มีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีเนินเขาและภูเขาเพียงเล็กน้อย มีแม่น้ำสายสั้น ๆ เป็นจำนวนมาก และมีทะเลสาบประมาณ 1 ใน 10 ของเนื้อประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศ : ภูมิประเทศที่โดดเด่นของทวีปยุโรป



3 **แม่น้ำวอลกา** ประเทศ**รัสเซีย** ส่วนที่อยู่ในทวีปยุโรปไหลไปทางใต้สู่ทะเลแคสเปียน ยาว 3,689 กม. เป็นแม่น้ำที่ยาวที่สุดในยุโรป ใจัดน้ำจืดได้เกือบตลอดสาย



4 **ภูเขาไฟของสตราล** เป็นเขตที่ราบสูงในประเทศ**ฝรั่งเศส** มีเนื้อที่ 85,000 ตร.กม. จุดสูงสุดคือ ปุยเลอของซี สูง 1,885 ม. อยู่ในเทิวแซมส์คอร์ด เป็นต้นน้ำของธารน้ำหลายสาย เช่น แม่น้ำลัวร์ อัลบิเย แอร์ เกิส

ลักษณะภูมิประเทศ : ภูมิประเทศที่โดดเด่นของทวีปยุโรป



5 **เทือกเขาแอลป์** อยู่ตอนกลางตอนไปทางใต้ของทวีปยุโรป ยอดเขาที่สูงที่สุด ชื่อ มงบล็องในประเทศ**ฝรั่งเศส** สูง 4,810 เมตร เป็นต้นกำเนิดแม่น้ำดานูบ แม่น้ำไรน์ แม่น้ำโรน และแม่น้ำโป



6 **ภูเขาไฟเอตนา** เป็นภูเขาไฟที่มีผลงานในประเทศ**อิตาลี** ตั้งอยู่ใกล้ฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะซิซิลี สูง 3,323 เมตร เคยปะทุครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 1717 พ.ศ. 2212 และ พ.ศ. 2395

ตารางที่ 1 การศึกษาภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน

ข้อ	ลักษณะทางภูมิศาสตร์	เงื่อนไขในการตั้งถิ่นฐาน
1	ที่ราบลุ่มแม่น้ำ	- สะดวกในการตั้งถิ่นฐาน เพราะปลูกง่าย แต่อาจมีปัญหาอุทกภัย
2	ที่ราบสูง	
3	เขตเทือกเขาสูง	
4	เขตภูเขา	
5	หมู่เกาะ	
6	เขตที่ราบชายฝั่งทะเล	

1.3 นักเรียนช่วยกันตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์และร่วมกันกำหนดประเด็นสำคัญ เพื่อนำไปสู่การตอบคำถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของทวีปยุโรป เช่น

1) ปัจจัยสำคัญใดบ้างที่ทำให้ทวีปยุโรปมีความเหมาะสมในการตั้งถิ่นฐาน

(แนวตอบ ตำแหน่งที่ตั้ง เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อสภาพภูมิอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ และทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ทวีปยุโรปมีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐานเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ทวีปยุโรปเป็นทวีปที่มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในซีกโลกเหนือ มีทะเลล้อมเกือบรอบ จึงทำให้ได้รับอิทธิพลของความชื้นจากทะเลเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้สภาพภูมิอากาศมีความเหมาะสม ทรัพยากรและพืชพรรณธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์)

2) หากนักเรียนสามารถเลือกพื้นที่ในทวีปยุโรปเพื่อตั้งถิ่นฐาน นักเรียนจะเลือกเขตพื้นที่ใด เพราะอะไร

1.4 นักเรียนแบ่งกัน ออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของทวีปยุโรป ตามหัวข้อ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ยุโรปกลาง

กลุ่มที่ 2 ยุโรปเหนือ / สแกนดิเนเวีย

กลุ่มที่ 3 ยุโรปใต้

กลุ่มที่ 4 ยุโรปตะวันออก

กลุ่มที่ 5 ประเทศอังกฤษ

กลุ่มที่ 6 หมู่เกาะทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

ให้นักเรียนตอบคำถาม และทำกิจกรรมในใบงานที่ 1 เรื่อง สสำรวจลักษณะภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของทวีปยุโรปเพื่อประโยชน์ในการอพยพตั้งถิ่นฐาน

1.4.1 ที่ตั้งและลักษณะทางภูมิศาสตร์มีความเหมาะสมอย่างไร ต่อการตั้งถิ่นฐาน

1.4.2 บริเวณใดบ้างของภูมิภาคที่มีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน

1.4.3 เมื่อนักเรียนต้องตั้งถิ่นฐานอาศัยในเขตภูมิภาคของทวีปยุโรป ตามที่เลือก มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อการตั้งถิ่นฐาน เมื่อนักเรียนต้องเข้ามาอาศัยในเขตภูมิภาคของทวีปยุโรป (ตามที่เลือก)

ขั้นที่ 2 วางแผนการประยุกต์ใช้ความรู้ (ชั่วโมงที่ 3)

2.1 จากสถานการณ์ “อพยพหนีภัยจากแอฟริกา” ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสืบค้นข้อมูลและตอบคำถามเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติถึง การตั้งถิ่นฐาน โดยแต่ละกลุ่มระบุพื้นที่ และวิเคราะห์ความสำคัญและความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานในบริเวณนั้น ลงในตารางที่ 1.2 จากคำถามต่อไปนี้

1) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใดบ้างที่สามารถนำมาใช้ศึกษาเพื่อช่วยในการตั้งถิ่นฐานอย่างไร

2) ลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญ หรือโดดเด่นในภูมิภาคที่เอื้อต่อการตั้งถิ่นฐาน

3) ลักษณะภูมิอากาศสำคัญที่เด่นชัดในภูมิภาคเป็นอย่างไร

4) ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ในภูมิภาคมีอะไรบ้าง

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลักษณะทางภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน

ภูมิภาค	เครื่องมือ	ลักษณะภูมิประเทศ	ลักษณะภูมิอากาศ	ทรัพยากรธรรมชาติ	ความสัมพันธ์ต่อการตั้งถิ่นฐาน
ยุโรปกลาง	แผนที่ หรือภาพถ่ายทางดาวเทียม	เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล	เขตภูมิอากาศแบบภาคพื้นสมุทรชายฝั่งตะวันตก	ป่าไม้เขตอบอุ่นชนิดป่าไม้ผลัดใบผสมกับป่าสน	มีประชากรอยู่อาศัยหนาแน่นเป็นเขตที่มีความสำคัญทางด้านเกษตรกรรมมากที่สุดของทวีปยุโรป

ขั้นที่ 3 ประเมินแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ (ชั่วโมงที่ 4)

3.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลความรู้จากใบงานที่ 1 เรื่อง สสำรวจลักษณะภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของทวีปยุโรปเพื่อประโยชน์ในการอพยพตั้งถิ่นฐาน และตารางที่ 1.1 เรื่อง การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้อต่อการตั้งถิ่นฐาน

3.2 ให้นักเรียนร่วมกันวางแผนและเสนอแนวทางการดำรงชีวิตในเขตภูมิภาค(ที่เลือก) โดยแต่ละกลุ่มต้องนำเสนอข้อมูลต่อไปนี้

3.2.1 ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้อต่อการตั้งถิ่นฐาน ในภูมิภาค

3.2.2 อาชีพ หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับเขตภูมิภาคในรูปแบบ Mind Mapping ลงในกระดาษ

3.3 นักเรียนนำเสนอข้อมูลใน Mind Mapping ที่ร่วมกันวางแผนและเสนอแนวทางการดำรงชีวิตในเขตภูมิภาค(ที่เลือก)

3.4 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันถามคำถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มที่นำเสนอ

3.5 นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีในการสืบค้นลักษณะทั่วไปของทวีปยุโรปที่ประกอบไปด้วย ทำเลที่ตั้ง อาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ และทรัพยากรธรรมชาติในทวีปยุโรป

3.6 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับภูมิภาคต่าง ๆ ในยุโรป และให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

3.6.1 หากนักเรียนแต่ละคนต้องเลือกไปตั้งถิ่นฐานในทวีปยุโรป จะเลือกไปในเขตภูมิภาคใด และเพราะเหตุใด ให้นักเรียนเขียนคำตอบของตนเองลงในสมุด



7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปได้ถูกต้อง	- ตรวจใบงานที่ 1 ตารางที่ 1.1 และ1.2	- ใบงานที่ 1 ตารางที่ 1.1 และ1.2	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการระบุและการอธิบายทำเลที่ตั้งอาณาเขต และขนาดของทวีปยุโรปที่ส่งผลต่อเส้นทางการอพยพได้เหมาะสม	- ประเมินการนำเสนอผลงาน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3. นักเรียนสามารถอภิปรายข้อจำกัดและข้อได้เปรียบของการเลือกเส้นทางอพยพและสถานที่ในการตั้งถิ่นฐานได้	- สังเกตความเข้าใจเรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนภูมิศาสตร์ ม.2
- 2) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ลูกโลก แผนที่ เข็มทิศ รูปถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม และเครื่องมืออื่น ๆ
- 3) ใบงานที่ 2.1 เรื่อง สำรวจลักษณะภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของทวีปยุโรปเพื่อประโยชน์ในการอพยพตั้งถิ่นฐาน
- 4) ตารางกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน
- 5) ตารางกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลักษณะทางภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ
 - <https://www.bbc.com/news/world/europe>
 - https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_en
 - <https://www.nationsonline.org/oneworld/europe.htm>



ใบงานที่ 1

เรื่อง สํารวจลักษณะภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของทวีปยุโรปเพื่อประโยชน์ในการอพยพตั้งถิ่นฐาน

รายชื่อสมาชิก

- 1..... ชั้น..... เลขที่.....
- 2..... ชั้น..... เลขที่.....
- 3..... ชั้น..... เลขที่.....
- 4..... ชั้น..... เลขที่.....
- 5..... ชั้น..... เลขที่.....
- 6..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองช่วยกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ในเขตภูมิภาคของทวีปยุโรป (ตาม que เลือก)

1. ภูมิภาคที่เลือก คือ
2. ที่ตั้งและลักษณะทางภูมิศาสตร์มีความเหมาะสมอย่างไร ต่อการตั้งถิ่นฐาน

3. บริเวณใดบ้างของภูมิภาคที่มีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้เครื่องมือ หากนักเรียนต้องการ หาความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน ในทวีปยุโรป นักเรียนจะใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์ชนิดใด

4. เมื่อนักเรียนต้องตั้งถิ่นฐานอาศัยในเขตภูมิภาคของทวีปยุโรป (ตาม que เลือก) มีปัจจัยใดบ้างที่เอื้อต่อการตั้งถิ่นฐาน พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่เลือก และวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย

ใบกิจกรรมที่ 1

Mind Map of Survival

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูล ความรู้จากตารางที่ 1 และ 2 มาใช้ในการวางแผนและเสนอ แนวทางการตั้งถิ่นฐาน ในรูปแบบ Mind Map



ตารางที่ 1.2

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของลักษณะทางภูมิศาสตร์กับการตั้งถิ่นฐาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองช่วยกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ในเขตภูมิภาคของทวีปยุโรป (ตามทีเลือก)

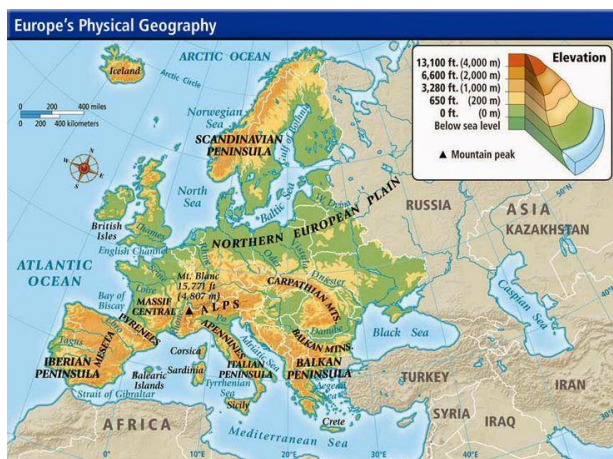
ภูมิภาค	เครื่องมือ	ลักษณะภูมิประเทศ	ลักษณะภูมิอากาศ	ทรัพยากรธรรมชาติ (พืชพันธุ์ สัตว์ แร่)	ความสัมพันธ์ต่อการตั้งถิ่นฐาน



(ตัวอย่าง)

แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเขียนอธิบายเพื่อตอบคำถามตามโจทย์ที่กำหนดให้



ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/516999232232738632/>

1.1) ให้นักเรียนทำเครื่องหมายระบุที่ตั้งและอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภูมิภาคยุโรปที่ได้ศึกษา

1.2) จากข้อ 1.1 จงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกตั้งถิ่นฐานในภูมิภาคของทวีปยุโรป



ที่มา : https://www.freeworldmaps.net/europe/blank_map.html

1.3) จากภาพ หากอยู่ในสถานการณ์โลกเดือด (Global boiling) ให้นักเรียนระบุที่ตั้งและอธิบายเหตุผลถึงสถานที่ที่น่าจะอยู่ได้อย่างปลอดภัยและมีชีวิตที่เป็นสุข

เกณฑ์การให้คะแนนระดับความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	คะแนน / ความหมาย		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)
1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่	อธิบายลักษณะภูมิประเทศโดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องมากกว่า 3 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศโดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 2 องค์ประกอบ	อธิบายลักษณะภูมิประเทศโดยมีองค์ประกอบของข้อมูลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 1 องค์ประกอบ
2. ภาพตัวแทน	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด และสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้มากกว่า 3 ข้อ	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบการให้ข้อมูลได้อย่างน้อย 1 ชนิด และสามารถให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้อย่างน้อย 2 ข้อ	มีการระบุที่ตั้งในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสม แต่ไม่สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และให้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้
3. การให้เหตุผลเชิงพื้นที่	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผล อย่างน้อย 3 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผล อย่างน้อย 2 เหตุผล	มีการคิดให้เหตุผลเชิงพื้นที่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานได้อย่างมีเหตุผล อย่างน้อย 1 เหตุผล

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ระดับคะแนน	เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ
7 - 9	ดีมาก
4 - 6	ดี
3	พอใช้

(ตัวอย่าง)

แบบวัดเจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ ถ้ามุ่งเกี่ยวกับเจตคติต่อการเรียนภูมิศาสตร์ ขอให้ผู้อ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกตอบ

2. การตอบแบบสอบถาม ไม่มีคำตอบถูกหรือผิด คำตอบไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด

3. การตอบแบบสอบถามวัดเจตคติให้นักเรียนอ่านข้อความในมาตราวัดแต่ละข้อแล้วพิจารณาอย่างรอบคอบจึงทำเครื่องหมาย ในช่องทางขวามือที่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด ในข้อใดข้อหนึ่ง จะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่งเพราะตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนอย่างยิ่ง

เห็นด้วย (4) หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากเพราะตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่

ไม่แน่ใจ (3) หมายถึง นักเรียนไม่แน่ใจกับข้อความนั้นเพราะตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเป็นส่วนน้อย

ไม่เห็นด้วย (2) หมายถึง นักเรียนไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเพราะไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) หมายถึง นักเรียนไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่งเพราะไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนอย่างยิ่ง

ข้อ	เจตคติต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย (4)	ไม่ แน่ใจ (3)	ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1)
ด้านความรู้ ความเข้าใจ						
2	ฉันคิดว่าการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ทำให้วิเคราะห์ประเด็นและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อสิ่งต่าง ๆ ได้					
4	วิชาภูมิศาสตร์ทำให้ฉันได้รู้จัก ตำแหน่ง ที่ตั้ง ลักษณะทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ มากยิ่งขึ้น					
ด้านความรู้สึก						
10	ฉันรู้สึกว่าการทำกิจกรรมในการเรียนภูมิศาสตร์ ทำให้มีอิสระในการสืบค้นหาข้อมูล					
12	ฉันสนใจและชื่นชอบการเรียนภูมิศาสตร์มากขึ้นกว่าเดิม					
ด้านพฤติกรรม						
15	ฉันมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์มากขึ้น					
16	ฉันคิดว่ากิจกรรมการเรียนภูมิศาสตร์ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนผ่านการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มากยิ่งขึ้น					

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายกิตติพันธ์ ฟองจันทร์

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2558 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
พ.ศ. 2567 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
มหาวิทยาลัยศิลปากร

