

แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้

นางสาวจารุภัทร มุสิกรัตน์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2556

A Model of Design for Activities in Virtual Field Trip via Web-Based  
Instruction in the Geography Substance for Primary School  
Students under the Office of the Basic Education Commission  
in the Southern Region

Miss Jarupat Musikarat



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications  
School of Educational Studies  
Sukhothai Thammathirat Open University

2013

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานในภาคใต้

ชื่อและนามสกุล นางสาวจารุภัทร มุสิกรัตน์

แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย

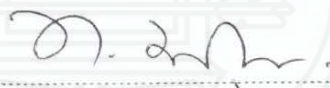
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2557

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้

**ผู้วิจัย** นางสาวจารุภัทร มุสิกรัตน์ **รหัสนักศึกษา** 2532700263 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและ  
สื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.  
วรางคณา โตโพธิ์ไทย **ปีการศึกษา** 2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความต้องการของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา  
ศาสนา และวัฒนธรรมในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคใต้ (2) สร้างแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง และ (3) ประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
สังกัดโรงเรียนในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 23 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 10 คน และ (3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน  
3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามความต้องการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (2)  
แบบประเมินความเห็นในการสนทนากลุ่ม (3) ต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง และ (4) แบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน  
แบบจำลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ครูผู้สอนมีความต้องการในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงโดย  
ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) ผลการสร้างแบบจำลอง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม  
การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ประกอบด้วย (ก) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การวิเคราะห์สภาพกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ความจำเป็นในการจัด  
กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
การกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การกำหนดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
การกำหนดคุณสมบัติผู้สอน การกำหนดคุณสมบัติผู้เรียน การกำหนดเทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ และการ  
กำหนดเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (ข) องค์ประกอบด้านกระบวนการ ได้แก่ ขั้นตอนที่  
1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด ขั้นตอนที่ 3 การ  
ปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม และขั้นตอนที่  
5 การติดตามผลและประเมินผล และ (ค) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ได้แก่ การประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังกิจกรรม  
การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และการ  
ปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (3) ผลการประเมินแบบจำลองการออกแบบ  
กิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า  
แบบจำลองที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับ  
นักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ได้ในระดับ เหมาะสมมาก

**คำสำคัญ** แบบจำลอง กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง นักเรียนประถมศึกษา

**Thesis title:** A Model of Design for Activities in Virtual Field Trip via Web-Based Instruction in the Geography Substance for Primary School Students under the Office of the Basic Education Commission in the Southern Region

**Researcher:** Miss Jarupat Musikarat; **ID:** 2532700263;

**Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Taweewat Watthanakuljaroen, Assistant Professor;

(2) Dr. Varangkana Topothai, Associate Professor; **Academic year:** 2013

### Abstract

The purposes of this research were (1) to study the needs of teachers in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area for organizing activities in virtual fieldtrip in the Geography Substance for primary school students under the Office of the Basic Education Commission in the Southern region; to construct a model of design for virtual field trip activities; and (3) to evaluate the model of design for virtual field trip activities.

The research sample consisted of (1) 23 teachers teaching in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area of schools in Ko Samui district, Surat Thani province, (2) 10 experts comprising experts on educational technology and communications and experts on geography, and (3) three specialists on educational technology and communications. The employed research instruments comprised (1) a questionnaire on the needs for virtual field trip activities, (2) a brainstorming form for focus group discussion, (3) a prototype of the model of design for virtual field trip activities, and (4) an evaluation and certifying form for the prototype of the model. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings revealed that (1) the overall need for organizing virtual field trip activities of the teachers was at the high level; (2) as for results of constructing the model, the experts had opinions that the constructed model of design for virtual field trip activities in the Geography Substance for primary school students under the Office of the Basic Education Commission in the Southern region should be consisted of (a) the input component consisting of the following: the analysis of the current state of field trip activities; the analysis of problems of the current field trip activities; the analysis of the needs for organizing virtual field trip activities; the determination of the scope and contents of virtual field trip activities; the determination of objectives of virtual field trip activities; the determination of activities for virtual field trips; the determination of qualifications of teachers; the determination of qualifications of learners; the determination of technology and characteristics of computers; and the determination of criteria for evaluation of virtual field trip activities; (b) the process component consisting of the following steps: the first step: the introduction of steps of virtual field trip activities; the second step: the study of the determined contents; the third step: the undertaking of the assigned activities; the fourth step: the giving of advices and asking for advices during the activities; and the fifth step: the monitoring and evaluation of the activities; and (c) the output component consisting of the following: the evaluations before, during, and after the virtual field trip activities; the evaluation of the model of design for virtual field trip activities; and the improvement of the model of design for virtual field trip activities; (3) as for evaluation results of the constructed model of design for virtual field trip activities by specialists on educational technology and communications, the specialists had opinions that the constructed model was highly appropriate to be used as the guidelines for conducting virtual field trip activities in the Geography Substance for primary school students under the Office of the Basic Education Commission in the Southern region.

**Keywords:** Model, Virtual field trip activities, Primary school student

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จและความเมตตาและกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ที่คอยให้คำแนะนำ ปรับแก้ไขจนสำเร็จสมบูรณ์ รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีราพร หนูฤทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ำอ้อย มิตรกุล ดร. ณัฐปศัลย์ กิตติสุนทรพิศาล

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพล บุญลือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปณิตา วรรณพิรุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรณุตมภูษิต สุธาคำ อาจารย์ ดร. ณัฐพล รำไพ อาจารย์ ดร. นทีธีรัตน์ พิระพันธ์ อาจารย์ ดร. ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ อาจารย์ ดร. นฤมล ศิระวงศ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์สำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 2 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ ดร. สุรีย์พร นิพิฐวิทยา อาจารย์ ดร. อุเทน ทองทิพย์

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจรับรองต้นแบบชิ้นงาน จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา คูหากาญจน์ รองศาสตราจารย์ ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. สารีพันธ์ ศุภวรรณ

ขอขอบคุณคณะครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดโรงเรียนใน อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการทำวิจัย ครั้งนี้

ขอขอบคุณกำลังใจและแรงสนับสนุนทุกๆ ด้านอันดีเยี่ยมจากเพื่อนสนิทและครอบครัว ของข้าพเจ้า

ประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอน้อมระลึกถึงพระคุณของบุพการี ครูบา อาจารย์ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือส่งเสริม และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษาได้

จารุภัทร มุสิกรัตน์

กรกฎาคม 2557

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	9
ขอบเขตการวิจัย .....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	12
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	13
แบบจำลอง .....	13
แบบจำลองระบบทางการศึกษา .....	26
การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	35
สาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม .....	52
การสนทนากลุ่ม .....	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	69
การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง .....	69
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	70
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	74
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	76



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	79
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบ กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ .....	80
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ .....	106
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองต้นแบบชิ้นงาน แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ .....	130
บทที่ 5 ต้นแบบชิ้นงาน .....	136
ตอนที่ 1 บทนำ .....	137
ตอนที่ 2 รายละเอียดแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ .....	140
ตอนที่ 3 การนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ ไปใช้ .....	177
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	180
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	180
วิธีดำเนินการวิจัย .....	181
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	182
สรุปการวิจัย .....	183
อภิปรายผล .....	187
ข้อเสนอแนะ .....	193
บรรณานุกรม .....	195



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก .....	206
ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	207
ข รายงานผู้เชี่ยวชาญไฟฟ้ากรุปด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	209
ค รายงานผู้เชี่ยวชาญไฟฟ้ากรุปด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์ .....	212
ง รายงานผู้ทรงคุณวุฒิรับรองต้นแบบชิ้นงาน .....	214
จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	216
ประวัติผู้วิจัย .....	236



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบการศึกษานอกสถานที่จริงกับ การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	38
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม .....	80
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการศึกษานอกสถานที่ .....	82
ตารางที่ 4.3 ข้อมูลข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่จริง .....	86
ตารางที่ 4.4 ข้อมูลประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	89
ตารางที่ 4.5 สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน .....	92
ตารางที่ 4.6 ปัญหาจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน .....	93
ตารางที่ 4.7 ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	94
ตารางที่ 4.8 ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	95
ตารางที่ 4.9 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	96
ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	97
ตารางที่ 4.11 คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	98
ตารางที่ 4.12 คุณสมบัติของผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	99
ตารางที่ 4.13 เทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง .....	100
ตารางที่ 4.14 เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	100
ตารางที่ 4.15 ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง .....	101
ตารางที่ 4.16 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด .....	102
ตารางที่ 4.17 ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย .....	103
ตารางที่ 4.18 ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม .....	104
ตารางที่ 4.19 ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล .....	104
ตารางที่ 4.20 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ .....	105
ตารางที่ 4.21 ขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ .....	125
ตารางที่ 4.22 การประเมินบทบาทแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ .....	130

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.23 การประเมินต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นองค์ประกอบของ แบบจำลอง .....	132



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ระบบการเรียนการสอนของคลอสเมียร์และริปเปิล .....	28
ภาพที่ 2.2 ระบบการสอนของดิคค์และคาเรย์ .....	29
ภาพที่ 2.3 ระบบการสอนของเกอร์ลาซและอีลาย .....	30
ภาพที่ 2.4 ระบบการจัดการเรียนการสอนของเคมพ์ .....	31
ภาพที่ 2.5 รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (The VFT Model) .....	40
ภาพที่ 4.1 แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ .....	107
ภาพที่ 5.1 แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ .....	141
ภาพที่ 5.2 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาฯ .....	142
ภาพที่ 5.3 ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาฯ .....	167
ภาพที่ 5.4 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาฯ .....	170
ภาพที่ 5.5 ตัวอย่างการจัดโปรแกรมกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เรื่องปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (ภัยธรรมชาติ) .....	176

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตรา 22 กล่าวว่าไว้ว่าแนวทางการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2542: 12-14) หรือเรียกการสอนดังกล่าวว่า “การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” โดยครูต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากผู้ถ่ายทอดความรู้ มาเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ตลอดจนปรับเปลี่ยนแนวคิดวิธีการ และต้องสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ด้วย เพราะครูคือบุคคลสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ และมาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ข้อ 5 ระบุว่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน โดยทำหน้าที่เป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ผู้เรียนอย่างถูกต้อง รวดเร็ว สื่อการสอนจึงมีความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอน ดังที่ คินเดอร์ (Kinder, 1965) กล่าวว่า สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ช่วยให้นักเรียนจำเรื่องราวต่างๆ ได้มากจดจำได้นาน ได้รับความรู้สึกให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และช่วยให้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่ฉลาดก็จะเรียนรู้ได้มากขึ้น ถ้าครูใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน ย่อมทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนได้ บทบาทของสื่อในการเรียนการสอนมีมากมาย เช่น ใช้สื่อ /เทคโนโลยีช่วยการสอนของครู โดยครูนำสื่อมาใช้เพื่อช่วยการสอน ซึ่งครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับหลักสูตร ระบบการสอน และเทคนิคต่างๆ ในการใช้สื่อ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน ช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว แก้ปัญหา เรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและระหว่างครูกับนักเรียน (กิดานันท์ มลิทอง 2531: 81-82)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญมากวิชาหนึ่งในการพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดี มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ได้

อย่างมีความสุข สังคมศึกษาจึงเป็นวิชาที่สามารถสนองต่อความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนสังคมศึกษาหรือผู้สนใจต้องมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร เทคนิค วิธีการสอน ทักษะการ สอน ตลอดจนสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี เพื่อสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (กาญจนา ศิริมุสิกะ 2543: 151-152)

ภูมิศาสตร์เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่ เกี่ยวกับความเข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่นๆ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ ข้อมูล ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทาง กายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สภาพแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

**1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา** กล่าวคือ การจัดการศึกษามีเจตนาธรมณ์และความมุ่งหมายในการจัดการศึกษา คือ การพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการ ดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งกระบวนการที่สำคัญที่หล่อหลอมให้คนเป็น ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพนั้นมีใช่แต่เพียงการศึกษา และการเรียนรู้จากในระบบโรงเรียนเท่านั้น หากแต่เป็นความรับผิดชอบของทุกส่วนของสังคมไทยโดยเฉพาะการอบรมเลี้ยงดูในครอบครัว และ การเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับเด็กและเยาวชน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ 2545 : 3)

**1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเรียนการสอน สาระภูมิศาสตร์** กล่าวคือ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-education) มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการ ปฏิรูปการศึกษาตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 โดยมีบทบัญญัติสนับสนุนการ เรียนรู้ ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาเพื่อมวลชน และการสนับสนุนให้มี การรับรู้และการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและรับบริการ การศึกษา โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การผลิตเนื้อหาทางการศึกษาที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลาย และพิจารณาสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ 2545: 47) การใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาผ่านการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตและเว็บเพจ (Online Learning Internet Web-based Education) เป็นการนำเสนอเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยเน้นสื่อประสมหลายอย่างเข้าด้วยกัน มีการสร้างสภาวะแวดล้อมที่ประสานงานกัน ให้ผู้เรียนและ ผู้สอนสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้หลายประเภทโดยผู้เรียนต้องควบคุมจังหวะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้

ผู้เรียน เลือกเวลาและเลือกสถานที่เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง (ศักดา ไชยกิจภิญโญ 2547: 5) จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ชีตความสามารถของข้อมูลข่าวสารที่มีแนวโน้มของการรับส่งข้อมูล มีลติมีเดียได้ดียิ่งขึ้น บทบาทของครูกับการสร้างความรู้ในรูปแบบสื่อต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการเรียน การสอนจึงเป็นไปได้และมีแนวโน้มจะจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพได้โดยใช้ ต้นทุนต่ำ การเรียนการสอนแนวใหม่นี้จะให้ผลดีต่อผู้เรียนเป็นสำคัญ (ยีน ภู่วรรณ 2545: 34) การ เรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยไร้ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ โดย ครูผู้สอนจะพัฒนาบทเรียนไว้บนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง โดยบทเรียนอาจอยู่ในรูปของ การนำเสนอด้วยตัวอักษร (Text Mode) เป็นหลักหรือในรูปของสื่อประสมที่มีภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ถือว่าเป็นการศึกษามวลชลสำหรับสังคมยุคใหม่ เป็นการ เรียนรู้ที่ปราศจากห้องเรียน จนนำไปสู่ห้องเรียนเสมือนหรือ Virtual Classroom (วสันต์ อดิศัพท์ 2546: ซีดีรอม) ห้องเรียนเสมือนจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญอีกทางเลือกหนึ่งที่จะกระจายโอกาสทาง การศึกษาและพัฒนาระบบการศึกษาให้มีความเท่าเทียมกันสำหรับผู้เรียน เพื่อจะให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ (สันติ วิจักขณาลัญญ์ 2547: ออนไลน์) ซึ่งสอดคล้องกับที่ ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547: 70) กล่าวไว้ว่าห้องเรียนเสมือนได้ช่วยให้ข้อจำกัดทางการศึกษาทางด้านสภาพภูมิศาสตร์ เวลา สถานที่ งบประมาณและความแตกต่างระหว่างบุคคลลดน้อยลง

นอกจากนั้น มิราบิโต้ (Mirabito M., 1996: 57-60) ยังได้กล่าวว่าห้องเรียน เสมือนบนเว็บไซต์นั้นมีศักยภาพในการนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีกว่า รวมทั้งความสนใจที่เพิ่ม มากขึ้น ความเที่ยงตรง และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกลุ่มของการจัดกิจกรรมการศึกษาในยุค ของสังคมสารสนเทศ (The Information Society) ทั้งในแง่ของการสร้างสรรค์สารสนเทศ การ แพร่กระจายและการเข้าถึงสารสนเทศต่างๆ จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยี สารสนเทศและเทคโนโลยีเกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างอิสระเหมาะสม กับศักยภาพแห่งตน (วชิระ อินทร์อุดม 2546: 17) การเรียนไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของครู เพียงเท่านั้น เพราะในโลกปัจจุบันคนเราสามารถที่จะเรียนรู้ได้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะ อย่างยิ่งด้วยการใช้ทางด่วนสารสนเทศ ซึ่งกำลังมีบทบาทและความสำคัญยิ่งต่อการศึกษาของ มนุษย์ (รุ่ง แก้วแดง 2543: 20) และด้วยศักยภาพของการใช้ไอซีทีที่เป็นเครื่องมือทำให้ยุคสมัยนี้ สามารถมีการเรียนการสอนที่ไม่จำเป็นต้องถูกบังคับด้วยการนั่งเรียนอยู่แต่เพียงเฉพาะในห้องเรียน เหมือนแต่ก่อน ตัวอย่าง เช่น การทัศนศึกษาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง ว่าทัศนศึกษาเสมือนจริง (Virtual Field Trips) (Good, 1973: 370)

### 1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

กล่าวคือ การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หรือทัศนศึกษาเสมือนจริง (Virtual Field Trips) เป็นการ ใช้สถานที่ สถาบัน หน่วยงานหรือแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เป็นแหล่งทัศนศึกษาเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูน



ประสบการณ์ความรู้ เป็นสถานที่ให้ความรู้เฉพาะด้าน เพื่อหาความรู้จากเรื่องราวและชมภาพประกอบ ของสถานที่ต่างๆ ที่อาจจะเดินทางไปได้โดยไม่สะดวก (กิดานันท์ มลิทอง 2548: 210) เป็นการ ช่วยเหลือครูและนักเรียนให้อาชนะต่ออุปสรรคอันนำไปสู่ประสบการณ์และสถานที่ทั่วโลกแห่งความ เป็นจริง ช่วยให้นักเรียนได้เรียนอย่างสนุกสนานและสนับสนุนเขาให้คิดและแก้ไขปัญหาตามแบบชีวิต จริง ซึ่งสอดคล้องกับเนลสัน (Nelson, 2543: 126) ที่กล่าวว่าทัศนศึกษาเสมือนจริงเป็นสิ่งที่ดีที่สุด รองลงมาจากทัศนศึกษาของจริง ทัศนศึกษาเสมือนจริงนี้สามารถเปิดประตูและหน้าต่างสู่ประสบการณ์ และสถานที่ทั่วโลก พร้อมทั้งนำเสนอประสบการณ์เสมือนจริงให้แก่นักเรียนอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน และการที่เว็บไซต์ทัศนศึกษาเสมือนจริงนี้ขยายตัวขึ้น จึงง่ายสำหรับครูที่จะเลือกใช้การทัศนศึกษา เสมือนจริงที่เหมาะสมกับมาตรฐานของหลักสูตรและจุดประสงค์ของการเรียน ทูทฮิลและเคลม (Tuthill G. & E.B. Klemm) ยังให้ข้อเสนอแนะว่า ทัศนศึกษาเสมือนจริงนั้นควรได้รับการพัฒนาจาก ครูผู้สอน สอดคล้องกับเทร็ตทินจิก (Tretinjak, 2004: online) ที่กล่าวว่ารูปแบบของเว็บไซต์จะเป็น ลำดับชุดรูปภาพของสถานที่ที่ไปปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าไปสำรวจ คุณลักษณะหรือสถานที่นั้นได้โดยเฉพาะ นอกจากนี้ นิกซ์ (Nix R.K., 2000) ยังกล่าวว่า ทัศนศึกษา เสมือนจริงนั้นสามารถใช้หลักการผู้เรียนเป็นสำคัญได้โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบสวน (Inquiry) และ ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติอันเป็นประโยชน์ต่อ ลักษณะและอายุของผู้เรียนได้ตลอดชีวิต

## 1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

**1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา** กล่าวคือ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้เป็น หลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบ ทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถใน การแข่งขันในเวทีระดับโลก

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการ เรียนรู้ ในส่วนของสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม กำหนดให้นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนต้อง เรียน โดยมีสาระการเรียนรู้โดยสรุป ดังนี้ โลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน

### 1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการจัดการเรียนการสอน สาระภูมิศาสตร์

กล่าวคือ ภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เก่าแก่แขนงหนึ่ง แต่เดิมการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์เป็นการบรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับภูมิทัศน์บนโลก ต่อมาวิชาภูมิศาสตร์ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นบ่อเกิดของวัฒนธรรมที่บ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ของภูมิภาคนั้นๆ ความสำคัญในการนำหลักการทางภูมิศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในสภาพปัจจุบัน จะพบว่าวิชาภูมิศาสตร์นำมาใช้ทั้งในกระบวนการทางด้านสังคมศาสตร์และทางด้านวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การนำมาใช้แก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์

ในประเทศไทยมีการนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ โดยอาศัยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตหลากหลายรูปแบบ และรูปแบบที่สำคัญอันหนึ่งที่น่ามาใช้ คือ ห้องเรียนเสมือน ซึ่งเป็นการจำลองรูปแบบของห้องเรียนจริงมาไว้บนเครือข่าย เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ อันเป็นการแก้ปัญหาทางด้านบุคลากรทางการศึกษาขาดแคลน และเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษา ให้มีความทัดเทียมกันมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายยังมีกิจกรรมที่เพิ่มความเข้าใจในการเรียนการสอนของนักเรียนและครู ด้วยการแสวงหาความรู้จากเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อนำความรู้มาประกอบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้

### 1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน

**จริง** กล่าวคือ จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2544 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545) และนโยบายการศึกษาของรัฐบาล ต่างให้ความสำคัญต่อการปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการกระจายโอกาสทางการศึกษา เช่นเดียวกับที่ กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2548: 32) ได้กล่าวไว้ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลก เรียกกันว่าเป็นระยะของการปฏิรูปการศึกษา (Education Reform) โดยปัจจุบันต่างประเทศกำลังได้รับความนิยมและมีการทำเว็บไซต์ประเภทนี้ขึ้นมา โดยใช้ชื่อว่า “ทัศนศึกษาเสมือนจริง (Virtual Field Trips)” ดังเช่น แบดเจอร์ (Badger, 2000: 127) กล่าวว่า กิจกรรมนี้อ่อนุญาตให้ผู้สอนจัดเตรียมนักเรียนและการนำทางไปทัศนศึกษาเชิงเว็บไซต์ของเมือง สวนสาธารณะหรือแหล่งธุรกิจต่างๆ ตามที่ผู้สอนต้องการพานักเรียนไปทัศนศึกษา โดยการจัดตารางและการวางแผนเป็นพิเศษ ซึ่งในประเทศไทยนั้นลักษณะของเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาบางหน่วยงานก็สามารถนำมาเป็นแหล่งทัศนศึกษาเสมือนจริงได้ในบางสาระ และบางหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับทางเลือกสรรที่สำคัญของผู้สอน

ปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งจัดกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ปีละประมาณ 1-2 ครั้ง สถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมักเป็นสถานที่ในจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียงที่

สามารถเดินทางไปกลับได้ภายใน 1 วัน หรือใช้เวลาในการเดินทางไม่มากนัก มักเป็นสถานที่ท่องเที่ยวมากกว่าสถานที่อันเป็นแหล่งเรียนรู้โดยเฉพาะ

### 1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

**1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา** กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันครุมักให้นักเรียนท่องจำมากกว่าการค้นคว้าและการทดลองปฏิบัติจริง ขาดการสอนโดยเทคนิคสมัยใหม่ ขาดสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรือไม่ใช่สื่อในการเรียนการสอนที่หลากหลายนอกจากหนังสือแบบเรียน รวมทั้งยังขาดแหล่งค้นคว้าความรู้ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด โรงเรียน สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ขาดสื่อสร้างสรรค์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้รวม หรือส่งเสริมให้เกิดเกิด ความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2540: 10 อ้างถึงใน ภัสนี ป้องกัน 2546: 3)

**1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านการจัดการเรียนการสอน สาระภูมิศาสตร์** กล่าวคือ รูปแบบการสอนและการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ที่ผ่านมาพบว่าไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร เพราะว่าขาดเทคนิคในการจัดการเรียนการสอน การเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิม โดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย

**1.3.3 สภาพปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์** กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การจัดกิจกรรมส่วนใหญ่มักไม่เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้แก่นักเรียนเท่าที่ควร แต่มักเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อการท่องเที่ยวและความเพลิดเพลินมากกว่าการศึกษาหาความรู้จากแหล่งนั้นๆ

ดังนั้นการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์จึงควรนำเอานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิธีการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการสอน เช่น การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (Virtual Field Trips) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะสาระภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์เกี่ยวกับการศึกษาเชิงพื้นที่ และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวโลก ซึ่งพื้นที่ต่างกันย่อมมีความแตกต่างกันด้านภูมิศาสตร์ในหลากหลายด้าน ดังนั้นการศึกษาเนื้อหาสาระนี้จึงมีความซับซ้อนอีกประการหนึ่งที่สำคัญ คือบางเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมหรือเป็นรูปธรรมแต่ไม่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันทั่วไปหรือไม่มีในท้องถิ่น เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว เป็นต้น จากสาเหตุข้างต้นทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างถ่องแท้ ทั้งนี้เพราะไม่อาจไปศึกษาในสถานที่จริงได้ ดังนั้นวิธีการที่เหมาะสมอีกวิธีหนึ่ง คือ การศึกษาด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การนำเสนอสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ หรือแอนิเมชันสถานการณ์จำลอง

รวมถึงสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ในหลายลักษณะ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง ซึ่งรวมเรียกว่า ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) สื่อดังกล่าวเป็นสื่อที่จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจให้แก่ นักเรียนได้มากยิ่งขึ้น และที่สำคัญไม่ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียน

#### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

ความพยายามในการแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based learning - PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ปัญหาจริงเป็นสื่อในการเรียนรู้ และวิธีแสวงหาความรู้บนพื้นฐานแนวคิดที่เชื่อว่าการเรียนรู้จะประกอบด้วย การรู้ (Knowing) และการลงมือกระทำ(Doing) เน้นการเชื่อมโยงความรู้เดิม ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลายๆ โอกาสได้ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการแก้ไขปัญหา และพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหา ที่เกิดจากการค้นคว้าด้วยตนเอง หรือได้รับมาจากการปรึกษาผู้อื่น วิธีการจัดการเรียนการสอนผู้สอนจะมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อแก้ไขปัญหา ค้นคว้า และนำเสนอผลงานโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำ (Facilitator)

การแก้ปัญหานักเรียนเบื่อหน่ายเนื้อหาจากในหนังสือฉบับปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจะมีบทบาทสำคัญค่อนข้างมากต่อการนำมาใช้ในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนในสังคมยุคใหม่ ปัจจุบันสื่อการศึกษาประเภท “คอมพิวเตอร์ (Computer)” มีอิทธิพลค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาไทยตามนโยบายการแจกแท็บเล็ต (Tablet) เพื่อเด็กนักเรียนในปัจจุบันโดยมุ่งเน้นให้กลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามโครงการ “One Tablet PC Per Child” ซึ่งเป็นการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทยในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า: 2554)

ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนภูมิศาสตร์นี้ คือ การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการสอน เช่น การดูวิดีโอที่ค้นภาพเหตุการณ์หรือภัยธรรมชาติจากอินเทอร์เน็ต การดูแอนิเมชันจำลองสถานการณ์ต่างๆ การดูเหตุการณ์จริงต่างๆ เกี่ยวกับภัยธรรมชาติผ่านทางเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถอัปโหลด แลกเปลี่ยนคลิปวิดีโอผ่านทางเว็บไซต์ และอีกหนึ่งวิธีการในการใช้แก้ปัญหา คือ การเรียนโดยการนำ e-Learning หรือ การเรียนการสอนในลักษณะ หรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหานั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครื่องฉายอินเทอร์เน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้ได้มีการนำเข้าสู่ตลาดเมืองไทยในระยะหนึ่งแล้ว เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ การเรียนด้วยวิดีโอที่ค้นผ่านออนไลน์ เป็นต้น และอีกวิธีการ คือ การสอนภูมิศาสตร์ด้วย Google Earth ได้จัดทำแผนที่ดาวเทียมทั่วโลกในนาม Google



Earth Program (กูเกิ้ล เอิร์ธ) เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นหาสถานที่ต่าง ๆ และสามารถคลิกดูภาพถ่ายดาวเทียมแผนที่โลกทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างอิสระ โดยครูผู้สอนสามารถนำโปรแกรม กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth Program) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ และอาจจะบูรณาการกับวิชาต่าง ๆ ได้อีกด้วย เช่น คณิตศาสตร์ (มาตราส่วนย่อขยายแผนที่) ภาษาต่างประเทศ (คำศัพท์) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ทรัพยากรป่าไม้ สิ่งแวดล้อม การประกอบอาชีพ รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญต่างๆ) โปรแกรม กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth Program) จึงเหมาะแก่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน จัดเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งข้อมูลที่สามารถใช้ศึกษาค้นคว้า เพื่อให้รู้ เข้าใจและนำไปสู่พื้นฐานการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ที่สูงขึ้นต่อไป

ความพยายามในการแก้ปัญหาในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) สุรศักดิ์ มณีขำ (2550) ทำวิจัย เรื่อง ผลการใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สาระที่ 4 : ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่าทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 91.40/91.83 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนกับทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยการทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน (2) แจ่มจันทร์ ศรีอรุณศรี (2552) เขียนบทความ เรื่อง การพัฒนารูปแบบเว็บ การเรียนโดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริง ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของเครื่องมือในการพัฒนารูปแบบการเรียนโดยใช้ทัศนศึกษาเสมือน ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีองค์ประกอบของการพัฒนาเว็บไซต์ทัศนศึกษาเสมือนจริงที่มีการออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ 5 ขั้นตอน คือ การสร้างความสนใจ การสำรวจค้นคว้า การอธิบาย การขยายความรู้ และการประเมินผล ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวมีความสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน คือ การกระตุ้น การระบุปัญหา การประเมิน การวินิจฉัย และการลงข้อสรุป โดยผลจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้นำไปทดลองใช้ตามรูปแบบการเรียนโดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงต่อไป (3) กรกช รัตน์โชตินัน (2547) ทำวิจัย เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนในการเรียนการสอนบนเว็บกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การจัดกิจกรรมก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมระหว่างการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 3 การจัดกิจกรรมติดตามผลหลังการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

จากข้อดีและความสำคัญของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (Virtual Field Trips) และปัญหาด้านการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและนำเสนอแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะบทเรียนประกอบด้วยสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลายช่วยส่งเสริมความเข้าใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและคงทน ทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อที่มีประสิทธิภาพ และยังเป็นการสอนที่สามารถทราบผลย้อนกลับได้ในทันที ทำให้ผู้เรียนทราบผลลัพธ์และสามารถประเมินตนเองได้ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองและมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น สามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามความต้องการและสามารถกลับมาเรียนซ้ำได้เท่าที่ต้องการนอกเหนือจากเวลาเรียนปกติ อันจะส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาไปในทางที่น่าพอใจยิ่งขึ้น

### 1.5 แนวทางการดำเนินการวิจัย

จากสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ในปัจจุบันครุภัณฑ์ให้นักเรียนท่องจำมากกว่าการค้นคว้าและการทดลองปฏิบัติจริงและยังขาดการสอนโดยเทคนิคสมัยใหม่ รูปแบบการสอนและการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ไปทำตามเป้าหมายหลักสูตรได้เพราะขาดเทคนิคในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมจากเหตุผลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษา พัฒนา และนำเสนอแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ทั้งนี้เพื่อต้องการเสนองานวิจัยที่จะช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่มีความเบื่อหน่ายในเนื้อหาบทเรียน และเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ของเนื้อหาสาระในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียที่ส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาจากตัวหนังสือในบทเรียนเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังสามารถแก้ปัญหาสำคัญ คือ ความเป็นนามธรรมของบางเนื้อหาบทเรียน เพราะจะถ่ายทอดความเป็นนามธรรมผ่านทางแอนิเมชัน วิดีทัศน์ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ง่าย และมีความคงทนยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่เข้าใจบทเรียนล่าช้าได้เพราะผู้เรียนสามารถกลับมาเรียนซ้ำได้เสมอ

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

## 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ ภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

2.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบจำลองการจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

2.2.3 เพื่อนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

## 3. ขอบเขตการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

3.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 23 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 8 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 2 คน และ (3) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน

3.3 เนื้อหาสาระในการวิจัย ครอบคลุม (1) องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบ กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ได้แก่ องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้าน กระบวนการ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ (2) เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยนำมาจากหลักสูตรสถานศึกษา ระดับประถมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2555

3.4 เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ (1) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ (2) ประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (3) ต้นแบบ ขึ้นงาน แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ครอบคลุม



องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้และ (4) แบบประเมิน  
ต้นแบบชิ้นงานสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

**3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**3.6 ระยะเวลา** ภาคปลายปีการศึกษา 2557

#### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

**4.1 แบบจำลอง** หมายถึง องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วย ครู นักเรียน สื่อ กิจกรรม และงานที่ได้รับมอบหมาย

**4.2 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้เว็บไซต์ และระบบเครือข่ายเป็นฐานมีการจัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ และสื่อที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ นักเรียนไปศึกษาสถานที่หรือเนื้อหาที่ครูผู้สอนกำหนดผ่านเว็บไซต์หลักที่พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปสู่เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนกำหนด เพื่อให้เกิดประสบการณ์ เกิดความรู้ส่งเสริมความ เข้าใจบทเรียนสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเรียนรู้เสมือนจริงผ่านเครือข่าย ประมาณ 70% และเรียนแบบเผชิญหน้ากับครูผู้สอนประมาณ 30%

**4.3 แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** หมายถึง การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย องค์ประกอบ กระบวนการ และ ผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนนอกลสถานที่เสมือนจริง โดยครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดเนื้อหาสาระ ภูมิศาสตร์ที่ต้องการให้นักเรียนศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ต้องจัดกิจกรรม ตามองค์ประกอบของแบบจำลอง และดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการของแบบจำลอง เพื่อให้ได้ ผลลัพธ์บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา

**4.4 สาระภูมิศาสตร์** หมายถึง เนื้อหาการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ จากบทเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง กระทรวงศึกษาธิการ สาระการเรียนรู้ประกอบด้วย ลักษณะ กายภาพของโลก แหล่งทรัพยากร ภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์ กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**4.5 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้** หมายถึง โรงเรียนระดับประถมศึกษาในพื้นที่ภาคใต้

**4.6 ครูผู้สอน** หมายถึง ผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 23 คน สำหรับตอบแบบสอบถาม เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

**4.7 ผู้เชี่ยวชาญ** หมายถึง ผู้ที่มีคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 8 คน และผู้ที่มีคุณวุฒิด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์ จำนวน 2 คน โดยมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี สำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

**4.8 ผู้ทรงคุณวุฒิ** หมายถึง ผู้ที่มีคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คนโดยมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับพิจารณาแบบสอบถามและสำหรับรับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง

**4.9 การรับรองต้นแบบชิ้นงาน** หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน รับรองว่าต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมระดับประถมศึกษาสามารถนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมดังกล่าวไปใช้ในการจัดการสอนสาระภูมิศาสตร์ ด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ได้แบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่พัฒนาจากความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระ  
ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ภาคใต้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แบบจำลองระบบทางการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่มีอยู่  
ภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำเสนอเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการทำวิจัยและผู้ที่ต้องการ  
ศึกษาต่อไป ตามลำดับดังต่อไปนี้ (1) แบบจำลอง (2) แบบจำลองระบบทางการศึกษา (3) การศึกษา  
นอกสถานที่เสมือนจริง (4) สารระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
(5) การสนทนากลุ่ม (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แบบจำลอง

แบบจำลองมาจากภาษาอังกฤษ คำว่า Model ในภาษาไทยมีการใช้กันหลายคำ เช่น รูป  
แบบต้นแบบ แบบจำลอง เป็นต้น การศึกษาแบบจำลองผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่  
เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ความหมายของแบบจำลอง (2) ความสำคัญของแบบจำลอง (3) ประเภทของ  
แบบจำลอง (4) องค์ประกอบของแบบจำลอง (5) คุณลักษณะที่ดีของแบบจำลอง (6) การพัฒนา  
แบบจำลอง (7) การทดสอบแบบจำลอง

##### 1.1 ความหมายของแบบจำลอง

อำไพรัตน์ อักษรพรหม (2552: 48) ได้ให้ความหมายของแบบจำลองไว้ว่า  
แบบจำลองมาจากภาษาอังกฤษคำว่า Model ซึ่งมีการใช้ภาษาไทยหลายคำ เช่น รูปแบบ ต้นแบบ  
ต้นแบบจำลอง เป็นต้น โดยแบบจำลองถูกสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับข้อมูลและความรู้ จึงต้องแสดง  
โครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ที่เหมือนสภาพความ  
เป็นจริงอย่างชัดเจน องค์ประกอบดังกล่าวมีหลากหลายลักษณะ เช่น บทเรียนชั้นเรียน บทเรียนด้วย  
ตนเอง คู่มือพัฒนาตนเอง การเล่นเกม การอภิปรายกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การร้องเพลง การ  
เดินทางไกล การปีนเขา การฟังการบรรยาย เป็นต้น นอกจากนี้แบบจำลองยังต้องสามารถนำไป  
ทดสอบเชิงประจักษ์ และนำไปสู่การหาข้อสรุปในวงกว้างได้

พูลสุข หิงคานนท์ (2540: 50) อธิบายว่า แบบจำลองหรือรูปแบบ หมายถึง สิ่งที่แสดงโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญของเรื่อง ที่ศึกษา

นิคม ทาแดง (2536: 122-123) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ แบบจำลอง หมายถึง ระบบเทียบเหมือน ซึ่งมีส่วนประกอบ องค์ประกอบ กระบวนการเปลี่ยนแปลงเหมือนกัน และมีความสำคัญต่อการสื่อความหมาย การกำกับ การควบคุม ติดตาม และการพัฒนาระบบ

ประสพโชค คงนาลีก (2542: 8) อธิบายว่า แบบจำลอง หมายถึง รูปแบบหรือภาพจำลองความเป็นจริงที่พรรณนาถึงความจริงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือโครงสร้างโดยสังเขปของสิ่งนั้นๆ แบบจำลองระบบทางการศึกษาจึงเป็นระบบเทียบเหมือนของระบบทางการศึกษาที่มีส่วนประกอบ ลักษณะการรวมตัวของส่วนประกอบลักษณะการรวมตัวของส่วนประกอบเป็นองค์ประกอบและกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบเปรียบเทียบเหมือนกันได้ทั้งหมด

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2543: 43) อธิบายว่า แบบจำลอง หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อจำลองสภาพความเป็นจริง ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิเคราะห์ก่อนที่จะนำผลการวิจัยหรือวิเคราะห์ไปดำเนินการปฏิบัติ

ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551: 13) ได้ให้ความหมายของแบบจำลองไว้ว่า แบบจำลอง หมายถึง ลักษณะโครงสร้างที่จำลองมาจากความเป็นจริง ซึ่งเป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่ออธิบายหรือแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญของเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

ทิตินา แคมมณี (2551: 1) ให้ความหมายของรูปแบบหมายถึง ตัวแทนที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายพฤติกรรมของลักษณะบางประการของสิ่งที่เป็นจริงอย่างหนึ่ง หรือเป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการหาความรู้ความเข้าใจปรากฏการณ์

วีระเกษตร สวนผลกา (2556: ออนไลน์) โมเดลหรือแบบจำลอง (Model) คือ สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้แทนของจริง เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา สามารถทำความเข้าใจการทำงานของระบบจริงได้ง่ายกว่าศึกษาจากระบบจริงโดยตรง

กู๊ด (Good, 1973: 370) ได้รวบรวมความหมายของแบบจำลอง (Model) ไว้ 4 ความหมาย คือ

1. เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ
2. เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับเลียนแบบ เช่น ตัวอย่างการออกเสียงภาษาต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบ
3. เป็นแผนภาพหรือภาพ 3 มิติ ที่เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลักการหรือแนวคิด

4. เป็นชุดของปัจจัยหรือองค์ประกอบ หรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันและกันรวมตัวเป็นองค์ประกอบและเป็นสัญลักษณ์ของระบบสังคม อาจเขียนเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือบรรยายด้วยภาษาก็ได้

ในการสร้างแบบจำลองใดๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แบบจำลองนั้นสามารถแทนต้นแบบที่ต้องการได้ ดังนั้นควรได้ศึกษาทำความเข้าใจต้นแบบที่ต้องการจำลองให้ชัดเจนก่อน ยิ่งมีความเข้าใจต้นแบบละเอียดมากเท่าใดจะช่วยให้สามารถสร้างแบบจำลองได้ดีมากขึ้นตามไปด้วย

ฮิวเซอร์ (Hausser, 1980: 132-161) ได้ให้ความหมายแตกต่างกันออกไป โดยสรุปได้ ดังนี้ รูปแบบเป็นสิ่งที่ออกแบบมาเพื่อแสดงถึงองค์ประกอบ และกระบวนการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างความสัมพันธ์ในเชิงทฤษฎีกับปรากฏการณ์จริง

บอร์ดู และ ฮาร์ทแมน (Bordo and Hartman, 1982: 70-71) ยังได้กล่าวถึงความหมายของแบบจำลองว่า แบบจำลองเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ แบบจำลองจึงมิใช่การบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์อย่างละเอียดทุกมุม เพราะการกระทำเช่นนั้นจะทำให้แบบจำลองนั้นด้อยลงไป เพราะการที่จะระบุว่าแบบจำลองใดๆ จะต้องประกอบด้วยรายละเอียดมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสมและแบบจำลองนั้นควรมีองค์ประกอบอะไรบ้างไม่ได้มีการกำหนดตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์แต่ละอย่าง และวัตถุประสงค์ของผู้สร้างแบบจำลองนั้นว่าต้องการจะอธิบายปรากฏการณ์นั้นอย่างไร

พจนานุกรม Contemporary English ของ Longman (1981) ให้ความหมายไว้ 5 ประการโดยสรุปแล้วมี 3 ลักษณะ คือ (1) โมเดล หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นแบบย่อส่วนของจริง ซึ่งเท่ากับแบบจำลอง (2) โมเดล หมายถึง สิ่งของหรือคนที่นำมาใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการบางอย่าง เช่น ครูต้นแบบ (3) โมเดล หมายถึง รุ่นของผลิตภัณฑ์ต่างๆ

สโตนเนอร์ และ แวนเคิล (Stoner and Wankel, 1986: 12) ได้นิยามรูปแบบว่าเป็นการจำลองความจริงของปรากฏการณ์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์องค์ประกอบที่เป็นกระบวนการของปรากฏการณ์นั้นๆ ให้ง่ายขึ้น

โดยสรุป แบบจำลองหรือรูปแบบ หมายถึง สิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นจากแนวความคิดทฤษฎีและประสบการณ์จากการศึกษาของผู้สร้างรูปแบบหรือแบบจำลอง เพื่อถ่ายทอดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยใช้สื่อที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย กระทั่งถูกต้องสามารถตรวจสอบเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์จริงได้ ทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนกระบวนการที่เป็นระบบ เพื่อช่วยให้ตนเองและผู้อื่นสามารถเกิดความเข้าใจได้ง่าย และนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิผลสูงสุด



## 1.2 ความสำคัญของแบบจำลอง

นิคม ทาแดง (2536: 124-125) ได้สรุปความสำคัญของแบบจำลองระบบต่อการจัดระบบทางการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ความสำคัญต่อการสื่อความหมาย แบบจำลองระบบทำขึ้นเพื่อให้มองเห็นภาพรวมของระบบที่ใหญ่ๆ และสลับซับซ้อนได้ แบบจำลองระบบจึงใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อความหมายอธิบาย
2. ความสำคัญต่อการแสวงหากระบวนการในการปฏิบัติรายละเอียด ในการปฏิบัติจริงตามแนวทางที่กำหนดไว้ในระบบ บางกรณีก็ยุ่งยากและอาจผิดพลาดได้ง่ายจึงต้องมีแบบจำลองระบบเพื่อไม่เสี่ยงต่อการผิดพลาดและล้มเหลวได้
3. ความสำคัญต่อการกำกับกระบวนการและติดตาม แบบจำลองระบบเป็นคู่มือในการกำกับและอำนวยความสะดวกเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปได้ และไม่เสี่ยงต่อการล้มเหลว
4. ความสำคัญต่อการควบคุมและติดตาม ในทำนองเดียวกันกับการอำนวยความสะดวกและการกำกับ การควบคุม และติดตามระบบจะต้องมีแบบจำลองระบบเป็นคู่มือ โดยเฉพาะวิถีของผลย้อนกลับที่จะติดตามว่าส่วนใดผิดปกติ ซ้ำเกินไปหรือเกิดปัญหาขึ้นตรงจุดใดของระบบ
5. ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบใดๆ ก็ตาม เมื่อสร้างขึ้นมาแล้วจะต้องดำเนินการไปเหมือนกับสิ่งมีชีวิต กล่าวคือ ทุกระบบมีวงจรชีวิตของมัน การวิเคราะห์ระบบ การปรับปรุงและพัฒนาระบบจะต้องดำเนินการหรือเกิดขึ้นตามช่วงจังหวะในวงจรชีวิตของระบบนั้นๆ

สุนน อมรวิวัฒน์ (2555: 12) ได้สรุปความสำคัญของแบบจำลองระบบต่อการจัดระบบทางการศึกษาไว้ ดังนี้

1. แบบจำลอง HILLS Model เป็นแบบจำลองเป็นแบบจำลองการจัดการจัดการศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่ต้องมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ (1) H-Health Organization เป็นองค์กรที่เข้มแข็ง (2) I-Intellectual Organization เป็นองค์กรที่มีเสรีภาพทางปัญญา (3) L-Learnin Organization เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (4) L-Living Organization เป็นองค์กรที่มีชีวิต (5) S-Smart Organization เป็นองค์กรที่มีพลัง
2. แบบจำลอง MAPS Model เป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเติบโตใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับการกล่อมเกลียดด้วยสุนทรียภาพเชิงปฏิบัติ ด้วยการจัดสาระของกระบวนการให้เป็นไปตามทิศทางแผนที่หัวใจ (MAPS) โดยมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ (1) M-Music มีหัวใจดนตรี (2) A-Art มีหัวใจศิลปะ (3) P-Pay and Physical Activities มีหัวใจการแสดง การเล่น และการออกกำลังกาย (4) S-Spiritual Development มีหัวใจที่ได้รับการพัฒนาจิตวิญญาณ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2544: 48) ได้สรุปความสำคัญของแบบจำลองระบบต่อการจัดระบบทางการศึกษาไว้ ดังนี้

1. แบบจำลอง EMASIS Model ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า เป็นการมุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้เติบโตเป็นประชาชนไทยที่มีคุณสมบัติ 6 ประการ คือ (1) Emotional Quality มีความเยือกเย็น (2) Moral Quality เป็นคนดี (3) Adversity Quality มีความอดทนอดกลั้นฟื้นอารมณ์รวดเร็ว (4) Social Quality เข้ากับคนอื่นได้ดี อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (5) Intelligence Quality มีปัญญา (6) Spiritual Quality มีวิญญาณ วิญญาณ ประกอบด้วยสัมมาทิฐิ 10

2. แบบจำลอง HEARTIBE Model โดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า มีแนวทางจัดการศึกษา 8 ประการ คือ (1) H-Humanistic ปรับบริบทสังคมเพื่อพัฒนา “คน” ให้เป็น “มนุษย์” คือ ผู้มีจิตใจสูงและมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยยึดฐานชุมชน ฐานวัฒนธรรม ฐานวิถีชีวิต และฐานประสบการณ์ (2) E-Epistemology รับแนวคิดประสบการณ์ญาณทัศน์นิยมและอภิธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นพื้นฐานทางความคิดระดับสูง ไม่ผูกกับสัมผัสทางกายและการเชื่อมต่อกับสภาวะธรรมที่เหนือความเข้าใจของมนุษย์ (3) A-Architectural Design ปรับสถาปัตยกรรมโรงเรียนที่เน้น 5 องค์ประกอบ (3.1) สถานที่เรียน บ้านในโรงเรียน (Home-in-School) (3.2) หอความรู้ (knowledge Center) (3.3) หอประสบการณ์ (Experience Center) (3.4) หอบริการ (Service Center) (3.5) ส่วนสนับสนุน (Supporting Facilities) (4) R-Realistic Assessment มีการประเมินที่อิงประสบการณ์มากกว่าอิงเนื้อหาสาระและมีการเทียบโอนประสบการณ์จากชีวิตจริง (5) T-Thai Ways พัฒนาหลักสูตรการศึกษา/ การฝึกอบรมที่อิง “วิถีไทย” บนพื้นฐานของศาสตร์และวิทยาการที่เป็นภูมิปัญญาไทย หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนจากหลักสูตรแบบอิงเนื้อหาสาระเป็นหลักสูตรแบบอิงประสบการณ์ ที่มุ่งให้ทำเป็น ทำได้มากกว่าการเรียนรู้ (6) I-Integrate Whole ปรับระบบการศึกษาแบบบูรณาการองค์รวม ผสมผสานการศึกษา 3 รูปแบบในโรงเรียน นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัย ด้วยการศึกษเพื่อชีวิต (7) B-Borderless ขยายพรมแดนการเรียนการสอนจากบริเวณโรงเรียนไปสู่ชุมชนและโลกกว้าง อาทิ โรงงาน สถานประกอบการ ไร่ นา เป็นต้น ในชุมชนเพื่อเป็นแหล่งความรู้ แหล่งเผชิญประสบการณ์ และแหล่งพัฒนาทักษะชีวิต (8) E-Experience-Based ปรับเปลี่ยนระบบการสอนที่เน้นการเรียนการสอนจากการอิงเนื้อหา เป็นระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผสมผสานการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

โดยสรุป แบบจำลองมีความสำคัญต่อการศึกษาของไทยในภาคอนาคต แบบจำลองหรือรูปแบบมีประโยชน์สำหรับการตั้งสมมติฐานของการวิจัย แบบจำลองใดๆ ก็ตามจะขึ้นอยู่กับส่วนประกอบ องค์ประกอบหรือโครงสร้าง และกระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยมีทฤษฎีหรือแนวคิดพื้นฐาน หลักการ กระบวนการ วัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อมและสิ่งอื่นๆ เป็นตัวกำหนด แบบจำลองจึงมีความสำคัญเพื่อที่จะเป็นตัวกำหนดในการดำเนินการต่างๆ ในการจัดระบบทางการศึกษา



### 1.3 ประเภทของแบบจำลอง

แบบจำลองมีความสำคัญต่อการกำหนดการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้ตรงกับหน้าที่ ประโยชน์ตามลักษณะการใช้งาน การจะเลือกใช้แบบจำลองจะต้องคำนึงถึงความถูกต้อง ความ น่าเชื่อถือ และความยากง่ายต่อการเข้าใจ ดังนั้น การที่จะเลือกแบบจำลองมาใช้เพื่อการตัดสินใจ ปัญหาต่างๆ ควรมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อกำหนดทางเลือกและนำไปสู่ การตัดสินใจ แนวคิดของนักวิชาการได้จำแนกประเภทของแบบจำลองไว้ดังนี้

ครรชิต สุขเจริญพงษ์ (2534: 131 ) จำแนกประเภทของแบบจำลองออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. แบบจำลองกายภาพ (physical model) หรือ แบบจำลองเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Models) เป็นแบบจำลองที่สร้างเลียนแบบของจริงในทางกายภาพ ใช้หลักการ เปรียบเทียบโครงสร้างของแบบจำลองให้สอดคล้องกับลักษณะของจริง ส่วนใหญ่ใช้ในวงการ วิทยาศาสตร์ อาจเรียกว่า หุ่นจำลอง เช่น หุ่นจำลองอาคาร หุ่นจำลองยานยนต์ เป็นต้น
2. แบบจำลองแผนภาพ (graphical or pictorial model) เป็นแบบจำลองที่แสดง ด้วยแผนภาพ แผนภูมิ กราฟ หรือรูปภาพ เพื่อใช้อธิบายสภาพการทำงาน ลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เช่น โฟลชาร์ท (flowchart) โฟลไดอะแกรม (flow diagram) ดีซิชั่นทรี (decision tree) อินฟลูเอนส์ไดอะแกรม (inflencediagram) เป็นต้น
3. แบบจำลองพรรณนา หรือแบบจำลองเชิงบรรยาย (verbal or descriptive or semantic model) เป็นแบบจำลองที่แสดงด้วยคำบรรยายเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงาน ลำดับ ขั้นตอนการทำงาน หรือสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ หรืออธิบายปรากฏการณ์ด้วยภาษาหรือแผนภูมิ เพื่อให้เห็นแนวคิด โครงสร้าง องค์ประกอบ และความสัมพันธ์
4. แบบจำลองคณิตศาสตร์ (mathematical model) เป็นแบบจำลองที่แสดงด้วย สมการหรือฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเขียนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อใช้ในการศึกษา การวัดผล หรือการวิเคราะห์ เช่น สมการต้นทุน เป็นต้น นอกจากจะอธิบาย ความสัมพันธ์ของตัวแปรแล้ว ยังใช้สร้างทฤษฎีที่เป็นข้อสรุปจากการทดสอบสมมติฐานด้วย
5. แบบจำลองเหตุผล (causal model) เป็นแบบจำลองที่พัฒนาจากแบบจำลอง เชิงบรรยาย โดยนำตัวแปรมาเขียนเป็นสัญลักษณ์หรือคำย่อ และใช้เส้นและลูกศรแสดงความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุของตัวแปร

นิคม ทาแดง (2536: 125) ได้จัดแบ่งประเภทแบบจำลองระบบทางการศึกษา ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แบบจำลองแบบไอคอนิก (Iconic Models) เป็นแบบจำลองระบบด้วยภาพเหมือน ภาพถ่ายหรือลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ เช่น หุ่นจำลอง สิ่งก่อสร้างที่แสดงในแผนผังภูมิสถาปัตยกรรม

ของสถานที่ต่างๆ ภาพถ่ายหรือภาพเหมือนที่สามารถบอกสัดส่วนของส่วนต่างๆ ได้เป็นแบบจำลองระบบโครงสร้างหรือระบบลักษณะภายนอกของสิ่งนั้นๆ แบบจำลองระบบไอโคนิก เป็นภาพถ่ายหรือภาพเหมือน อาจต้องมีหลายแผ่นหรือเป็นชุดๆ เพื่อแสดงกระบวนการเปลี่ยนแปลง

2. แบบจำลองระบบอนาล็อก (Analogue Models) เป็นระบบเทียบเหมือนที่ใช้แทนสิ่งที่กำหนดขึ้นแทนส่วนประกอบ องค์ประกอบ และกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบจริง สามารถลดความสลับซับซ้อนของระบบจริง และแสดงเฉพาะส่วนสำคัญของระบบทำให้เข้าใจระบบโดยส่วนรวมได้ง่าย ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยภาษา (Language Analogue) แผนภูมิ (Flow Chart) แผนที่ (Map) และกราฟ (Graph)

3. แบบจำลองระบบแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Models) เป็นแบบจำลองระบบที่เป็นนามธรรมมากที่สุด แบบไอโคนิกมีขนาดเล็กกว่าระบบจริงเป็น 10 เท่า 100 เท่าได้ แต่ถึงอย่างไรก็กินเนื้อที่แบบอนาล็อกอาจพับเก็บในกระเป๋าได้ แต่แบบสัญลักษณ์ไม่กินเนื้อที่ที่สามารถเก็บไว้ในความนึกคิดหรือความทรงจำของสมองคนได้ เพราะแบบจำลองระบบสัญลักษณ์เป็นเพียงสัญลักษณ์สมการหรือสูตรทางคณิตศาสตร์เท่านั้น เป็นแบบจำลองระบบที่ทิ้งรายละเอียดของระบบจริงให้ง่ายที่สุด แต่เป็นเครื่องมือสื่อสารองค์ประกอบ โครงสร้าง และกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบได้ดีมากระบบหนึ่ง

เสรี ชัดเข้ม (2538: 7) ได้สรุปความเห็นของนักวิชาการหลายท่านว่า แบบจำลองจำแนกเป็น 3 แบบ ได้แก่

1. แบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model) แบ่งออกเป็น แบบจำลองของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model of) เช่น แบบจำลองเครื่องบินที่สร้างเหมือนจริงแต่มีขนาดย่อส่วน

2. แบบจำลองสำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model for) เช่น แบบจำลองที่ออกแบบไว้เพื่อเป็นต้นแบบผลิตสินค้า โดยจะต้องสร้างแบบจำลองเท่าของจริงขึ้นมาก่อนแล้วจึงผลิตสินค้าตามแบบจำลองนั้น

3. แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model) แบ่งออกเป็น

3.1 แบบจำลองเชิงแนวคิดของสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model of) คือแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์บางอย่าง เช่น แบบจำลองการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

3.2 แบบจำลองเชิงแนวคิดเพื่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model for) คือแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีการคัดสรรตามธรรมชาติ เพื่อนำไปอธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2544: 46-47) ได้แบ่งประเภทของแบบจำลองไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. แบบจำลองระบบแบบไอคอนิก (Iconic Models) เป็นหุ่นจำลองของจริง เช่น ภาพวาด ภาพถ่ายภาพเหมือนหุ่นจำลอง
2. แบบจำลองเปรียบเทียบหรือแบบจำลองระบบแบบอนาล็อก (Analogue Models) เช่น ภาพ แผนภูมิ แผนที่ กราฟ
3. แบบจำลองระบบแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Models) เช่น สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ สมการ และสูตรต่างๆ
4. แบบจำลองระบบแบบแนวคิด (Conceptual Models) เช่น แบบจำลองที่แทนด้วยแผนภูมิ หรือแผนภาพในรูปแบบต่างๆ

โดยสรุป การแบ่งประเภทของแบบจำลองขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการอธิบายแบบจำลองนั้นๆ โดยทั่วไปแบบจำลองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) แบบจำลองทางกายภาพ และ (2) แบบจำลองนามธรรม ซึ่งแบบจำลองรูปธรรม คือ แบบจำลองทางกายภาพ เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นหรือเลียนแบบของจริงมีจุดเด่นสามารถจับต้องและให้รายละเอียดที่ทำความเข้าใจได้ง่าย และแบบจำลองนามธรรมเป็นแบบจำลองที่ไม่มีรูปแบบแน่นอน จุดเด่นคือสามารถนำแนวคิด ทฤษฎี หลักการวิธีการไปประยุกต์ใช้ในสภาพการณ์ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางและหลากหลาย จุดด้อยคือ การทำความเข้าใจในรายละเอียดบางครั้งอาจจะต้องใช้ความรู้ เจตคติ ทักษะและประสบการณ์มาประมวลเข้าด้วยกัน บางครั้งอาจจะต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ

#### 1.4 องค์ประกอบของแบบจำลอง

สมาน อัครภูมิ (2537: 17) กล่าวว่า ในการกำหนดองค์ประกอบของแบบจำลองจะประกอบด้วยอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด มีโครงสร้างและความสัมพันธ์กันอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์ที่เราากำลังศึกษาหรือจะออกแบบ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการพื้นฐานในการกำหนดแบบจำลองนั้นๆ เป็นหลักสำหรับองค์ประกอบของแบบจำลองการบริหารการศึกษาเท่าที่พบจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ส่วนใหญ่จะกล่าวถึงการจัดการบริหารหรือโครงสร้างระบบบริหาร แนวทางดำเนินการ ภาระหน้าที่ที่สำคัญๆ ในการบริหารงานขององค์กรนั้นๆ เช่น การบริหารงานบุคลากร การบริหารงานการเงิน การบริหารงานวิชาการ เป็นต้น

เบราน์ และโมเบิร์ก (Brown and Moberg, 1980: 16-17) ได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของแบบจำลอง พบว่าแบบจำลองส่วนใหญ่ประกอบด้วย (1) สภาพแวดล้อม (2) เทคโนโลยี (3) โครงสร้าง (4) กระบวนการจัดการและการตัดสินใจสั่งการ

โดยสรุป องค์ประกอบของแบบจำลองระบบทางการศึกษาจะทำหน้าที่จัดระเบียบด้วยวิธีวางลำดับและแสดงความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไรรวมทั้งให้ภาพรวมทั้งหมด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าใจเป็นอย่างอื่น นักวิชาการจึงได้กำหนดองค์ประกอบของแบบจำลองเพื่อช่วยในการอธิบายโดยให้ข้อเท็จจริงต่างๆ ในลักษณะที่ง่ายต่อความเข้าใจ

### 1.5 คุณลักษณะที่ดีของแบบจำลอง

พูลสุข หิงคานนท์ (2540: 53) สรุปความเห็นของนักวิชาการหลายท่านว่า แบบจำลองที่ดีจะเปรียบเสมือนสิ่งที่ทำให้ผู้สนใจศึกษาในเรื่องใดๆ ได้มีความเข้าใจเป็นเบื้องต้นก่อน การศึกษาในแนวลึกต่อไป ดังนั้นแบบจำลองที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. แบบจำลองควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าที่จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวมๆ
  2. แบบจำลองควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเมื่อทดสอบแบบจำลองแล้วหากปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แบบจำลองนั้นต้องถูกยกเลิกไป
  3. แบบจำลองควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจน
  4. แบบจำลองควรนำไปสู่การสร้างแนวคิดใหม่หรือความสัมพันธ์ใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้
  5. แบบจำลองในเรื่องใดจะเป็นเช่นไรขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น
- คีฟส์ (Keeves, 1988: 560) กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของแบบจำลองไว้ 4 ประการ ได้แก่

1. แบบจำลองควรประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างของตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงก็มีประโยชน์ในช่วงต้นของการพัฒนาแบบจำลอง
2. แบบจำลองควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้แบบจำลองได้ สามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกต และหาข้อสนับสนุนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้
3. แบบจำลองต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้นนอกจากแบบจำลองจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์แล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย
4. แบบจำลองควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพื่องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในเรื่องที่กำลังศึกษาด้วย

โดยสรุป คุณลักษณะที่ดีของแบบจำลองจะช่วยเป็นแนวทางที่จะทำนายผลหรือแนวทางที่จะเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ดังนั้นคุณลักษณะที่ดีของแบบจำลองจึงมีประโยชน์สำหรับการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

## 1.6 การพัฒนาแบบจำลอง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบพบว่า การพัฒนารูปแบบนั้นอาจจะมีขั้นตอนในการดำเนินงานแตกต่างกันไป รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการขึ้นอยู่กับลักษณะและกรอบแนวคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนั้นๆ ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ ดังนี้

รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2548: 92-93) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งศึกษาการพัฒนาแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสม การศึกษามีรายละเอียดในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการการบริหารคุณภาพทั้งองค์การ โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ได้รับเลือกเป็นโครงการนำร่องการวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาสภาพจริงจากรายงานการประเมินตนเองของโรงเรียนที่ผ่านการประเมินคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบจำลองเพื่อสร้างรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การโดยการสังเคราะห์แบบสัมภาษณ์จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 นำมาสร้างเป็นรูปแบบจำลองระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์การด้วยการสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแบบเลือกตอบ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการพัฒนารูปแบบระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์การโดยใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติการ ใช้รูปแบบจำลองจากขั้นตอนที่ 2 นำมาศึกษาวิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การด้วยเทคนิคเดลฟาย 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์หาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาคือผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและนำเสนอรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การและจัดเป็นรายงานผลการวิจัยต่อไป

สมุทพร ขำนาถ (2546) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบบริหารโรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน มุ่งศึกษารูปแบบการบริหารโรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่เหมาะสมกับสภาพสังคมแบ่งการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ



ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี วิธีการบริหารโรงเรียนที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน และสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบจำลองเพื่อสร้างรูปแบบการบริหารโรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ด้วยการสร้างเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย เพื่อถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นการพัฒนาารูปแบบบริหารสถานศึกษาที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โดยใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา

อุทัย บุญประเสริฐ (2521: 21-124) ทำการวิจัย เรื่อง แบบจำลองแบบสมบูรณ์สำหรับการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย : กรณีของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (A Comprehensive Model for Higher Education Institutional Planning in Thailand : The Case of Chulalongkorn University) วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเสนอทางเลือกที่เป็นไปได้ในการปรับปรุงการวางแผน และระบบการบริหารทรัพยากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาสภาพการวางแผนและระบบการบริหารทรัพยากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ระบุปัญหาและความต้องการจำเป็นในการวางแผนและบริหารทรัพยากร
3. นำเสนอแบบจำลองที่เป็นทางเลือก (Alternative Model)
4. ทดสอบความเป็นไปได้และการยอมรับของคณะผู้บริหาร
5. ทบทวนแบบจำลองและให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องปรับปรุงการวางแผนอย่างเป็นระบบในทุกระดับขององค์การ ปัญหาสำคัญ คือ การขาดบุคลากรรับผิดชอบเรื่องการวางแผน ขาดการสื่อสารและเผยแพร่ความรู้เรื่องการวางแผน ขาดความสอดคล้องระหว่างการวางแผนการจัดสรรทรัพยากรและการประเมินผล ผู้วิจัยได้เสนอแบบจำลองการวางแผนแบบสมบูรณ์ (Comprehensive Planning Model) ซึ่งครอบคลุมภารกิจของสถาบัน เน้นกระบวนการวางแผนอย่างต่อเนื่องเป็นการวางแผนในทุกระดับและเป็นการดำเนินการในระยะยาว แบบจำลองดังกล่าวมี 2 ระบบ ได้แก่ ระบบหลัก (The Main System) ซึ่งประกอบด้วยงานวิชาการ การบริการทรัพยากร อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบเสริม (The Supplementary System) ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมพัฒนาการวางแผน โปรแกรมการประเมินตนเองของภาควิชาแผนการบริหาร

งบประมาณ แผนการบริหารวิชาการ และการรายงานผลการบริหารงานแบบจำลองแบบสมบูรณ์ที่นำเสนอจะครอบคลุมภารกิจหลักและกระบวนการบริหารทุกขั้นตอนมากที่สุด

บุญชม ศรีสะอาด (2533: 3-5) ทำการวิจัย เรื่อง รูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบและการทดสอบประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของรูปแบบในส่วนของการพัฒนารูปแบบนั้น ดำเนินการโดยวิเคราะห์ลำดับขั้นในการทำวิทยานิพนธ์ หลักการเขียนรายงานการวิจัย จุดบกพร่องที่มักจะพบในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น แล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ หลังจากนั้นเป็นขั้นตอนที่สอง คือ การนำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบหาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของรูปแบบ

สมาน อัครภูมิ (2537 : 66) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหาร ประถมศึกษาระดับจังหวัด ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับหลักการและข้อมูลพื้นฐานประกอบการสร้างรูปแบบ
2. การสร้างรูปแบบและขั้นตอน
3. การประมวลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบ
4. การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์

อำนาจ บัวศิริ (2539: 147) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาองค์ประกอบและภารกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. การประชุมสัมมนา เรื่อง รูปแบบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย
3. การตรวจสอบรูปแบบในการนำรูปแบบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทยไปดำเนินการ
4. การเปรียบเทียบองค์การและภารกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในปัจจุบันกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย

จากการศึกษาวิเคราะห์เรื่องการพัฒนาแบบจำลอง (Model) นั้น ไม่มีข้อกำหนดแน่นอนตายตัว แต่สรุปได้ว่าโดยทั่วไปการพัฒนาแบบจำลองจะเริ่มต้นจากการศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสร้างหรือต้องการจะพัฒนาแบบจำลองให้ชัดเจน จากนั้นกำหนดหลักการและองค์ประกอบของแบบจำลองที่จะพัฒนา แล้วสร้างแบบจำลองขึ้นและนำแบบจำลองนั้นไปตรวจสอบความเหมาะสม ความเป็นไปได้ หรือทดลองใช้ต่อไป

วิลเลอร์ (Willer, 1986: 83) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวิจัยว่าอาจมีขั้นตอนในการดำเนินงานแตกต่างกันไป แต่โดยทั่วไปแล้วอาจแบ่งเป็น 2 ตอนหลักคือ การสร้าง (Construct) แบบจำลอง และการหาความตรง (Validity) ของแบบจำลอง



โดยสรุป การพัฒนาแบบจำลอง (Model Development) ไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน แต่โดยทั่วไปกระบวนการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง ประกอบด้วย (1) การศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (2) การกำหนดหลักการ และองค์ประกอบของแบบจำลอง (3) การร่างแบบจำลอง (4) การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้หรือการทดลองใช้แบบจำลองหรือการประเมินความเหมาะสมและการหาคุณภาพของแบบจำลอง

### 1.8 การทดสอบแบบจำลอง

พูลสุข หิงคานนท์ (2540: 53-55) สรุปความเห็นของนักวิชาการว่าการทดสอบแบบจำลองทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สามารถดำเนินการโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ การวิจัยทางการศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือการวิจัยเชิงปริมาณมากเกินไป ซึ่งในบางเรื่องต้องการความละเอียดอ่อน ลึกซึ้งมากกว่านั้น การประเมินโดยอาศัยความรู้และการรับรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิจะสามารถช่วยให้การทดสอบแบบจำลองทางสังคมศาสตร์ดำเนินการไปได้ด้วยดี สำหรับแนวคิดเรื่องการประเมินแบบจำลองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1. การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจะดำเนินการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เฉพาะประเด็นที่ถูกนำมาพิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเสมอไป แต่อาจจะผสมผสานปัจจัยต่างๆ เข้าด้วยกันตามวิจารณ์ญาณของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพ ประสิทธิภาพ หรือความเหมาะสมของสิ่งที่จะทำการประเมิน

2. เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Specialization) ในเรื่องที่จะประเมิน โดยพัฒนาจากรูปแบบการวิจารณ์งานศิลปะ (Art Criticism) ที่มีความละเอียดอ่อน ลึกซึ้ง และต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญระดับสูงมาเป็นผู้วินิจฉัย เนื่องจากเป็นการวัดคุณค่าไม่อาจประเมินด้วยเครื่องมือวัดใดๆ และต้องใช้ความรู้ความสามารถของผู้ประเมินอย่างแท้จริง แนวคิดนี้ถูกนำมาใช้ในทางการศึกษาระดับสูงมากขึ้น ทั้งนี้เพราะองค์ความรู้เฉพาะสาขานั้นผู้ที่ศึกษาเรื่องนั้นๆ จริงๆ จึงจะทราบและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ดังนั้นในวงการอุดมศึกษาจึงนิยมนำรูปแบบนี้มาใช้ในการทดสอบหรือประเมินเรื่องที่ต้องการความลึกซึ้งและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสูง

3. เป็นรูปแบบที่ใช้ตัวบุคคลหรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการประเมิน โดยให้ความเชื่อถือกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เที่ยงธรรมและมีดุลยพินิจที่ดี ทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์พิจารณาต่างๆ นั้น จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒิเอง

4. เป็นรูปแบบที่ยอมให้เกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิตามอัธยาศัยและความถนัดของแต่ละคน นับตั้งแต่การกำหนดประเด็นสำคัญที่พิจารณา การบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ การเก็บรวบรวม การประมวลผล การวินิจฉัยข้อมูล ตลอดจนวิธีการนำเสนอ

คีฟส์ (Keeves, 1988: 589-560) จุดมุ่งหมายสำคัญของการทดสอบแบบจำลองนั้น เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของแบบจำลองในการปฏิบัติจริง แบบจำลองทาง

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จะทำการทดสอบโดยการพิสูจน์ตามสูตรหรือสมการหรือตรวจสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มักจะดำเนินการทดสอบแบบจำลองด้วยวิธีการทางสถิติ ผลของการทดสอบจะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธแบบจำลองนั้น และนำไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่ต่อไป แต่การทดสอบแบบจำลองบางเรื่องนั้นไม่สามารถกระทำด้วยวิธีการดังกล่าวได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดบางประการ

โดยสรุป การทดสอบแบบจำลองมีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแบบจำลองในการปฏิบัติจริง โดยแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จะทำการทดสอบโดยการพิสูจน์ตามสูตร การทดลองแบบจำลองทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สามารถดำเนินการโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ

## 2. แบบจำลองระบบทางการศึกษา

แบบจำลองระบบทางการศึกษา (Instructional Design Model) มีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) การออกแบบและพัฒนาการสอน (Instructional Design and Development) เป็นต้น โดยสรุปมาจากแนวคิดในการใช้กระบวนการของวิธีระบบ (System Approach) ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ความหมายของแบบจำลองระบบทางการศึกษา (2) วิธีระบบสู่ระบบการเรียนการสอน (3) การออกแบบแบบจำลองระบบทางการศึกษา (4) องค์ประกอบแบบจำลองระบบทางการศึกษา (5) รูปแบบของแบบจำลองระบบทางการศึกษา (6) แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับแบบจำลองระบบทางการศึกษา

### 2.1 ความหมายของแบบจำลองระบบทางการศึกษา

ปัญญา ศิริโรจน์ (2557: ออนไลน์) ให้ความหมายแบบจำลองระบบทางการศึกษา (Instructional Design Model) หมายถึง การจัดวางทรัพยากรและขั้นตอนที่ส่งเสริม การศึกษาหาความรู้ การออกแบบที่เป็นการศึกษา คือ การประมวลผลที่ระบบของการพัฒนาระบบที่เป็นการศึกษา และการพัฒนาที่เป็นการศึกษา คือ การประมวลผลของการดำเนินการระบบหรือแผน

แบบจำลองระบบทางการศึกษา หมายถึง การกำหนดรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนรูปแบบที่กำหนดนี้สามารถใช้เป็นแนวทางหรือกรอบการจัดระเบียบและโครงสร้างกระบวนการของการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน รูปแบบเหล่านี้สามารถนำมาปรับใช้กับวิธีการหรือวิชาของแต่ละคน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ออนไลน์: 2555)

ฉลอง ทับศรี (2553: ออนไลน์) ให้ความหมายแบบจำลองระบบทางการศึกษา (ID) หมายถึงเกิดจากการใช้กระบวนการของวิธีระบบ (System Approach) ในการฝึกทหารของ กองทัพบกอเมริกันในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยมีความเชื่อว่าการเรียนรู้ใดๆ ไม่ควรจะเกิดอย่าง บังเอิญแต่ควรเกิดจากการพัฒนาสิ่งต่างๆ อย่างเหมาะสมมีกระบวนการ มีขั้นตอน และสามารถวัดผล จากการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน ในการออกแบบการเรียนการสอนต้องอาศัยความรู้ศาสตร์สาขาต่างๆ ได้แก่ จิตวิทยาการศึกษาการสื่อความหมาย การศึกษาศาสตร์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาร่วม

โดยสรุป แบบจำลองระบบทางการศึกษา หมายถึง การกำหนดรูปแบบหรือการ ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางเป็นโครงสร้างสำหรับผู้สอนนำไปจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้เกิดความสมบูรณ์แบบตามระบบที่พัฒนาขึ้น

## 2.2 วิธีระบบสู่แบบจำลองระบบทางการศึกษา

แนวคิดของวิธีระบบ ถือได้ว่าเป็นรากฐานของระบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะ ความเชื่อที่ว่าระบบจะประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ที่ทำงานสัมพันธ์กัน และระบบสามารถ ปรับปรุง ปรับทิศทางของตนเองได้ จากการตรวจสอบจากข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) วิธีระบบถูก นำมาใช้ในระบบการศึกษาและได้รับการพัฒนา ปรับปรุงขึ้นเป็นลำดับ โดยได้มีผู้พัฒนารูปแบบ การสอน (Model) ขึ้นหลากหลายรูปแบบ รูปแบบเหล่านี้เรียกชื่อว่า ระบบการออกแบบการเรียน การสอน (Instructional Design Systems) หรือเรียกสั้นลงไปอีกว่า การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)

## 2.3 การออกแบบ แบบจำลองระบบทางการศึกษา

การออกแบบ แบบจำลองระบบทางการศึกษาหรือการออกแบบการเรียนการสอน ไม่ใช่การสร้างระบบใหม่ กิจกรรมการออกแบบการเรียนการสอน (instructional design) นั้นไม่ใช่ กิจกรรมการออกแบบและสร้างระบบการสอนขึ้นใหม่ แต่เป็นกระบวนการนำรูปแบบ (model) ที่มีผู้ คิดสร้างไว้แล้วมาใช้ตามขั้นตอน (step) ต่างๆ ที่เจ้าของรูปแบบนั้นกำหนดไว้ว่าจะมีคำถามว่า ถ้า ไม่ได้ออกแบบระบบเองทำไมจึงใช้คำว่า “ออกแบบการเรียนการสอน” คำตอบที่ชัดเจน คือ ผู้ใช้ รูปแบบของการสอนนั้นจำเป็นต้องออกแบบตามขั้นตอนต่างๆ ของรูปแบบนั้น ๆ ทั้งนี้เนื่องจาก รูปแบบ (model) ที่มีผู้สร้างไว้ให้ นั้นเป็นเพียงกรอบและแนวทางในการดำเนินงานเท่านั้น รายละเอียดต่างๆ ภายในขั้นตอนจะแตกต่างกันออกไปตามสภาพปัญหา จุดมุ่งหมายของการเรียน การสอน ลักษณะของผู้เรียน และเงื่อนไขต่างๆ

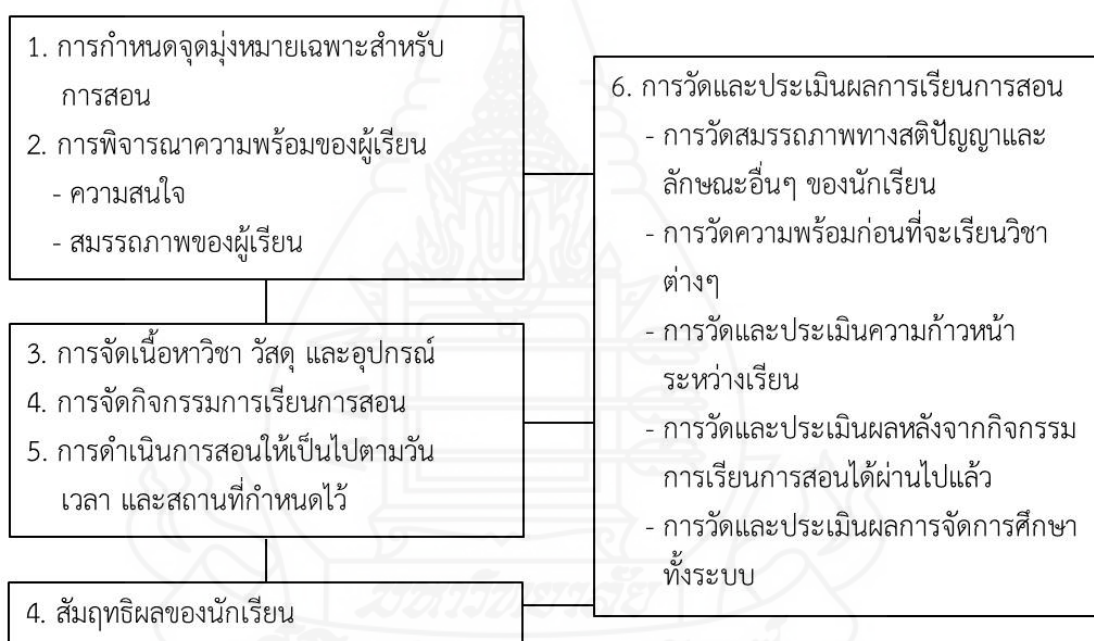
## 2.4 องค์ประกอบแบบจำลองระบบทางการศึกษา

การออกแบบการเรียนการสอนให้หลักการแนวทางของระบบ ดังนี้ การออกแบบ การเรียนการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ที่สัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ได้ และในกระบวนการ ออกแบบการเรียนการสอนก็จะมีกลไกในการปรับปรุงแก้ไขตัวเอง ได้แก่ กระบวนการใช้ข้อมูล

ป้อนกลับ (Feedback) จากการประเมินผลที่เรียกว่า การประเมินผลเพื่อการปรับปรุง (Formative Evaluation) เนื่องจากรูปแบบ (Model) สำหรับนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนอยู่มากมาย จึงมีความหลากหลายในองค์ประกอบในรูปแบบนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการเรียนการสอนใดๆ ต้องยึดแนวทางของรูปแบบดั้งเดิม (Generic Model) โดยรูปแบบเดิม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) การประเมิน(Evaluation) จากรูปแบบดั้งเดิม (Generic Model) นี้มีผู้รู้ต่างๆ นำไปสังเคราะห์เป็น รูปแบบต่างๆมากมาย ตามความเชื่อความต้องการของตน

## 2.5 รูปแบบของแบบจำลองระบบทางการศึกษา

2.5.1 ระบบการเรียนการสอนของคลอสเมียร์และริปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971: 11) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 7 ส่วน



ภาพที่ 2.1 ระบบการเรียนการสอนของคลอสเมียร์และริปเปิล

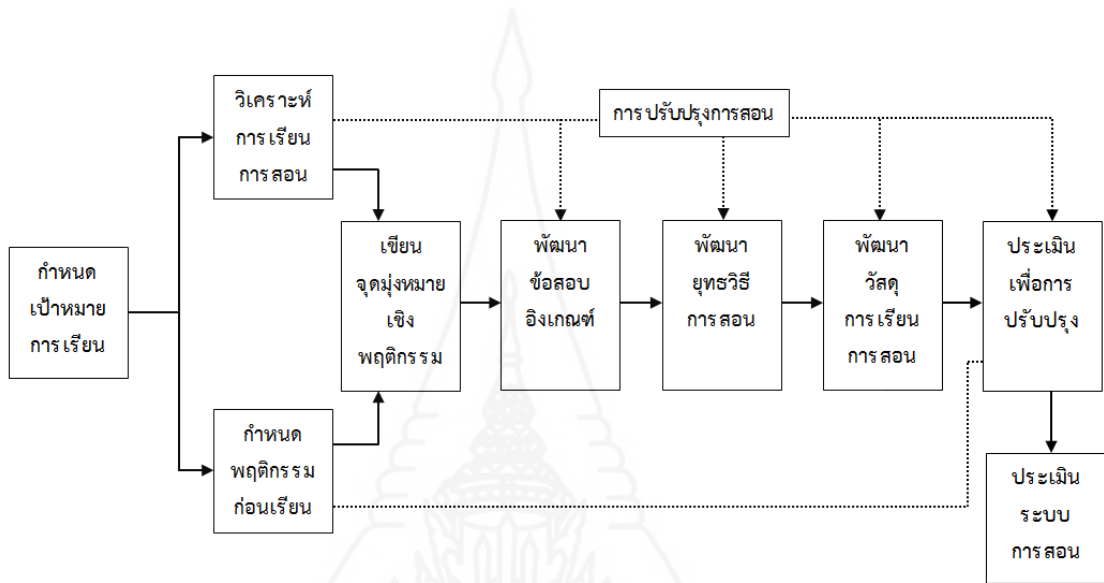
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
2. การพิจารณาความพร้อมของผู้เรียน
3. การจัดเนื้อหาวิชา วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. การดำเนินการสอน

6. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

7. สัมฤทธิ์ผลของนักเรียน

### 2.5.2 ระบบการสอนของดิกค์และคาเรย์ (Dick and Carey model)

ประกอบด้วยองค์ประกอบด้วย 10 ขั้นตอนด้วยกัน



ภาพที่ 2.2 ระบบการสอนของดิกค์และคาเรย์

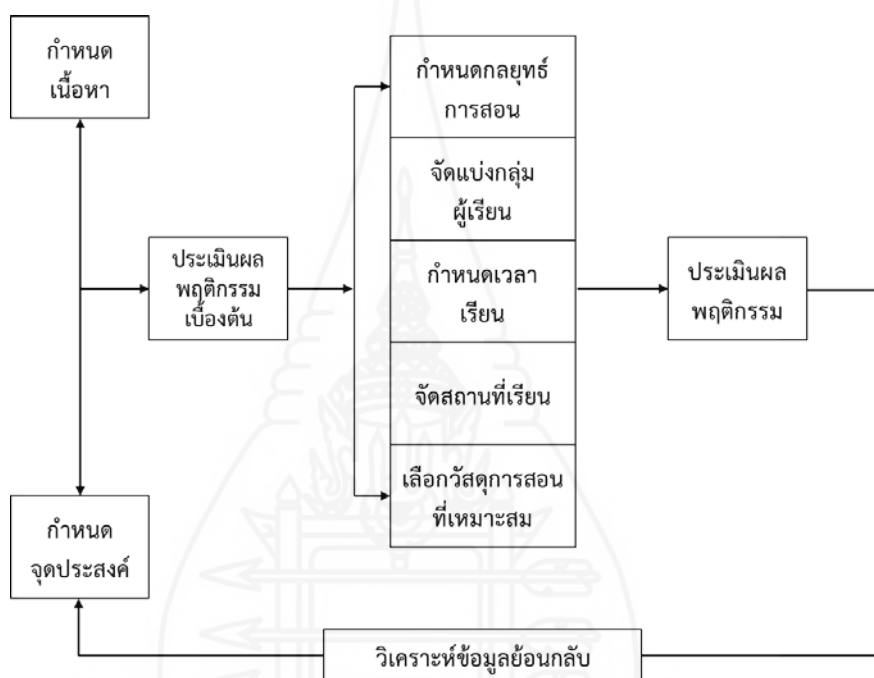
1. การกำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอน (Identify Instructional Goals)
2. ดำเนินการวิเคราะห์การเรียนการสอน (Conduct Instructional Analysis)
3. กำหนดพฤติกรรมก่อนเรียนและลักษณะผู้เรียน (Identify Entry Behaviors, Characteristics)
4. เขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Write Performance Objective)
5. พัฒนาข้อสอบอิงเกณฑ์ (Develop Criterion - Referenced Test Items)
6. พัฒนายุทธวิธีการสอน (Develop Instructional Strategies)
7. พัฒนาและเลือกวัสดุการเรียนการสอน (Develop and Select Instructional Materials)
8. ออกแบบและดำเนินการประเมินเพื่อปรับปรุง (Design and Conduct Formative Evaluation)

9. การปรับปรุงการสอน (Revise Instruction)

10. การออกแบบและดำเนินการประเมินระบบการสอน (Design and Conduct Summative Evaluation)

### 2.5.3 ระบบการสอนของเกอร์ลาชและอีลาย (Gerlach and Ely Model)

เกอร์ลาช และอีลาย (Gerlach & Ely, 1980) เสนอรูปแบบการออกแบบระบบการสอน ประกอบด้วย องค์ประกอบ 10 อย่างด้วยกัน



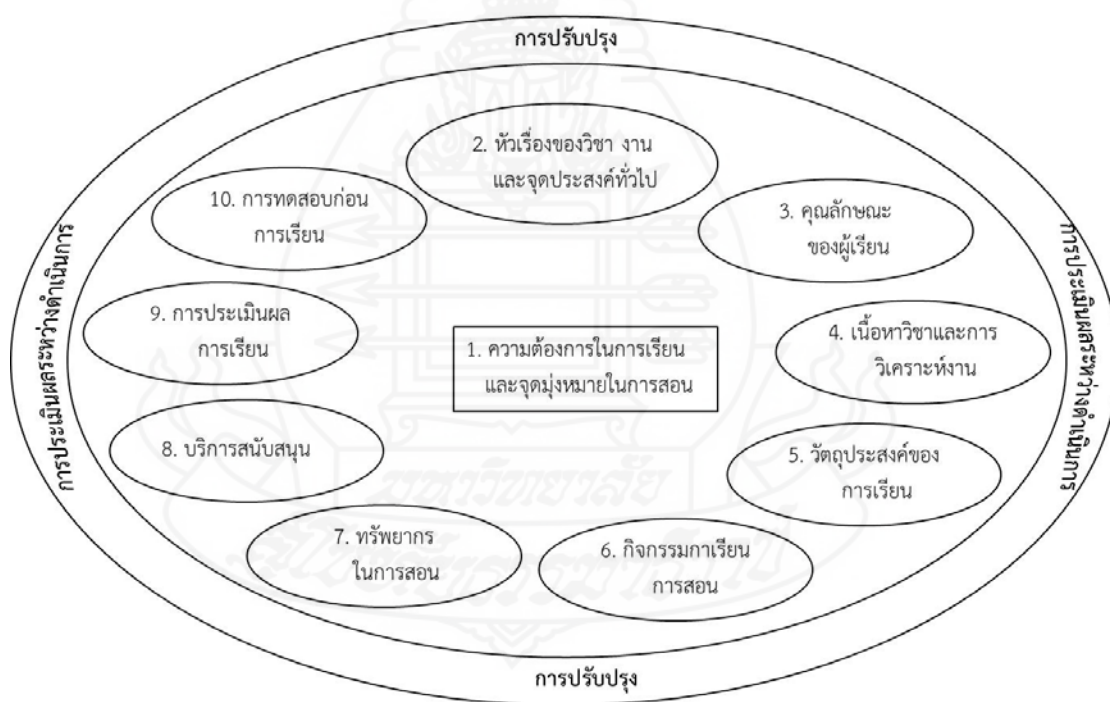
ภาพที่ 2.3 ระบบการสอนของเกอร์ลาชและอีลาย

1. การกำหนด เป็นการกำหนดว่าต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร แคไหน อย่างไร
2. การกำหนดเนื้อหา (Specify Content) เป็นการกำหนดว่า ผู้เรียนต้องเรียนอะไรบ้างในอันที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
3. การวิเคราะห์ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน (Analyze Learner Background Knowledge) เพื่อทราบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียน
4. เลือกวิธีสอน (Select Teaching Method) ทำการเลือกวิธีสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
5. กำหนดขนาดของกลุ่ม (Determine Group Size) เลือกว่าจะสอนเป็นกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่อย่างไร



6. กำหนดเวลา (Time Allocation) กำหนดว่าจะใช้เวลาในการสอนมากน้อยเพียงใด
7. กำหนดสถานที่ เครื่องอำนวยความสะดวก (Specify Setting and Facilities) กำหนดว่าจะสอนที่ไหน ต้องเตรียมอะไรบ้าง
8. เลือกแหล่งวิชาการ (Select Learning Resources) ต้องใช้สื่ออะไรและอย่างไร
9. ประเมินผล (Evaluation) ดูว่าการสอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่
10. วิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Analyze Feedback for Revision) เป็นการวิเคราะห์ว่าถ้าการสอนไม่ได้ผลตามจุดมุ่งหมายจะทำการปรับปรุงแก้ไขตรงไหนอย่างไร

**2.5.4 ระบบการจัดการเรียนการสอนของแคมป์** (Kemp, 1985: 1-10) เสนอองค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนการสอน 10 องค์ประกอบ ดังนี้



ภาพที่ 2.4 ระบบการจัดการเรียนการสอนของแคมป์

ที่มา: Kemp, J. E. (1985). *The instructional design process*. New York: Haper and Row. p. 11.



1. วิเคราะห์ความต้องการในการเรียน จุดมุ่งหมายในการสอน สิ่งสำคัญ  
 ข้อจำกัด (Learning Needs, Goals, Priorities) การประเมินความต้องการในการเรียน มีส่วนสำคัญ  
 ในการกำหนดจุดมุ่งหมายและโปรแกรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการนั้น กล่าวได้  
 ว่าการประเมินความต้องการการกำหนดจุดมุ่งหมายและการเผชิญกับ ข้อจำกัดต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น  
 เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญขั้นแรกในการเริ่มต้นของกระบวนการออกแบบการสอนจึงจัดอยู่ในศูนย์กลาง  
 ของระบบ และนับว่าเป็นพื้นฐานของข้อปลีกย่อยต่างๆ 9 ประการในกระบวนการออกแบบระบบ  
 การสอน

2. กำหนดหัวข้อเรื่องหรือภารกิจ (Topics or Job Tasks) และจุดมุ่งหมาย  
 ทั่วไป (General Purposes) ในการสอน หรือโปรแกรมของการสอนนั้นย่อมประกอบด้วยหัวข้อเรื่อง  
 ของวิชาซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ และ/หรือหัวข้องานที่เป็นพื้นฐานทางทักษะด้าน  
 กายภาพ ซึ่งหัวข้อเหล่านี้ย่อมต้องมีการเขียนเป็นจุดประสงค์ทั่วไปไว้ เพื่อทราบอย่างแน่นอนว่า  
 ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานและทักษะ สามารถทำงานอะไรได้บ้างเมื่อเรียนจบบทเรียน  
 นั้นแล้ว จุดประสงค์ทั่วไปและหัวข้อต่างๆ นี้จะเป็นเสมือนกรอบในการออกแบบโปรแกรมการเรียน  
 การสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาความรู้และวัตถุประสงค์ต่างๆ ของการเรียน

3. ศึกษาลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics) เป็นการสำรวจเพื่อ  
 พิจารณาถึงภูมิหลังด้านสังคม การศึกษา และสภาพเศรษฐกิจของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อความ  
 สะดวกในการจัดสภาพการเรียนรู้และวิธีการเรียนให้เหมาะสมตามความสามารถและความสนใจของ  
 ผู้เรียน

4. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาและภารกิจ (Subject Content, Task Analysis) ใน  
 การวางแผนการสอนเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นว่าเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่ง โดยที่ที่มีการ  
 เรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนให้เหมาะสม ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน เนื้อหาวิชา และการ  
 วิเคราะห์งานนี้สามารถใช้ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเพื่อจัดหาวัสดุอุปกรณ์  
 และเพื่อเป็นการออกแบบเครื่องมือทดสอบเพื่อประเมินการเรียนก็ได้

5. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective) เป็นการกำหนด  
 วัตถุประสงค์ของการเรียนว่าผู้เรียนควรรู้หรือสามารถทำอะไรได้บ้างเมื่อผ่านการเรียนด้วยบทเรียน  
 ดังกล่าวแล้ว นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องมีพฤติกรรมอะไรบางอย่างที่สามารถวัด หรือสังเกตเห็นได้ ดังนั้น  
 วัตถุประสงค์จะต้องประกอบด้วย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างการสอน  
 นับว่าเป็นการช่วยในการวางแผนการสอน การจัดลำดับเนื้อหาวิชา ตลอดจนเป็นแนวทางในการ  
 ประเมินผลผู้เรียนและประสิทธิภาพของการเรียนการสอน

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching/Learning Activities)  
 ในการวางแผน และเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงแผนสำคัญ 3 อย่าง คือ

การสอนเนื้อหาในชั้นเรียนควรเป็นรูปแบบใด วิธีการเรียนของผู้เรียนควรเป็นอย่างไร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนควรมีอะไรบ้าง สิ่งต่างๆ เหล่านี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสม เช่น ควรมีการเสนอเนื้อหาการเรียนในชั้นแก่ผู้เรียนพร้อมกันในคราวเดียวทั้งหมด หรือควรให้เป็นการเรียนรายบุคคล หรือการสร้างเสริมประสบการณ์แก่ผู้เรียนนั้นควรจะใช้วิธีการอภิปรายหรือวิธีการทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ต่างๆ หลายประการ นับตั้งแต่จุดมุ่งหมาย ลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาวิชา และการวัดผล โดยที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียนว่ามีขนาดเท่าใด เพื่อสามารถจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของวิชา และความสนใจของกลุ่ม นอกจากนี้การเลือกวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอนก็ต้องให้สัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

7. กำหนดแหล่งทรัพยากรการเรียนการสอน (Instructional Resources) ทรัพยากรในที่นี้ หมายถึงสื่อการสอนที่จะช่วยสนับสนุน และส่งเสริมให้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อต่างๆ เหล่านี้สามารถแยกได้เป็น 6 ประเภท คือ ของจริงสื่อที่ไม่ใช่เครื่องฉาย เครื่องเสียง ภาพนิ่งที่ใช้กับเครื่องฉาย ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้กับเครื่องฉาย และการใช้สื่อประสม ผู้สอนต้องเลือกสื่อมาใช้ให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียน และสถานการณ์การเรียนการสอนด้วย

8. จัดบริการสิ่งสนับสนุน (Support Services) บริการสนับสนุนรวมถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งด้วยว่าจะมีงบประมาณในการจ้างบุคลากร และซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการศึกษามากน้อยเพียงใด บริการนี้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการให้คำปรึกษา และวางแผนของนักวิชาการ การทดลองผลงาน การฝึกอบรม บริการสนับสนุนแบ่งได้เป็น 6 ประเภท คือ งบประมาณ สถานที่ สื่อวัสดุ อุปกรณ์ บุคลากร และตารางที่เหมาะสมในการทำงาน

9. ประเมินผลการเรียน (Learning Evaluation) เป็นการประเมินผลว่าผู้เรียนนั้นได้รับความรู้ สามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่เพียงใด โดยการสร้างเครื่องมือทดสอบและวัดผล ทั้งนี้เพื่อเป็นการทราบข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบการสอน และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอน

10. ทดสอบก่อนเรียน (Pretesting) เป็นการทดสอบประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนใหม่อย่างไรบ้าง หรือมีความรู้ความชำนาญอะไรบ้างเกี่ยวกับวิชาที่เรียนมาแล้ว การประเมินผลก่อนการเรียนเป็นเครื่องชี้ความพร้อมของผู้เรียน ว่าควรได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้างจากความรู้เก่าที่เคยเรียนมา

ในการใช้ระบบการสอนทั้ง 10 ขั้นตอนนี้ ผู้สอนต้องเริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางก่อนโดยพิจารณาความต้องการของผู้เรียน จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนและข้อจำกัดต่างๆ

หลังจากนั้นจะเริ่มใช้ขั้นตอนใดก่อนก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ (วิชญ์ วงศ์อ่อนตา 2547: ออนไลน์)

## 2.6 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับแบบจำลองระบบทางการศึกษา

ประศักดิ์ หอมสนิท และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2536: 55-57) ได้สรุปทฤษฎีหรือแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับแบบจำลองระบบที่ใช้ในการพัฒนาและออกแบบทางการศึกษา โดยภาพรวมแบ่งได้เป็น 5 ระบบ ดังนี้

1. แบบจำลองที่มีทฤษฎีระบบทั่วไปเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐาน เนื่องจากกระบวนการออกแบบและพัฒนาทางการศึกษา เป็นระบบที่เกิดจากการบูรณาการองค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์กันเป็นจำนวนมาก ดังนั้นแบบจำลองจึงเน้น เรื่อง ของการสื่อความหมาย ข้อมูลย้อนกลับและการทำนายผลที่เกิดขึ้นกับระบบทั้งหมด

2. แบบจำลองในการพัฒนาและออกแบบทางการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มตามลักษณะหรือเกณฑ์ เช่น แบ่งตามขนาด จำแนกเป็นแบบจำลองระดับมหภาคและแบบจำลองระดับจุลภาค แบ่งตามการวางแผน และพัฒนาการดำเนินงานและการจัดการศึกษาจำแนกเป็นแบบจำลองระบบบริหาร ระบบวิชาการ ระบบบริการ และแบ่งตามระบบการศึกษาจำแนกเป็นระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และระบบการสอนทางไกล

3. แบบจำลองระบบตามองค์ประกอบที่สำคัญ ลักษณะรูปร่างของแบบจำลองระบบจะถูกสร้างขึ้น โดยผ่านกระบวนการระบุงองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ

4. แบบจำลองระบบเป็นตัวแทนของระบบเดียวกันได้ ไม่จำเป็นต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหรือขั้นตอนเหมือนกันทุกประการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สร้างแบบจำลองระบบแต่ละคนว่าจะจัดองค์ประกอบใดไว้ในระบบการศึกษา หรือละเว้นที่จะไม่คำนึงถึงองค์ประกอบใดบ้าง

5. แบบจำลองระบบทางการศึกษามีระดับความเป็นนามธรรม แบบจำลองทุกแบบมีระดับความเป็นนามธรรมในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าแบบจำลองระบบของใครดีที่สุด หรือระบุว่าของใครดีกว่าของใครด้านนี้ แบบจำลองระบบจะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมต่างกัน

โดยสรุป แบบจำลองใดๆ ก็ตามจะขึ้นอยู่กับส่วนประกอบหรือโครงสร้างและกระบวนการเปลี่ยนแปลง โดยมีทฤษฎีหรือแนวคิดพื้นฐาน หลักเกณฑ์ กระบวนการ วัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อมและสิ่งอื่นๆ เป็นตัวกำหนด

### 3. การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมาจากภาษาอังกฤษ คำว่า Virtual Field Trip ภาษาไทยมีการใช้หลายคำ เช่น การศึกษานอกสถานที่เสมือน การทัศนศึกษาเสมือน การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การทัศนศึกษาเสมือนจริง เป็นต้น การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (Virtual Field Trip) ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ความหมายของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (2) ความแตกต่างระหว่างการศึกษานอกสถานที่จริงกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (3) รูปแบบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (5) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (6) กระบวนการสร้างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (7) การใช้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในห้องเรียน (8) ข้อได้เปรียบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (9) ข้อจำกัดของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (10) ประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

#### 3.1 ความหมายของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี (2547: 125) ให้ความหมายของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเหมือนว่าได้ไปศึกษานอกสถานที่ในสถานที่นั้นๆ จริง โดยการสร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะหรือเนื้อหาตามที่ต้องการและจะต้องเน้นการสร้างสถานการณ์และถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ ให้แก่นักเรียนโดยผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ ทั้งภาพ เสียง วิดีทัศน์ ข้อมูล ตลอดจนเน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอนไปพร้อมๆ กันด้วย กระบวนการต่างๆ เน้นการสร้างความรู้ตามหลักทฤษฎี (Multiple Intelligence) และตามความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนด้วยตนเอง

ดิวอี้ (Dewey, 1952) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คือ ความเชื่อมโยงใหม่ที่เกิดขึ้นในวงการศึกษาระดับไกล เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ต้องจัดบริบทการเรียนรู้ด้วยทรัพยากรต่างๆ มากมาย และแตกต่างไปจากการศึกษาในรูปแบบปกติ ซึ่งจะเน้นการใช้เนื้อหาข้อความเป็นส่วนใหญ่

แฮร์ริส (Harris, 1995) ได้ให้คำจำกัดความของกิจกรรมที่จัดในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงว่า คือ รูปแบบสำหรับการออกแบบกิจกรรมทางการศึกษาต่างๆ ผ่านเครือข่าย โดยครูใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือช่วยในการบูรณาการหลักสูตร และรวบรวมสิ่งที่อยู่ในเนื้อหา โดยเน้นความรู้ ทักษะและทัศนคติ โดยมีการตั้งจุดประสงค์ของการเรียนอย่างมีเป้าหมาย แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. การให้นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยให้นักเรียนรวบรวมและเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งที่สนใจ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างฐานข้อมูล การเผยแพร่สื่อต่างๆ การสอบถามและการวิเคราะห์เลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์

2. กิจกรรมการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การจัดกลุ่มเล็กๆ หลายๆ กลุ่ม โดยให้ปัญหาแก่นักเรียนแล้ว ให้นักเรียนใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลต่างๆ แล้วมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในชั้นเรียน หรือสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ กิจกรรมนี้ครูสามารถออกแบบให้นักเรียนทำเป็นชิ้นงานเพื่อแสดงในชั้นเรียนได้

แวร์เกเนอร์ (Wagner, 1998) ได้ให้คำจำกัดความของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ว่า สิ่งที่เกิดจากความต้องการของบุคคลในลักษณะที่เป็นเสมือนหรือการจัดสิ่งแวดล้อมที่ไม่จริง เพื่อให้ผู้ที่เข้าไปเรียนเกิดความรู้สึกลงและเกิดจินตนาการ โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางทางการนำเสนอ

เบียล และ เมสัน (Beal and Mason, 1999) กล่าวว่า การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการให้ครูและนักเรียนได้มีโอกาสพบกับประสบการณ์อันน่าตื่นเต้น ซึ่งขยายการเรียนรู้ออกไปจากห้องสี่เหลี่ยม อันเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ครูสามารถนำความได้เปรียบของเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อเพิ่มความสามารถทางการเรียนแก่นักเรียน

วอร์เนอร์ (Woerner, 1999) ได้ให้คำจำกัดความของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงว่า หมายถึง การท่องเที่ยวไปในที่ต่างๆ ในเว็บไซต์ โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเหมือนว่ากำลังอยู่ที่แหล่งท่องเที่ยววนั้นๆ โดยสร้างปฏิสัมพันธ์ต่างๆ เหมือนการท่องเที่ยวจริง การใช้สื่อต่างๆ ผ่านเครือข่ายของการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไม่จำกัด สามารถใช้ภาพสไลด์ หนังสือวีดิทัศน์ขนาดสั้นๆ ก็ได้

เนลสัน (Nelson, 2000) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นประสบการณ์ที่น่าตื่นเต้นและท้าทายสำหรับผู้เรียน ทั้งยังสามารถเปิดประตูนำผู้เรียนสู่โลกมหัศจรรย์และน่าตื่นเต้น หากกิจกรรมนี้อยู่ในความดูแลของครูที่เข้าใจถึงสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียน การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจะเพิ่มสีสันให้กับบทเรียน เพราะผู้เรียนจะต้องลงมือแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

คลาร์ก (Clark, 2002) กล่าวว่า การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คือ การจำลองสถานการณ์โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐาน อนุญาตให้ผู้เข้าใช้เข้าไปสู่ประสบการณ์แวดล้อมที่ทดแทนสถานที่จริง โดยการจัดให้ครูและนักเรียนได้มีโอกาสสำรวจลักษณะสถานที่จริงผ่านเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง หรือกำหนดขึ้น โดยไม่ต้องออกนอกห้องเรียน

โบการ์ท (Bogart, 2003) กล่าวว่า การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการอนุญาตให้ผู้เรียนได้ไปเยี่ยมชมสถานที่และเรียนเกี่ยวกับสถานที่นั้น โดยปราศจากการออกจากห้องเรียน



โฟลีย์ (Foley, 2003) ได้อธิบายว่าการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการสำรวจตำแหน่งของสถานที่ต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีองค์ประกอบ คือ คำแนะนำและการประกาศต่างๆ คล้ายการจัดการศึกษานอกสถานที่แต่ผ่านบนเว็บไซต์ โดยนักเรียนจะเข้าถึงแต่ละที่จากการใช้คำถามและจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจริง หรือเกิดขึ้นในการศึกษานอกสถานที่จริงอยู่แล้ว เพียงแต่จัดประยุกต์ให้เกิดขึ้นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยครูจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวกให้ความช่วยเหลือหรือจากผู้เชี่ยวชาญ

แฮร์ริส (Harris, 1995) กล่าวว่า การแก้ปัญหาของนักเรียนนั้นจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง จากการเข้าไปท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆ ที่กำหนด นักเรียนจะใช้วิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้ความรู้ในสิ่งที่ตนเองสงสัย เพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการ เช่น การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สอบถามหรือปรึกษาชิ้นงานที่ตนเองสนใจกับผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

เซียง และ วงส์ (Cheng and Wong, 1997) ได้อธิบายความหมายของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ว่า หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้เป็นสถานที่ที่นักเรียนได้ความรู้หรือหลักการต่างๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่กำหนดโดยใช้หลักการ “ความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากการปฏิสัมพันธ์ในสิ่งที่เจาะจงให้ศึกษา”

โดยสรุป การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หมายถึง การเรียนรู้โดยนำเทคโนโลยีที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาเป็นฐานในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสไปศึกษานอกสถานที่จริงภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องออกจากห้องเรียนแต่ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ สามารถเข้าใจความเป็นจริงในธรรมชาติมากที่สุดผ่านทางสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นบนเว็บไซต์ โดยเน้นการสร้างสถานการณ์จำลองและปฏิสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากความรู้สึกและจินตนาการที่ได้รับ

### 3.2. ความแตกต่างระหว่างการศึกษานอกสถานที่จริงกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

มิลลัน (Millan, 1995) ได้เปรียบเทียบการศึกษานอกสถานที่จริงกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ดังนี้



ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบการศึกษานอกสถานที่จริงกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การศึกษานอกสถานที่จริง	การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
1. การจัดการศึกษานอกสถานที่ ต้องตระหนักถึงประโยชน์ของสถานที่ที่จะส่งไป โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการเลือกและตัดสินใจ โดยไม่ให้เกิดการขัดแย้ง	1. ครูจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกสิ่งแวดล้อมในการเรียนให้นักเรียน โดยมีเป้าหมายในการเรียนให้นักเรียนเรียนบนเครือข่าย ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหาในการเรียน
2. ครูต้องไปสำรวจแหล่งที่จัดการศึกษานอกสถานที่นั้นๆ ที่จะช่วยเสริมสร้างการพัฒนาความรู้ของนักเรียน มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องของหลักสูตร	2. ครูสามารถเลือกไปยังเว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ นั้นๆ ก่อนการตัดสินใจเลือกที่จะให้มีการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
3. ครูผู้สอนจะต้องทำการเชื่อมโยงแหล่งที่ไปศึกษานอกสถานที่ให้สอดคล้องกับหลักสูตร	3. ครูผู้สอนจะต้องสร้างการการศึกษานอกสถานที่เสมือนให้สอดคล้องกับหลักสูตร
4. การจัดการศึกษานอกสถานที่ ควรจัดโดยแบ่งเนื้อหาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยที่จะต้องพิจารณาในเรื่องของเวลา หลักสูตรที่จะทำการสอนและประสบการณ์ของผู้เรียนร่วมด้วย	4. แหล่งการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจะนำเสนอสิ่งต่างๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตร โดยเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
5. นักเรียนทุกคนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ที่จัดขึ้น โดยมีความพร้อมทั้งด้าน สภาพร่างกาย สติปัญญา และฐานะทางการเงิน	5. ครูผู้สอนต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียน ในกรณีที่นักเรียนไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ โดยต้องมีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตด้วย
6. การจัดการศึกษานอกสถานที่ที่จะประสบความสำเร็จได้ถ้ากิจกรรมได้รับการสนับสนุนจากผู้เข้าร่วมอย่างเต็มที่	6. กิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจะประสบความสำเร็จได้มาจาก ความต้องการของตัวผู้เรียนจากกิจกรรมต่างๆที่ผู้เรียนเลือกตามความสนใจ โดยอาศัยประสบการณ์ที่ผู้เรียนเคยมีใช้ช่วยในการจินตนาการ

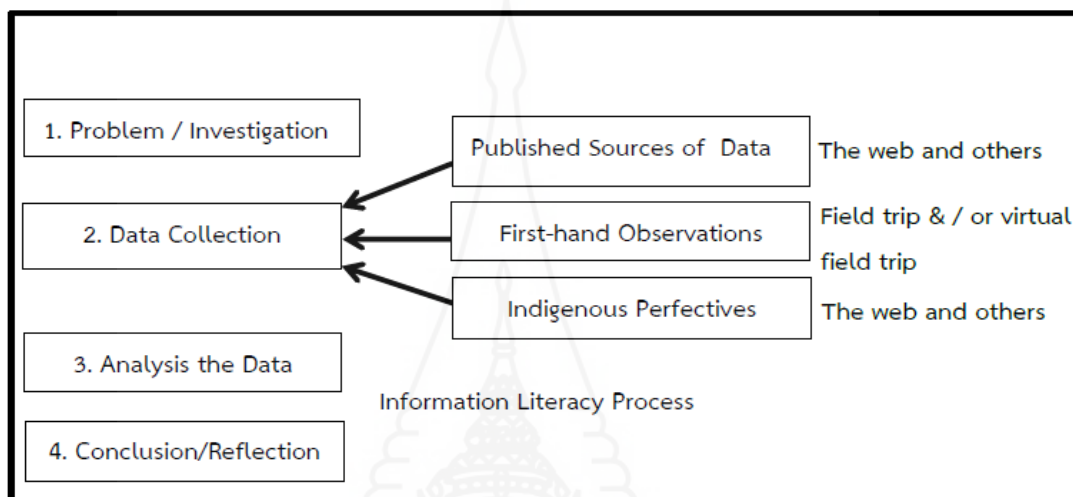
## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

การศึกษานอกสถานที่จริง	การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
7. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ได้ใกล้ชิดกับของจริงและรับประสบการณ์จริง	7. ครูจะต้องพยายามสร้างสิ่งแวดล้อมเสมือนในการศึกษานอกสถานที่เสมือนให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนได้เห็นสิ่งต่างๆ ในสถานที่นั้นๆ เหมือนได้ไปจริง
8. เป็นการเรียนรู้ตามธรรมชาติ ซึ่งไม่สามารถคาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตามความปลอดภัยสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันในทางที่ไม่ดี	8. การเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติต่างๆ จะใช้วิธีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเว็บไซต์นั้นๆ โดยเลือกเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
9. ต้องใช้ทีมงานและทรัพยากรเพื่อช่วยในการดำเนินงานการศึกษานอกสถานที่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษานอกสถานที่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากทีมงานเหล่านี้จะเป็นแรงสนับสนุนที่ดี โดยอาศัยความร่วมมือและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ของแต่ละคนมาช่วยกัน	9. ครูเป็นผู้คอยให้การช่วยเหลือต่างๆ เช่น การหาแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหลักสูตร การตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
10. ควรมีการเล่าและบันทึกเรื่องราวหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นไม่ว่าเหตุการณ์เล็กหรือใหญ่ เพราะข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์และเกิดความรู้หรืออรรถนที่จะเข้าร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น	10. หลังจากมีกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงแล้วทำกิจกรรมเช่นเดียวกันกับการจัดศึกษานอกสถานที่จริง

โดยสรุป การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถช่วยลดข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่จริงได้หลายประการ เช่น ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ความปลอดภัยของนักเรียน สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ระยะเวลา การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น

### 3.3 รูปแบบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

สุรศักดิ์ มณีขำ สรุปรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ ดังนี้ ในการศึกษาเรื่องใดจำเป็นต้องมีรูปแบบที่เป็นเกณฑ์หรือเป็นแนวทางในการใช้เพื่อออกแบบและสร้างงานที่จะนำไปใช้ ซึ่งรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่นำมาใช้งานวิจัยจะมีลักษณะ ดังนี้



ภาพที่ 2.5 รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (The VFT Model)

ที่มา : Leigh Schelks. (2005). *The VTF Model*. (Online) อ้างถึงใน สุรศักดิ์ มณีขำ (2551)

“ผลการใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สารระที่ 4 : ประวัติศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3”  
ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### 1. นิยามปัญหาหรือการสำรวจ (Define The Problem/Investigation)

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ไข หรือการสำรวจเพื่อนำไปสู่การดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด โดยเป็นการใช้ระบบเครือข่าย ซึ่งโดยปกติโรงเรียนจะต้องมีส่วนร่วมส่วนหนึ่งหรือมากกว่าก็ได้ การเป็นส่วนร่วมในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ระบบออนไลน์ในกิจกรรมการศึกษาได้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ข้อมูลถูกรวบรวมจากแหล่งข้อมูล 3 แหล่ง และถูกเก็บไว้บนเครือข่ายเพื่อใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันกับผู้อื่น และส่วนอื่นในโลกที่แตกต่างกันออกไป โดยมีแหล่งข้อมูลดังนี้ (1) แหล่งข้อมูลจากสิ่งตีพิมพ์ (Published Sources) ข้อมูลอาจมา

จากเว็บเพจ หนังสือ วารสาร นิตยสารที่ออกตามกำหนดเวลาหรือสิ่งตีพิมพ์อื่นๆ ที่สามารถนำมาอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม (2) การสังเกตโดยตรง (First-Hand Observations) โดยใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลของการศึกษานอกสถานที่หรือการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่มีอยู่ ข้อมูลนี้อาจจะเป็นรูปภาพ ภาพพาโนรามา (Panorama) คลิปวิดีโอทัศน์ หรือคลิปเสียง พร้อมคำอธิบายด้วยตัวอักษรประกอบที่สนับสนุนข้อมูลนั้น (3) ทักษะที่มีอยู่แล้วจากคำอธิบาย (Indigenous Perspectives and Alternative Interpretations) ข้อมูลเป็นการศึกษารวบรวมจากการเลือกแนวคิดที่มีอยู่แล้วและอาจจะเก็บรวบรวมโดยใช้การสัมภาษณ์ จากนั้นก็เรียบเรียงบันทึกเข้าไปในออนไลน์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis The Data) โดยการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลการเรียนรู้สารสนเทศ (Information literacy) โดยการวิเคราะห์จากข้อมูล
4. ข้อสรุปหรือการคิดใคร่ครวญ (Conclusion/Reflection) ข้อสรุปหรือทักษะของการคิดจะถูกนำไปในออนไลน์

กชกร รัตนโชตินันท์ (2547: 58) สรุปรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ดังนี้ ปัจจุบันมีเว็บเพื่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมากมาย ซึ่งก็สร้างแตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเขียนด้วยภาษา HTML หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้าง แต่รูปแบบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน มี 3 แบบ ดังนี้

1. ใช้เว็บที่มีอยู่แล้ว คือ เว็บที่มีผู้ทำเกี่ยวกับสถานที่ที่ต้องการศึกษาอยู่แล้ว ผู้สอนจะทำรายชื่อเว็บที่เกี่ยวข้องกับสถานที่นั้น แล้วให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาและทำตามงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ใช้เว็บที่เป็นการศึกษานอกสถานที่เสมือนโดยเฉพาะ ซึ่งมีผู้พัฒนาขึ้นมาอาจประกอบด้วยข้อความแลภาพถ่าย ซึ่งวงการการศึกษาของไทยยังคงมีผู้จัดทำขึ้นไม่มากนัก
3. ใช้เว็บการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างขึ้นมาจากเฉพาะสถานที่ที่ต้องการศึกษา ซึ่งผู้สอนต้องเสียเวลาในการจัดทำอย่างมาก แต่ก็สามารถสร้างเว็บได้อย่างตามต้องการทั้งเนื้อหา รูปภาพประกอบ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

วิลสัน (Wilson, 1997) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนไม่ใช่เรื่องง่าย ครูผู้สอนจะต้องวิเคราะห์กลุ่มผู้เรียนว่ามีความพร้อมเพียงใด ในประเทศสหรัฐอเมริกาครูสังคมศึกษานิยมดึงเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เสมือน เช่น การเดินทางเสมือนไปยังฟิลาเดลเฟีย เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ที่นั่น โดยใช้กิจกรรม K-W-L (What I know-What I want to know-What I learned) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนรู้อะไรบ้างแล้วอยากจะทำอะไร ก็จะทำให้มีการวางแผนการเรียนรู้ หลังจากการเดินทางสิ้นสุดลงผู้เรียนจะต้องสรุปได้ว่าพวกเขาได้เรียนรู้สิ่งใด

นอกจากนี้ยังมีการนำเว็บการศึกษานอกสถานที่เสมือนมาใช้ในการเรียนร่วมกับการไปทัศนศึกษานอกสถานที่จริงด้วย ดังที่ เบลล์เลน และ เจนนีเฟอร์ มาเรีย (Bellan and Jennifer

Marie, 1998) กล่าวว่า การใช้สถานที่เสมือนเพื่อช่วยเตรียมตัวนักเรียนสำหรับการทัศนศึกษาจริงขยายความเข้าใจเมื่อเรากลับเข้าสู่ห้องเรียน โดยครูจะเป็นผู้ไปศึกษาจริงและค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ซึ่งควรคำนึงถึงภาพในเว็บสถานที่เสมือนจะมีขนาดใหญ่เกินไปหรือไม่ ใช้เวลาในการดาวน์โหลดนานหรือไม่ เมื่อครูได้สำรวจทั้งสถานที่จริงและสถานที่เสมือน ก็ได้เวลาที่นักเรียนจะเข้าไปศึกษาในสถานที่นั้น โดยครูจะให้ให้นักเรียนศึกษาจากเว็บไซต์สถานที่เสมือนที่ครูกำหนดไว้ให้ และมีสมุดบันทึกเพื่อบันทึกข้อความหรือคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนเข้าศึกษาในเว็บไซต่นั้นๆ รวมถึงประสบการณ์เสมือนที่นักเรียนได้รับ จากนั้นนักเรียนจึงไปเยือนยังสถานที่จริง เพื่อพบกับวิทยากรและได้เห็นสถานที่จริง แล้วบันทึกความรู้ เพื่อนำข้อมูลในสมุดบันทึกมาอภิปรายและสรุปผลในชั้นเรียน

โดยสรุป รูปแบบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นรูปแบบที่ใช้การเรียนการสอนโดยใช้เว็บไซต์เป็นฐานในการเรียนรู้สถานที่ต่างๆ สามารถทำได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสมของเนื้อหาสาระตามความเหมาะสมของสถานที่ และขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ของผู้สอน เช่น เรียนผ่านเว็บไซต์อื่นๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ เรียนผ่านเว็บไซต์เฉพาะที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเอง เป็นต้น

#### 3.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนโดยทั่วไปของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คลาร์ก (Clark et al., 2002: ออนไลน์) มีดังนี้

1. ตรวจสอบวัตถุประสงค์ของรายวิชาและเลือกการศึกษานอกสถานที่รวมถึงการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมภายในขอบเขตของวัตถุประสงค์และทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น
2. สร้างผังมโนทัศน์ (Concept Map) เกี่ยวกับประสบการณ์ที่จะรวบรวมไว้ใน การศึกษานอกสถานที่ ผังมโนทัศน์จะจัดเตรียมลักษณะทั่วไปของส่วนประกอบทั้งหมดที่รวมไว้ใน การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และแสดงเป็นกรอบการทำงานที่จะสร้างขึ้นในโครงสร้างผลผลิตขั้นสุดท้าย ผังมโนทัศน์นั้นไม่ใช่การพิจารณาขั้นสุดท้ายของการศึกษานอกสถานที่ จนกว่าจะมองเห็นการเคลื่อนไหวของลักษณะและจุดเริ่มต้นจากผลผลิตที่ได้เกิดขึ้น
3. เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมใช้เป็นฐานในการสร้างเนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเดินทางเทคโนโลยีรวมถึงเครื่องมือและโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการเก็บและนำเสนอข้อมูล
4. รวบรวมและจัดข้อมูลเป็นระบบรวมเข้าด้วยกันตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผังมโนทัศน์ ข้อมูลที่ต้องการรวบรวม เช่น รูปภาพดิจิทัล ภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ ทัศนั ด้วหนังสือฐานข้อมูลต่างๆ กราฟ และคลิปเสียง เป็นต้น
5. แปลงข้อมูลทั้งหมดไปเป็นรูปแบบดิจิทัล (Digital Format) เมื่อแปลงข้อมูลเป็นดิจิทัลแล้วมักจะเกิดคำถามในการออกแบบสำหรับแบบที่จะใช้ (Windows and Mac OS) โดยต้อง



พิจารณาขณะออกแบบทั้ง 2 แบบ โดยดูจากความยากง่ายเวลาที่ใช้รูปแบบความเป็นส่วนตัวภาพและตัวหนังสือต้องพิจารณาให้เกิดความมั่นใจถึงความเหมาะสมสำหรับการเลือกที่จะใช้

6. รวมส่วนประกอบทั้งหมดลงในฐานโปรแกรมระบบบนฝั่งมโนทัศน์ในขั้นนี้สิ่งที่ต้องตัดสินใจ คือ รูปแบบของ (Windows and Mac OS) ที่จะใช้กับโปรแกรมนำเสนอ ซึ่งขึ้นอยู่กับโปรแกรมเช่น Macromedia Director Hyper studio Power Point หรือใช้กับโปรแกรมนิพนธ์ (Authoring Program) อื่นๆ การเลือกโปรแกรมนิพนธ์ที่ใช้มักจะเกิดกับผู้รวบรวมจัดทำ ซึ่งเลือกจากความคุ้นเคยและทักษะการใช้โปรแกรมนั้นๆ

7. ประเมินผลผลิตขั้นสุดท้าย เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของผลผลิตที่สร้างขึ้น ซึ่งควรประเมินผลกระบวนการ (Formative) ในสภาพที่เป็นจริงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องต่อการพัฒนาผลผลิต เมื่อเกิดการประเมินผลประสิทธิภาพของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรพิจารณาทั้งความเหมาะสมและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงเนื้อเรื่อง โดยสรุป รูปแบบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประกอบด้วย การตั้งประเด็นปัญหา การสำรวจปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.5 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ทำให้ผู้สอนได้เตรียมการเพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมศึกษานอกสถานที่ซึ่งที่ต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ที่กำหนด โดยผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการและตารางเวลา มีสิ่งจำเป็นที่ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อม ดังนี้

#### 3.5.1 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่ควรมี คือ

- 1) ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่ต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับเว็บไซต์ท่องเที่ยวจากอินเทอร์เน็ต
- 3) สอนวิธีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

#### 3.5.2 ปัจจัยหรือข้อมูล ควรประกอบด้วย

- 1) รายชื่อของสถานที่ที่จะไป รวมทั้งที่อยู่ของอินเทอร์เน็ตที่จะไปทั้งหมด
- 2) การสร้างกิจกรรมพิเศษเฉพาะเพื่อให้ผู้เรียนสำรวจเว็บไซต์อย่างมีเป้าหมาย
- 3) ให้ ISP (Internet Service Provider) สำหรับผู้เรียนแต่ละคนในชั้นเรียน

#### 3.5.3 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

- 1) เตรียมผู้เรียนสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ดังนี้

- 1.1) ส่งข้อมูลคำบรรยายแนะนำขึ้นเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใน

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หัวข้อเฉพาะของการศึกษา เช่น ประวัติศาสตร์ สารสนเทศวิทยา-ศาสตร์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ของกิจกรรมอย่างแท้จริง



1.2) เตรียมผู้เรียนโดยให้สมุดบันทึกการเดินทางและตารางเวลาในการเข้าเยี่ยมชมสถานที่ในการเดินทาง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้เรียน โดยเฉพาะกับงานที่มอบหมายพิเศษ

1.3) กำหนดเวลา (Deadline) ในการศึกษาที่ชัดเจนของแต่ละวันหรือแต่ละครั้งเพื่อผู้เรียนจะได้ทราบว่าทำอะไรให้สำเร็จหรือบรรลุผลอะไรบ้าง

## 2) การรายงานผลลัพธ์ของการเดินทาง

2.1) ผู้เรียนส่งผลชิ้นต้นของการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงหน้าชั้นเรียนเพื่อการอภิปรายผล โดยผลที่ส่งไปควรรวมการสรุปประสบการณ์ลงไปด้วย

2.2) ผู้สอนแสดงข้อคิดเห็นบางส่วนของคุณภาพที่นำมาเสนอกระตุ้นให้ผู้เรียนถามหรืออภิปรายประสบการณ์ หรือข้อมูลของผู้เรียนคนอื่นๆ ที่ได้ไปเยี่ยมชมมา

2.3) เตรียมผู้เรียนเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สรุปบทเรียนให้ผู้เรียนสรุปทั้งหมดของการศึกษานอกสถานที่ โดยตั้งคำถามแก่ผู้เรียนให้อภิปรายถึงความได้เปรียบ และเสียเปรียบของการศึกษานอกสถานที่บนอินเทอร์เน็ตกับการไปเยี่ยมชมสถานที่จริงด้วยตนเอง

โดยสรุป กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนเตรียมการเพื่อจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ยังสถานที่ต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ที่กำหนดหรือเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมเว็บไซต์ สถานที่กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

### 3.6 กระบวนการสร้างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การสร้างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงต้องอาศัยความร่วมมือของผู้สอนและผู้สร้างสื่อการเรียนการสอน หรือสื่อควรเป็นสื่อที่ถูกสร้างขึ้นโดยผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน แต่อย่างไรก็ตามนักเทคโนโลยีทางการศึกษาก็มีบทบาทสำคัญในการสร้างกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้จุดประสงค์เป้าหมายของผู้สอนเป็นหลัก และให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีเพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกเหมือนได้เรียนรู้เสมือนจริง แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ

**3.6.1 เครื่องมือ** ต้องมีการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนโดยเฉพาะองค์ประกอบที่สำคัญ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสื่อด้านมัลติมีเดีย เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องมือจดบันทึก ผู้เชี่ยวชาญประจำแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ภาพ วิดีทัศน์ ข้อมูลต่างๆ เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบของการนำเสนอ คือ ข้อความ เสียง และภาพซึ่งรวมทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

**3.6.2 กิจกรรม** กิจกรรมที่จะสร้างเพื่อให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการรวมถึงสามารถสร้างองค์ความรู้ต่างๆ ได้เองจากสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่กำหนด โดยอาศัยการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้เรียนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

**3.6.3 วัตถุประสงค์การสร้างสื่อ** ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงต้องตรงตามวัตถุประสงค์ด้านการศึกษา โดยจะต้องมีคุณสมบัติของสื่อที่สร้างขึ้นอย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้

- 1) จะต้องมีการเตรียมสื่อและเครื่องมือต่างๆ ไว้ในเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 2) ผู้เรียนทุกคนจะต้องเข้าถึงเว็บไซต์นั้นได้และขณะที่จะเริ่มทำการเรียนการสอนผู้เรียนทุกคนจะต้องใช้งานเว็บไซต์เดียวกัน
- 3) ช่วงการถามตอบระหว่างผู้เรียนและผู้ตอบที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะต้องสื่อสารกันแบบประสานเวลา
- 4) การนำเสนอสื่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง จะต้องอยู่ในรูปแบบLive broadcast เช่น มีการถ่ายทอดให้บุคคลทั่วไปสามารถรับชมได้มีการถ่ายทอดผ่านดาวเทียมและอยู่ในลักษณะ Web streaming
- 5) ผู้เรียนสามารถทำสำเนาสื่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเองได้ โดยที่สื่ออื่นๆ ยังคงครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ

**3.6.4 องค์ประกอบของสื่อประเภทการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** ดิวอี้ (Dewey, 1952) แบ่งองค์ประกอบสำคัญของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงออกเป็น 4 อย่าง ดังต่อไปนี้

- 1) **เอกสารประกอบสื่อ** เช่น ข้อความ รูปภาพ เอกสารที่จัดเตรียมนั้นจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาต่างๆ ที่ต้องการนำเสนอจุดเด่นๆ และเนื้อหาหลักๆ ที่ต้องการสอน ซึ่งการจัดเตรียมในส่วนนี้ครูผู้สอนควรมีส่วนร่วมในการวางแผนเนื้อหา และวางแผนการสอน กางวางเนื้อหาบนเว็บเพื่อให้นักเรียนสำรวจนั้นควรแบ่งเป็นหัวข้อย่อยๆ ตามระดับของเนื้อหานั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถเห็นภาพรวมของเนื้อหาที่ต้องการแสดงทั้งหมดได้
- 2) **การสื่อสารกับผู้เรียน** ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ และผู้สนใจหรือประชาชนทั่วโลกอาจอยู่ในรูปแบบอีเมลล์ วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ การจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจัดให้มีการสื่อสารกับนักเรียนด้วยกันกับผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ จะเป็นศูนย์กลางในการสร้างความสนใจของผู้เรียนเป็นอย่างมาก โดยมักจะจัดขึ้นในวันนั้นๆ ที่มีการสื่อสารแบบสดและประสานเวลากันจริงๆ การใช้กระดานประกาศและกระดานสนทนาในเว็บก็เป็นช่องทางให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปถามอบและสนทนากันได้ในกลุ่มเพื่อนที่เรียนจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเดียวกัน การใช้การถ่ายทอดสดนอกจากช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเชื่อมโยงและจินตนาการถึงสถานที่ที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

นั้นได้ นอกจากนี้หลังจากที่มีการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงแบบประสานเวลาหรือถ่ายทอดสดแล้วก็ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการถามตอบผ่านเว็บขยายต่อไปอีกได้

3) *สื่อประเภทเพื่อการเรียนแบบร่วมมือ* เช่น การใช้สื่อหรือข้อมูลร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนผู้สอนระบบการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง กิจกรรมที่เกิดการเรียนแบบร่วมมือ เช่น การร่วมกันตั้งคำถาม โดยความร่วมมือที่เกิดขึ้นนั้นสามารถใช้เครื่องมือจากบนเว็บ เช่น การระดมสมองบนเว็บ การใช้กระดานถาม-ตอบ เพื่อฝึกให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การจัดกลุ่มให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนกัน นอกจากนี้มาตรฐานของการจัดการสอนแบบร่วมมือโดยทั่วไปนั้นบทเรียนต่างๆ ที่นำเสนอ นั้นสามารถมอบหมายให้นักเรียนไปสร้างชิ้นงานร่วมกันหรือทำกิจกรรมให้ช่วยกันแก้ปัญหา

4) *สื่อการสอน* เช่น สื่อการสอนแบบจำลองสถานการณ์ แบบฝึกหัด โดยสื่อการสอนสามารถช่วยการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่อยู่ในสถานการณ์จำลอง การให้นักเรียนป้อนค่าบันทึกกิจกรรมประจำวัน เป็นต้น รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถแสดงออกได้หลายแบบ เช่น ภาพวาด ภาพเขียนจาโปรแกรม สื่อประเภทมัลติมีเดีย และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ซึ่งการนำเสนอขึ้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดทำระบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และความถนัดของผู้สร้างสื่อซึ่งจะเป็นส่วนช่วยให้การจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

การใช้การถ่ายทอดสดแบบประสานเวลามีข้อดี คือ นักเรียนจะให้ความสนใจเป็นพิเศษรวมทั้งผู้เรียนมีโอกาสสื่อสารหรือถามตอบกับผู้สอนได้เหมือนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ผู้เรียนสามารถเห็นหลักฐานการถ่ายทอดสด สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนที่ผู้เรียนอยู่ในประเทศเดียวกันหรืออยู่ต่างประเทศได้ ผู้เรียนสามารถสื่อสารหรือถามตอบกับผู้เชี่ยวชาญโดยตรงและเป็นปัจจุบัน เนื่องจากการสื่อสารจะเป็นแบบการถ่ายทอดสด ซึ่งมีการเชื่อมโยงสัญญาณกันตลอดเวลา และได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันทำให้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดกิจกรรมหรือการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในหลายด้านจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจะมีจุดเด่น คือ ปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงต้องอาศัยความรู้และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างสรรค์สื่อการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามความต้องการของผู้สอนซึ่งการนำเสนอกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนั้นสามารถแสดงออกได้อย่างหลากหลายตามความต้องการของผู้นำเสนอและไม่มีมาตรฐานที่กำหนดอย่างชัดเจน แต่ได้มีการจัดกลุ่มของสื่อเอาไว้ให้เป็นแนวทางในการสร้างสื่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้จัดทำจำเป็นต้องนำเสนอนเนื้อหาที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่จะนำสื่อดังกล่าวไปใช้ และต้องมีความเข้าใจรวมถึงทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปใช้ในห้องเรียน โดยปกติในชั้นเรียนผู้เรียนจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มประเภทสืบ

ค้นหาข้อมูล (Inquiry) กลุ่มที่ 2 กลุ่มประเภทสื่อสาร (Communication) ซึ่งในตัวสื่อของระบบ การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้มีการรวมเอาองค์ประกอบหลายอย่างเข้าไว้ในสื่อ ซึ่งช่วยให้ สามารถดึงความสนใจ และกระตุ้นความอยากรู้ของผู้เรียนได้ตามหลักของ Dewey ผู้สอน ผู้เรียน สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันโดยการศึกษาจากสื่อ Virtual Field Trip เดียวกัน อย่างไรก็ตาม ภารกิจที่กระบวนกรเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพอย่าง กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงถือว่ามีความเหมาะสมในการช่วยให้นักเรียนหรือผู้เรียนเกิด ความสนใจและมีส่วนร่วมกับหลักสูตรมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นอีกแนวทางหนึ่งในรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาช่วย

นอกจากองค์ประกอบในการสร้างสื่อเพื่อประกอบเนื้อหาแต่ละเรื่องที่ต้องการนำเสนอของแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์นั้นมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก กล่าวคือกิจกรรมต่างๆ ต้องพยายามสร้างและกระตุ้นให้ ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าสิ่งที่นำเสนอ และค้นคว้าเพิ่มเพื่อต่อยอดความรู้ได้เพราะฉะนั้นกระบวนการ เรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry) จึงมีบทบาทสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่สนใจและนำไปสู่การ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนี้ผู้สอนต้องมี บทบาทเป็นเหมือนผู้นำทาง ผู้เชี่ยวชาญ ผู้คอยอำนวยความสะดวก เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุถึงวัตถุประสงค์ได้กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนี้ หลายๆ ประเทศนำไปใช้และประสบความสำเร็จ ประกอบกับมีงานวิจัยหลายๆ เรื่อง ได้แสดงให้เห็น ว่าการเรียนการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนั้นส่งผลให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ ความรู้และมีเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ได้ดี

โดยสรุป กระบวนการสร้างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสื่อที่สร้างขึ้น ควรได้รับความร่วมมือจากผู้สอนและผู้สร้างสื่อ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตรงวัตถุประสงค์ที่วางไว้

### 3.7 การใช้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในห้องเรียน

การนำการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไปใช้ในห้องเรียนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องหา ข้อมูลอย่างมากเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียนในห้องเรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้ โฟเลย์ (Foley, 2001)

1. จำนวนนักเรียนต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในห้องเรียน ถ้าภายในห้องเรียน มีคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ผู้สอนอาจใช้เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ (Projector) เชื่อมต่อกับเครื่อง คอมพิวเตอร์แล้วฉายไปยังฉากรับเพื่อให้นักเรียนไปศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยผู้สอนทำหน้าที่ แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยแล้วส่งงาน จากนั้นก็ให้แต่ละกลุ่มเวียนกันศึกษานอกสถานที่เสมือนจาก คอมพิวเตอร์หน้าชั้นเรียน แต่ถ้าห้องคอมพิวเตอร์มีจำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอ ผู้สอนสามารถให้ ผู้เรียนคนเดียว หรือ 2-3 คน เรียนต่อคอมพิวเตอร์หนึ่งตัวก็ได้ แล้วส่งงานตามที่ผู้สอนต้องการ เมื่อ

ครบเวลาในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนออกมาอภิปรายหน้าห้อง หรือเขียนรายงานกลุ่ม

2. การวางแผนในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน ผู้สอนต้องระงับการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนอาจออกนอกเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนก็ได้ซึ่งผู้สอนไม่สามารถตรวจสอบการศึกษาหาความรู้จากอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนได้ทุกเครื่อง ดังนั้นผู้สอนอาจต้องพิจารณาสิ่งนี้ ดังนี้ การตั้งจอคอมพิวเตอร์ควรมองเห็นจอภาพได้จากมุมหลังห้อง สร้างข้อตกลง กฎ ระเบียบ ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการเข้าเว็บไซต์ที่เหมาะสม เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเท่านั้น ผู้สอนอาจป้องกัน (Block) เว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสมที่คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องอาจมีการตั้งบทลงโทษต่อผู้เรียนที่ไม่ทำตามข้อตกลง

3. เว็บไซต์ในการศึกษานอกสถานที่เสมือนตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนของผู้สอน

4. เนื้อหา ข้อเท็จจริง ภายในเว็บที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนต้องมีความถูกต้องและเที่ยงตรงของข้อมูล ซึ่งผู้สอนต้องแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบข้อมูลภายในเว็บด้วย โดยพิจารณา ดังนี้ ข้อมูลที่อยู่ในเว็บว่ามีอ้างอิงถึงผู้เขียนหรือไม่ ข้อมูลมีความทันสมัย โดยตรวจได้จากวันที่ส่วนท้ายสุดของหน้าเว็บเพจ ซึ่งบางเว็บจะมีวัน เดือน ปี บอกถึงการปรับเปลี่ยนข้อมูลครั้งล่าสุด ข้อมูลที่ผู้เรียนได้ศึกษาอยู่นั้นเกี่ยวข้องกับความรู้ที่ผู้เรียนแสวงหา

5. วิธีการประเมินผู้เรียนในระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ถ้าผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม ผู้สอนสามารถประเมินได้จากการทำงานกลุ่มและความร่วมมือ โดยการสังเกตการณ์ทำงานหรือรายงาน หรือการอภิปรายหน้าชั้นเรียนว่าสิ่งที่ผู้เรียนนำเสนอขึ้นตรงตามความคาดหวังของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียนหรือไม่

6. ประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การเรียนการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีที่ทางโรงเรียนจะต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและไม่น่าเบื่อ

### 3.8 ข้อได้เปรียบของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อได้เปรียบที่สำคัญของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คลาร์ก (Clark et al., 2002: ออนไลน์) คือ สามารถใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรความจำเป็นและระดับความสามารถของผู้เรียน ความได้เปรียบต่างๆ นั้น ประกอบด้วย

1. ให้โอกาสในการเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดการเรียน
2. ให้ครูได้กำหนดเป้าหมายเป็นลักษณะพิเศษเฉพาะในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในเวลาที่กำหนด



3. จัดการนำเสนอประสบการณ์ให้มีความหลากหลายมากกว่าการเดินทางจริง
  4. ความรู้สึกเวลาได้เห็นภาพนั้นไม่ได้เห็นเพียงเฉพาะครั้งเดียวเหมือนอย่างการศึกษานอกสถานที่จริง
  5. ให้เห็นความแตกต่างจากสถานที่ที่ไปเยี่ยมชมจากภายในห้องเรียนเปรียบเทียบกับแหล่งความรู้ที่ไปด้วยตนเอง
  6. จัดบูรณาการกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนไปสู่สาขาวิชาหลักสูตรต่างๆ
  7. ให้ผู้มีประสบการณ์ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง
  8. ให้นักเรียนได้ดูอย่างใกล้ชิดกับพื้นที่ที่ไม่สามารถสำรวจได้อย่างเต็มที่ในการศึกษาออกสถานที่จริง
  9. ใช้กับการประเมินจุดประสงค์
  10. เกิดความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง
  11. ครูสามารถใช้ซ้ำได้ในครั้งต่อไป
  12. นักเรียนสามารถทำการถามตอบในระหว่างการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงได้ตลอดเวลา
- ดิวอี้ (Dewey, 1952) ได้บอกประโยชน์ของการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงไว้ ดังนี้
1. เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันได้ เพราะได้รับรู้และใช้สื่อเดียวกันในการเรียนการสอน
  2. ผู้สอนสามารถจำกัดและกำหนดพื้นที่ในการเรียนการสอนได้
  3. นักเรียนสามารถศึกษาซ้ำได้เท่าที่ต้องการ
  4. ทำให้เกิดการสื่อสารสองทางระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- โฟลีย์ (Foley, 2001) กล่าวว่าไว้ว่าการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงยินยอมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทุกสิ่ง และเยี่ยมชมสถานที่ได้ทั่วโลกหรือภายนอกโลกก็ได้ ซึ่งได้บอกประโยชน์ของการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงไว้ ดังนี้
1. ใช้เวลาเรียนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  2. มีการคัดแยกเนื้อหาและจัดเว็บเชื่อมโยงให้เหมาะสมกับอายุของระดับผู้เรียน
  3. สามารถเรียนรู้รายบุคคลได้
  4. ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการ และรักในการแสวงหาความรู้
  5. การศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงช่วยประหยัดเวลาของผู้สอนในการจัดเตรียมขั้นตอนต่างๆ ในการพานักเรียนไปแสวงหาความรู้นอกสถานที่
  6. การศึกษาออกสถานที่เสมือนค่าใช้จ่ายไม่แพงเท่าการศึกษาออกสถานที่จริง



7. การศึกษานอกสถานที่เสมือนไม่ต้องกังวลกับสภาพอากาศระหว่างการหาความรู้  
นอกสถานที่

8. การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถแบ่งปันความรู้ และความคิดเห็นถึงกัน  
และกันได้ทั่วโลก

9. การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนไปยังทุกสถานที่  
ได้ทุกเวลา

ลอส แองเจลิส เอ็ดดูเคชันแนล พาร์ตเนอร์ชิพ (Los Angeles Educational  
Partnership, 2001) กล่าวถึงประโยชน์ของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนสามารถไปเยือนยังสถานที่เข้าไม่ถึง หรืออยู่ห่างไกล เช่น แอนตาร์กติกา  
ภูเขาหิมาลัย แกรนแคนยอน ภูเขาไฟ เป็นต้น
2. ผู้เรียนสามารถสำรวจและเรียนรู้หลายๆ สถานที่ได้จากชั้นเรียนและจากที่บ้าน
3. ผู้เรียนสามารถกลับไปยังสถานที่ที่ต้องการได้หลายครั้ง ตามอัตราการเรียนรู้ของ  
ผู้เรียนแต่ละคน
4. การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไม่ต้องเผชิญกับสภาพอากาศที่ไม่เป็นใจ

### 3.9 ข้อจำกัดของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อจำกัดของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คลาร์ก (Clark et al., 2002:  
ออนไลน์) แสดงให้เห็นถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไม่สามารถ  
นำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ความสามารถในการใช้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงกับวัตถุประสงค์ของหลัก  
สูตรเว็บไซต์การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมักจะทำเพื่อการพาณิชย์มุ่งกลุ่มผู้ชมส่วนใหญ่ ซึ่งจำเป็น  
ต้องปรับให้เหมาะสมกับหลักสูตรของแต่ละระดับชั้น
2. ข้อจำกัดทางด้านเป้าหมายความเชี่ยวชาญของนักออกแบบในส่วนพื้นที่ของเนื้อ  
หาและวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยสรุป การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไม่สามารถมาทดแทนการศึกษานอก  
สถานที่จริงได้ แต่การใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนั้นสามารถเข้ามาช่วยในการเรียน  
การสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์ได้ดียิ่งขึ้นมากกว่าการเรียนแบบปกติ  
เพราะช่วยกระตุ้นการสอนให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
เพราะมีกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การถ่ายทอดสดผ่านเว็บไซต์ ภาพเคลื่อนไหว เกมออนไลน์ และ  
การพัฒนาเว็บไซต์ให้มีปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น

### 3.10 ประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

จากการศึกษารายงาน บทความและเอกสารจากนักวิชาการ (บุญเรือง เนียมหอม 2540: 81-86) พบว่าอินเทอร์เน็ตได้รับการนำมาใช้ประโยชน์ต่อการศึกษาด้วยวิธีการและรูปแบบต่างๆ ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสารสำหรับครูอาจารย์และนักศึกษาส่ง การบ้าน นัดหมาย อภิปราย ถกเถียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออยู่บนเว็ลต์ไวด์เว็บ

2. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตปัจจุบันมีอยู่มากมาย และการจัดกระจายอยู่ตามที่ต่างๆ ดังนั้นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ วิธีการใช้อินเทอร์เน็ตและเลือกใช้ให้เหมาะสม ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลการศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้หลายวิธีที่เป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบัน คือ การสืบค้นเว็ลต์ไวด์เว็บ เนื่องจากเว็บสามารถรองรับข้อมูลหลายๆ รูปแบบและเว็บมีโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลที่สมบูรณ์มาก รวมทั้งบริการอื่นๆ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล

3. การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสริมหลักสูตร ในปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการสอนมีอย่างแพร่หลายในหลายๆ ประเทศ โดยเฉพาะในการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสหรัฐอเมริกา มีกิจกรรมการสอนในโครงการร่วมมือระหว่างห้องเรียนจาก 2 โรงเรียนขึ้นไป (Classroom Exchange Project) นอกจากนี้ยังพบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรการสอนในโครงการร่วมมือระหว่างนักเรียนในประเทศต่างๆ เพื่อการวิจัยและแลกเปลี่ยนข้อมูลในเรื่องต่างๆ เช่น โครงการปัญหาน้ำใต้ดินระหว่างนักเรียนสหรัฐอเมริกา กับนักเรียนออสเตรเลีย เป็นต้น

นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสนับสนุนการทำกิจกรรมในห้องเรียนที่ไม่สามารถทำได้ในชั้นเรียนปกติ เช่น การพานักเรียนชมสถานที่ต่างๆ ในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ด้วยการใช้ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

4. การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต การศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การประชุมทางไกล ผู้เรียนและผู้สอนต้องนัดหมายเวลาที่แน่ชัด ซึ่งต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมในการรับส่งสัญญาณภาพ เสียงและซอฟต์แวร์พิเศษทั้งในห้องผู้สอนและห้องเรียนของผู้เรียน โดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องเดินทางไกลไปยังห้องเรียนจริง ผู้เรียนก็ไม่ต้องเดินทางไปหาครูผู้สอน เพียงไปยังห้องเรียนที่เตรียมไว้และเรียนจากจอคอมพิวเตอร์ หากมีข้อสงสัยสามารถถามได้โดยทันที ส่วนการเรียนการสอนทางไกลมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ ผู้สอนจะต้องเตรียมเอกสารหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้ล่วงหน้าบนหน้าเว็บไซต์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้จาก

ทุกที่ที่สามารถเข้าใช้เครือข่ายได้ ถ้าผู้เรียนมีปัญหาข้อสงสัยใดๆ สามารถถามผู้สอนได้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

5. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมแนวคิดทางการศึกษา นักเรียน ครู และคนทั่วไปจากที่ต่างๆ นำไปเสนอตีพิมพ์ประกาศไว้บนกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ที่มีความสนใจในโครงการสามารถนำไปใช้ได้สะดวก ผู้เรียนมีโอกาสที่จะติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ ผู้เรียนจะได้มุมมองใหม่ในการเรียนและการค้นคว้า นอกจากนี้เครือข่ายยังอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมของกลุ่มร่วมอภิปรายทำให้มีโอกาสที่จะเรียนรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้อื่น อันจะเป็นการพัฒนาและขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้ดีขึ้น

6. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสนับสนุนและจัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนการสอน เป็นแหล่งรวมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการสอน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอน การเรียน และประสบการณ์การทำโครงการทางการศึกษาต่างๆ ตลอดจนข้อมูลสาขาต่างๆ กว้างขวางมีประโยชน์ต่อการศึกษาข้อมูลเหล่านี้มีจำนวนมากและมีความทันสมัย

โดยสรุป ประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ล้วนมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งมีส่วนช่วยส่งเสริมความเข้าใจและมีส่วนในการเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้ รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

#### 4. สารະภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สารະภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (2) วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (3) คุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (4) สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (5) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสารະภูมิศาสตร์ (6) คำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ คุณธรรม ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพได้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

ดังนั้นสถานศึกษาต้องจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด โดยผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้จัดบรรยากาศเชิงบวก สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ และสรุปเป็นความรู้ฝัง

แน่นคงทนซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนเองเพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

#### 4.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวไว้ ดังนี้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน เป็นสาระที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม เข้าใจถึงการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก โดยให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในแต่ละด้านดังนี้

**4.1.1 ด้านความรู้** กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจะให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเนื้อหาสาระความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญๆ ในสาขาวิชาต่างๆ ทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ เศรษฐศาสตร์ ประชากร รัฐศาสตร์ จริยธรรม สังคมวิทยา สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และภูมิศาสตร์ ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะบูรณาการหรือสหวิทยาการ

**4.1.2 ด้านทักษะและกระบวนการ** ทักษะและกระบวนการในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนั้น ผู้เรียนควรจะได้พัฒนากระบวนการต่างๆ จนเกิดทักษะและกระบวนการ ดังนี้

- 1) ทักษะการคิด เช่น การแปลความ การวิเคราะห์หลักการ การสรุปความคิด และการนำไปใช้ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) ทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการทางสังคมศาสตร์ กระบวนการสืบสอบ เช่น ความสามารถในการตั้งคำถาม การตั้งสมมุติฐานอย่างมีระบบ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมุติฐาน และสรุปเป็นหลักการ
- 3) ทักษะการเรียนรู้ เช่น ความสามารถในการแสวงหา ข้อมูลความรู้โดยการอ่าน การฟัง การสังเกต ความสามารถในการสังเกตความสามารถในการสื่อสารโดยการพูด การเขียน และการนำเสนอ ความสามารถในการตีความ การสร้างแผนภูมิ แผนที่ตารางเวลา และการจัดบันทึก รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้
- 4) ทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงานของกลุ่ม ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับ

มอบหมายด้วย ความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ผลงาน ช่วยลดข้อขัดแย้ง และแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4.1.3 ด้านเจตคติและค่านิยม** กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจะช่วยพัฒนาเจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับประชาธิปไตย และความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง ฟังตนเอง เชื่อสัจธรรม มีวินัย มีความกตัญญู รักเกียรติภูมิแห่งตน มีนิสัยในการเป็นผู้ผลิตที่ดีมีความพอดีในการบริโภค เห็นคุณค่าของการทำงาน รู้จักคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม เคารพสิทธิของผู้อื่น เสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีความผูกพันกับกลุ่ม รักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เห็นคุณค่าการอนุรักษ์ และพัฒนาศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

**4.1.4 ด้านการจัดการและการปฏิบัติ** กิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะค่านิยม เจตคติที่ได้รับการอบรมบ่มนิสัยไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้ เมื่อมองในภาพรวม พบว่าความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรมยังมีทักษะกระบวนการต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างรอบคอบในการดำเนินชีวิต และมีส่วนร่วมในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในฐานะพลเมืองที่ดีแล้วยังช่วยให้นำความรู้ทางจริยธรรมหลักธรรมทางศาสนาพัฒนาตนเองและสังคมได้ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

## 4.2 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งให้เยาวชนเป็นผู้มีการศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้นำเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบโดย

- 1) นำความรู้จากอดีตมาสร้างความเข้าใจในมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศเพื่อการตัดสินใจในการเป็นพลเมืองที่ดี
- 2) นำความรู้เกี่ยวกับโลกของเรามาสร้างความเข้าใจในกระบวนการก่อเกิดสภาพแวดล้อมของมนุษย์เพื่อการตัดสินใจในการดำรงชีวิตในสังคม
- 3) นำความรู้เรื่องการเมืองการปกครองมาตัดสินใจเกี่ยวกับการปกครองชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติของตน
- 4) นำความรู้เรื่องการผลิตการแจกจ่ายและการบริโภคสินค้าและบริการมาตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเพื่อการดำรงชีวิตการประกอบอาชีพและการอยู่ร่วมในสังคม



5) นำความรู้เกี่ยวกับคุณค่าจริยธรรมศาสนามาตัดสินใจในการประพฤติปฏิบัติตน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

6) นำวิธีการทางสังคมศาสตร์มาค้นหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในสังคม และกำหนดแนวทางประพฤติปฏิบัติที่สร้างสรรค์ต่อส่วนรวม เยาวชนจำเป็นต้องศึกษาสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อให้เข้าใจสังคมโลกที่ซับซ้อน สามารถปกครองดูแลตนเอง รับผิดชอบเอาใจใส่ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมของโลกได้ ดังนั้น ตลอดเวลาของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้ใช้ความรู้ที่มีความหมายเพื่อการตัดสินใจ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และนำทางตนเองและผู้อื่นเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนสู่โลกแห่งความเป็นจริงในชีวิตได้

4.2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้บูรณาการสรรพ ความรู้ กระบวนการและการตัดสินใจต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ตามเป้าหมายของท้องถิ่นประเทศชาติและ ระดับโลกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

4.2.3 ผู้เรียนได้อภิปรายประเด็นปัญหาร่วมสมัยร่วมกับเพื่อนและผู้ใหญ่สามารถแสดง จุดยืนในค่านิยมจริยธรรมของตนอย่างเปิดเผยและจริงใจ ขณะเดียวกันก็รับฟังเหตุผลของผู้อื่นที่ แตกต่างจากตนอย่างตั้งใจ

4.2.4 การเรียนการสอนเป็นบรรยากาศของการส่งเสริมการคิดขั้นสูงในประเด็นหัวข้อ ที่ลึกซึ้ง ทำทนายผู้สอนปฏิบัติต่อผู้เรียนที่จะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมาย ให้ผู้เรียนได้รับการประเมินที่เน้นการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทุกรายวิชา

4.2.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีการจัดเตรียมโครงการ ที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคมที่ให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้จริงในการดำเนิน ชีวิต

### 4.3 คุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

#### 4.3.1 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) มีความรู้เรื่องของจังหวัด ภาค และประเทศของตนเองทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพสังคมประเพณี วัฒนธรรม รวมทั้งการเมือง การปกครอง และสภาพเศรษฐกิจ โดยเน้นความเป็นประเทศไทย

2) มีความรู้ความเข้าใจใน เรื่อง ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตน ตาม หลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธี และพิธีกรรมทางศาสนามากยิ่งขึ้น

3) ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ ในฐานะพลเมืองดีของ ท้องถิ่น จังหวัด ภาคและประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้น



4. สามารถเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์เกี่ยวกับศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจในภูมิภาคซีกโลกตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

#### 4.4 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมประกอบด้วย

**สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม** แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศิลธรรมและ จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขเป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเอง อยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

**สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิต** ระบอบการเมื่อการปกครองในสังคมปัจจุบัน การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิหน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

**สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์** การผลิต การแจกจ่าย การบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพและการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

**สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์** เวลา ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

**สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์** ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากรและภูมิอากาศของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

องค์ความรู้ทั้ง 5 สารระดังที่กล่าวมาข้างต้นสถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนเรียนครบทุกสาระในทุกปีตลอด 12 ปี ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

#### 4.5 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์

##### 4.5.1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<b>มาตรฐาน ส 5.1</b> เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้แผนที่ ภาพถ่าย ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพของจังหวัดตนเอง</li> <li>2. ระบุแหล่งทรัพยากรและสิ่งต่างๆ ในจังหวัดของตนเองด้วยแผนที่</li> <li>3. ใช้แผนที่อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในจังหวัด</li> </ol>
<b>มาตรฐาน ส 5.2</b> เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัด</li> <li>2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในจังหวัดและผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้น</li> <li>3. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในจังหวัด</li> </ol>

##### 4.5.2 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<b>มาตรฐาน ส 5.1</b> เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รู้ตำแหน่ง(พิกัดภูมิศาสตร์ ละติจูด ลองจิจูด) ระยะ ทิศทางของภูมิภาคของตนเอง</li> <li>2. ระบุลักษณะภูมิลักษณะที่สำคัญในภูมิภาคของตนเองในแผนที่</li> <li>3. อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมในภูมิภาคของตนเอง</li> </ol>

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<b>มาตรฐาน ส 5.2</b> เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค</li> <li>อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค</li> </ol>

#### 4.5.3 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<b>มาตรฐาน ส 5.1</b> เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (แผนที่ ภาพถ่าย ชนิดต่างๆ) ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพและสังคมของประเทศ</li> <li>อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของประเทศ</li> </ol>
<b>มาตรฐาน ส 5.2</b> เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมในประเทศ</li> <li>อธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน และผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น</li> <li>จัดทำแผนการใช้ทรัพยากรในชุมชน</li> </ol>

#### 4.6 คำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

**4.6.1 คำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4** ให้ผู้เรียนศึกษา เรื่อง การใช้แผนที่ ภาพถ่ายระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพของจังหวัดตนเองระบุแหล่งทรัพยากรและสิ่งต่างๆ ในจังหวัดของตนเองด้วยแผนที่ ใช้แผนที่อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในจังหวัด อธิบายสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัด อธิบายการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

ในจังหวัด ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้น มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในจังหวัด โดยการให้ ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เป็นเหตุการณ์ใกล้ตัวในท้องถิ่น ชุมชนและสังคมการ บอกเล่าเหตุการณ์สมมุติที่อาจพบได้ในชีวิตประจำวัน และเสนอแนวทางแก้ไขที่มีความน่าติดตาม อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม สู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ การใช้ภาพ ข่าว หรือสถานการณ์ต่างๆ ให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ และสรุปความรู้ที่ได้เป็น แผนผังความคิดกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย เพื่อร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสม ส่งเสริมการทำงานกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมนำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของ ตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญในการเรียนรู้และเข้าใจหลักสำคัญทางศาสนา ปฏิบัติตนในฐานะ พลเมืองดี เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขในสังคม มีแนวคิดที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตอย่าง พอเพียงและมีความเข้าใจสภาพภูมิศาสตร์ในท้องถิ่น เลือกใช้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

**4.6.2 คำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5** ให้ผู้เรียนศึกษาเรื่อง การรู้ตำแหน่ง (พิกัดภูมิศาสตร์ ละติจูด ลองจิจูด) ระยะเวลา ทิศทางของภูมิภาคของตน ระบุลักษณะภูมิลักษณะที่สำคัญใน ภูมิภาคของตนเองในแผนที่ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับลักษณะทางสังคมใน ภูมิภาคของตนเอง วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน และการ ย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิต และ การสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและการทำลาย สภาพแวดล้อม และเสนอแนวคิดในการรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค

โดยให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ตอบคำถามเชิงวิเคราะห์และสรุปความรู้ที่ได้เป็น แผนผังความคิดกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติ ที่ถูกต้องเหมาะสม ส่งเสริมการทำงานกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม นำไปสู่การยอมรับ และเห็น คุณค่าของตนเองและผู้อื่น

ตระหนักถึงการปฏิบัติตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมประชาธิปไตย ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ มีแนวคิดที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และมิ ความเข้าใจสภาพภูมิศาสตร์รอบตัว เลือกใช้ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

**4.6.3 คำอธิบายรายวิชาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** ให้ผู้เรียนศึกษาเรื่อง ใช้เครื่องมือ ทางภูมิศาสตร์ (แผนที่ ภาพถ่ายชนิดต่างๆ) ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพและสังคมของประเทศ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของประเทศวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมในประเทศ อธิบายการ เปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน และผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง นั้นให้นักเรียนจัดทำแผนการใช้ทรัพยากรในชุมชน โดยให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ตอบคำถามเชิง วิเคราะห์และสรุปความรู้ที่ได้เป็นแผนผังความคิด กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย

เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง เหมาะสม ส่งเสริมการทำงานกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมนำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

ตระหนักถึงการปฏิบัติตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของ สังคมประชาธิปไตย ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ มีแนวคิดที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และมีความเข้าใจสภาพภูมิศาสตร์รอบตัว เลือกใช้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

## 5. การสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ความหมายของการสนทนากลุ่ม (2) วัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม (3) ประโยชน์ของการสนทนากลุ่ม (4) ข้อดีของการสนทนากลุ่ม (5) ข้อจำกัดของการสนทนากลุ่ม (6) ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม (7) การศึกษางานวิจัยโดยใช้วิธีวิจัยแบบสนทนากลุ่ม

### 5.1 ความหมายของสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่ม คือ ชื่อเดียวสำหรับภาษาไทย แต่สำหรับภาษาอังกฤษพบว่ามี 3 ชื่อ ได้แก่ “Focus Group Discussion” “Focus Group” “Focus Group Interviews” และเมื่อศึกษาในรายละเอียดทั้ง 3 ชื่อ พบว่า มีความหมายหรือแนวทางในการดำเนินการไม่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อไม่ให้เป็นการสับสน สำหรับการวิจัยครั้งนี้จึงขอให้ชื่อภาษาอังกฤษคำว่า “Focus Group Discussion”

การสนทนากลุ่ม คือ การสัมภาษณ์ในอีกรูปแบบหนึ่งที่รวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนาเพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิด และแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

การสนทนากลุ่มเหมาะสำหรับการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายหลากหลาย เช่น การค้นหาประเด็นของเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ยังไม่มีความรู้มาก่อน (Exploratory) การหาคำอธิบายสำหรับปรากฏการณ์บางอย่าง (Explanatory) การประเมินสถานการณ์ (Assessment)

การสนทนากลุ่ม คือ การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้จุดประเด็นการสนทนาเพื่อชักจูงให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกิดแนวคิด และแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนา



อย่างกว้างขวางและละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกจากประชากรเป้าหมายของการวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้แล้ว

การสนทนากลุ่มเป็นเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความนึกคิด จิตใจ และพฤติกรรมของมนุษย์ การสนทนากลุ่มมีลักษณะเป็นการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอย่างกว้างขวางระหว่างผู้เข้าร่วมสนทนาด้วยกันเองกับนักวิจัย ซึ่งในการแลกเปลี่ยนพูดประเด็นต่างๆ ในวงสนทนา ผู้เข้าร่วมสนทนาจะมีความอิสระในการแสดงความคิดเห็น หรือการโต้แย้ง และหัวข้อของการสนทนาจะถูกกำหนดโดยนักวิจัยหรือผู้สนใจทำการศึกษาเรื่องนั้นๆ แล้วเลือกสรรบุคคลที่คาดว่าจะสามารถให้คำตอบในเรื่องหรือประเด็นที่สนใจได้ตรงประเด็นที่สุดเข้าร่วมสนทนา (จอห์น โนเดล อภิชาติ จำรัสสุทธิรงค์ และ นิพนธ์ เทพวัลย์ 2530 อ้างถึงในวีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ และ โยธิน แสงวงดี 2531)

การสนทนากลุ่ม คือ การรวบรวมข้อมูลจากการนั่งสนทนากับผู้ให้ข้อมูล (Key Information) เป็นกลุ่ม ซึ่งผู้ร่วมสนทนากลุ่มนี้จะได้มาจากการเลือกสรรตามหลักเกณฑ์ที่นักวิจัยกำหนดไว้ว่าจะเป็นผู้ที่สามารถให้คำตอบตรงประเด็น และสามารถตอบวัตถุประสงค์ที่สนใจศึกษาได้มากที่สุด (วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ และโยธิน แสงวงดี 2531: 2)

## 5.2 วัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม

วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ และโยธิน แสงวงดี (2536: 9) กล่าวว่า ผู้วิจัยจำเป็นต้องทราบวัตถุประสงค์หลักของการสนทนากลุ่มเพื่อนำเอาเทคนิคดังกล่าวไปใช้ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหา ซึ่งสามารถสรุปเป็นรายชื่อได้ ดังนี้

1. ใช้เพื่อสร้างให้เกิดสมมติฐานใหม่
2. ใช้เพื่อสำรวจความคิดเห็นทัศนคติของกลุ่มประชากรเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

## 5.3 ประโยชน์ของการสนทนากลุ่ม

- 5.3.1 ใช้ในการศึกษาความคิดเห็น ทัศนคติ ความรู้สึก การรับรู้ ความเชื่อและพฤติกรรม
- 5.3.2 ใช้ในการกำหนดสมมติฐานใหม่ๆ
- 5.3.3 ใช้ในการกำหนดคำถามต่างๆที่ใช้ในแบบสอบถาม
- 5.3.4 ใช้ค้นหาคำตอบที่ยังคลุมเครือ หรือยังไม่แน่ชัดของการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อช่วยให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 5.3.5 ใช้ในการประเมินผลทางด้านธุรกิจ
- 5.3.6 ใช้ในการประเมินผลทางการศึกษา

## 5.4 ข้อดีของการสนทนากลุ่ม

- 5.4.1 ผู้เก็บข้อมูลจะได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี



5.4.2 เป็นการเผชิญหน้ากันในลักษณะกลุ่มมากกว่าการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว

5.4.3 มีปฏิริยาโต้ตอบกันได้

5.4.4 บรรยากาศของการคุยกันเป็นกลุ่มจะช่วยลดความกลัวที่จะแสดงความคิดเห็นส่วนตัว

### 5.5 ข้อจำกัดของการสนทนากลุ่ม

5.5.1 ถ้าในการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) มีผู้ร่วมสนทนาเพียงไม่กี่คนที่แสดงความคิดเห็นอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงความคิดเห็นของคนส่วนน้อยจึงต้องระมัดระวังให้เกิดการผูกขาดการสนทนา

5.5.2 พฤติกรรมบางอย่างที่ชุมชนไม่ยอมรับอาจไม่ได้รับการเปิดเผยในกลุ่มสนทนากรณีนี้ ควรใช้การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว

5.5.3 ถ้าผู้ดำเนินการสนทนาควบคุมการสนทนาไม่ได้ การสนทนากลุ่มจะไม่ราบรื่น

### 5.6 ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม

5.6.1 กำหนดวัตถุประสงค์

5.6.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ให้ข้อมูล

5.6.3 ตัดสินใจว่าจะทำกี่กลุ่ม

5.6.4 วางแผนเรื่องระยะเวลาและตารางเวลา ออกแบบแนวคำถามโดยเรียงคำถามจากคำถามที่เป็นเรื่องทั่วไป เบาๆ ง่ายต่อการเข้าใจและสร้างบรรยากาศให้คุ้นเคยกันระหว่างนักวิจัยกับผู้เข้าร่วมสนทนาแล้วจึงวก เข้าสู่คำถามหลัก หรือคำถามหลักของประเด็นที่ทำการศึกษ แล้วจึงจบลงด้วยคำถามเบาๆ อีกครั้งหนึ่ง เพื่อผ่อนคลายบรรยากาศในวงสนทนา และสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในช่วงท้ายอาจเติมคำถามเสริมเข้าไปแต่ต้องเป็นคำถามสั้นๆ อาจเป็นคำถามที่ไม่ได้เตรียมมาก่อนเป็นคำถามที่ปรากฏขึ้นมาระหว่างการสนทนา

5.6.5 ทดสอบแนวคำถามที่สร้างขึ้น

5.6.6 ทำความเข้าใจกับผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) และผู้จดบันทึก (Note taker)

1) ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ต้องสร้างบรรยากาศในการสนทนา และควบคุมเกมได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดความเป็นกันเองมากที่สุดผู้ดำเนินการสนทนาจะต้องไม่แสดงความคิดเห็นของตนเอง ควรจะปล่อยให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ อิสระเสรีและเป็นธรรมชาติมากที่สุด ผู้ดำเนินการสนทนาที่ดีจะต้องสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี

2) ผู้จดบันทึก (Note taker) จะต้องอยู่ร่วมตลอดเวลาและควรทำหน้าที่ในการจดบันทึกเพียงอย่างเดียวไม่ควรร่วมสนทนาด้วย เพราะจะทำให้การจดบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน และจะต้องเป็นผู้ถอดเทปด้วยตนเอง เพื่อความเข้าใจในสิ่งที่ได้บันทึกและเนื้อหาสาระในเทปที่ตรงกัน

- 3) ผู้ช่วยทั่วไป (Assistant) มีหน้าที่คอยควบคุมเครื่องบันทึกเสียง และเปลี่ยนเทปขณะที่กำลังดำเนินการสนทนา และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดำเนินการสนทนาและผู้จัดบันทึก เพื่อให้แต่ละคนทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่
- 4) คัดเลือกผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนาให้ตรงตามคุณสมบัติที่ตั้งไว้
- 5) การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนาดังกล่าวเป็นการเตรียมสถานที่ กำหนดวัน เวลา และจัดเตรียม
- 6) อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจ็คเตอร์ เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป กล้องวิดีโอ ถ่าน สมุด ดินสอ เครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นต้น
- 7) จัดสนทนาดังกล่าว
- 8) ประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 9) ถอด เทปเสียง/ถอดคลิปวิดีโอ จะต้องถอดเป็นบทสนทนาที่ออกมาอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและต้องไม่ใส่ความคิดของตนเองที่ถือเป็นข้อสรุปลงไปด้วย จะต้องวิเคราะห์ข้อมูล โดยการตีความหมายในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหาถ้าให้ตีความทำการวิเคราะห์ร่วมกันหลายๆ คนเพื่อเป็นการอภิปรายร่วมกันถ้ามีความเห็นไม่ตรงกันควรกลับไปฟังรายละเอียดจากเทป/คลิปวิดีโอใหม่แล้วกลับมาอภิปรายอีกครั้ง
- 10) การเขียนรายงานการวิจัยควรเริ่มต้นโดยการเขียนเค้าโครงเรื่องก่อน แล้วเขียนผลการศึกษาแยกตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและหัวข้อของแนวคำถาม โดยพรรณนาในเชิงอธิบาย

### 5.7 การศึกษาวิจัยโดยใช้วิธีวิจัยแบบสนทนาดังกล่าว (Focus Group Research)

การวิจัยแบบสนทนาดังกล่าวจัดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพวิธีหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในการวิจัยทางด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ การจัดกลุ่มสนทนาดังกล่าวเป็นกระบวนการกลุ่ม (Group Process) ที่ต้องการอาศัยหลักของการกระทำระหว่างกันกลุ่ม (Group Interaction) ทำให้เกิดพลวัตของกลุ่ม (Group Dynamic) เพื่อไปกระตุ้นให้คนแสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนออกมาอย่างเปิดเผยและจริงจัง ในขณะที่สนทนาดังกล่าวความคิดเห็นของคนๆ หนึ่งในกลุ่มอาจไปกระตุ้นให้คนอื่น ๆ อธิบาย อธิบาย แสดงความคิดเห็นของตนออกมาบ้าง (กนกวรรณ ชูชีพ: 2543)

การสนทนาดังกล่าวเกิดขึ้นครั้งแรกในปลายปี ค.ศ. 1941 ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย โดย Robert Merton ได้ประเมินรายการวิทยุที่ได้ออกอากาศของสถานีวิทยุ ด้วยเทคนิควิจัยที่เรียกว่า “Focused Interviews” โดยเชิญผู้ฟังรายการวิทยุมาเข้าร่วมกันสนทนาเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งปรากฏว่าได้ผลดี หลังจากนั้นก็มีผู้นำวิธีการดังกล่าวไปใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น ในระยะแรกๆ ได้มีการนำเทคนิคการสนทนาดังกล่าวไปใช้ในการวิจัยทางการตลาด (Marketing Research) หาความต้องการและ

ความพึงพอใจสินค้าของผู้บริโภค ต่อมาจึงได้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในทางสังคมศาสตร์ สาธารณสุขและการศึกษา ซึ่งได้มีการประยุกต์และเรียกชื่อแตกต่างกันไป

ทางสังคมศาสตร์ สาธารณสุขและการศึกษา ซึ่งได้มีการประยุกต์และเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น “Focus Group” “Focus Group Interview” “Group In depth Interview” “Focus Interview” “Focus Group Discussion” (Gillespie, 1992) ซึ่งอาจใช้เทคนิคประกอบในการเก็บข้อมูลร่วมกับเทคนิคอื่นๆ หรือใช้เก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อสร้างเครื่องมือหรือยืนยันข้อมูลในการวิจัย แต่เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบวิธีการของการสนทนากลุ่มจะเห็นว่ามียุทธวิธี กระบวนการเฉพาะ และใช้เก็บข้อมูลที่มีลักษณะพิเศษ คือ เป็นข้อมูลของคนในกลุ่มที่มีประสบการณ์ร่วมกันในสถานการณ์ใดๆ และเกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มกระตุ้นให้ผู้ร่วมสนทนาแสดงความคิดเห็นออกมา ซึ่ง Flores และ Alonso (1995) ได้เรียกวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีวิจัย (Methodology) วิธีหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพ เรียกว่า “Focus Group Research” ซึ่งใช้ในการศึกษาการรับรู้ ความรู้สึก ทศนคติ การปฏิบัติหรือสิ่งอื่นๆ ในตัวคนที่สามารถเทียบเคียงได้ จากความคิดเห็นจากการสนทนา ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเรียกว่า “การวิจัยแบบสนทนากลุ่ม”

โดยสรุป การสนทนากลุ่ม คือ การพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน ในการสนทนาผู้เข้าร่วมสนทนาจะมีความเป็นอิสระในการแสดงความคิดเห็น เป็นการสนทนาที่ผู้เข้าร่วมสนทนามีความเชี่ยวชาญเฉพาะหัวข้อจะถูกกำหนดขึ้นโดยนักวิจัย หรือผู้จัดสนทนากลุ่มมีวัตถุประสงค์เพื่อระดมสมอง ระดมความคิดเห็น ในประเด็นที่ต้องการหาข้อสรุปหรือหาแนวทางการพัฒนาต่อไป

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กชกร รัตนโชตินันท์ (2547) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนในการเรียนการสอนบนเว็บ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา วัตถุประสงค์สำหรับการวิจัย เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนในการเรียนการสอนบนเว็บ และเพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนในการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนและผู้เชี่ยวชาญ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ จำนวน 8 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) 2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

18 คน จากการแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 10 คน จากโรงเรียนหนองบัวบาน ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน 1) การจัดกิจกรรมก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือน 2) การจัดกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือน 3) การจัดกิจกรรมติดตามผลหลังการศึกษานอกสถานที่เสมือน

แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี และคณะ (2547) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบเว็บการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี 4 ด้าน คือ ด้านการสืบค้น การสื่อความหมาย มโนทัศน์ในการเรียนรู้ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนาเว็บทัศนศึกษาเสมือน ที่มีกรอบแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบ 5 ขั้นตอน คือ การสร้างความสนใจ การสำรวจและค้นหา การอธิบาย การขยายความรู้ การประเมินผลและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน คือ การกระตุ้น การระบุปัญหา การประเมิน การวินิจฉัย การลงข้อสรุป โดยผลจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ องค์ประกอบสำหรับเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยทัศนศึกษาเสมือน 5 ด้าน คือ เครื่องมือสำหรับการสร้างความสนใจ เครื่องมือสำหรับการสำรวจและค้นหา เครื่องมือสำหรับการอธิบาย เครื่องมือสำหรับการขยายความรู้ และเครื่องมือสำหรับการประเมินผล

สุรศักดิ์ มณีขำ (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือนสาระที่ 4: ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 110 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน แบบประเมินคุณภาพทัศนศึกษาเสมือนจริง ผ่านห้องเรียนเสมือน แผนการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ t-test ผลการวิจัยพบว่าทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 91.40/91.83 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนกับทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน

การ์เนอร์ (Garner, 2004) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบ เรื่อง การศึกษานอกสถานที่ทางกายภาพกับศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ได้เรียนวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเอก จำนวน 67 คน โดยการสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มศึกษานอกสถานที่ทางกายภาพ 32 คน และกลุ่มศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง 35 คน ก่อนการทดลองนักเรียนประเมินวัดผลก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม และนักเรียนทั้งหมดต้องไปฟังการบรรยายอย่างต่อเนื่อง 4 ครั้ง เกี่ยวกับนิเวศวิทยาปากแม่น้ำ Indian River Lagoon (IRL) ในห้องเรียนเป็นเวลา 75 นาที ซึ่งข้อมูลการประเมินผลก่อนเรียนไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผลการวิจัยการใช้ Mancova พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญ ต่อปัจจัยการวิจัยทั้งหมด เช่น สมาชิกกลุ่ม รูปแบบการเรียนและปฏิสัมพันธ์ต่อรูปแบบการใช้กลุ่มการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงว่าไม่มีผลทางนัยสำคัญของสมาชิกกลุ่มต่อความสามารถตอบคำถามที่ระดับความแตกต่างทางเทคนิคการแบ่งประเภทของบลูม ผลการวิจัยยังบอกเป็นนัยถึงนักการศึกษาว่าสามารถบูรณาการใช้ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนำมาสร้างในลักษณะเช่นเดียวกันกับการศึกษานอกสถานที่ทางกายภาพ โดยไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือเจตคติ

สตินสัน (Stinson, 2004) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานทางเว็บไซต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 จุดมุ่งหมายของการวิจัย คือ การอธิบายประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนต่อศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยการใช้เว็บไซต์ของ The Bayou Bend Collection and Gardens กับศึกษานอกสถานที่จริงที่ Bayou Bend กับนักเรียนเกรด 5 ที่เรียนประวัติศาสตร์ชาวอเมริกัน งานวิจัยนี้มีรูปแบบ Pretest – Posttest Control Group Design กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีจับฉลากจากประชากรชั้นเรียน เกรด 5 จากโรงเรียนรัฐบาล ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 211 คน จาก 2 โรงเรียน ตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาที่วัดผลโดยแบบทดสอบที่พัฒนาโดยผู้วิจัยและทีมงานที่มีส่วนประกอบด้วย ครูสอนสังคมศึกษา เกรด 5 ผู้บรรยายของพิพิธภัณฑสถาน Bayou Bend และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยฮุสตัน (University of Houston) แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อเรื่องของ Bayou Bend ที่เรียกว่า Lift in Early America และหัวข้อเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อเมริกัน ข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้ An nova ระดับความเชื่อมั่น 95% เป็นเกณฑ์สำหรับการตัดสินใจ ผลวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีนัยสำคัญทางสถิติสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 ที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่พิพิธภัณฑสถานเสมือนจริงผ่านเว็บไซต์มีค่านัยสำคัญทางสถิติ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการการศึกษานอกสถานที่พิพิธภัณฑสถานจริง ผลของการวิจัยครั้งนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การศึกษานอกสถานที่พิพิธภัณฑสถานเสมือนจริง มีประสิทธิภาพทางการศึกษา และเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถนำไปสู่ศึกษานอกสถานที่จริง จากการค้นพบครั้งนี้ให้ความสำคัญกับครูผู้สอนในการสนับสนุน



การใช้ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงทางอินเทอร์เน็ตในห้องเรียนและนักการศึกษาทางด้านพิพิธภัณฑน์ ในการสนับสนุนการใช้เว็บไซต์สำหรับขยายการศึกษาออกไป

เทรียทินจัก (Tretinjak, 2004: ออนไลน์) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเสริมความรู้เนื้อหา เกี่ยวกับธรณีวิทยาของครูผู้สอนตามผลการวิจัยภาคสนาม (Fieldwork) วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อแรกเป็นการสนับสนุนข้อสรุปของการวิจัยการศึกษาด้านธรณีวิทยา โดยการจัดการศึกษานอกสถานที่ หรือไม่จัดที่สามารถทำให้ผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ข้อที่สอง เป็นการระบุมุมมองที่ว่าการ เรียนที่ดีที่สุดเป็นการจัดสภาพแวดล้อมนอกสถานที่ ข้อที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบการเรียนของ นักเรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงกับศึกษานอกสถานที่จริง ผลการวิจัยพบว่าการศึกษานอกสถานที่ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจสูงขึ้นทำให้เกิดความคิดเป็นรูปธรรม กระตุ้นความ กระตือรือร้นของนักเรียนมากกว่าในชั้นเรียน แต่ไม่มีการเปลี่ยนนัยสำคัญ ด้านคะแนน ระหว่างศึกษานอกสถานที่จริงและศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ซึ่งแสดงว่าศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนั้นมี ประโยชน์เช่นเดียวกับศึกษานอกสถานที่จริง ในการสนับสนุนการเรียนในรูปแบบของสารสนเทศ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้สำหรับนักการศึกษา คือ ในขณะที่ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอาจ เหมาะสมกับการสอนด้านข้อคิดเห็นพื้นฐาน ครูควรจะนำนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ เมื่อคาดหวังว่านักเรียนจะเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือข้อคิดเห็นที่ซับซ้อนทางด้านธรณีวิทยา

แคนท์เวลล์ (Cantwell, 2004: ออนไลน์) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลของการเรียนจากการบูรณาการการใช้ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงกับศึกษานอกสถานที่จริงในวิชา พื้นฐานสิ่งแวดล้อมทางธรณีวิทยา โดยใช้รูปแบบ Pre-test/Post-test activity ผลการวิจัยพบว่า ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไม่ประสบผลสำเร็จในการจำลองการสอนจากการสังเกตและการ ประเมินผลข้อมูลตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถ ตอบคำถามที่มีอยู่และทักษะสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงยังเป็นการใช้ที่ดีที่สุดในการเตรียมกิจกรรมก่อนไปศึกษานอกสถานที่จริงที่ช่วยลดความตื่นเต้นของสถานที่ที่ไป และการสร้างความรู้เนื้อหาที่จำเป็นก่อน

เซลเลอร์ส ราเชล เกอร์ราลิน (Sellers; Rachel GERALYN, 2001) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้การสอนในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของครูผู้สอนห้องเรียนเสมือนหลายเยียน การศึกษาครั้งนี้นำไปสู่การให้ความเข้าใจอย่างแท้จริงในการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สอนที่สนใจในการสอนกับสภาพแวดล้อมเสมือนในการเตรียมการสอนวิชาออนไลน์ ผู้เข้าร่วมจัดเข้า กลุ่มละ 5 คน จากจำนวนคนครั้งแรกที่ถูกเลือกเข้าโครงการ ข้อมูลถูกจัดเก็บและวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้เป็นพื้นฐานของความเข้าใจไปยังนักการศึกษาในอนาคตที่สนใจในการนำเสนอ หลักสูตรบนเว็บ การสร้างสารสนเทศพื้นฐานที่นักการศึกษาจะนำไปใช้พัฒนาความเข้าใจว่าอะไรเป็น ความจำเป็นต่อการสอนออนไลน์



โดยสรุป งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีทั้งงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งแก้ปัญหาจากการศึกษานอกสถานที่จริง และเพื่อส่งเสริมให้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประสิทธิภาพส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนมากที่สุด



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา  
นอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาขั้นพื้นฐานภาคใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครอบคลุม (1) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (2) การ  
สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

1.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดพื้นที่  
อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 23 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ในภาคผนวก ก. หน้า  
152)

1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับสนทนากลุ่ม (Focus  
Group) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ในภาคผนวก ข. หน้า 154) โดย  
มีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ คือ

1.2.1 มีวุฒิทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก

1.2.2 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยี และสื่อสารศึกษามาแล้ว  
อย่างน้อย 5 ปี

1.2.3 เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยี และสื่อสาร  
การศึกษาเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์สำหรับสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบด้วย  
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ในภาคผนวก ค. หน้า 156) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก  
ผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ คือ

- 1.3.1 มีวุฒิทางการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก
- 1.3.2 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านภูมิศาสตร์มาแล้วอย่างน้อย 5 ปี
- 1.3.3 เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านภูมิศาสตร์เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

**1.4 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับพิจารณารับรองต้นแบบ**  
**ชิ้นงานแบบจำลอง** ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ภาคผนวก ง. หน้า 158) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ คือ

- 1.4.1 มีวุฒิทางการศึกษาด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก
- 1.4.2 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยี และสื่อสารศึกษามาแล้วอย่างน้อย 10 ปี
- 1.4.3 เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา

## 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) เครื่องมือสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอนแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอน ได้แก่ แบบสอบถามประกอบการวิจัย เรื่องแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ (2) แบบระดมความคิดเห็นในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) (3) ต้นแบบชิ้นงาน (4) แบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน

**2.1 เครื่องมือสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอน : แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา**

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอน เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นแบบสอบถาม 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 19 ข้อ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบมาตราวัดประมาณค่า จำนวน 123 ข้อ และตอนที่ 3

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด โดยมีขั้นตอนในการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องเรื่องการสร้างแบบสอบถามครอบคลุม ประเภท วิธีการ และเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2.1.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ พิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของการใช้สำนวนภาษา และจำนวนข้อคำถามเป็นแบบสอบถาม แบบเลือกตอบจำนวน 19 ข้อ และแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งเป็น 2 ตอน จำนวน 123 ข้อในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความต้องการ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มาก หรือเห็น ด้วยมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือ เห็นด้วย

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อย หรือไม่ เห็นด้วย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.1.3 นำแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน พิจารณาค่าความเที่ยงตรงของวัตถุประสงค์กับ เนื้อหาหรือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นผู้วิจัยทำการเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือ มากกว่า 0.66 ไปใช้ ส่วนข้อที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.66 นำไปปรับปรุงแก้ไขหรือตัดออก

2.1.4 นำผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาปรับปรุงข้อคำถามแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุง และพัฒนาข้อ คำถามให้เหมาะสมถูกต้อง

2.15 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

2.2 ประเด็นคำถามสำหรับการระดมความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการสนทนา กลุ่มเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา

นอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างประเด็นคำถามเพื่อระดมความคิดเห็นในการสนทนากลุ่ม ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ทบทวนวรรณกรรม และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กำหนดประเด็นข้อคำถามครอบคลุมองค์ประกอบในการดำเนินงานทั้ง 3 ด้านของแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย สภาพการศึกษาการศึกษานอกสถานที่ปัจจุบัน ปัญหาการศึกษานอกสถานที่ปัจจุบัน ความจำเป็นในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในปัจจุบัน ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง วัตถุประสงค์ของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คุณสมบัติของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และคุณสมบัติของผู้เรียนต่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

2) องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม และขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล

3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย ประเมินผลก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเมินผลระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเมินผลหลังจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การประเมินแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การปรับปรุงแบบจำลอง การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

2.2.3 นำประเด็นคำถามสำหรับการระดมความเห็นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ปรับแก้ ตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์

**2.3 ร่างต้นแบบชิ้นงาน** ได้แก่ แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคใต้ ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม ครอบคลุม ประเภท วิธีการ และเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2.3.2 สสำรวจความคิดเห็นหรือความต้องการในการพัฒนาต้นแบบชิ้นงาน

2.3.3 ร่างแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบของแบบจำลองการจัด

กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และองค์ประกอบด้านผลลัพธ์

2.3.4 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง

2.3.5 แก้ไขให้สมบูรณ์และนำไปใช้ในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อไป

2.3.6 นำร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง การออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และนำเข้าสู่กระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน พิจารณาแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองนั้น

2.3.7 ปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้โดยรวบรวมความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากการสนทนากลุ่ม เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสม ชัดเจน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.3.8 ตรวจสอบและรับรองต้นแบบชิ้นงานของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ โดยใช้แบบประเมินสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน เพื่อตรวจพิจารณารับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง

2.3.9 นำต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

**2.4 แบบประเมินการรับรองต้นแบบชิ้นงาน** เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาตรวจสอบประเมินคุณภาพและรับรองต้นแบบชิ้นงาน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ทบทวนวรรณกรรมและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 กำหนดประเด็นคำถามเพื่อการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงาน และปรับปรุงให้ได้ต้นแบบชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีระดับในการประเมิน คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด



2.4.3 นำแบบประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์

2.4.4 นำร่างแบบจำลองที่ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบพิจารณารับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองด้วยแบบประเมิน

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 ตอน คือ การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียด ดังนี้

**3.1 การรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1 มีขั้นตอน ดังนี้**

3.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 23 ฉบับ ได้กลับมา 23 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100

3.1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางสถิติ

**3.2 การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อต้นแบบชิ้นงานร่างแบบจำลอง มีขั้นตอน ดังนี้**

3.2.1 ติดต่อประสานงานเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญในเบื้องต้นผ่านทางโทรศัพท์ และ/หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ พร้อมด้วยเอกสารร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ แนบไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ศึกษาร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองดังกล่าวก่อนเข้าสู่กระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

3.2.2 จัดประชุมกลุ่มระดมความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 10 คน ด้วยกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จัดขึ้นวันพุธที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2555 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้อง 2304 อาคารสัมมนา 1 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี

### 3.2.3 ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ระดมความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดย

- 1) แจกเอกสารร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง สารภูมิตาสรตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้
- 2) นำเสนอร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สารภูมิตาสรตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์ (Microsoft PowerPoint) นำเข้าสู่ การสนทนากลุ่มด้วยการกล่าวถึงความสำคัญ และที่มาของปัญหาอันนำไปสู่การเลือกหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมเรื่องดังกล่าว นำไปสู่รายละเอียดร่าง แบบจำลอง ประกอบด้วย องค์ประกอบของการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารภูมิตาสรตร์ฯ
- 3) เปิดประเด็นคำถามพร้อมสไลด์คอมพิวเตอร์เพื่อพิจารณาไปตามลำดับทีละ ประเด็นในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยและ ผู้ช่วยบันทึกทำหน้าที่บันทึกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประเด็นสำคัญในแต่ละประเด็นคำถาม
- 4) สรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการระดมความคิดเห็นจากการสนทนากลุ่มให้ ผู้เชี่ยวชาญรับทราบทีละประเด็น จนครบทุกประเด็นครอบคลุมกระบวนการทำงานของแบบจำลอง ทั้งหมด
- 5) สรุปผลจากการสนทนากลุ่มและนำเสนอผลสรุปจากการสนทนากลุ่มต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง
- 6) นำผลสรุปที่ได้จากการสนทนากลุ่มและผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ ปรึกษาเรียบร้อยแล้วนั้น นำมาพัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง สารภูมิตาสรตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ฉบับสมบูรณ์
- 7) นำต้นแบบชิ้นงาน แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สารภูมิตาสรตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน พิจารณาและตรวจรับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลอง

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) วิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ (2) วิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ (3) วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ จากการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**4.1 วิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์** การวิเคราะห์ค่าร้อยละ (Percent) การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ยค่ากลาง (Mean) และการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation S.D.) ใช้สูตร ดังนี้

##### 4.1.1 ค่าร้อยละ (Percent)

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบ}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}} \times 100$$

##### 4.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean - $\bar{X}$ )

$$\text{ค่าเฉลี่ย } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$  คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N คือ จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถามความเหมาะสมของแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของลิเคอร์ (Likert Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	แปลผลเป็น	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	แปลผลเป็น	มาก

ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	แปลผลเป็น	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	แปลผลเป็น	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	แปลผลเป็น	น้อยที่สุด

#### 4.1.3 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation S.D.)

(Lefferty; Peter and Rowe; Julain, 1995: 561-562)

$$S. D. = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}}$$

เมื่อกำหนดให้

S.D. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$N \sum x^2$  คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน

$(\sum x)^2$  คือ ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

#### 4.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่

เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ฯ โดยวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลองจากการระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 9 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 2 คน ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความหมายในรูปแบบของการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในประเด็นองค์ประกอบของแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงต้นแบบขึ้นงานให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำร่างต้นแบบขึ้นงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำและนำต้นแบบขึ้นงานให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาตรวจประเมินรับรองต้นแบบขึ้นงาน

#### 4.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรับรองต้นแบบขึ้นงานของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อ

แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ฯ โดยใช้การประเมินรับรองต้นแบบขึ้นงาน วิเคราะห์ร้อยละ (Percent) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายระดับความคิดเห็นจากการให้ค่าน้ำหนัก เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ	5
เหมาะสมมาก	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ	4
เหมาะสมปานกลาง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ	3
เหมาะสมน้อย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ	2

เหมาะสมน้อยที่สุด ให้นำหนักคะแนนเท่ากับ 1

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ จอห์น

ดักบลิว เบสท์ และ เจมส์ วี คาค์น (Best John W. and Kahn James V., 1986: 181-182) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายความว่า มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง

3.50 – 4.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมน้อย

1.00 – 1.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง





## บทที่ 4

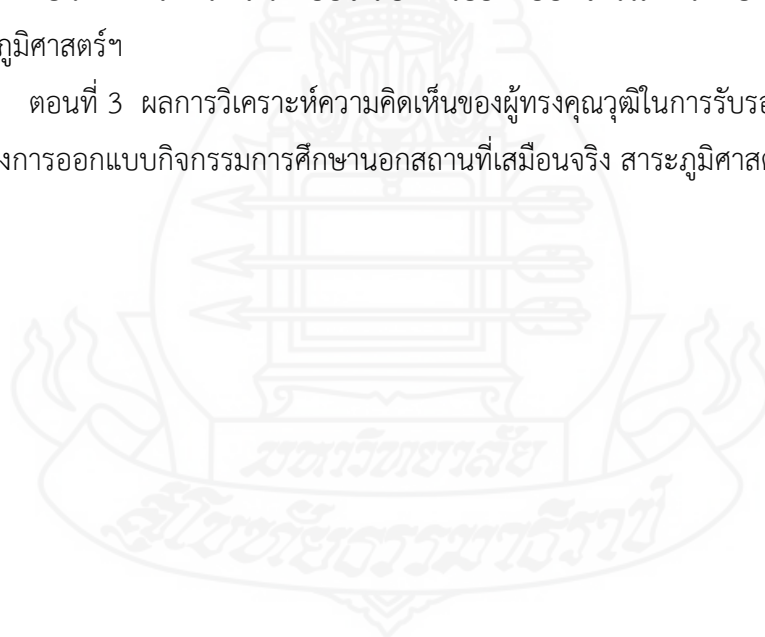
### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ จากทัศนะของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และจากทัศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ



**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบ  
กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียน  
ระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ภาคใต้**

**1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม** จำแนกตามเพศ อายุ  
วุฒิการศึกษา ประสบการณ์สอน ประสบการณ์การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์  
ความถี่ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ รายละเอียดตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	<b>เพศ</b>		
	ชาย	6	26.10
	หญิง	17	73.90
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>
2	<b>อายุ</b>		
	20 – 30 ปี	8	34.80
	31 – 40 ปี	9	39.10
	41 – 50 ปี	3	13.00
	51 – 60 ปี	3	13.00
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>
3	<b>วุฒิการศึกษา</b>		
	ปริญญาตรี	19	82.60
	ปริญญาโท	4	17.40
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>
4	<b>ประสบการณ์สอน</b>		
	ต่ำกว่า 1 ปี	6	26.10
	1 – 10 ปี	15	65.20
	11 – 20 ปี	1	4.30

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
	21 ปี ขึ้นไป	1	4.30
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>
5	<b>ประสบการณ์การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์</b>		
	เคย	20	87.00
	ไม่เคย	3	13.00
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>
6	<b>ความถี่ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์</b>		
	เทอมละ 1 ครั้ง	7	30.40
	ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง	11	47.80
	2 ปี 1 ครั้ง	2	8.70
	อื่นๆ	3	13.00
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.90 และเพศชาย ร้อยละ 26.10 ด้านอายุพบว่า มีอายุในช่วง 31-40 ปี สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.10 ด้านวุฒิการศึกษาพบว่า มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.60 โดยมีประสบการณ์สอนสาระภูมิศาสตร์ในช่วง 1-10 ปี สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.20 ด้านประสบการณ์จัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 87.00 ด้านความถี่ในการจัดการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ พบว่า มีความถี่ระดับปีละ 1 ครั้ง สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.80

**1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการศึกษานอกสถาน**  
**สถานที่** จำแนกเป็นการเคยใช้และไม่เคยใช้สถานที่ ดังต่อไปนี้ โครงการพระราชดำริ วัด ทะเล  
 ทะเลสาบ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โบราณสถาน ป่าไม้ ไร่ สวน นา พิพิธภัณฑสถาน ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ  
 การศึกษา เมืองโบราณ ภูเขา อุทยานแห่งชาติ เขื่อนสวนสัตว์ การใช้อินเทอร์เน็ต ความถี่จากการใช้  
 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตความถี่ในการใช้เว็บไซต์ประกอบการเรียนการสอน และประสบการณ์ในการ  
 จัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ รายละเอียดตามตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการศึกษานอกสถานที่

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	ใช้ วัด ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	14	60.90
	ไม่เคยใช้	9	39.10
	รวม	23	100.00
2	ใช้ ทะเล ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	14	60.90
	ไม่เคยใช้	9	39.10
	รวม	23	100.00
3	ใช้ ทะเลสาบ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	2	8.70
	ไม่เคยใช้	21	91.30
	รวม	23	100.00
4	ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	5	21.70
	ไม่เคยใช้	18	78.30
	รวม	23	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5	ใช้ โครงการพระราชดำริ ในการจัดกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	2	8.70
	ไม่เคยใช้	21	91.30
	รวม	23	100.00
6	ใช้ โบราณสถาน ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	6	26.10
	ไม่เคยใช้	17	73.90
	รวม	23	100.00
7	ใช้ ป่าไม้ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	4	17.40
	ไม่เคยใช้	19	82.60
	รวม	23	100.00
8	ใช้ ไร่ สวน นา ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	3	13.00
	ไม่เคยใช้	20	87.00
	รวม	23	100.00
9	ใช้ พิพิธภัณฑน์ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	6	26.10
	ไม่เคยใช้	17	73.90
	รวม	23	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
10	ใช้ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ในการจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	2	8.70
	ไม่เคยใช้	21	91.30
	รวม	23	100.00
11	ใช้ เมืองโบราณ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	0	0
	ไม่เคยใช้	23	100.00
	รวม	23	100.00
12	ใช้ ภูเขา ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	6	26.10
	ไม่เคยใช้	17	73.90
	รวม	23	100.00
13	ใช้ อุทยานแห่งชาติ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่ สาระภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	2	8.70
	ไม่เคยใช้	21	91.30
	รวม	23	100.00
14	ใช้ เขื่อน ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	4	17.40
	ไม่เคยใช้	19	82.60
	รวม	23	100.00



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
15	ใช้ สวนสัตว์ ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	เคยใช้	6	26.10
	ไม่เคยใช้	17	73.90
	รวม	23	100.00
16	ใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ หรือไม่		
	เคยใช้	22	95.70
	ไม่เคยใช้	1	4.30
	รวม	23	100.00
17	ความถี่จากการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียน การสอนสาระภูมิศาสตร์		
	1 – 2 ครั้ง / สัปดาห์	15	65.20
	3 – 5 ครั้ง / สัปดาห์	4	17.40
	อื่น ๆ	4	17.40
	รวม	23	100.00
18	ความถี่ในการใช้เว็บไซต์ประกอบการเรียนการสอนสาระ ภูมิศาสตร์		
	1 – 2 ครั้ง / สัปดาห์	15	65.20
	3 – 5 ครั้ง / สัปดาห์	4	17.40
	อื่น ๆ	4	17.40
	รวม	23	100.00
19	มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระ ภูมิศาสตร์		
	มี	18	78.30
	ไม่มี	5	21.70
	รวม	23	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อข้อมูลการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการศึกษานอกสถานที่ พบว่าด้านสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้วัดคิดเป็นร้อยละ 60.90 เคยใช้ทะเลคิดเป็นร้อยละ 60.90 เคยใช้ทะเลสาบ คิดเป็นร้อยละ 8.70 เคยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นคิดเป็นร้อยละ 21.70 เคยใช้โครงการพระราชดำริคิดเป็นร้อยละ 8.70 เคยใช้โบราณสถานคิดเป็นร้อยละ 26.10 เคยใช้ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 17.40 เคยใช้ ไร่ สวน นา คิดเป็นร้อยละ 13.00 เคยใช้พิพิธภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 26.10 เคยใช้ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 8.70 เคยใช้ภูเขาคิดเป็นร้อยละ 26.10 เคยใช้อุทยานแห่งชาติคิดเป็นร้อยละ 8.70 เคยใช้เขื่อนคิดเป็นร้อยละ 17.40 เคยใช้สวนสัตว์คิดเป็นร้อยละ 26.10 และไม่เคยใช้เมืองโบราณเพื่อการจัดการศึกษานอกสถานที่ ด้านประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้คิดเป็นร้อยละ 95.70 โดยมีความถี่ในการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ดังนี้ ใช้ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.20 และมีความถี่ในการใช้เว็บไซต์ประกอบการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ดังนี้ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ สูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 65.20 ด้านประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการจัดการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 78.30

**1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่** จำแนกเป็นข้อจำกัดด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ ใช้เวลามาก สิ้นเปลืองงบประมาณ สถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร เสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง บางสถานที่ไม่มีในท้องถิ่น/ประเทศ สภาพภูมิอากาศไม่เหมาะสม นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ทั่วถึง นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ทั่วถึง รายละเอียดตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่จริง

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์		
	มีข้อจำกัดด้านใช้เวลามาก		
	เห็นด้วย	14	60.90
	ไม่เห็นด้วย	9	39.10
	<b>รวม</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
2	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน สิ้นเปลืองงบประมาณ		
	เห็นด้วย	7	30.40
	ไม่เห็นด้วย	16	69.60
	รวม	23	100.00
3	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน สถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร		
	เห็นด้วย	7	30.40
	ไม่เห็นด้วย	16	69.60
	รวม	23	100.00
4	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน เสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง		
	เห็นด้วย	17	73.90
	ไม่เห็นด้วย	6	26.10
	รวม	23	100.00
5	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน บางสถานที่ไม่มีในท้องถิ่น/ประเทศ		
	เห็นด้วย	7	30.40
	ไม่เห็นด้วย	20	69.60
	รวม	23	100.00
6	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน สภาพภูมิอากาศไม่เหมาะสม		
	เห็นด้วย	4	17.40
	ไม่เห็นด้วย	19	82.60
	รวม	23	100.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
7	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ ทั่วถึง		
	เห็นด้วย	7	30.40
	ไม่เห็นด้วย	16	69.60
	รวม	23	100.00
8	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้าน นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล ได้ทั่วถึง		
	เห็นด้วย	8	34.80
	ไม่เห็นด้วย	15	65.20
	รวม	23	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อข้อมูลข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่จริง พบว่ามีระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านเวลามาก คิดเป็นร้อยละ 60.90 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านสิ้นเปลืองงบประมาณ คิดเป็นร้อยละ 30.40 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตรคิดเป็นร้อยละ 30.40 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านเสียงอันตรายจากการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 73.90 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านบางสถานที่ไม่มีในท้องถิ่น/ประเทศ คิดเป็นร้อยละ 30.40 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านสภาพภูมิอากาศไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 17.40 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านนักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 30.40 เห็นด้วยว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์มีข้อจำกัดด้านนักเรียนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 34.80

**1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** จำแนกระดับออกเป็นระดับ มาก น้อย ปานกลาง ดังต่อไปนี้ การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยแก้ปัญหาการจัดการศึกษานอกสถานที่จริง การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนสาระภูมิศาสตร์สำหรับครู การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนสาระภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียน การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ และการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายละเอียดตามตาราง 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์		
	ช่วยแก้ปัญหาการจัดการศึกษานอกสถานที่จริงได้ในระดับใด		
	ปานกลาง	7	30.40
	มาก	16	69.60
	รวม	23	100.00
2	การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ		
	ภูมิศาสตร์ สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนในระดับใด		
	น้อย	1	4.30
	ปานกลาง	7	26.10
	มาก	15	65.20
	รวม	23	100.00
3	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีการศึกษานอก		
	สถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ในระดับใด		
	น้อย	1	4.30
	ปานกลาง	6	26.10
	มาก	16	69.60
	รวม	23	100.00

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนสาระภูมิศาสตร์สำหรับครูในระดับใด		
	น้อย	2	8.70
	ปานกลาง	7	30.40
	มาก	14	60.90
	รวม	23	100.00
5	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนสาระภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนในระดับใด		
	น้อย	2	8.70
	ปานกลาง	3	13.00
	มาก	18	78.30
	รวม	23	100.00
6	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ในระดับใด		
	น้อย	2	8.70
	ปานกลาง	2	8.70
	มาก	19	82.60
	รวม	23	100.00
7	การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในระดับใด		
	น้อย	3	13.00
	ปานกลาง	7	30.40
	มาก	13	56.50
	รวม	23	100.00



จากตารางที่ 4.4 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงด้านระดับความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง ในประเด็นการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง มีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ พบว่าระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.60 ใน ประเด็นการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนสาระ ภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียน พบว่ามีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.30 ใน ประเด็นผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงพบว่ามีระดับ ระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.60 ในประเด็นการจัดกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน มีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.20 ในประเด็นการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนสาระภูมิศาสตร์สำหรับครู พบว่ามีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 60.90 และในประเด็นการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์และ เหมาะสมสำหรับนำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม พบว่ามีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.50

**1.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา** จำแนก เป็นผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงในประเด็นองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ดังต่อไปนี้

**1.5.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สอนต่อองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า** ของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษา ประเด็น สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน ปัญหาจาก กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริงขอข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง วัตถุประสงค์ของ กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริง คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เทคโนโลยีและคุณสมบัติน คอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง รายละเอียดตามตารางที่ 4.5 – 4.12

ตารางที่ 4.5 สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	เน้นจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในท้องถิ่น/จังหวัด/ ภูมิภาค	4.26	0.75	มาก
2	เน้นจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในประเทศ	3.96	1.02	ปานกลาง
3	เน้นจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เดิมที่มีความคุ้นเคย	3.78	0.52	ปานกลาง
4	นักเรียนเพียงส่วนน้อยที่ได้ไปศึกษานอกสถานที่ต่างประเทศ	4.00	1.51	มาก
5	ใช้ระยะเวลา 1-3 วัน	3.78	1.10	ปานกลาง
6	มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม	4.48	0.51	มาก
7	เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดความรู้อย่าง แท้จริง	4.39	0.58	มาก
8	เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสทั้งห้า	3.04	1.33	ปานกลาง
9	วิทยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น	4.39	0.58	มาก
10	วิทยากรมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้	4.13	0.63	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.02</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบันอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าอยู่ในระดับมาก 6 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D.= 0.51)

ตารางที่ 4.6 ปัญหาจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	การศึกษานอกสถานที่จริง มักไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร	3.57	1.03	ปานกลาง
2	เนื้อหาบางประการของสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะกับการศึกษานอกสถานที่จริง เช่น แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม	3.52	1.34	ปานกลาง
3	การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้เสียงบประมาณจำนวนมาก	3.70	1.33	ปานกลาง
4	การศึกษานอกสถานที่จริงต้องกระทำในเวลาอันจำกัด	3.78	1.08	ปานกลาง
5	การศึกษานอกสถานที่จริงใช้เวลาจำนวนมาก	4.17	0.88	มาก
6	การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง	3.96	0.83	ปานกลาง
7	การศึกษานอกสถานที่จริง นักเรียนทุกคนไม่สามารถทำกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง	3.35	1.34	ปานกลาง
8	การศึกษานอกสถานที่จริงไม่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของพื้นที่นั้นๆ ได้	3.04	1.33	ปานกลาง
9	การศึกษานอกสถานที่จริงมักมีอุปสรรคจากสภาพอากาศ	3.74	1.14	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.64</b>	<b>0.33</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้ใช้เวลาจำนวนมาก ( $\bar{X} = 4.17, S.D. = 0.88$ )

ตารางที่ 4.7 ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	ท่านต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง	4.39	0.72	มาก
2	ท่านต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามระดับความสามารถของตนเอง	4.30	0.64	มาก
3	ท่านต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข	4.17	0.58	มาก
4	ท่านต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีก จนกว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้เท่าที่ต้องการ	4.22	0.79	มาก
5	ท่านต้องการแหล่งกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่แห่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน	4.57	0.66	มาก
6	ท่านต้องการแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้หลากหลาย	4.39	0.72	มาก
7	ท่านต้องการลดความเสี่ยงที่เกิดจากอันตรายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริง	4.39	0.58	มาก
8	ท่านต้องการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริง	4.39	0.72	มาก
9	ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่ตรงตามหลักสูตรการศึกษา	4.52	0.73	มาก
10	ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่มีลักษณะเป็นพลวัต ทันสมัยอยู่เสมอ	4.43	0.59	มาก
11	ท่านต้องการแหล่งการศึกษาใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสถานที่ได้ทุกที่ทุกเวลา	4.57	0.59	มาก
12	ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการและรักในการแสวงหาความรู้ในท้องถิ่นภาคใต้	4.70	0.56	มาก
13	ท่านต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ครูสอนได้สะดวกยิ่งขึ้น	4.65	0.49	มาก
14	ท่านต้องการประหยัดเวลาของผู้สอนในการจัดเตรียมขั้นตอนต่างๆ ในการพาผู้เรียนไปแสวงหาความรู้นอกสถานที่	4.30	0.77	มาก
	<b>รวม</b>	<b>4.43</b>	<b>0.16</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อรวม 14 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านต้องการแหล่งการศึกษาออกสถานที่ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการและรักในการแสวงหาความรู้ในท้องถิ่นภาคใต้ ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D. = 0.56)

ตารางที่ 4.8 ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (การใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ และแผนผังเพื่อการเรียนรู้พื้นที่)	4.17	0.83	มาก
2	ภูมิประเทศ (ภูมิประเทศภูเขา ที่ดอน ที่ราบ ชายฝั่งทะเล ส่งผลต่อที่อยู่อาศัย อาหาร การประกอบอาชีพ)	4.26	0.75	มาก
3	ภูมิลักษณะ (ภูมิลักษณะแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย)	4.26	0.75	มาก
4	ภูมิอากาศ (การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและผลต่อการดำเนินชีวิต)	4.22	0.74	มาก
5	สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต : การพึ่งพิง การปรับตัวและอิทธิพล) (ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับปรากฏการณ์ธรรมชาติของประเทศ : อุทกภัย วาตภัย แผ่นดินไหว) (การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม : สาเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลง)	4.22	0.74	มาก
6	ทรัพยากรธรรมชาติ (การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ : แนวทางการใช้ทรัพยากรให้ได้นานขึ้นโดยมีจิตสำนึกและรู้คุณค่า)	4.22	0.79	มาก
7	ปรากฏการณ์ธรรมชาติระหว่างโลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ (ข้างขึ้น ข้างแรม ฤดูกาล)	4.04	0.77	มาก
รวม		4.19	0.08	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อรวม 7 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 2 ข้อ คือ ภูมิประเทศ (ภูมิประเทศภูเขา ที่ดอน ที่ราบ ชายฝั่งทะเล ส่งผลต่อที่อยู่อาศัย อาหาร การประกอบอาชีพ) และ ภูมิลักษณะ (ภูมิลักษณะแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย) ( $\bar{X} = 4.26$ , S.D. = 0.55)

ตารางที่ 4.9 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	นักเรียนสามารถอธิบายและสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้	3.69	0.77	ปานกลาง
2	นักเรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้	3.87	0.76	ปานกลาง
3	นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้ด้วยตัวเอง	3.78	0.67	ปานกลาง
4	นักเรียนสามารถจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้	3.96	0.77	ปานกลาง
5	นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้	3.91	0.79	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.84</b>	<b>0.11</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าไม่มีอยู่ในระดับมาก ทุกข้ออยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนสามารถจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้ ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.77)



ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	ชั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน	4.13	1.01	มาก
2	ชั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน	4.09	0.85	มาก
3	ชั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน	4.04	0.82	มาก
4	ชั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน	4.13	1.01	มาก
5	ชั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน	3.57	1.08	ปานกลาง
6	ชั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน	3.83	0.83	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.96</b>	<b>0.22</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ คือ ชั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน และชั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 1.01)

ตารางที่ 4.11 คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	ความสามารถในการปรับบทบาทให้สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการและเทคโนโลยีที่นำมาใช้	4.30	0.70	มาก
2	มีทักษะและความสามารถในการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้	4.09	0.67	มาก
3	มีทักษะในการสังเกต ดูแล เอาใจใส่พฤติกรรมผู้เรียน	4.04	0.64	มาก
4	มีความยืดหยุ่น สามารถติดต่อได้ง่าย เพื่อให้คำปรึกษาได้ในทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ	4.30	0.47	มาก
5	ทำหน้าที่วางแผนการจัดกิจกรรมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการ	4.04	0.64	มาก
6	มีความรู้มีทักษะความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	4.00	0.85	มาก
7	มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์	3.48	1.03	ปานกลาง
8	มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้อินเทอร์เน็ต / ระบบเครือข่าย	3.96	0.82	ปานกลาง
9	มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ	3.74	0.91	ปานกลาง
10	มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม	3.78	0.99	ปานกลาง
11	สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์ได้	3.78	0.99	ปานกลาง
12	มีความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ด้านการสอนเนื้อหาภูมิศาสตร์	4.00	1.13	มาก
13	มีประสบการณ์ในการจัดการสอนนอกสถานที่จริง	4.00	1.09	มาก
14	มีประสบการณ์ในการจัดการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง	3.83	0.98	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.95</b>	<b>0.22</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าอยู่ในระดับมาก 8 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 2 ข้อ คือ มีความสามารถในการปรับบทบาทให้สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการและเทคโนโลยีที่นำมาใช้และมีความยืดหยุ่นสามารถติดต่อได้ง่ายเพื่อให้คำปรึกษาได้ในทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. = 0.70)

ตารางที่ 4.12 คุณสมบัติของผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	มีความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี	4.00	0.85	มาก
2	มีทักษะและความสามารถในการแสวงหา การจัดเก็บ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.74	0.91	ปานกลาง
3	มีความสามารถในการเลือกรับ และตัดสินใจในการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์	4.00	0.74	มาก
4	มีทักษะและความสามารถในการแสวงหา การจัดเก็บ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเผยแพร่ความรู้	4.00	0.85	มาก
5	มีทักษะที่ดีในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญ	3.83	0.94	ปานกลาง
6	มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการ	3.83	0.83	ปานกลาง
7	มีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย	4.00	0.74	มาก
8	มีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ	3.87	0.81	ปานกลาง
9	มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย	3.57	0.94	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.87</b>	<b>0.15</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.12 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของผู้เรียนในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ โดยข้อมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 4 ข้อ คือ มีความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีมีความสามารถในการเลือกรับและตัดสินใจในการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มีทักษะและความสามารถในการแสวงหาการจัดเก็บการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเผยแพร่ความรู้ และมีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.85)

ตารางที่ 4.13 เทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วไม่ต่ำกว่า 6 MB	3.83	0.83	ปานกลาง
2	มีซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมมัลติมีเดีย	4.09	0.85	มาก
3	มีซอฟต์แวร์โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ	4.04	0.82	มาก
4	มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB	4.13	0.76	มาก
5	มีกราฟิกการ์ด	3.57	1.08	ปานกลาง
6	มีลำโพง/หูฟัง	4.13	1.01	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.96</b>	<b>0.22</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.13 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ คือ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB และมีลำโพง/หูฟัง ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 1.01)

ตารางที่ 4.14 เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	4.09	0.85	ปานกลาง
2	เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	3.83	0.83	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.96</b>	<b>0.18</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.14 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.18)

### 1.5.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สอนต่อองค์ประกอบด้านกระบวนการ

ของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม และขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผลรายละเอียดตามตารางที่ 4.15-4.19

ตารางที่ 4.15 ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	การปฐมนิเทศจากครูเกี่ยวกับ มารยาท ข้อห้าม ข้อควรระวังของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	4.43	0.79	มาก
2	ครูมอบหมายงานตามประเด็นที่จะศึกษานักเรียนตั้งคำถาม	4.30	0.63	มาก
3	จากประเด็นที่จะศึกษา	4.22	0.85	มาก
4	นักเรียนศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสถานที่จากแหล่งข้อมูลที่ครูกำหนด	4.09	0.59	มาก
5	ครูสรุปสาระสำคัญของสถานที่ที่จะศึกษา	4.30	0.76	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.26</b>	<b>0.12</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.15 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อรวม 5 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การปฐมนิเทศจากครูเกี่ยวกับ มารยาท ข้อห้าม ข้อควรระวังของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D. = 0.97)

ตารางที่ 4.16 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธีอ่าน ข้อความบรรยายประกอบภาพบนเว็บเพจ	4.00	0.95	มาก
2	นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธีอ่าน ข้อความสรุปพร้อมกับฟังไฟล์เสียงบนเว็บเพจเนื้อหา	3.96	0.93	ปานกลาง
3	นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธีศึกษา จากภาพเคลื่อนไหว	3.87	0.87	ปานกลาง
4	นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้โดยวิธี ศึกษาจาก วิดีโอ	4.13	0.87	มาก
5	นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธีศึกษา จากการบรรยายของวิทยากร	4.09	0.73	มาก
6	นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดยผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)	3.65	1.02	ปานกลาง
7	นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดยผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)	3.65	1.04	ปานกลาง
8	นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดยผ่านทางสนทนา (Chat)	3.52	1.04	ปานกลาง
9	นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดยผ่านทางการประชุมทางไกล (Videoconference)	3.65	1.07	ปานกลาง
10	นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการจดบันทึกและวาดภาพ	3.48	1.16	ปานกลาง
11	นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกหน้าเว็บ (Webpage)	4.26	0.69	มาก
12	สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ ชื่อและความสำคัญของสถานที่	3.70	1.18	ปานกลาง
13	สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ รูปภาพของสถานที่	4.35	0.71	มาก
14	สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ ความประทับใจ/จุดเด่นของสถานที่	3.96	1.02	ปานกลาง
15	นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการคัดลอกและวางลงในโปรแกรมงาน เอกสาร (Microsoft Office Word)	3.87	1.01	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.87</b>	<b>0.26</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.16 พบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อ  
ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนดอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก  
5 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2 ข้อ คือ สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ ชื่อ และความสำคัญ  
ของสถานที่ และสิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ รูปภาพของสถานที่ ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.71)



ตารางที่ 4.17 ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่	ความต้องการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทาง โปรแกรมนำเสนอ ผลงาน (Microsoft Office PowerPoint)	3.74	0.86	ปานกลาง
2	นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)	3.35	1.22	ปานกลาง
3	นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางภาพยนตร์สั้น (Video Clip)	2.87	1.32	น้อย
4	ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)	3.43	1.61	ปานกลาง
5	ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)	3.74	1.09	ปานกลาง ปานกลาง
6	นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางเว็บไซต์ (Webpage)	3.35	1.02	ปานกลาง
7	ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะผ่านการสนทนา (Chat)	3.74	1.05	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.46</b>	<b>0.32</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.17 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อ  
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า  
ไม่มีข้อที่อยู่ในระดับ มาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน 3 ข้อ คือ นักเรียน  
สรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft Office PowerPoint) ผู้ประเมินผล  
งาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)  
และผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านการสนทนา  
(Chat) ( $\bar{X} = 3.74$ , S.D. = 1.09)

ตารางที่ 4.18 ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม

ข้อที่	ความต้องการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	การขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม	4.17	0.71	มาก
2	การให้คำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม	4.17	0.71	มาก
รวม		4.17	0	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อ ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับมากเท่ากัน 2 ข้อ คือ การให้คำปรึกษาระหว่างการ ดำเนินกิจกรรม และการขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.17$ , S.D. =0.71)

ตารางที่ 4.19 ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล

ข้อที่	ความต้องการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่าน ทางหน้าเว็บ (Webpage)	3.74	1.29	ปานกลาง
2	ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่าน ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)	3.70	1.06	ปานกลาง
3	ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่าน ทางกระดานสนทนา (Web board)	3.83	1.11	ปานกลาง
4	ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่าน ทางการสนทนา (Chat)	3.74	1.77	ปานกลาง
5	ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผ่านทางแบบสอบถามบนเว็บไซต์	3.57	1.08	ปานกลาง
6	ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผ่านทางแบบสอบถามที่ครูส่งไปทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)	3.70	1.06	ปานกลาง
รวม		3.71	0.08	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.19 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อ  
 ชั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าไม่มีข้อที่  
 อยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้  
 ของนักเรียน โดยประเมินผ่านทาง กระดานสนทนา (Web board) ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 1.11)

**1.5.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์**ของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา  
 นอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ รายละเอียดตามตารางที่  
 4.20

ตารางที่ 4.20 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D	แปลความ
1	ประเมินผลก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	3.96	0.71	ปานกลาง
2	ประเมินผลระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	4.00	0.79	มาก
3	ประเมินผลหลังจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	4.04	0.77	มาก
4	การประเมินแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	3.74	0.67	ปานกลาง
5	การปรับปรุงแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง	3.78	0.67	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.90</b>	<b>0.14</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.20 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็น  
 ต่อองค์ประกอบด้านผลลัพธ์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ  
 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ประเมินผลหลังจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D.  
 = 0.77)

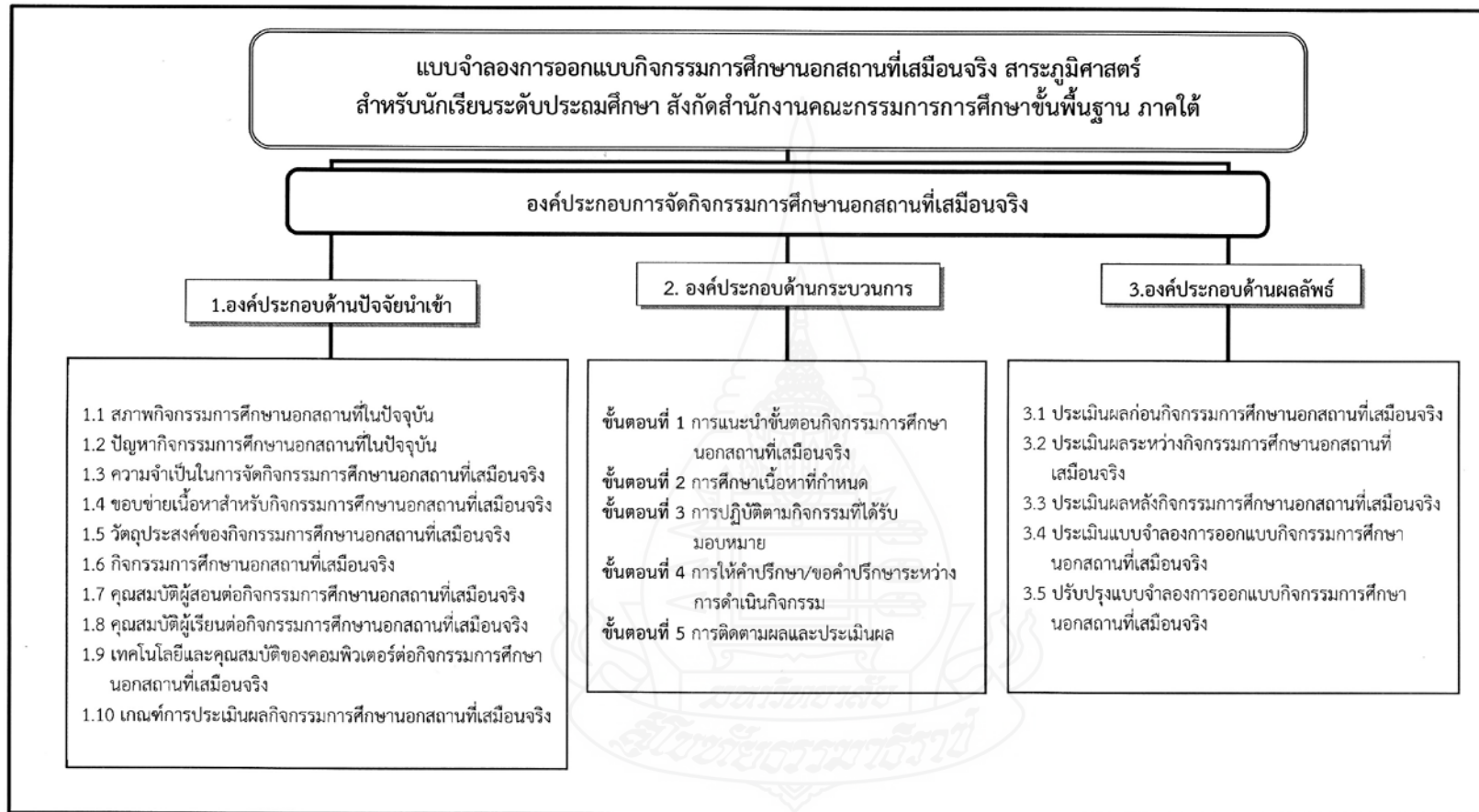
## ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

ผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระ  
ภูมิศาสตร์ฯ มีรายละเอียดครอบคลุมการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ฯ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ภาคใต้

จากการศึกษาแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงรูปแบบต่างๆ  
ของนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ โดยใช้หลักการพัฒนาแบบจำลอง ซึ่งส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น 4  
ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสร้างแบบจำลอง และการทดสอบแบบจำลอง

ดังนั้นการพัฒนาแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ฯ ในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลอง จำนวน 4 ขั้นตอน และนำเสนอ  
ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็น  
ผู้ประเมินให้คำแนะนำและแก้ไขแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นให้มีความสมบูรณ์ โดยการพัฒนา  
แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ประกอบด้วย 1)  
องค์ประกอบของปัจจัยนำเข้า 2) องค์ประกอบของกระบวนการ และ 3) องค์ประกอบของผลลัพธ์  
โดยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ โดยมี  
รายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

## 2.1 องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา คลอบคลุม (1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (2) องค์ประกอบด้านกระบวนการ และ (3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ครอบคลุม องค์ประกอบรองจำนวน 10 ด้าน ได้แก่

1) การวิเคราะห์สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบัน การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ควรมีการวิเคราะห์สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบันก่อน เพื่อจะได้ทราบถึงสภาพของการจัดการศึกษานอกสถานที่จริง สารະภูมิศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) **ด้านวัตถุประสงค์** เป็นการวิเคราะห์เป้าหมายของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงที่สถานศึกษากำหนดไว้ในปัจจุบัน โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาด้านร่างกายสติปัญญา อารมณ์ และสังคม (2) วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความรู้อย่างแท้จริง และเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสทั้งห้าด้าน (3) วัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัยของการจัดการศึกษานอกสถานที่ เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาด้านทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (4) วัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัยของการจัดการศึกษานอกสถานที่ เน้นให้ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์

(2) **ด้านวิทยากร** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) วิทยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น และมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ (2) วิทยากรเป็นคนที่มื่ออัธยาศัยและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

(3) **ด้านเหตุผลในการพิจารณาเลือกสถานที่** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลของการเลือกสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ (2) เป็นสถานที่ในท้องถิ่น/จังหวัด/ภูมิภาค (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มักใช้สถานที่เดิมๆ ที่มีความคุ้นเคยภายในประเทศ (4) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มักเป็นสถานที่เดิมที่มีความคุ้นเคย

(4) **ด้านระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่** เป็นการวิเคราะห์จำนวนวันส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจาก



ประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษานอกสถานที่ส่วนใหญ่จัดขึ้นเป็นระยะเวลาสั้นๆ คือ ใช้เวลาประมาณ 1-3 วัน (2) การศึกษานอกสถานที่มักอยู่ในลักษณะของการไปเข้าเย็นกลับไม่พักค้างคืน

(5) *ด้านแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น* เป็นการวิเคราะห์สถานที่ส่วนใหญ่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ครูผู้สอนมักใช้สถานที่ต่อไปนี้ คือ วัด ทะเล ทะเลสาบ โครงการพระราชดำริ โบราณสถาน ป่าไม้ ไร่สวน นา พิพิธภัณฑ์ เชื้อน ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ภูเขาอุทยานแห่งชาติ สวนสัตว์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การทำกะละแม การทำสวนมะพร้าวแบบดั้งเดิมโดยใช้ลิงปีนเก็บมะพร้าว เป็นต้น

2) *การวิเคราะห์ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบัน* การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ ควรมีการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงที่สถานศึกษาในปัจจุบันจัดขึ้นก่อนในเบื้องต้น เพื่อได้ทราบถึงปัญหาจากการศึกษานอกสถานที่จริงของนักเรียนระดับประถมศึกษาในการเรียนสาระภูมิศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ระยะเวลาและงบประมาณในการจัดกิจกรรม* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านเวลาและงบประมาณที่มักเกิดจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักประสบปัญหาด้านการใช้เวลามากในการจัดกิจกรรม ส่งผลให้การจัดกิจกรรมไม่สมบูรณ์เพราะเวลามีจำกัด (2) การจัดกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่จริงต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก เช่น งบประมาณในการจัดกิจกรรม งบประมาณในการเข้าชมสถานที่ และงบประมาณสำหรับยานพาหนะในการเดินทาง

(2) *ผู้สอนและผู้เรียนต้องเสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการเสี่ยงอันตรายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้(1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักประสบปัญหาด้านการเสี่ยงอันตรายจากการเดินทางโดยครูผู้สอนและนักเรียนจะต้องเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการเดินทางซึ่งนำไปสู่การเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ/ชีวิตและทรัพย์สินไม่มากนักน้อย

(3) *ด้านการทำกิจกรรมในระยะเวลาอันจำกัด* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้นักเรียนทุกคนทำกิจกรรมได้ทันภายในเวลาที่กำหนด (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างทั่วถึง (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรม

(4) *ด้านอุปสรรคจากสภาพอากาศไม่เหมาะสม* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยขณะทำกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักเจออุปสรรคจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยในการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศร้อนมากเกินไปหรือฝนตกหนักอาจทำให้นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดได้ส่งผลให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ครบถ้วน

(5) *ด้านสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านความสอดคล้องของสถานที่ในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงกับสถานที่ตามเนื้อหาบทเรียนซึ่งตรงกับหลักสูตรแกนกลาง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักประสบปัญหา คือสถานที่ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตรมักไม่มีในท้องถิ่นหรือไม่มีในประเทศทำให้สถานที่ส่วนใหญ่ที่เลือกใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง

(6) *ด้านการมองภาพรวมของพื้นที่* เป็นการวิเคราะห์ลักษณะการมองเห็นและจดจำลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาออกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของพื้นที่ได้ (Bird Eye View)

(7) *ด้านเนื้อหาบางเรื่องของสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะสมกับการศึกษาออกสถานที่จริง* เป็นการวิเคราะห์ประเด็นความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) เนื้อหาบางเรื่องของสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริง เช่น แผนที่ เช็มทิศ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

3) *การวิเคราะห์ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง* การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยควรวิเคราะห์ความจำเป็นของการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เพื่อเป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นของการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงในระดับประถมศึกษา สาระภูมิศาสตร์ที่สถานศึกษามีเหตุผลความจำเป็นกำหนดให้เกิดขึ้นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ด้านความต้องการแหล่งการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ที่สามารถช่วยกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้* เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความต้องการในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรม

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเรียน (2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงช่วยกระตุ้น และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ และรักในการแสวงหาความรู้

(2) *ด้านความต้องการรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ครูสอนสะดวกยิ่งขึ้น* เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความต้องการรูปแบบในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถแบ่งเบาภาระครูในการสอน (2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกครูในการจัดการเรียนการสอน

(3) *ด้านความต้องการแหล่งการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ใหม่ที่* เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถเป็นแหล่งกิจกรรมการศึกษาแบบใหม่สำหรับผู้เรียน (2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถเป็นแหล่งกิจกรรมการศึกษาแบบใหม่สำหรับครูผู้สอนได้

(4) *ด้านความต้องการแหล่งการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ใหม่ที่* ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสถานที่ได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหรือเข้าศึกษาได้ทุกที่ (2)การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหรือเข้าศึกษาได้ทุกเวลา

(5) *ด้านความต้องการแหล่งการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ใหม่ที่ตรงตามหลักสูตรการศึกษา* เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงโดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถแก้ปัญหาการศึกษาออกสถานที่ได้ในประเด็นสามารถแก้ปัญหาประเด็นสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร โดยครูผู้สอนสามารถเลือกสรรเนื้อหาที่มีความเหมาะสม และตรงตามวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดของหลักสูตร (2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถแก้ปัญหาการศึกษาออกสถานที่ได้ในประเด็นสามารถแก้ปัญหาประเด็นสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร โดยนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสามารถนำเนื้อหาการผลิตสื่อหรือสามารถเลือกสรรสื่อที่มีความเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดของหลักสูตร

(6) *ด้านความต้องการแหล่งการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่ใหม่ที่มีลักษณะเป็นพลวัตทันสมัยอยู่เสมอ* เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรม

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถแก้ปัญหาการศึกษานอกสถานที่ในประเด็น การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถปรับปรุงเนื้อหาของสถานที่ให้เหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอได้

(7) ด้านความต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนสามารถทำการศึกษาได้ด้วยตนเองเพราะมีคำชี้แจง คำสั่ง ภาระงาน และกิจกรรมระบุไว้อย่างชัดเจน สามารถทำให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้

(8) ด้านความต้องการแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรม

ได้หลากหลาย เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การชมวิดีโอทัศน์ การชมการ์ตูนแอนิเมชัน การดูภาพ การอ่านตัวอักษร การทำกิจกรรมตั้งคำถาม ตอบคำถาม และการเล่นเกม เป็นต้น

(9) ด้านความต้องการลดความเสี่ยงที่เกิดจากอันตรายจากการเดินทางไป

ศึกษานอกสถานที่จริง เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดแก่นักเรียนในระหว่างการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริงได้ (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดแก่ครูผู้สอนในระหว่างการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริงได้

(10) ด้านความต้องการลดค่าใช้จ่ายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่

จริง เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการเรียนการสอนที่สามารถกระทำได้ในห้องเรียน ไม่ต้องเสียค่าเดินทางหรือค่าเข้าชม ดังนั้นการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจึงช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริง

(11) ด้านความต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามระดับ

ความสามารถของตนเอง เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงโดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามระดับความสามารถของตัวเองได้ โดยจะมีกิจกรรมให้เลือกปฏิบัติทั้งแบบง่ายและแบบยาก (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถช่วยให้ผู้เรียนศึกษาตามระดับความสามารถของตัวเองได้ และมีสื่อที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลิน



ในการเรียน สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีความสนใจทเรียนมากขึ้น เช่น การใช้เกมจะช่วยทำให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้ดีและคงทน

(12) ด้านความต้องการประหยัดเวลาของผู้สอนในการจัดเตรียมชั้นตอนต่างๆ ในการพาผู้เรียนไปแสวงหาความรู้นอกสถานที่จริง เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องจัดเตรียมชั้นตอนต่างๆ มากมายเพื่อให้การศึกษาออกสถานที่ประสบผลสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เช่น เตรียมติดต่อสถานที่ เตรียมเอกสาร เตรียมอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรม เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงจึงเป็นการประหยัดเวลาในการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ และทำให้ผู้สอนมีความสะดวกยิ่งขึ้น

(13) ด้านความต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้เท่าที่ต้องการ เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงสามารถศึกษาซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ โดยหากผู้เรียนศึกษาครั้งแรกแล้วไม่สามารถทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่ศึกษา ผู้เรียนสามารถศึกษาได้อีกครั้งในภายหลังและสามารถใช้เวลาได้นานเท่าที่ต้องการจนกว่าจะเข้าใจบทเรียน

(14) ด้านความต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขเป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงเป็นแหล่งความรู้ใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขจากการเรียนรู้และมีความสุขจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพราะเป็นสื่อที่มีกิจกรรมหลากหลายล้วนสนุกและน่าสนใจ เช่น เกม การ์ตูน แอนิเมชัน วิดีทัศน์ขนาดสั้น เป็นต้น

4) ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ ควรมีการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยเป็นการกำหนดเนื้อหาสาระที่เหมาะสมนั้น เบื้องต้นมีการนำเนื้อหาสาระทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดยจะเลือกเนื้อหาหลักจากหลักสูตรแกนกลางและเนื้อหาส่วนที่เพิ่มเติมจากหลักสูตรเพื่อเป็นเนื้อหาที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจและส่งเสริมความรู้ที่คงทนขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) ภูมิลักษณะ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิลักษณะจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง โดย

ควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ภูมิลักษณะ เช่น ภูมิลักษณะภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย

(2) *ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ* เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิประเทศจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิอากาศจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ภูมิประเทศ เช่น ภูมิประเทศภูเขา ที่ดอน ที่ราบ และชายฝั่งทะเล (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ความแตกต่างของภูมิประเทศทำให้เกิดความแตกต่างด้านการเลือกการตั้งถิ่นฐาน อาหาร การแต่งกายและการประกอบอาชีพ (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการดำเนินชีวิต

(3) *สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ* เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต (การพึ่งพิง การปรับตัว และอิทธิพล) (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับปรากฏการณ์ธรรมชาติของประเทศ (อุทกภัย วาตภัย แผ่นดินไหว) (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมสาเหตุ และผลของการเปลี่ยนแปลง

(4) *ทรัพยากรธรรมชาติ* เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติจากหลักสูตรแกนกลาง พิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง แนวทางการใช้ทรัพยากรให้นานขึ้นโดยมีจิตสำนึกและรู้คุณค่า

5) *การกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง*  
การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว เช่น นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หลังจากผ่านการเรียนด้วย



กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ด้านความสามารถในการอธิบายและสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนในการอธิบายและสรุปผลความรู้ ที่ได้จากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ นักเรียนสามารถอธิบายเนื้อหาและสามารถสรุปสาระสำคัญที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้

(2) *ด้านความสามารถในการจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนในการจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ นักเรียนสามารถจัดเก็บผลงานหรือชิ้นงานที่ครูมอบหมายให้ปฏิบัติระหว่างกระบวนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้

(3) *ด้านความสามารถในการนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนในการนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายระหว่างทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้ เช่น การพูดนำเสนอ การเขียนนำเสนอ เป็นต้น

(4) *ด้านความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของนักเรียนขณะศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายระหว่างและหลังการศึกษา นักเรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเรื่องที่ครูมอบหมายให้ศึกษาได้ (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายระหว่างการศึกษาและหลังการศึกษา คือ นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมได้

(5) *ด้านความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อันเกิดจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงโดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่

เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้จากเรื่องที่ศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงได้ด้วยตนเอง

6) *กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการกำหนดขั้นตอนและหน้าที่ของผู้สอนและผู้เรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน* เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ครูผู้สอนมีหน้าที่กำหนดสถานที่ให้ตรงกับเนื้อหาสาระที่ตรงกับหลักสูตรแกนกลาง (2) ครูผู้สอนมีหน้าที่กำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหา (ตรงตามตัวชี้วัดรายปี) (3) ครูผู้สอนมีหน้าที่พิจารณาเนื้อหาจากแบบเรียนของสำนักพิมพ์ต่างๆ ควบคู่กับการพิจารณาหลักสูตรแกนกลาง สารະภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ระดับประถมศึกษา (4) ครูผู้สอนมีหน้าที่ร่วมกับนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อจัดเตรียมเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (5) ครูผู้สอนมีหน้าที่วางแผนกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับระดับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา

(2) *ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน* เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนมีหน้าที่ปรับตัวและเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นฐาน (2) ผู้เรียนมีหน้าที่ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนด

(3) *ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน* เป็นการดำเนินการเพื่อให้ผู้สอนปฏิบัติหลังจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินผลและแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (2) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางกระดานสนทนา (Web board) (3) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านการสนทนา (Chat)

(4) *ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน* สำหรับผู้เรียนเป็นขั้นตอนการสรุปและนำเสนอผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงโดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอด้วยโปรแกรมนำเสนอผลงาน

(Microsoft Power Point) (2) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

(3) นักเรียนสรุปผลงาน โดยนำเสนอผ่านภาพยนตร์สั้น (Video Clip) (4) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage)

(5) *ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงสำหรับผู้สอน* เป็นกระบวนการประเมินผลระหว่างและหลังจากการทำกิจกรรมหรือภาระงานที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติระหว่างทำกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage) (2) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (3) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่านทางกระดานสนทนา (Web Board) (4) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมินผ่านทางสนทนา (Chat)

(6) *ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน* เป็นการดำเนินการตามกระบวนการที่วางแผนไว้หลังสิ้นสุดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ประเมินผลหลังเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน) จากการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามบนเว็บไซต์การศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง (2) ประเมินผลหลังเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน) จากการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามที่ผู้สอนส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (3) ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามบนเว็บไซต์การศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง (4) ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามที่ผู้สอนส่งไปทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

7) *คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง* การจัดการกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ มีความจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความพร้อมของผู้สอนในประเด็น ความพร้อมในการจัดการสอนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการสอนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการจัดการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ด้านความสามารถในการปรับบทบาทของผู้สอน* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้สอนต่อการเรียนออนไลน์ที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน (2) การจัดการกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวด้านการใช้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการและการใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่

เกี่ยวข้อง (3) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องปรับตัวด้านการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(2) *ด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างการจัดกิจกรรม* เป็นการวิเคราะห์

คุณสมบัติความยืดหยุ่นด้านเวลาของผู้สอน ต่อการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวให้มีความยืดหยุ่นด้านเวลา เพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเมื่อต้องการ เช่น ช่วงเวลาในคาบเรียนปกติโดยกำหนดระหว่างทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงประมาณ 2 คาบ (2) การกำหนดวันเวลาพิเศษนอกเหนือจากการใช้คาบเรียนปกติ เช่น กำหนดวันเวลาหลังเลิกเรียนตั้งแต่ 16.00 น.-18.00 น. ช่วงสัปดาห์ที่มีการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นต้น

(3) *ด้านทักษะและความสามารถในการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้* เป็น

การวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถด้านการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้ของผู้สอนในการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำความรู้หรือข่าวสารใหม่ๆ มาเสริมให้แก่นักเรียนและนำไปสู่การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่ทันสมัยและทันเหตุการณ์อยู่เสมอ (2) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวโดยควรมีทักษะในการเผยแพร่ความรู้แบบใหม่ เช่น การสอนโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นฐานซึ่งจะแตกต่างจากการสอนในห้องเรียนปกติ การสอนโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Child Center) สามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้ เป็นต้น

(4) *ด้านวางแผนการจัดการกิจกรรมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตาม*

*กระบวนการ* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถด้านการวางแผนการจัดการกิจกรรมของผู้สอนต่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้วางแผนการจัดการหลักทั้งหมดให้แก่ นักเรียน โดยจะต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน (2) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้วางแผนการจัดการหลักทั้งหมดให้แก่ นักเรียน โดยจะต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

(5) *ด้านประสบการณ์ในการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง* เป็น

การวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการจัดการกิจกรรมการสอนนอกสถานที่จริงของผู้สอนในการนำมาปรับใช้สำหรับการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนควรมีประสบการณ์ตรงจากการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง เพื่อครูผู้สอนจะได้นำไปประยุกต์นำวิธีการหรือเทคนิคต่างๆ จาก

การศึกษานอกสถานที่จริงมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น การจัดโปรแกรมหรือเส้นทางการศึกษา การทำกิจกรรมระหว่างการศึกษา เป็นต้น

(6) *ด้านทักษะในการสังเกต ดูแลเอาใจใส่พฤติกรรมผู้เรียน* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการดูแลพฤติกรรมผู้เรียนของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องมีทักษะในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน ดูแลเอาใจใส่นักเรียน เพราะนักเรียนอาจไม่เข้าใจกระบวนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยเฉพาะนักเรียนที่ขาดประสบการณ์ในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และนักเรียนที่ขาดทักษะและประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

(7) *ด้านความรู้ทักษะความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ มีทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (2) การจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์

(8) *ด้านความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ด้านการสอนเนื้อหาภูมิศาสตร์* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์อันจะนำไปสู่ความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ต่อผู้เรียน และเพื่อนำไปสู่การจัดทำเว็บไซต์กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่ถูกต้องสมบูรณ์ (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีประสบการณ์ในการสอนสาระภูมิศาสตร์อันจะนำไปสู่ความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ต่อผู้เรียน

(9) *ด้านความรู้ทักษะความสามารถด้านการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องมีความรู้และมีทักษะด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายเพราะการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายเป็นฐาน (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนต้องมีความรู้พื้นฐานในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่าย เพื่อทำให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างสมบูรณ์ที่สุด



(10) *ด้านประสบการณ์ในการจัดการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริงของผู้สอน โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริงของผู้สอน จำเป็นต้องมีประสบการณ์ตรงในการจัดการเรียนการสอนที่จริง หรือมีประสบการณ์จากการเรียน การฝึกอบรมเพื่อนำหลักการมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริง

(11) *ด้านความสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์ได้* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถของผู้สอนในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีทักษะความสามารถในการ แก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนได้ เพื่อให้การจัดการจัดกิจกรรมการเรียน ออกสถานที่เสมือนจริงเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

(12) *ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศใน การเรียนการสอนที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรมนำเสนอผลงาน เป็นต้น

(13) *ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนจากการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม เช่น โปรแกรมผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โปรแกรมสำหรับการทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การจัดทำเว็บไซต์กิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริงที่สมบูรณ์ต่อไป

(14) *ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนในการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียน ออกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการเรียน ออกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อเว็บไซต์ เช่น โปรแกรม Dreamweaver Magix Website Maker และ Flash Player เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การจัดทำเว็บไซต์ กิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริงที่สมบูรณ์ต่อไป

8) *คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริง* การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ มี



ความจำเป็นต้องวิเคราะห์ความพร้อมของผู้เรียนในประเด็นความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การเตรียมความพร้อมแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียน ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้

(1) *ด้านความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี* เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการปรับตัวให้เหมาะสมกับเรียนด้วย กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัด กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้เรียนที่ต้องมีหรือต้อง ปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมกับการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีและระบบเครือข่าย

(2) *ด้านความสามารถในการเลือกรับข้อมูล* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติ ความสามารถของผู้เรียนในการเลือกรับข้อมูลจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการเรียน โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Child Center) (2) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการเรียนโดยเน้นผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นฐาน (3) กิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการตัดสินใจในการเลือกรับข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ มาใช้ให้เกิดประโยชน์

(3) *ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย* เป็นการ วิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายในการเรียน ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) กิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้มีทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบ เครือข่าย เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ การดาวน์โหลดข้อมูลการอัปโหลดข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลจากเว็บเพจลงในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

(4) *ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ* เป็นการ วิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการใช้โปรแกรมสำนักงานในการเรียนด้วยกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) นักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรม นำเสนอผลงาน เป็นต้น

(5) *ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการ* เป็นการ วิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการในการเรียนด้วย กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรม

การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนจะต้องมีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

(6) *ด้านการมีทักษะที่ดีในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญ* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการเลือกรับข้อมูลเนื้อหาและนำมาปรับใช้ในการเรียนด้วยกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (การแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยและมีความสัมพันธ์กัน) (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนจะต้องมีความรู้ในการสังเคราะห์ข้อมูล (การคิดพิจารณาเพื่อตั้งองค์ประกอบต่างๆ มาหลอมรวมกันอย่างเหมาะสม) (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนจะต้องมีความรู้ในการสรุปเนื้อหาสาระสำคัญจากการเรียน

(7) *ด้านการมีทักษะและความสามารถในการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลบนระบบเครือข่าย* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความสามารถของผู้เรียนในการใช้ประโยชน์ข้อมูลจากการเรียนด้วยกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนควรมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนควรมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลที่ต้องการได้ (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนควรมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสามารถเผยแพร่ความรู้ที่ได้

(8) *ด้านการมีทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความสามารถของผู้เรียน ในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียจากการเรียนด้วยกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนต้องมีความสามารถในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียต่างๆ เช่น โปรแกรม Microsoft Windows Media Player และ Cool Screen Capture เป็นต้น

(9) *ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็ก* เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็น ดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้เรียนสามารถระบุความต้องการของตนเองได้ เช่น อยากทราบอะไรจากเรื่องที่กำลังจะศึกษา (2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรมีความสนใจต่อสิ่งเร้ามีความตื่นตัว สนุกสนาน และใส่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจ (3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่น่าสนใจ ผ่านทางประสาทสัมผัสต่างๆ ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้าเหล่านั้นเป็นการรับรู้และเรียนรู้ทำให้สามารถประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบและคิดอย่างมีเหตุผล

9) เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความจำเป็นต้องวิเคราะห์ความพร้อมด้านเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการระบุคุณสมบัติเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ผู้สอน และผู้เรียนต้องเตรียมความพร้อมก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยพิจารณาจากประเด็น ดังต่อไปนี้

(1) ด้านการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมมัลติมีเดีย เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความพร้อมของเทคโนโลยี คุณสมบัติคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมมัลติมีเดียสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีโปรแกรมที่ควรนำมาพิจารณา ได้แก่ โปรแกรมสำหรับเปิดใช้วิดีโอ โปรแกรมสำหรับเปิดใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมสำหรับเปิดการ์ตูนแอนิเมชัน เป็นต้น ดังนั้นควรมีโปรแกรมพร้อมที่มีความสมบูรณ์ก่อนการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อให้การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(2) ด้านการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศรองรับอย่างครบถ้วน เพื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้อย่างสะดวกและสมบูรณ์ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรมนำเสนอผลงาน เป็นต้น

(3) ด้านการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์หน่วยความจำสำรอง (RAM) และกราฟิกการ์ด เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยความจำหลักและการ์ดแสดงผลที่เหมาะสม สามารถรองรับซอฟต์แวร์โปรแกรมต่างๆ สำหรับการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีหน่วยความจำสำรองภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ Ramไม่น้อยกว่า 4 GB และภายในคอมพิวเตอร์ต้องมีกราฟิกการ์ดหรือการ์ดแสดงผล ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพของการจัดการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถรองรับการทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ไม่ล่าช้าหรือดับระหว่างทำกิจกรรมภาพและเสียงมีความคมชัดเต็มประสิทธิภาพ

(4) *ด้านการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์*  
 ลำโพง/หูฟัง เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของอุปกรณ์แสดงผลของเสียงสำหรับการจัดกิจกรรม  
 การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษา  
 นอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีลำโพงหรือหูฟังที่มีคุณภาพเพื่อให้นักเรียนได้ยินเสียงที่ชัดเจนอัน  
 จะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

(5) *ด้านการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์*  
 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการวิเคราะห์คุณภาพของความเร็วอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายที่  
 เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็น  
 ดังต่อไปนี้ (1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คุณภาพของระบบเครือข่าย  
 คอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมาก ความเร็วอินเทอร์เน็ตไม่ควรต่ำกว่า 6 MB  
 ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

10) *เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* การจัด  
 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความ  
 จำเป็นต้องวิเคราะห์เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่นำมาใช้ในการวัดผลและประเมินผลการเรียน  
 ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการระบุเกณฑ์การประเมินผลที่ผู้สอนและผู้เรียน  
 ต้องพิจารณาก่อนการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยพิจารณาจากประเด็น  
 ดังต่อไปนี้

(1) *ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* หรือการ  
 ทดสอบก่อนเรียนเป็นการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียนก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
 เพื่อนำผลการทดสอบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอก  
 สถานที่เสมือนจริง โดยประเมินผลด้วยแบบสอบถามแบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดผลตาม  
 วัตถุประสงค์ของสารະภูมิศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้การ  
 ทดสอบก่อนเรียนไม่จำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล แต่มีไว้เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการจัด  
 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(2) *ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* เป็น  
 การประเมินผลจากกิจกรรม ภาระงาน หรือชิ้นงานที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติระหว่างทำ  
 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ในแต่ละ  
 ภาระงานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยประเมินผล  
 จากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น สมุดบันทึกการเรียนรู้ นิทรรศการแสดงผลงาน และการพูดนำเสนอ  
 สถานที่ประทับใจ เป็นต้น โดยแต่ละชิ้นงานควรมีแบบบันทึกการประเมินผลที่ชัดเจน และมีกำหนดการ

ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ 60% จากคะแนนเต็มต่อชิ้นงาน ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(3) ประเมินผลหลังจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หรือ การทดสอบหลังเรียนเป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังจากผ่านการเรียนด้วยกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลังการศึกษา โดย ประเมินผลด้วยการใช้แบบสอบถามอันทันที ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดผลตามวัตถุประสงค์ของสาระ ภูมิศาสตร์เป็นแบบสอบถามแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการนำผลการทดสอบก่อน และหลังเรียนมาเปรียบเทียบระดับคะแนน เพื่อพิจารณาความก้าวหน้าทางการเรียน หลังจากเรียนด้วย กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรมีกำหนดการผ่านเกณฑ์การประเมินที่ 60% จาก คะแนนเต็มของแบบทดสอบ ทั้งนี้การทดสอบหลังเรียนมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

**2.1.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ** ครอบคลุม องค์ประกอบรองจำนวน 5 ด้าน ได้แก่

องค์ประกอบด้านกระบวนการของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ มี 5 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.21 ขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ

ลำดับ	แนวทางปฏิบัติ	ผลลัพธ์
ขั้นตอนที่ 1	เป็นการแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่	- ผู้เรียนเข้าใจ
การแนะนำขั้นตอน	เสมือนจริงเป็นการปฐมนิเทศอบรมเชิงปฏิบัติการแบบ	วัตถุประสงค์ของการ
กิจกรรมการศึกษา	เผชิญหน้าและ/หรือผ่านทางกระดานข่าวสนทนา เพื่อ	เรียน
นอสถานที่เสมือน	สร้างทักษะที่จำเป็นและให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและมี	- ผู้เรียนทราบแนวปฏิบัติ
จริง ครอบคลุม	เจตคติในทางบวกต่อการเรียนด้วยการศึกษานอก	กฎ กติกา ข้อตกลงใน
	สถานที่เสมือนจริงเป็นการอธิบายหลักการ แนวคิด	การเรียน
	และแนะนำรายละเอียดสำหรับการศึกษานอกสถานที่	- ผู้เรียนทราบภาระงาน
	เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ แนะนำการเรียนและ	และเข้าใจการวัดและ
	ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมหรือภาระงานที่ต้องปฏิบัติ	ประเมินผล
	รวมทั้งช่องทางการสื่อสารที่ใช้ วิธีการเกณฑ์การ	- ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ
	ประเมินผล และขั้นตอนการลงทะเบียน	ครั้งแรก



ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ลำดับ	แนวทางปฏิบัติ	ผลลัพธ์
<b>ขั้นตอนที่ 2</b> การศึกษาเนื้อหาที่ กำหนด ครอบคลุม	เป็นการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้ ผู้เรียนได้ศึกษาผ่านกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง ประกอบด้วย 2.1 เข้าสู่ระบบ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2.2 การฟัง/อ่าน การบรรยายเนื้อหาของวิทยากรจาก เว็บไซต์เนื้อหา ประกอบด้วยข้อความ ไฟล์เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ขนาดสั้น เกม และสื่อ มัลติมีเดียต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สอนกำหนด 2.3 ทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดย ใช้กระดานสนทนาหรือโปรแกรมสนทนากลุ่ม ติดต่อประสานงานกับผู้สอน ใช้อีเมลหรือ กระดานสนทนาซั๊กถามผู้สอน ใช้โปรแกรมจัดการ เอกสาร เช่น Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel ในการจดบันทึก ความรู้ลงในสมุดบันทึกการเรียนรู้ ผู้เรียนสังเกต จุดเด่นของสถานที่แล้วแสดงความคิดเห็น ผู้เรียน เลือกภาพที่น่าสนใจหรือประทับใจของสถานที่ แล้วนำภาพโพสต์ บนกระดานสนทนาแล้ว บรรยายความประทับใจ เป็นต้น	- ผู้เรียนเข้าสู่ระบบด้วย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ ระบบให้ไว้ตอน ลงทะเบียน - ผู้เรียนทำกิจกรรมที่ กำหนดไว้อย่าง ครบถ้วน สมบูรณ์



ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ลำดับ	แนวทางปฏิบัติ	ผลลัพธ์
<b>ขั้นตอนที่ 3</b>	เป็นการกำหนดภาระงาน/ชิ้นงานที่ผู้เรียนจะต้อง	
การปฏิบัติตาม	ปฏิบัติ และวันที่ส่งผลงาน ซึ่งมีระดับความยากง่าย	- ผู้เรียนปฏิบัติตามภาระ
กิจกรรมที่ได้รับ	ของชิ้นงานแตกต่างกันตามระดับชั้นเรียน และขึ้นอยู่กับ	งานที่กำหนดและส่ง
มอบหมาย	กับความเหมาะสมของเนื้อหาสาระที่เรียน เช่น	งาน ตามที่ได้รับ
ครอบคลุม	<b>3.1 การทำสมุดบันทึกการเรียนรู้</b> (แบบฝึกหัด ใบงาน) จากการศึกษาออกสถานที่ที่กำหนด	มอบหมาย
	<b>3.2 จัดทำสมุดภาพ</b> วาดภาพสถานที่ประทับใจและ เขียนบรรยายความประทับใจได้ภาพนั้น	1. สมุดบันทึก
	<b>3.3 การทำรายงานทางวิชาการตามหัวข้อที่กำหนด</b> <b>จำนวน 1 ฉบับ</b>	2. สมุดภาพ
	3.3.1 ชื่อเรื่อง	3. รายงานทางวิชาการ
	3.3.2 ชื่อผู้ทำรายงาน	4. แผนผังความคิด
	3.3.3 คำนำ	5. พุดนำเสนอผลงาน
	3.3.4 สารบัญ	
	3.3.5 บทนำ	
	3.3.6 เนื้อหา	
	3.3.7 บทสรุป	
	3.3.8 บรรณานุกรม	
	<b>3.4 จัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) สรุปรวม</b> ยอดประมวลความรู้จากการศึกษาออกสถานที่ เสมือนจริง	
	<b>3.5 การพุดนำเสนอสถานที่ประทับใจจาก</b> <b>การศึกษาออกสถานที่จำนวน 1 เรื่อง</b>	
	3.5.1 สรุปเนื้อหาสาระสำคัญของสถานที่ ประทับใจเพื่อจัดทำเอกสารประกอบการ นำเสนอ	
	3.5.2 จัดทำสไลด์คอมพิวเตอร์และนำเสนอ ผลงานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint	

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ลำดับ	แนวทางปฏิบัติ	ผลลัพธ์
<b>ขั้นตอนที่ 4</b> การให้คำปรึกษา/ ขอคำปรึกษา ระหว่างการศึกษา ครอบคลุม	เป็นการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงาน ตามที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้องสมบูรณ์ ประกอบด้วย 4.1 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหัวข้อและขั้นตอนการ ทำโครงงานภูมิศาสตร์ 4.2 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหัวข้อและขั้นตอนการ ทำรายงานทางวิชาการ 4.3 การให้คำปรึกษาและชี้แนะในการทำใบงาน แบบฝึกหัดและ/หรือทำสมุดบันทึกการเรียนรู้จาก กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง 4.4 การให้คำปรึกษาและชี้แนะวิธีการสรุปเนื้อหาเพื่อ จัดนิทรรศการแสดงผลการศึกษาทางภูมิศาสตร์ เกี่ยวกับสถานที่ที่ศึกษา 4.5 การให้คำปรึกษาและชี้แนะวิธีการสรุปเนื้อหาเพื่อ การพูดนำเสนอสถานที่ประทับใจ การทำเอกสาร ประกอบการนำเสนอและการทำสไลด์ คอมพิวเตอร์	- ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ได้ถูกต้องและบรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
<b>ขั้นตอนที่ 5</b> การติดตามผลและ ประเมินผล ครอบคลุม	เป็นการทดสอบหลังเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงและการให้คะแนนผลงานที่ผู้เรียน จัดทำโดยให้ผู้เรียนส่งชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมายแก่ ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับผลงานผ่านทางกระดานสนทนาหรือแสดง ความคิดเห็นผ่านทางเว็บเพจหลัก ผู้เรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียนและทำแบบสอบถามออนไลน์ในการ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง	- ผู้สอนสามารถ ประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ - ผู้สอนสามารถนำผล การประเมินการเรียนรู้ ของผู้เรียนในภาพรวม ไปปรับปรุงและพัฒนา แบบจำลองให้สมบูรณ์ ต่อไป

**2.1.3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์** ครอบคลุม องค์ประกอบรองจำนวน 5 ด้าน ได้แก่

1) *ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* หรือการทดสอบก่อนเรียนเป็นการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียนก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อนำผลการทดสอบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยประเมินผลด้วยแบบสอบถามแบบอัตโนมัติออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดผลตามวัตถุประสงค์ของสาระภูมิศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน ทั้งนี้การทดสอบก่อนเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) *ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* เป็นการประเมินผลจากกิจกรรมภาระงานหรือชิ้นงาน ที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติระหว่างทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ในแต่ละตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยประเมินผลจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น สมุดบันทึกการเรียนรู้ นิทรรศการแสดงผลงาน การพูดนำเสนอสถานที่ประทับใจ เป็นต้น ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3) *ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* หรือการทดสอบหลังเรียนเป็นการทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการศึกษา โดยประเมินผลด้วยการใช้แบบสอบถามอัตโนมัติออนไลน์ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดผลตามวัตถุประสงค์ของสาระภูมิศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน ทั้งนี้การทดสอบหลังเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4) *ประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการรวบรวม วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลที่ได้จากการประเมิน โดยจะดำเนินการหลังจากการใช้แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเสร็จสิ้น เป็นแบบประเมินเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นแบบประเมินออนไลน์ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ให้เกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5) *ปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง* สาระภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการปรับปรุงแบบจำลองโดยจะ

ดำเนินการหลังจากการใช้แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเสร็จสิ้น โดยการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อประเมินผลรูปแบบการจัดกิจกรรมและเว็บไซต์ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในประเด็นต่างๆ เช่น ความพึงพอใจ ความต้องการให้มีการปรับปรุงพัฒนา และประโยชน์จากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูล 3 ตอน จำนวน 25 ประเด็นตามขอบเขตการวิจัย วิเคราะห์ระดับความเหมาะสม 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด และนำเสนอในรูปของตารางและความเรียง รายละเอียดตามตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 การประเมินบทบาทแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์ฯ

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์ฯ		
	เหมาะสมมากที่สุด	2	66.50
	เหมาะสมมาก	1	33.50
	รวม	3	100.00

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
2	วัตถุประสงค์ของการวิจัยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์		
	เหมาะสมมากที่สุด	2	66.50
	เหมาะสมมาก	1	33.50
	รวม	3	100.00
3	คำอธิบายแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์		
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	รวม	3	100.00

จากตารางที่ 4.20 พบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อข้อมูลตอนที่ 1 การประเมินบทบาทแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.50 และระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 33.50 พบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อประเด็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.50 และระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 33.50 และพบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อประเด็นคำอธิบายแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 และระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 66.50

ตารางที่ 4.23 การประเมินต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นองค์ประกอบของแบบจำลอง

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์</b>			
<b>1.</b>	<b>องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า</b>		
1.1	สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.2	ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.3	ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.4	ขอข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.5	วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.6	กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.7	คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>



ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1.8	คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.9	เทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรม การศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
1.10	เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เหมาะสมมากที่สุด	3	100.00
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>2.</b>	<b>องค์ประกอบด้านกระบวนการ</b>		
2.1	<b>ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษา ออกสถานที่เสมือนจริง</b>		
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
2.2	<b>ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด</b>		
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
2.3	<b>ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย</b>		
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
2.4	<b>ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างดำเนิน กิจกรรม</b>		
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>2.5 ชั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์</b>			
<b>3.1 ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	1	33.50
	เหมาะสมปานกลาง	1	33.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>3.2 ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	1	33.50
	เหมาะสมปานกลาง	1	33.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>3.3 ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	1	33.50
	เหมาะสมปานกลาง	1	33.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>3.4 การประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>
<b>3.5 การปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์</b>			
	เหมาะสมมากที่สุด	1	33.50
	เหมาะสมมาก	2	66.50
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.23 พบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อข้อมูลตอนที่ 2 การประเมินองค์ประกอบต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นองค์ประกอบของแบบจำลองต่อประเด็นองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้ามีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ทุกองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง พบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อข้อมูลตอนที่ 2 การประเมินองค์ประกอบต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นองค์ประกอบของแบบจำลองต่อประเด็นองค์ประกอบด้านกระบวนการ ในทุกประเด็นของกระบวนการมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 66.50 ทุกองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างดำเนินกิจกรรม และขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล พบว่าโดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อข้อมูลตอนที่ 2 การประเมินองค์ประกอบต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ในประเด็นองค์ประกอบของแบบจำลองต่อประเด็นองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ในประเด็นการประเมินผลก่อนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ในประเด็นประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และในประเด็นประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีระดับความคิดเห็นเท่ากันทั้งสามประเด็น คือ มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 33.50 และมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.50 ในประเด็นประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ และในประเด็นปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ มีระดับความคิดเห็นเท่ากันทั้งสองประเด็น คือ มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 66.50

บทที่ 5  
ต้นแบบชิ้นงาน

แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
สาระภูมิตาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

ต้นแบบชิ้นงานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ โดยมีรายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. คำอธิบายแบบจำลอง

ตอนที่ 2 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ

1. องค์ประกอบแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
2. ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
3. ตัวอย่างการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ตอนที่ 3 การนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ ไปใช้

1. ข้อชี้แจงสำหรับผู้ที่ใช้แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ
2. เงื่อนไขการนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ ไปใช้
3. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ ไปใช้

## ตอนที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญมาก วิชาหนึ่งในการพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดี มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีความสุข สาระภูมิศาสตร์เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กำหนดให้ผู้เรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนต้องเรียน โดยมีสาระการเรียนรู้โดยสรุป ดังนี้ โลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยสรุปสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์เน้นการศึกษาเชิงพื้นที่แต่ด้วยข้อจำกัดด้านต่างๆ พบว่า รูปแบบการสอน และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ที่ผ่านไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะใช้เทคนิค และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนน้อย ครูผู้สอนยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิมเน้นครูเป็นศูนย์กลางทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย

ดังนั้นการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์จึงควรมานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิธีการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการสอน เช่น การใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (Virtual Field Trips) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะสาระภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์เกี่ยวกับการศึกษาเชิงพื้นที่ และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวโลก ซึ่งพื้นที่ต่างกันย่อมมีความแตกต่างกันด้านภูมิ-ศาสตร์หลากหลายประการ ดังนั้นการศึกษาเนื้อหาสาระนี้จึงมีความซับซ้อน อีกประการหนึ่งที่สำคัญ คือ บางเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมเข้าใจยาก บางเนื้อหาที่มีความเป็นรูปธรรมแต่ไม่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันทั่วไปหรือไม่มีในท้องถิ่น เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างถ่องแท้ เพราะไม่สามารถเรียนรู้จากเหตุการณ์จริงได้ ดังนั้นวิธีการที่เหมาะสมอีกวิธีหนึ่ง คือ การใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง(Virtual Field Trips) ซึ่งการใช้กิจกรรมนี้เป็นการเรียนการสอนโดยมีอินเทอร์เน็ตเป็นฐาน ใช้การศึกษาผ่านเว็บไซต์สถานที่ สถาบัน หน่วยงานหรือแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ เป็นสถานที่ให้ความรู้เฉพาะด้าน เพื่อศึกษาหา

ความรู้จากเรื่องราวและชมภาพประกอบของสถานที่ต่างๆ ที่อาจจะเดินทางไปไม่สะดวก ทั้งนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารทางการศึกษา เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพวีดิทัศน์ หรือแอนิเมชันสถานการณ์จำลอง รวมถึงสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ในหลายลักษณะ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง ซึ่งรวมเรียกว่า ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) สื่อดังกล่าวเป็นสื่อที่จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น และที่สำคัญไม่ทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายในการเรียน

## 2. วัตถุประสงค์ของแบบจำลอง

2.1 เพื่ออธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

2.2 เพื่ออธิบายขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

## 3. คำอธิบายแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະ ภูมิศาสตร์ฯ

แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ประกอบด้วยรายละเอียดขององค์ประกอบ จำนวน 3 ด้าน ได้แก่

3.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ครอบคลุม (1) สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงใน ปัจจุบัน (2) ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน (3) ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (4) ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (5) วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (6) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (7) คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (8) คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (9) เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง และ (10) เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

3.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ครอบคลุม (1) ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรม



การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครอบคลุม (2) ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด (3) ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย (4) ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการศึกษ และ (5) ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล

**3.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารบัญนิศาสตร์ฯ ครอบคลุม (1) ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (2) ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (3) ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (4) ประเมินผลแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และ (5) ปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง**



## ตอนที่ 2

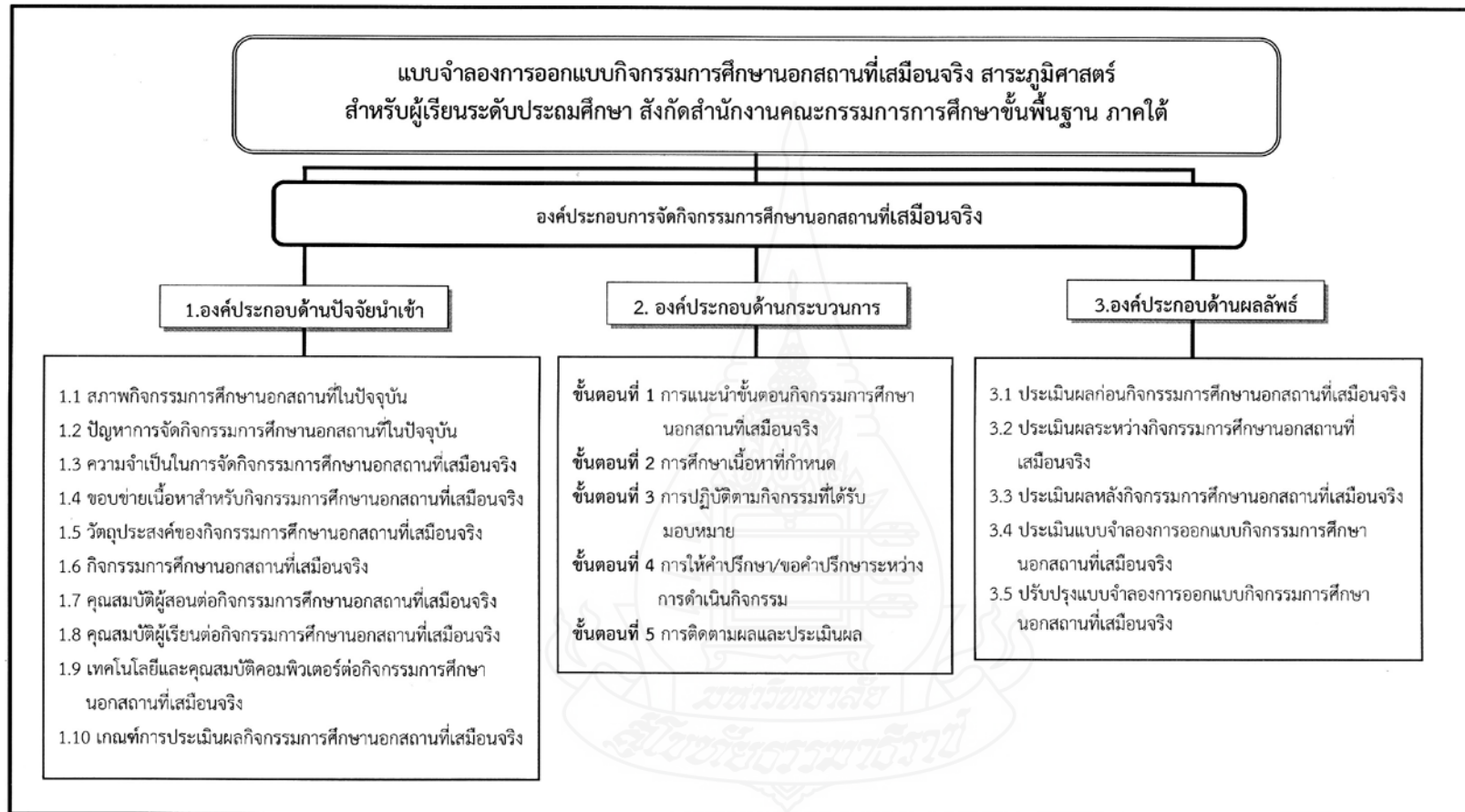
### รายละเอียดแบบจำลอง

การออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ

1. องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสารະภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

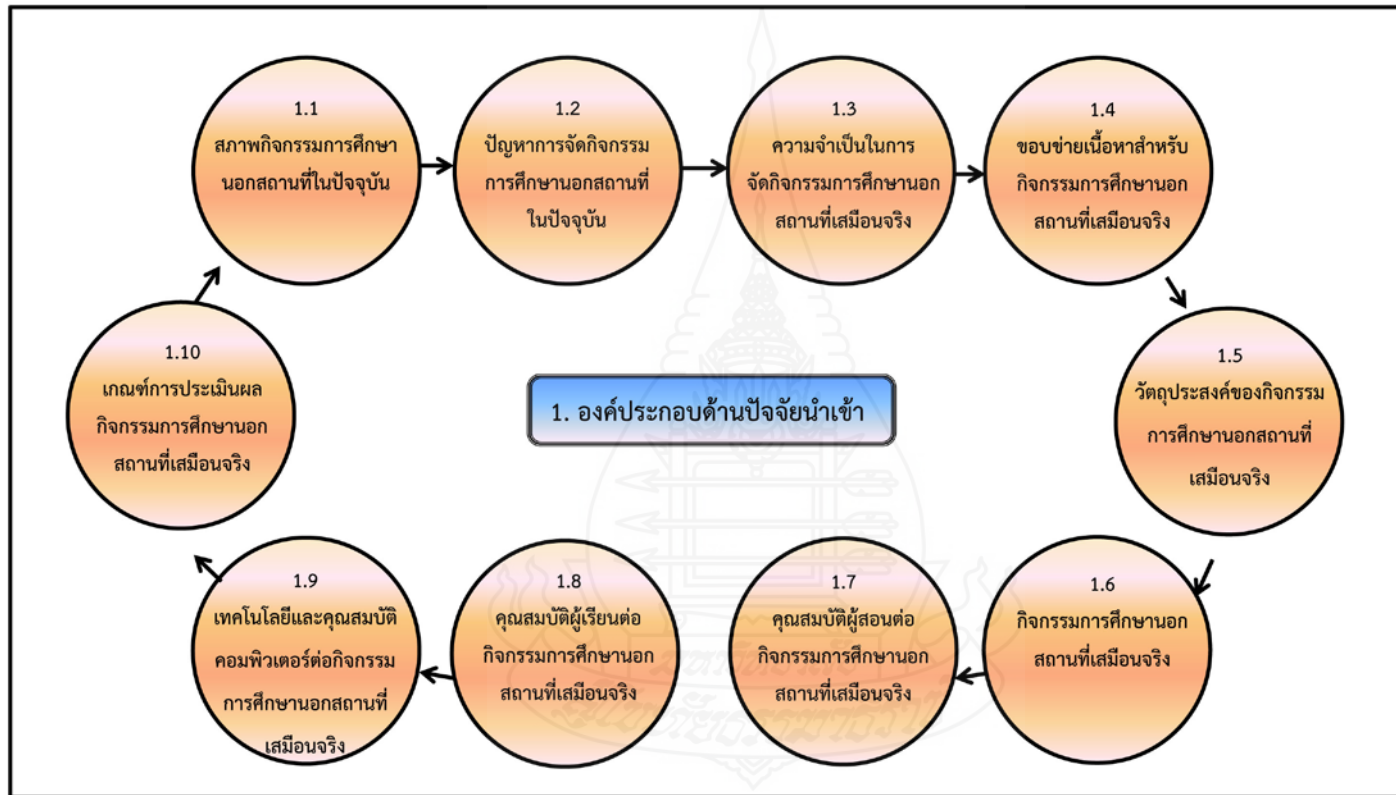
องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสารະภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ครอบคลุม (1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (2) องค์ประกอบด้านกระบวนการ (3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์





ภาพที่ 5.1 แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์  
สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ครอบคลุม องค์ประกอบจำนวน 10 ด้าน คือ



ภาพที่ 5.2 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
 สารະภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา

โดยมีรายละเอียดและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิจัย ดังนี้  
องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระ  
ภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ครอบคลุม การดำเนินการ 10 ขั้นตอน ดังนี้

### 1.1 สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ปัจจุบัน

การวิเคราะห์สภาพการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบันเป็นการดำเนินการเพื่อ  
วิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในระดับประถมศึกษาที่สถานศึกษาจัดขึ้น  
เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง ควรวิเคราะห์  
ประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

**1.1.1 ด้านวัตถุประสงค์** เป็นการวิเคราะห์เป้าหมายของการจัดกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่จริงที่สถานศึกษากำหนดไว้ในปัจจุบัน โดยควรวิเคราะห์และพิจารณาวัตถุประสงค์ของ  
การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เน้น  
ให้ผู้เรียนพัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

2) วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เน้น  
ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความรู้อย่างแท้จริงและเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสทั้ง  
ห้าด้าน

3) วัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาด้านทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

4) วัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัยของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เน้นให้  
ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์

**1.1.2 ด้านวิทยากร** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้  
ให้กับผู้เรียน

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) วิทยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะในการ  
ถ่ายทอดความรู้

2) วิทยากรเป็นคนที่มื่ออัธยาศัยและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

**1.1.3 ด้านเหตุผลในการพิจารณาเลือกสถานที่ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลของการเลือกสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เน้นสถานที่ในท้องถิ่น/จังหวัด/ภูมิภาค
- 3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มักใช้สถานที่เดิมที่มีความคุ้นเคยภายในประเทศ
- 4) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มักใช้สถานที่เดิมที่มีความคุ้นเคยในท้องถิ่น

**1.1.4 ด้านระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่** เป็นการวิเคราะห์จำนวนวันส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ส่วนใหญ่จัดขึ้นภายในระยะเวลาสั้นใช้เวลาประมาณ 1-3 วัน
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่มักอยู่ในลักษณะของการไปเข้าเย็นกลับไม่พักค้างคืน

**1.1.5 ด้านแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น** เป็นการวิเคราะห์สถานที่ส่วนใหญ่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ครูผู้สอนมักใช้สถานที่ดังต่อไปนี้คือ วัด ทะเล ทะเลสาบ โครงการพระราชดำริ โบราณสถาน ป่าไม้ ไร่ สวน นา พิพิธภัณฑ์ เชื้ออน ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ภูเขาอุทยานแห่งชาติ สวนสัตว์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การทำกะละแม การทำสวนมะพร้าวแบบดั้งเดิมโดยใช้ลิง เป็นต้น

## 1.2 ปัญหาการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ปัจจุบัน

การวิเคราะห์ปัญหาจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบัน เป็นการดำเนินการเพื่อวิเคราะห์ปัญหาจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในระดับประถมศึกษาที่สถานศึกษาดำเนินการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์ปัญหาการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.2.1 ระยะเวลาและงบประมาณในการจัดกิจกรรม** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านเวลาและงบประมาณที่มักเกิดจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่



1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักประสบปัญหาการใช้เวลามากหรือเวลาไม่เพียงพอต่อกิจกรรมที่วางไว้ ส่งผลให้การจัดกิจกรรมไม่ครบสมบูรณ์

2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก เช่น งบประมาณในการจัดกิจกรรม งบประมาณในการเข้าชมสถานที่ งบประมาณค่ายานพาหนะ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

**1.2.2 ผู้สอนและผู้เรียนต้องเสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการเสี่ยงอันตรายจากการเดินทางไปศึกษาออกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักประสบปัญหาในการเสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง โดยครูผู้สอนและผู้เรียนจะต้องเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ระหว่างการเดินทางไปยังสถานที่เป้าหมาย ส่งผลให้ครูผู้สอนและผู้เรียนต้องเสี่ยงต่อสุขภาพ/ชีวิตและทรัพย์สินไม่มากนักน้อย

**1.2.3 ด้านการทำกิจกรรมในระยะเวลาอันจำกัด** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านความเหมาะสมของระยะเวลากับการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้ผู้เรียนทุกคนทำกิจกรรมได้ทันภายในเวลาที่กำหนด

2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างทั่วถึง

3) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้ผู้เรียนทำกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรม

**1.2.4 ด้านอุปสรรคจากสภาพอากาศไม่เหมาะสม** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยขณะจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงมักเจออุปสรรคจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยในการจัดกิจกรรม เช่น สภาพดินฟ้าอากาศร้อนมากเกินไปหรือฝนตกหนัก ผู้เรียนไม่สามารถ ทำกิจกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ส่งผลให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ไม่ครบ

**1.2.5 ด้านสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านความสอดคล้องของสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่จริงกับสถานที่ตามเนื้อหาบทเรียนซึ่งตรงกับหลักสูตรแกนกลาง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่จริงมักประสบปัญหาเพราะสถานที่ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตรมักไม่มีในท้องถิ่นหรือไม่มีในประเทศทำให้สถานที่ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง

**1.2.6 ด้านการมองภาพรวมของพื้นที่** เป็นการวิเคราะห์ลักษณะการมองเห็นและจดจำลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมักไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมของพื้นที่ได้ (bird eye view)

**1.2.7 ด้านเนื้อหาบางเรื่องในสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง** เป็นการวิเคราะห์ประเด็นความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับพิจารณานำมาจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) เนื้อหาบางเรื่องจากสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะกับการศึกษานอกสถานที่จริง เช่น แผนที่ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น

### 1.3 ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในปัจจุบันเป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นจากครูผู้สอนและผู้เรียนระดับประถมศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์ความจำเป็นของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.3.1 ด้านความต้องการสถานที่สำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ที่สามารถช่วยกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความต้องการในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและรักในการแสวงหาความรู้

### 1.3.2 ด้านความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ครูสอนได้

**สะดวกยิ่งขึ้น** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความต้องการรูปแบบในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงสามารถแบ่งเบาภาระครูในการสอน
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน

### 1.3.3 ด้านความต้องการแหล่งจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่ใหม่ที่เป็น

**ประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงสามารถเป็นแหล่งกิจกรรมการศึกษาแบบใหม่สำหรับผู้เรียนได้
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงสามารถเป็นแหล่งกิจกรรมการศึกษาแบบใหม่สำหรับครูผู้สอนได้

### 1.3.4 ด้านความต้องการแหล่งการศึกษาณสถานที่ไม่ใหม่ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึง

**สถานที่ได้ทุกที่ทุกเวลา** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหรือเข้าศึกษาได้ทุกที่
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหรือเข้าศึกษาได้ทุกเวลา

### 1.3.5 ด้านความต้องการแหล่งการศึกษาณสถานที่ไม่ใหม่โดยตรงตามหลักสูตร

**การศึกษา** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานที่ไม่เหมือนจริงสามารถแก้ปัญหาประเด็นสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตรได้ โดยครูผู้สอนสามารถเลือกสรรเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดของหลักสูตรได้

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถแก้ปัญหา ประเด็นสถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร โดยนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสามารถร่วมมือกับครูผู้สอนเพื่อนำเนื้อหาผลิตสื่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์หรือตัวชี้วัดของหลักสูตร

**1.3.6 ด้านความต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่มีลักษณะเป็นพลวัต ทันยุคอยู่เสมอ** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถแก้ปัญหา ประเด็นการศึกษานอกสถานที่จริงมันศึกษาสถานที่เดิม เนื้อหาเดิม เพราะการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถปรับปรุงเนื้อหาของสถานที่ให้เหมาะสม หรือเลือกรับเนื้อหาที่ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอได้

**1.3.7 ด้านความต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง เพราะมีคำชี้แจง คำสั่ง ภาระงาน และกิจกรรมระบุไว้อย่างชัดเจน

**1.3.8 ด้านความต้องการแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมได้หลากหลาย** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การชมวิดีโอทัศน์ การชมการ์ตูนแอนิเมชัน การดูภาพ การอ่าน ตัวอักษร การทำกิจกรรมตั้งคำถาม-ตอบคำถาม การเล่นเกม เป็นต้น

**1.3.9 ด้านความต้องการลดความเสี่ยงที่เกิดจากอันตรายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดแก่ผู้เรียนในระหว่างการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริงได้

2) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดแก่ครูผู้สอนในระหว่างการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่จริงได้

**1.3.10 ด้านความต้องการลดค่าใช้จ่ายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการเรียนการสอนที่สามารถกระทำได้ในห้องเรียน ไม่ต้องเสียค่าเดินทางหรือค่าเข้าชม ดังนั้นการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจึงช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการศึกษานอกสถานที่จริง

**1.3.11 ด้านความต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามระดับความสามารถของตนเอง** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถช่วยผู้เรียนให้ศึกษาตามระดับความสามารถของตัวเองได้ โดยมีกิจกรรมให้เลือกปฏิบัติทั้งแบบง่ายและแบบยาก

2) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถช่วยผู้เรียนให้ศึกษาตามระดับความสามารถของตัวเองได้ และมีสื่อที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินในการเรียน สนใจเรียนมากขึ้น เช่น เกมที่ช่วยทำให้ผู้เรียนจดจำบทเรียนได้ง่ายและคงทนขึ้น

**1.3.12 ด้านความต้องการประหยัดเวลาของผู้สอนในการจัดเตรียมขั้นตอนต่างๆ ในการพาผู้เรียนไปแสวงหาความรู้นอกสถานที่จริง** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องจัดเตรียมขั้นตอนต่างๆ มากมายเพื่อให้การศึกษานอกสถานที่ประสบผลสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เช่น เตรียมติดต่อสถานที่ เตรียมเอกสาร เตรียมอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรม เตรียมเรื่องอาหาร เป็นต้น ดังนั้นการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจึงเป็นการประหยัดเวลาในการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ทำให้ผู้สอนมีความสะดวกยิ่งขึ้น

**1.3.13 ด้านความต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้เท่าที่ต้องการ** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถศึกษาซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ หากผู้เรียนศึกษาครั้งแรกแล้วไม่สามารถทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้ หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่ศึกษา ผู้เรียนสามารถศึกษาได้อีกครั้งในภายหลัง สามารถใช้เวลาได้นานเท่าที่ต้องการจนกว่าจะเข้าใจบทเรียน



### 1.3.14 ด้านความต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมี

**ความสุข** เป็นการวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นแหล่งความรู้ใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขจากการเรียนรู้ มีความสุขจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพราะเป็นสื่อที่มีกิจกรรมหลากหลาย ล้วนสนุกและน่าสนใจ เช่น เกม การ์ตูนแอนิเมชัน วีดิทัศน์ เป็นต้น

### 1.4 ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการกำหนดเนื้อหาสาระที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ วิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เป็นการนำเนื้อหาทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยจะเลือกเนื้อหาหลักและเนื้อหาส่วนเพิ่มเติมจากการเรียนหรือเนื้อหาที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนซึ่งเป็นผู้เรียนในระดับประถมศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงควรวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.4.1 ภูมิลักษณะ** เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิลักษณะจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ภูมิลักษณะ เช่น ภูมิลักษณะภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย

**1.4.2 ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ** เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิประเทศจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ภูมิอากาศจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ภูมิประเทศ เช่น ภูเขา ที่ดอน ที่ราบ ชายฝั่งทะเล

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ประเด็นความแตกต่างของภูมิประเทศทำให้เกิดความแตกต่างด้านที่อยู่อาศัย อาหาร การแต่งกาย และการประกอบอาชีพ



3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ภูมิอากาศ เช่น การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการดำเนินชีวิต

**1.4.3 สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ** เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติจากหลักสูตรแกนกลางพิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต (การฟัง การปรับตัวและอิทธิพล)

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับปรากฏการณ์ธรรมชาติของประเทศ (วาตภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว)

3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม สาเหตุ และผลของการเปลี่ยนแปลง

**1.4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ** เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติจากหลักสูตรแกนกลาง พิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง แนวทางการใช้ทรัพยากรให้นานขึ้นโดยมีจิตสำนึกและรู้คุณค่า

**1.4.5 ปรากฏการณ์ธรรมชาติระหว่างโลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์** เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ปรากฏการณ์ธรรมชาติระหว่างโลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ พิจารณาเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา เรื่อง น้ำขึ้น น้ำลง

3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีความเหมาะสมกับเนื้อหาเรื่อง ฤดูกาล

### 1.5 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยจะพิจารณาหลังจากผู้เรียนระดับประถมศึกษาผ่านการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงแล้ว

โดยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1.5.1 ด้านความสามารถในการอธิบายและสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม

**การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการอธิบายและสรุปผลความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ ผู้เรียนสามารถอธิบายเนื้อหาและสามารถสรุปสาระสำคัญที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้

#### 1.5.2 ด้านความสามารถในการจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมการศึกษานอก

**สถานที่เสมือนจริง** เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ ผู้เรียนสามารถจัดเก็บผลงานหรือชิ้นงานที่ครอบคลุมภายใต้ปฏิบัติระหว่างทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้

#### 1.5.3 ด้านความสามารถในการนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษา

**นอกสถานที่เสมือนจริงได้** เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการนำเสนอผลงานจากกิจกรรมขณะทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา คือ ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้ เช่น การพูดนำเสนอ การเขียนนำเสนอ การเขียนรายงาน เป็นต้น

**1.5.4 ด้านความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้า**  
**จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้** เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์  
 และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจจะเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา  
 คือ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเรื่องที่ครอบคลุมหมายให้ศึกษาได้

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา  
 คือ ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมได้

**1.5.5 ด้านความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง** เป็นการวิเคราะห์  
 ความสามารถของผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอันเกิดจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
 เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีเป้าหมายหลังการศึกษา  
 คือ ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้จากเรื่องที่ศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงได้ด้วยตนเอง

## 1.6 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การวิเคราะห์การกำหนดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการวิเคราะห์  
 ขั้นตอน เป็นการกำหนดขั้นตอน หน้าที่ของผู้สอนและผู้เรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการศึกษานอก  
 สถานที่เสมือนจริง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประ  
 โยชน์สูงสุดต่อไป ครอบคลุม องค์ประกอบรองจำนวน 4 ขั้นตอน โดยควรพิจารณาจากประเด็น  
 ดังต่อไปนี้

**1.6.1 ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** การจัดกิจกรรม  
 การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาฯ เป็นการ  
 กำหนดขั้นตอนและหน้าที่ของผู้สอนและผู้เรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
 ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) **ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน** เป็น  
 การเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจาก  
 ประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ครูผู้สอนมีหน้าที่กำหนดสถานที่ให้ตรงกับเนื้อหาสาระที่ตรงกับหลักสูตร  
 แกนกลาง (2) ครูผู้สอนมีหน้าที่กำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหา (ตรงตามตัวชี้วัดรายปี) (3) ครูผู้สอนมี  
 หน้าที่พิจารณาเนื้อหาจากแบบเรียนของสำนักพิมพ์ต่างๆ ควบคู่กับการพิจารณาหลักสูตรแกนกลาง  
 สาระภูมิตาาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ระดับประถมศึกษา (4)

ครูผู้สอนมีหน้าที่ร่วมกับนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อจัดเตรียมเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการจัดกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (5) ครูผู้สอนมีหน้าที่วางแผนกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับระดับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา

2) **ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน** เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนมีหน้าที่ปรับตัวและเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นฐาน (2) ผู้เรียนมีหน้าที่ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนด อาทิ กรณีครูผู้สอนแจ้งล่วงหน้าว่าจะทำการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกี่ยวกับการทำไข่เค็มไชยา ผู้เรียนจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและวิธีการทำไข่เค็มจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต และการสอบถามบุคคลในท้องถิ่น เป็นต้น

**1.6.2 ขั้นดำเนินการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการกำหนดหน้าที่และขั้นตอนของผู้สอนและผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) **ขั้นดำเนินการกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน** เป็นการดำเนินการตามกระบวนการที่วางแผนไว้สำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจากครู (วิทยากร) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับมารยาท ข้อห้าม ข้อควรระวังในระหว่างการทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง รวมทั้งการแนะนำรายละเอียดของกิจกรรมหรือภาระงานที่ต้องปฏิบัติในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวทางการปฏิบัติตนและภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบอย่างพร้อมเพรียงกัน (2) ครู (วิทยากร) ชี้แจงรายละเอียดภาระงานที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติในส่วน of รายละเอียด ต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ของชิ้นงาน แนวทางการปฏิบัติ วิธีการส่งงาน และวันกำหนดส่งผลงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายจากการศึกษาที่เป็นรูปธรรม (3) ผู้สอน (วิทยากร) สรุปสาระสำคัญของหัวข้อ ประเด็น และจุดเน้นของสถานที่ หรือหัวข้อที่จะศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อเป็นการกระตุ้นความอยากรู้อยากเรียนและอยากศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองของผู้เรียน (4) เข้าสู่กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้สอน (วิทยากร) เป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือผู้เรียน เช่น แนะนำ ตอบคำถาม ตอบข้อสงสัย และคอยช่วยแก้ปัญหาเบื้องต้นอันอาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการจัดกิจกรรม

หรือปัญหาอื่นๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นระหว่างการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยผู้สอนจะอยู่กับผู้เรียนแบบเผชิญหน้าตลอดระยะเวลาของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และ/หรือผู้สอนกำหนดวันเวลาพิเศษนอกเหนือจากการใช้คาบเรียนปกติ

2) **ขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน** เป็นการดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ให้สมบูรณ์บรรลุเป้าหมายตามกระบวนการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนตั้งคำถามหรือสอบถามข้อสงสัยจากหัวข้อหรือประเด็นที่จะศึกษา โดยผู้เรียนต้องตั้งคำถามจากภาระงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อทำให้ทราบจุดเน้นประเด็นความรู้ที่จะต้องศึกษาหรือควรปฏิบัติ หรือเพื่อสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับภาพรวมในการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อสร้างความเข้าใจและทราบแนวปฏิบัติในการเรียนที่ถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด (2) เข้าสู่กระบวนการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้เรียนจะต้องศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนกำหนดเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมตามภาระงานที่ได้รับมอบหมาย โดยเป็นไปตามลำดับขั้นตอนโดยสังเขป ดังนี้ (2.1) ศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ด้วยวิธีการอ่านข้อความบรรยายประกอบภาพบนเว็บเพจ (2.2) ศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ด้วยวิธีการอ่านข้อความสรุปพร้อมกับฟังไฟล์เสียงบนเว็บเพจเนื้อหา (2.3) ศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ด้วยวิธีศึกษาจากภาพเคลื่อนไหว (2.4) ศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ด้วยวิธีศึกษาจากวิดีโอ (2.5) ศึกษาหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้ด้วยวิธีศึกษาจากการบรรยายของวิทยากร (3) การติดต่อสอบถามผู้สอนระหว่างการดำเนินกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงปกติประมาณ 2 ชั่วโมง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการเผชิญหน้าในห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนได้ และหลังจากเสร็จกระบวนการเรียนในชั่วโมงเรียนปกติ ประมาณ 2 ชั่วโมง ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนในระหว่างนี้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำบทเรียนเดิมได้เท่าที่ต้องการ เพื่อให้สามารถปฏิบัติภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดขึ้นให้มีประสิทธิภาพที่สุด โดยผู้สอนจะกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนส่งภาระงาน ระหว่างนี้ผู้สอนจะให้คำปรึกษาโดยเปิดให้มีการติดต่อสอบถามด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้ ติดต่อสอบถามโดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ติดต่อสอบถามโดยผ่านทางกระดานสนทนา (Web board) และติดต่อสอบถามโดยผ่านการสนทนา (Chat) (4) สิ่งที่ผู้เรียนควรบันทึกหรือควรจำจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น ชื่อสถานที่ ความสำคัญของสถานที่ รูปภาพของสถานที่ จุดเด่นของสถานที่ ความประทับใจต่อสถานที่ โดยผู้เรียนสามารถบันทึกข้อมูลด้วยการจดบันทึก วาดภาพ บันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกหน้าเว็บเพจ ดาวน์โหลด เป็นต้น

**1.6.3 ขั้นตอนหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการกำหนดหน้าที่และขั้นตอนของผู้สอน และผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง



ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) **ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน** เป็นการดำเนินการ เพื่อให้ผู้สอนปฏิบัติหลังจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้ (1) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินผลและแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (2) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางกระดานสนทนา (Web board) (3) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านการสนทนา (Chat)

2) **ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน** สำหรับผู้เรียนเป็นขั้นตอนการสรุปและนำเสนอผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอด้วยโปรแกรมนำเสนอผลงาน (Microsoft PowerPoint) (2) ผู้เรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) (3) ผู้เรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอผ่านภาพยนตร์สั้น (Video Clip) (4) ผู้เรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage)

**1.6.4 ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการกำหนดขั้นตอนหน้าที่ของผู้สอน และผู้เรียนในการประเมินผลหลังจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเสร็จสิ้น เป็นการกำหนดขั้นตอนการประเมินผลจากภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเป็นการประเมินผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เกิดความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) **ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน** เป็นกระบวนการประเมินผลระหว่างและหลังจากการทำกิจกรรมหรือภาระงานที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติระหว่างทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยประเมินผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage) (2) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยประเมินผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (3) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยประเมินผ่านทางกระดานสนทนา (Web Board) (4) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยประเมินผ่านการสนทนา (Chat)

2) **ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน** เป็นการดำเนินการตามกระบวนการที่วางแผนไว้หลังสิ้นสุดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง



โดยควรพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ประเมินผลหลังเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน) จาก การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามบนเว็บไซต์ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (2) ประเมินผลหลังเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน) จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผ่าน แบบสอบถามที่ผู้สอนส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) (3) ประเมินความพึงพอใจจาก การศึกษา ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามบนเว็บไซต์ศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง (4) ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริงผ่านแบบสอบถามที่ผู้สอนส่งไปทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

### 1.7 คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การวิเคราะห์ความพร้อมและความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงและการเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นของผู้สอนต่อการ เรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงของครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาที่จะทำการ สอนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการกำหนดคุณสมบัติด้านความพร้อมของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง ควรกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.7.1 ด้านความสามารถในการปรับบทบาทของผู้สอน** เป็นการวิเคราะห์ คุณสมบัติของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัว ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการสอนโดยนำเทคโนโลยีที่นำมาใช้
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัว ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์
- 3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัว ด้านการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**1.7.2 ด้านความสะดวกในการติดต่อได้ง่าย** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความ ยืดหยุ่นด้านเวลาของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัว ให้มีความยืดหยุ่นด้านเวลา เพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเมื่อต้องการ เช่น ช่วงเวลาระหว่างทำกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงประมาณ 2 ชั่วโมง และกำหนดวันเวลาหลังเลิกเรียนตั้งแต่ 16.00 น. - 18.00 น. ในช่วงสัปดาห์ที่มีการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

**1.7.3 ด้านทักษะและความสามารถในการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถด้านการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้ของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้นำความรู้ใหม่ๆ มาเสริมให้แก่ผู้เรียนเพิ่มเติม
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องปรับตัวโดยควรมีทักษะในการเผยแพร่ความรู้แบบใหม่ เช่น การสอนโดยการการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นฐานซึ่งจะแตกต่างจากการสอนในห้องเรียนปกติ

**1.7.4 ด้านทำหน้าที่วางแผนการจัดกิจกรรมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถด้านการวางแผนการจัดกิจกรรมของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องเป็นผู้วางแผนการจัดกิจกรรมหลักทั้งหมดให้แก่ผู้เรียน โดยต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องเป็นผู้วางแผนการจัดกิจกรรมหลักทั้งหมดให้แก่ผู้เรียน โดยต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

**1.7.5 ด้านประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่จริง** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่จริงของผู้สอนต่อการศึกษานอกสถานี่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีประสบการณ์ตรงในการจัดการศึกษาณสถานี่จริง
- 2) การจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องนำวิธีการบางอย่างจากการศึกษาณสถานี่จริงมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการศึกษาณสถานี่เสมือนจริง

**1.7.6 ด้านทักษะในการสังเกต ดูแลเอาใจใส่พฤติกรรมผู้เรียน** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการดูแลพฤติกรรมผู้เรียนของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาณสถานี่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจะต้องมีทักษะในการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน เพราะผู้เรียนอาจจะยังไม่เข้าใจกระบวนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยเฉพาะผู้เรียนที่ขาดประสบการณ์ในการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

#### 1.7.7 ด้านความรู้ทักษะความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และ

**ระบบปฏิบัติการ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีความรู้ทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีพื้นฐานความรู้ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์

#### 1.7.8 ด้านความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ด้านการสอนเนื้อหาภูมิศาสตร์

เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระของผู้สอนต่อการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์อันจะนำไปสู่ความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้ต่อผู้เรียน

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนต้องมีความรู้ประสบการณ์ในการสอนสาระภูมิศาสตร์อันจะนำไปสู่ความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน

#### 1.7.9 ด้านความรู้ทักษะความสามารถด้านการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย

เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายของผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้และมีทักษะด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้พื้นฐานในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย

#### 1.7.10 ด้านประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถในการจัดกิจกรรมการสอนนอกสถานที่เสมือนจริงของผู้สอน

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีประสบการณ์ตรงในการจัดการศึกษานอกสถานที่จริง มีประสบการณ์จากการเรียน และการอบรม เพื่อสามารถนำหลักการมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

**1.7.11 ด้านความสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์ได้** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถของผู้สอนในการแก้ปัญหาเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนได้

**1.7.12 ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรมนำเสนอผลงาน

**1.7.13 ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสมในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม เช่น โปรแกรมในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม เช่น โปรแกรมในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

**1.7.14 ด้านความรู้ทักษะความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้ของผู้สอนในการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์เพื่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมผลิตสื่อเว็บไซต์ เช่น โปรแกรม Dreamweaver Magix Website Maker

### 1.8 คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

การวิเคราะห์ความพร้อมและความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงรวมถึงการเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการดำเนินการเพื่อวิเคราะห์ความพร้อมในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่จะทำการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์ความพร้อมของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.8.1 ด้านความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี** เป็นการวิเคราะห์ความสามารถของผู้เรียนในการปรับตัวให้เหมาะสมกับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้เรียนที่ต้องมีหรือต้องปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมกับการเรียนผ่านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

**1.8.2 ด้านความสามารถในการเลือกรับข้อมูล** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความสามารถของผู้เรียนในการเลือกรับข้อมูลจากการเรียนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการเรียนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Child Center)
- 2) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการเรียนโดยผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นฐาน
- 3) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการตัดสินใจในการเลือกรับข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์

**1.8.3 ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายในการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ มีทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย : การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- 2) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ มีทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย : การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



3) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ มีทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย : การจัดเก็บข้อมูลจากเว็บเพจลงในคอมพิวเตอร์

**1.8.4 ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการใช้โปรแกรมสำนักงานในการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรมนำเสนอผลงาน

**1.8.5 ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้การใช้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

**1.8.6 ด้านการมีทักษะที่ดีในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติความรู้พื้นฐานผู้เรียนในการรับเนื้อหามาใช้จากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (การแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน)

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในการสังเคราะห์ข้อมูล (การคิดพิจารณาเพื่อตั้งองค์ประกอบต่างๆ มาหลอมรวมกันอย่างเหมาะสม)

3) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในการสรุปเนื้อหาสาระสำคัญจากการศึกษา

**1.8.7 ด้านการมีทักษะและความสามารถในการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลบนระบบเครือข่าย** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความสามารถของผู้เรียนในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบเครือข่ายจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากระบบเครือข่าย



2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรมีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการได้

3) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสามารถเผยแพร่ความรู้ที่ได้

**1.8.8 ด้านการมีทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความสามารถของผู้เรียนในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย ในการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนต้องมีความสามารถในการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียต่างๆ เช่น โปรแกรม Microsoft Windows Media Player และCool Screen Capture

**1.8.9 ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็ก** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติทักษะความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักทฤษฎีที่เหมาะสม ในการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนสามารถระบุความต้องการของตนเองได้ เช่น อยากทราบอะไรจากเรื่องที่กำลังจะศึกษา

2) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรมีความสนใจต่อสิ่งเร้า มีความตื่นรณชวนขวยและใส่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจ

3) การจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนควรตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่น่าสนใจ ผ่านทางประสาทสัมผัสต่างๆ ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้าเป็นการรับรู้ทำให้สามารถจำได้ สามารถประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบและคิดอย่างมีเหตุผล

## **1.9 เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง**

การวิเคราะห์ความพร้อมด้านเทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง เป็นการระบุเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องเตรียมการสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่จะทำการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์คุณสมบัติคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่อการศึกษาออกสถานที่เสมือนจริงควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.9.1 ด้านพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมมัลติมีเดีย** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติที่ต้องพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่รองรับโปรแกรมมัลติมีเดียในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีโปรแกรมที่ควรนำมาพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียต่างๆรองรับอย่างครบถ้วน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงมีประสิทธิภาพ เช่น โปรแกรมสำหรับเปิดไฟล์วิดีโอ โปรแกรมสำหรับเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมสำหรับเปิดการ์ตูนแอนิเมชัน

**1.9.2 ด้านพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติที่ต้องพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่รองรับโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศรองรับอย่างครบถ้วนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ เช่น โปรแกรมจัดการงานเอกสาร โปรแกรมนำเสนอผลงาน

**1.9.3 ด้านหน่วยความจำสำรอง (RAM) และกราฟิกการ์ด** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยความจำหลักและการ์ดแสดงผลที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีหน่วยความจำสำรองภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ Ram ไม่น้อยกว่า 4GB

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีกราฟิก-การ์ดหรือการ์ดแสดงผล เพื่อประสิทธิภาพของการใช้สื่อมัลติมีเดียขณะทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงไม่ให้ติดขัด ไม่ล่าช้า ภาพและเสียงมีความคมชัด

**1.9.4 ด้านลำโพง/หูฟัง** เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติของอุปกรณ์ด้านแสดงผลของเสียงที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจำเป็นต้องมีลำโพงหรือหูฟังที่มีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้ยินเสียงที่ชัดเจนอันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

**1.9.5 ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** เป็นการวิเคราะห์คุณภาพของความเร็วของอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงคุณภาพของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมาก โดยความเร็วอินเทอร์เน็ตไม่ควรต่ำกว่า 6 MB ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการจัดกิจกรรม

### 1.10 เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง

การวิเคราะห์ความพร้อมด้านเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง เป็นกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับผู้สอนใช้ในการประเมินกิจกรรมที่มอบหมายหรือแบบทดสอบสำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่จะทำการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง

โดยการวิเคราะห์วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนจากกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ควรวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1.10.1 เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย** เป็นการวิเคราะห์เกณฑ์การให้คะแนน และระดับเกณฑ์การประเมินผลสำหรับภาระงานหรือกิจกรรมที่กำหนดขึ้นเพื่อพิจารณา ผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้สำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

1) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ผู้เรียนจะผ่านการประเมินผลก็ต่อเมื่อผ่านการร่วมกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงครบทุกกิจกรรม

2) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ผู้เรียนจะผ่านการประเมินผลก็ต่อเมื่อส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายครบทุกกิจกรรม

3) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ผู้เรียนจะผ่านการประเมินผลก็ต่อเมื่อได้ดำเนินการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริงและส่งงานภายในเวลาที่กำหนด

4) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ที่เสมือนจริง ผู้เรียนจะผ่านการประเมินก็ต่อเมื่อมีคะแนนในแต่ละกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายไม่ต่ำกว่า 70% ของคะแนนเต็มแต่ละกิจกรรม หากทำคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ถือว่าไม่ผ่านและจะต้องดำเนินการปรับแก้ชิ้นงานนั้น

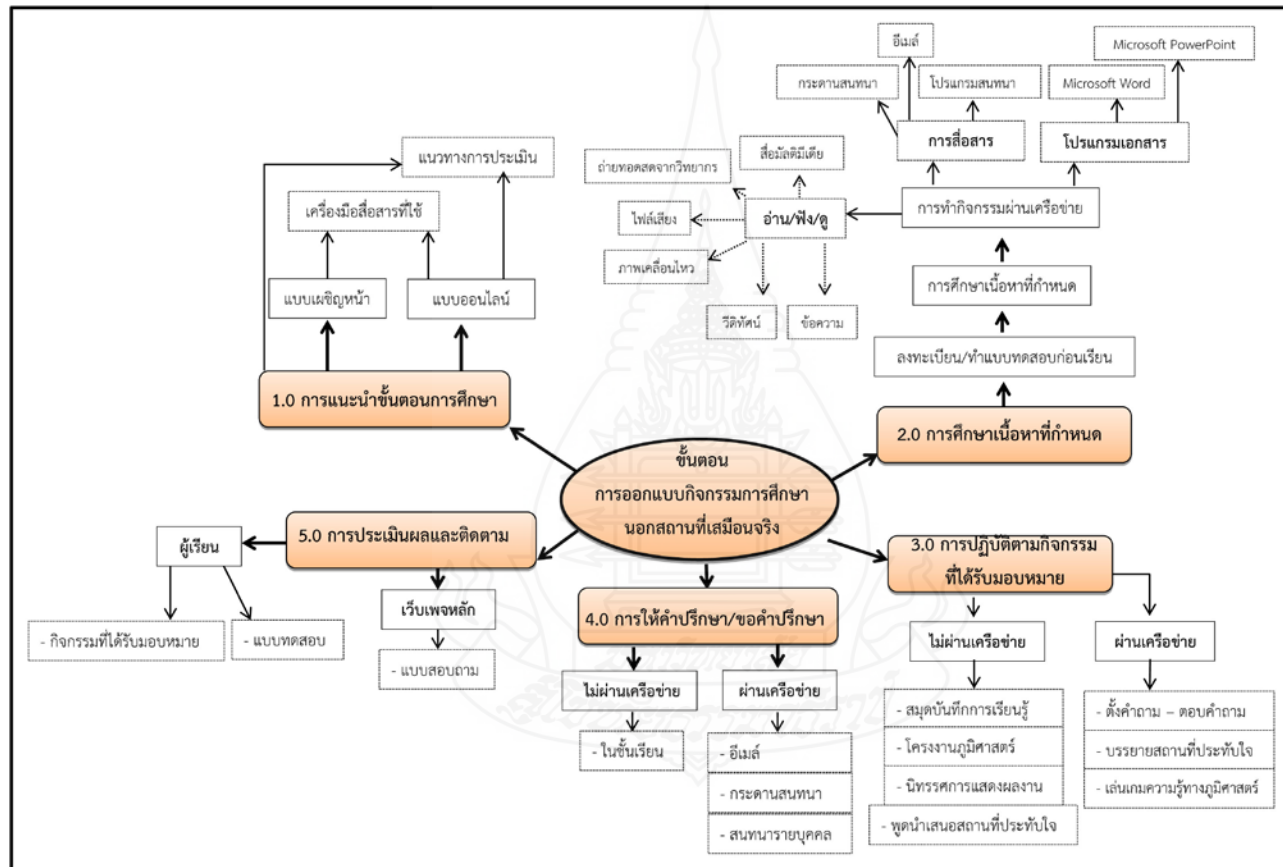
**1.10.2 เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน** เป็นการวิเคราะห์เกณฑ์การให้คะแนน และระดับเกณฑ์การประเมินผลสำหรับแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน และเพื่อพิจารณาตัดสินคะแนนว่า ผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้สำหรับการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

ประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่

- 1) เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะได้รับการประเมินผลก็ต่อเมื่อผ่านการทดสอบข้อสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแล้ว
- 2) เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงโดยจะเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 3) เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินก็ต่อเมื่อมีคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนไม่ต่ำกว่า 60% ของคะแนนเต็มของแบบทดสอบนั้น หากผู้เรียนทำคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ถือว่าไม่ผ่านและจะต้องดำเนินการทำแบบทดสอบหลังเรียนใหม่



องค์ประกอบด้านกระบวนการ ครอบคลุม ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรม จำนวน 5 ขั้นตอน



แผนภาพที่ 5.3 ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา

## 2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง

1.0 **ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยการปฐมนิเทศอบรมเชิงปฏิบัติการแบบเผชิญหน้าและ/หรือผ่านทางกระดานข่าวสนทนา เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นและให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและมีเจตคติในทางบวกต่อการเรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการอธิบายหลักการ แนวคิด และแนะนำรายละเอียดสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ แนะนำการเรียนและกิจกรรมหรือภาระชิ้นงานที่ต้องปฏิบัติ รวมทั้งเครื่องมือสื่อสารที่ใช้และแนวทางการประเมิน

2.0 **ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนดของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

2.1 การลงทะเบียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2.2 การฟัง/อ่าน การบรรยายเนื้อหาของวิทยากรจากเว็บเพจเนื้อหา ประกอบด้วย ข้อความ ไฟล์เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ขนาดสั้น และสื่อมัลติมีเดียต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สอนกำหนด

2.3 ทำกิจกรรมผ่านเครือข่าย โดยใช้กระดานสนทนาหรือโปรแกรมสนทนากลุ่มติดต่อประสานงานกับผู้สอน ใช้อีเมลหรือก๒ระดานสนทนาซักถามผู้สอน ใช้โปรแกรมจัดการเอกสาร เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint ในการจดบันทึกความรู้ลงในสมุดบันทึกการเรียนรู้ ผู้เรียนสังเกตจุดเด่นของแต่ละสถานที่แล้วแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนเลือกภาพที่น่าสนใจหรือประทับใจของสถานที่แล้วนำภาพมาโพสต์ไว้บนกระดานสนทนาแล้วบรรยายความประทับใจ

3.0 **ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการกำหนดภาระงานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติและวันที่ส่งผลงาน ซึ่งมีระดับความยากง่ายระดับความแตกต่างของชิ้นงานต่างกันไปตามระดับชั้นและขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาสาระที่เรียนเช่น

3.1 **การทำสมุดบันทึกการเรียนรู้** (ใบงานแบบฝึกหัด) จากการศึกษานอกสถานที่ที่กำหนด

3.2 **จัดทำสมุดภาพ** วาดภาพสถานที่ที่ประทับใจและเขียนบรรยายความประทับใจได้ภาพนั้น

3.3 **การทำรายงานทางวิชาการตามหัวข้อที่กำหนด จำนวน 1 ฉบับ**

3.3.1 ชื่อเรื่อง



3.3.2 ชื่อผู้ทำรายงาน

3.3.3 คำนำ

3.3.4 สารบัญ

3.3.5 บทนำ

3.3.6 เนื้อหา

3.3.7 บทสรุป

3.3.8 บรรณานุกรม

### 3.4 จัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) หรือผังมโนทัศน์ (Conceptual Map)

สรุปรวมยอดประมวลความรู้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

### 3.5 การพูดนำเสนอสถานที่ประทับใจจากการศึกษานอกสถานที่จำนวน 1 เรื่อง

3.5.1 สรุปเนื้อหาสาระสำคัญของสถานที่ประทับใจเพื่อจัดทำเอกสาร

ประกอบการนำเสนอ

3.5.2 จัดทำสไลด์คอมพิวเตอร์และนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรม Microsoft

PowerPoint

### 4.0 ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการศึกษ เป็นการให้

คำปรึกษาแก่ผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้องสมบูรณ์ ประกอบด้วย

4.1 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหัวข้อและขั้นตอนการทำโครงการงานภูมิศาสตร์

4.2 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหัวข้อและขั้นตอนการทำรายงานทางวิชาการ

4.3 การให้คำปรึกษาและชี้แนะในการทำใบงานแบบฝึกหัด และ/หรือทำสมุดบันทึก

การเรียนรู้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

4.4 การให้คำปรึกษาและชี้แนะวิธีการสรุปเนื้อหาเพื่อจัดนิทรรศการแสดงผล

การศึกษาทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับสถานที่ที่ศึกษา

4.5 การให้คำปรึกษาและชี้แนะวิธีการสรุปเนื้อหาเพื่อการพูดนำเสนอสถานที่

ประทับใจการทำเอกสารประกอบการนำเสนอและการทำสไลด์คอมพิวเตอร์

### 5.0 ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล เป็นการทดสอบหลังการศึกษานอก

สถานที่เสมือนจริงและการให้คะแนนผลงานที่ผู้เรียนจัดทำโดยให้ผู้เรียนส่งชิ้นงานตามที่ได้รับ

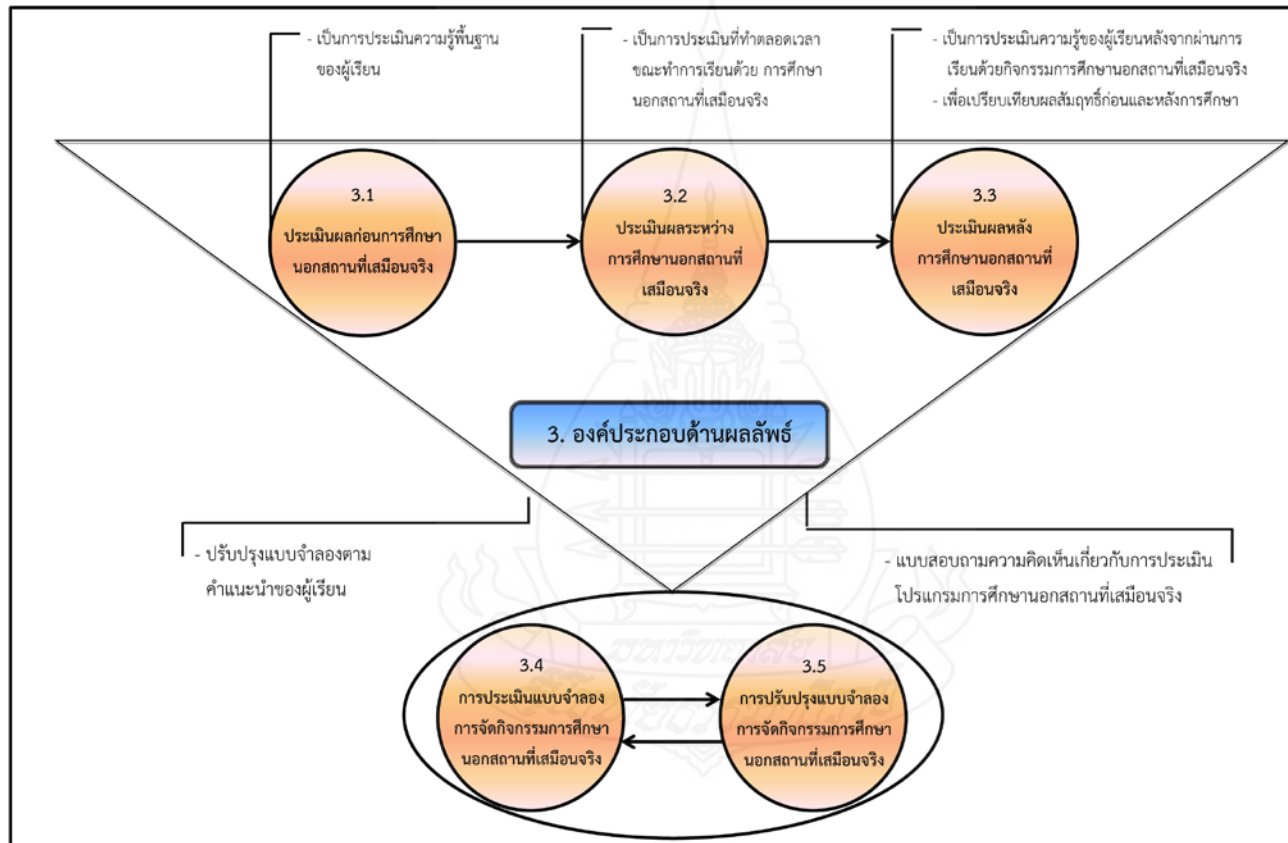
มอบหมายผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลงานและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานผ่านทางกระดานสนทนา

หรือของเว็บเพจหลัก

ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและทำแบบสอบถามออนไลน์ในการแสดงความ

คิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ครอบคลุม องค์ประกอบรองจำนวน 5 ด้าน คือ



แผนภาพที่ 5.4 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา

โดยมีรายละเอียดและผลการวิเคราะห์จากการวิจัย ดังนี้

### 3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์

**3.1 ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียนก่อนจะดำเนินการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นเหมือนกับการทดสอบก่อนเรียนทั่วไป เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โดยประเมินผลด้วยการใช้แบบสอบถามออนไลน์

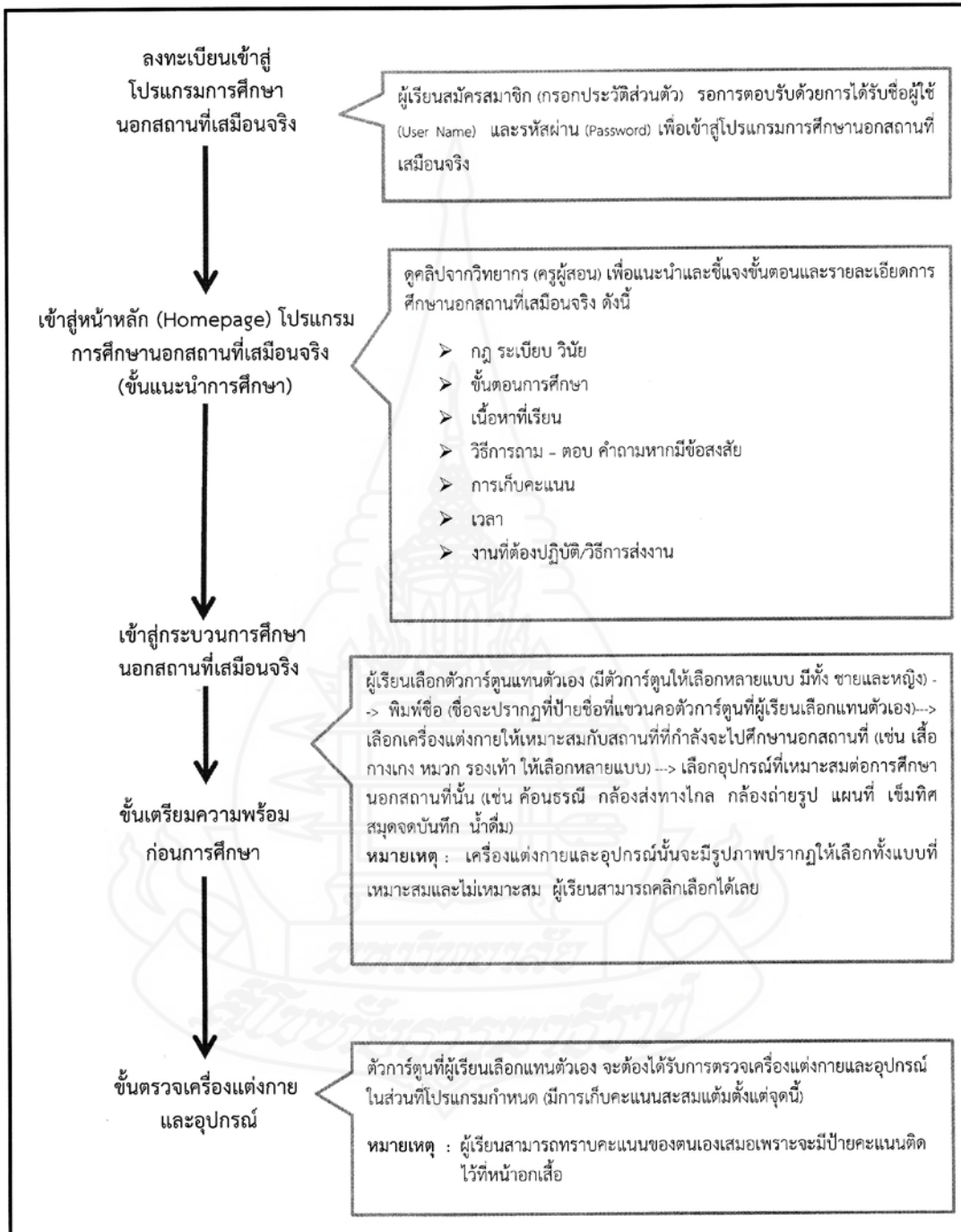
**3.2 ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการประเมินผลด้วยชิ้นงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นคว้าเชิงวิชาการ เกิดขึ้นระหว่างการใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเป็นการประเมินที่ทำตลอดเวลาขณะทำการเรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อดูผลสะท้อนของผู้เรียนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องโดยประเมินผลจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น สมุดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนโครงงานภูมิศาสตร์รายงานทางวิชาการ การจัดนิทรรศการแสดงผลงาน และประเมินจากการพูดนำเสนอสถานที่ประทับใจ

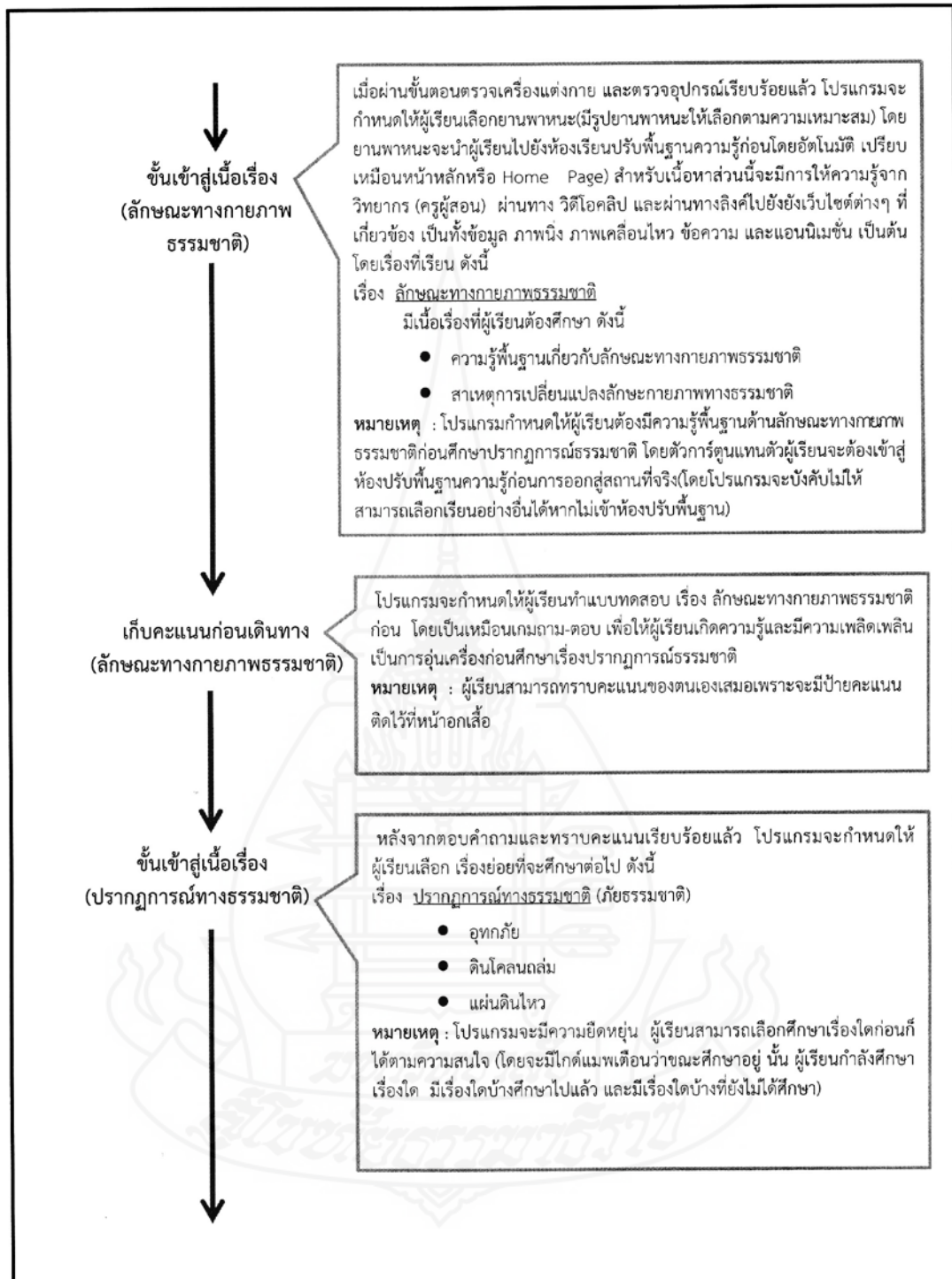
**3.3 ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** เป็นการทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการศึกษา โดยประเมินผลด้วยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดผลตามวัตถุประสงค์ของสาระภูมิศาสตร์

**3.4 การประเมินแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา** เป็นการรวบรวม วิเคราะห์ และแปลความหมายของข้อมูลที่ได้จากการใช้รูปแบบ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่จริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ให้สมบูรณ์

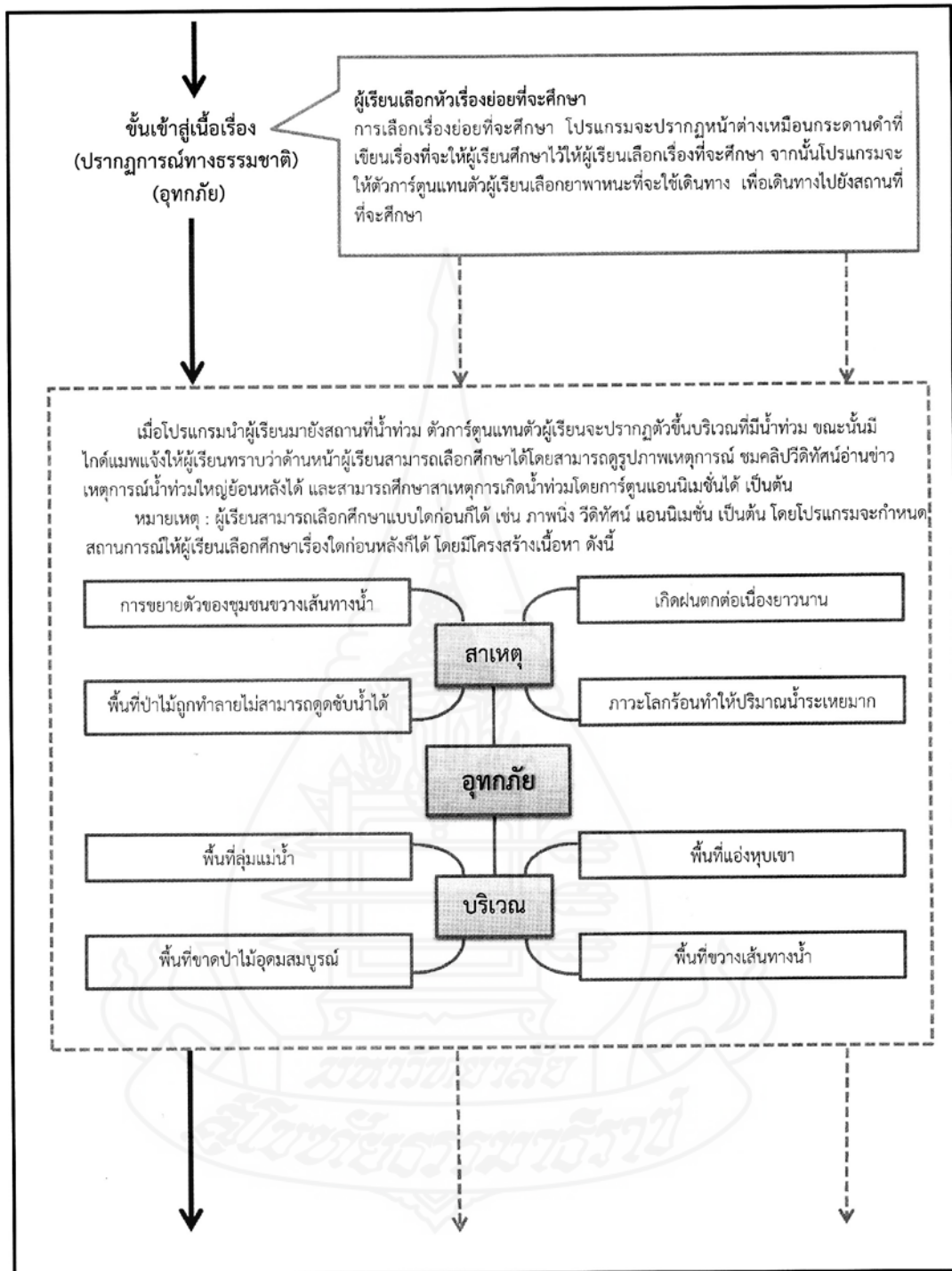
**3.5 การปรับปรุงแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง** การปรับปรุงแบบจำลองเป็นการดำเนินการหลังจากการใช้รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงแล้ว เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมและตัวเว็บว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจหรือต้องการให้มีการปรับปรุงพัฒนาในส่วนใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างการจัดโปรแกรมกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารภูมิศาสตร์  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (ภัยธรรมชาติ)

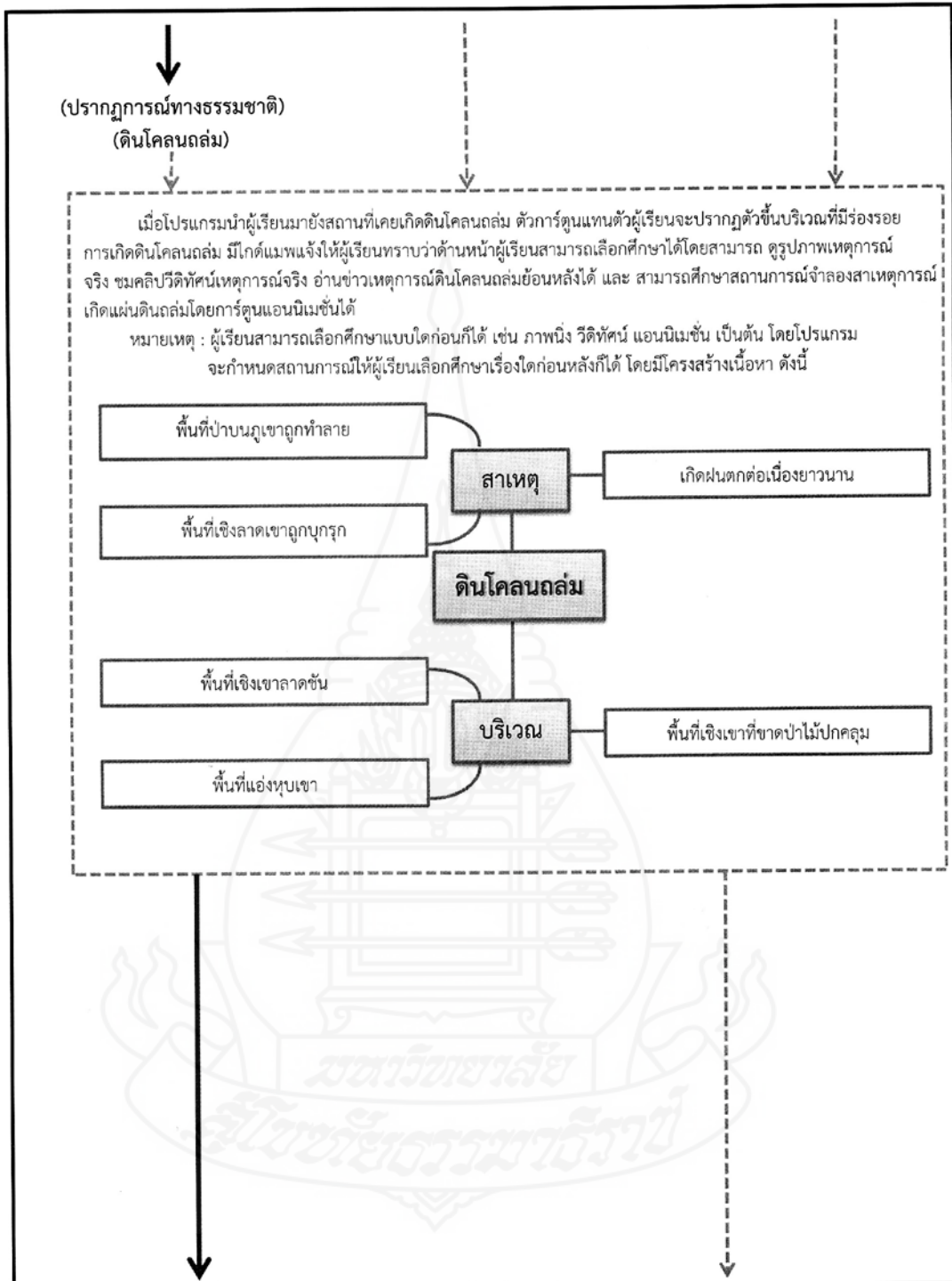


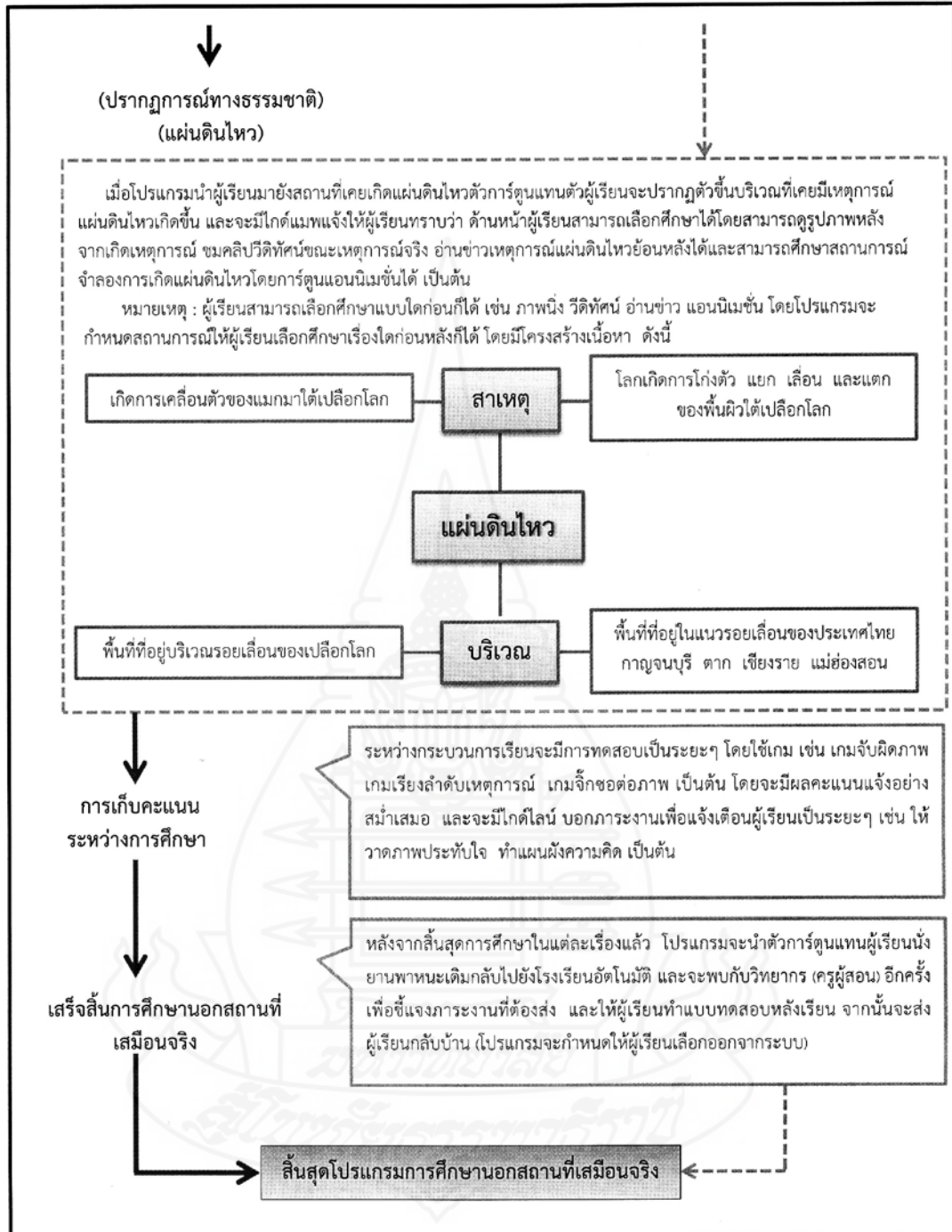












ภาพที่ 5.5 ตัวอย่างการจัดโปรแกรมกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (ภัยธรรมชาติ)

### ตอนที่ 3

## การนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ ไปใช้

### 1. ข้อชี้แจงสำหรับผู้ที่ใช้แบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ

1.1 ในการจัดทำโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้วางแผน และออกแบบวัตถุประสงค์ เนื้อหา สื่อต่าง ๆ ที่จะนำเสนอบนเว็บด้วยตนเอง

1.2 ผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรม ภาระงาน การเรียนการสอนบนเว็บไซต์โดยต้องคำนึงถึงทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ด้วยเสมอ

1.3 บทบาทของครูผู้สอนในการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ คือ การเป็นผู้อำนวยความสะดวกแก่นักเรียน ดังนั้นครูผู้สอนต้องสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างทั่วถึง เช่น การสนทนาระหว่างนักเรียนบนกระดานสนทนา และผู้สอนจะต้องตอบโต้หรือตอบคำถามที่นักเรียนสงสัยบนกระดานสนทนาได้อย่างทันท่วงที (Real Time) และตอบอย่างทั่วถึง ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นและชักจูงให้นักเรียนทราบอยู่เสมอว่าผู้สอนยังคงอยู่ดูแลและให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาขณะที่ทำการเรียนการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

1.4 นักเรียนจะต้องมีความพร้อมในการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ เนื่องจากการเรียนการสอนบนเว็บไซต์นั้นเป็นการเรียนด้วยตนเองเป็นหลัก นักเรียนจะต้องควบคุมตนเอง ต้องมีวินัยและมีสมาธิเพื่อให้เรียนจนจบบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ครูกำหนดให้ศึกษา ดังนั้นเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่ตัวผู้เรียน คือ ควรจัดการเรียนการสอนในชั่วโมงเรียนปกติเท่านั้น

1.5 ครูผู้สอนจะต้องอธิบายวิธีการเรียน เวลาเรียน กิจกรรมที่ทำระหว่างเรียน ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน และสรุปภาพรวมของการเรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้นักเรียนฟัง โดยสรุป ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ตรงกันและทราบจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในการเรียน และเพื่อให้นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนอย่างเต็มความสามารถและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.6 ครูผู้สอนที่นำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ไปใช้งาน จะต้องให้ความสำคัญกับขั้นตอนของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ทั้ง 5 ขั้นตอน ทั้งนี้เพราะทุกขั้นตอนมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการส่งเสริมให้การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงประสบความสำเร็จ เช่น ขั้นตอนของการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายนักเรียนจะไม่สามารถเข้าใจกิจกรรมหรืองานที่ครูผู้สอนกำหนดถ้าหากผู้สอนไม่ได้อธิบายรายละเอียดในส่วนของขั้นตอนที่ 1 คือ การแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นต้น

## 2. เงื่อนไขการนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระ ภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้

2.1 การนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงไปใช้ครูผู้สอน จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ระบบเครือข่าย คุณสมบัติคอมพิวเตอร์และพิจารณา ได้แก่ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องมีประสิทธิภาพและมีโปรแกรมสำคัญรองรับ เช่น หน่วยความจำคอมพิวเตอร์ 64 MB ขึ้นไป มีโปรแกรมสำหรับใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome) ความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลตั้งแต่ 32 Kbps ขึ้นไป เป็นต้น

2.2 การเรียนแบบเสมือนจริงหรือการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์เป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก

2.3 ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ และมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่าย สามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้

2.4 นักเรียนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ต เช่น การใช้ Search engine และควรมีพื้นฐานในการใช้งานโปรแกรมสำนักงานทั่วไป เป็นต้น

## 3. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริง สารระภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้

### 3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

3.1.1 การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ปัจจุบันยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากนักจึง อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดพลาดแก่ครูผู้สอนและแก่นักเรียน ดังนั้นทางผู้อำนวยการโรงเรียนจึง ควรมีการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงเพิ่มเติมในด้านต่างๆ เช่น การฝึกอบรมจากผู้มีประสบการณ์ เป็นต้น

3.1.2 ฝ่ายบริหารและฝ่ายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนควรคำนึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระภูมิศาสตร์ ได้แก่ ความพร้อมในด้าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ความสามารถของครูผู้สอนและความพร้อมของนักเรียน

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

3.2.1 ครูผู้สอนที่นำการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระภูมิศาสตร์ มาใช้งานควรมีพื้นฐานความรู้ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

### 3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียน

3.3.1 นักเรียนที่กำลังจะเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ ควรมีความพร้อมด้านต่างๆ ดังนี้ สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ  
อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมสำหรับจัดการงานเอกสารต่างๆ ได้ดี

3.3.2 ระหว่างการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำของครูผู้สอนอย่างเคร่งครัด เช่น ทำกิจกรรมที่ได้รับ  
มอบหมายให้ทันภายในเวลาที่กำหนด

3.3.3 ก่อนที่จะเรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่จริง สาระภูมิศาสตร์ ผู้เรียนควร  
ศึกษาหาความรู้พื้นฐานตามประเด็นหัวข้อที่ครูผู้สอนแจ้งว่าจะเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ภาคใต้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยโดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.1.1 เพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน ภาคใต้

##### 1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรม ที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ภาคใต้

1.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบจำลองการออกแบบ  
กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัด  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

1.2.3 เพื่อนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือน  
จริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน ภาคใต้



## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

### 2.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา

### 2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

2.2.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 23 คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 8 คน จากการแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) ด้วยวิธีที่อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้วิจัยร่วมกันกำหนดผู้เชี่ยวชาญ และให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ ต่อไปจนครบจำนวน 8 คน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้เชี่ยวชาญมีผลงานวิชาการ มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ สำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 2 คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้เชี่ยวชาญมีผลงานวิชาการและมีประสบการณ์ด้านภูมิศาสตร์

2.2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับการพิจารณารับรองต้นแบบชิ้นงาน จำนวน 3 คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### 2.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ครอบคลุม (1) องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ได้แก่ องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ (2) เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยนำมาจากหลักสูตรสถานศึกษา ระดับประถมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2555

### 2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.4.1 แบบสอบถามประกอบการวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ แบบสอบถามชุดนี้ใช้เป็นแบบสอบถามสำหรับ

ใช้กับครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็นของครูผู้สอนมาพัฒนาเป็นประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญและร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และนำร่างแบบจำลองดังกล่าวนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อร่วมพิจารณาร่างแบบจำลองอีกครั้งหนึ่งเพื่อปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา เป็นต้น แบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริงสารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพต่อไป

2.4.2 ต้นแบบชิ้นงาน แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองนี้ได้มาจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและทางการศึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์จำนวน 10 คน จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผล เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เบื้องต้นแบบจำลองนี้ประกอบด้วย องค์กรประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์กรประกอบด้านกระบวนการ และองค์กรประกอบด้านผลลัพธ์ของการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 23 ชุด และร่างต้นแบบชิ้นงานสำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 10 ชุด ดังนี้

**3.1 แบบสอบถามประกอบการวิจัย** การนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนสาระภูมิศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้สอนต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ สำหรับองค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ฯ จำนวน 123 ข้อ

**3.2 ต้นแบบชิ้นงาน** แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองนี้ได้มาจากการสรุปผลความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 23 คน และนำมาพัฒนาเป็นฉบับร่างแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาฯ เบื้องต้นแบบจำลองประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ องค์ประกอบของแบบจำลองครอบคลุม (1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (2) องค์ประกอบด้านกระบวนการ และ(3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์

ผู้วิจัยนำเสนอต้นแบบชิ้นงานให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 8 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 2 คน ร่วมกันสนทนากลุ่ม (Focus Group) แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อฉบับร่างต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ฯ จากนั้นผู้วิจัยสรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อแก้ไข และปรับปรุงเป็นต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพต่อไป

#### 4. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้เทคนิคสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยจากข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 8 คน และด้านภูมิศาสตร์ จำนวน 2 คน ที่มีต่อฉบับร่างแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมิศาสตร์ฯ มาปรับปรุง พัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงาน และให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน

3 คน ตรวจสอบพิจารณารับรองต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองอีกครั้ง เพื่อให้แบบจำลองมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ดังจะนำเสนอผลที่ได้เป็นความเรียงต่อไปนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผลการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษา และหาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ได้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันอันนำไปสู่การพัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**4.1 สรุปผลการวิจัยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ**

#### **4.1.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ครอบคลุม**

- 1) สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน
- 2) ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน
- 3) ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 4) ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 5) วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 6) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 7) คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 8) คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 9) เทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 10) เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

#### **4.1.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ ครอบคลุม**

- ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 1) แนะนำรายละเอียดสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ฯ เช่น การสมัครและลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ
  - 2) ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างทำกิจกรรม เช่น กระดานสนทนาใน

เว็บไซต์หลักของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง โปรแกรมสนทนากลุ่ม/รายบุคคล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลุ่มปิดทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค เช่น Facebook Line หรือติดต่อแบบเผชิญหน้า

3) ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม ภาระงาน ชิ้นงานที่ต้องปฏิบัติและวิธีการส่งชิ้นงาน เช่น ใช้โปรแกรมจัดการเอกสาร Microsoft Word Excel และ PowerPoint ในการทำกิจกรรม หรือภาระงานที่ได้รับมอบหมาย วิธีการ และเกณฑ์ประเมินผล การบันทึกความรู้ลงสมุดบันทึกการเรียนรู้

เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด

1) เข้าสู่ระบบ ทำแบบทดสอบก่อนเรียนในเว็บไซต์หลักการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

2) ศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ด้วยการฟังบรรยาย อ่านข้อความ ศึกษาจากรูปภาพประกอบเว็บไซต์ เล่นเกม ชมวิดีโอทัศนขนาดใหญ่ ฟังไฟล์เสียง ชมภาพเคลื่อนไหว และศึกษาผ่านสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เหตุการณ์จำลอง (Animation) และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

1) ทำสมุดบันทึกการเรียนรู้ (ใบงานแบบฝึกหัด)  
2) ทำสมุดภาพ วาดภาพสถานที่ประทับใจและเขียนบรรยายความประทับใจ  
ได้ภาพนั้น

3) ทำรายงาน

4) ทำแผนผังความคิด หรือผังมโนทัศน์ (Mind Map) สรุปรูป

5) การพูดนำเสนอสถานที่หรือเรื่องราวประทับใจ

6) ทำสไลด์คอมพิวเตอร์และนำเสนอผลงานประทับใจด้วยโปรแกรม

Microsoft PowerPoint

ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม

1) ช่องทางให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษา

(1) แบบเผชิญหน้า

(2) กระดานสนทนาในเว็บไซต์หลักการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

(3) โปรแกรมสนทนากลุ่ม/รายบุคคล

(4) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

(5) กลุ่มปิดทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค เช่น Facebook, Line

## 2) เรื่องที่ให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษา

(1) ผู้เรียนเกิดปัญหาทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่าย  
ขัดข้องระหว่างการศึกษา

(2) ผู้เรียนเกิดปัญหาจากการทำกิจกรรมหรือภาระงานที่ได้รับมอบหมาย  
เช่น ไม่เข้าใจกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดในสมุดบันทึกการเรียนรู้

(3) ผู้เรียนต้องการข้อเสนอแนะหรือคำชี้แจงเพิ่มเติมในการทำกิจกรรม  
เช่น วิธีการสรุปเนื้อหา เพื่อการพูดนำเสนอสถานที่ประทับใจ การทำเอกสารประกอบการนำเสนอ  
และการทำสไลด์คอมพิวเตอร์

(4) ผู้เรียนต้องการคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะในการส่งชิ้นงานที่ได้รับ  
มอบหมาย

## ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล

1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการประเมินผลด้วยแบบทดสอบ  
สอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนในเว็บไซต์หลักของการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง ประเมินผลจากชิ้นงานหรือภาระงานตามที่นักเรียนส่งหรือนำเสนอตามที่ได้รับ  
มอบหมาย

2) ผู้เรียนทำแบบสอบถามออนไลน์แสดงความคิดเห็นหลังจากการเรียน ด้วย  
กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ในเว็บไซต์หลักการศึกษานอกสถานที่  
เสมือนจริง

**4.1.3 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ครอบคลุม**

- 1) ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 2) ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 3) ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 4) ประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 5) ปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

**4.1.4 ตัวอย่างการจัดโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ**

**ภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (ภัยธรรมชาติ)**  
ครอบคลุม

- 1) ลงทะเบียนเข้าสู่โปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง
- 2) เข้าสู่หน้าหลัก (Homepage) โปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
(ขั้นแนะนำการศึกษา)
- 3) เข้าสู่กระบวนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง



- 4) ชั้นเตรียมความพร้อมก่อนการศึกษา
- 5) ชั้นตรวจเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์
- 6) ชั้นเข้าสู่เนื้อเรื่อง (ลักษณะทางกายภาพธรรมชาติ)
- 7) เก็บคะแนนก่อนเดินทาง เรื่อง ลักษณะทางกายภาพธรรมชาติ

(แบบทดสอบก่อนเรียน)

- 8) ชั้นเข้าสู่เนื้อเรื่อง (ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ)
- 9) ชั้นเข้าสู่เนื้อเรื่อง (ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ : อุทกภัย)
- 10) ชั้นเข้าสู่เนื้อเรื่อง (ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ : ดินโคลนถล่ม)
- 11) ชั้นเข้าสู่เนื้อเรื่อง (ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ : แผ่นดินไหว)
- 12) การเก็บคะแนนระหว่างการเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน)
- 13) เสร็จสิ้นการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (สิ้นสุดโปรแกรมการศึกษา

นอกสถานที่เสมือนจริง)

## 5. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

**5.1 อภิปรายผลการวิจัยด้านองค์ประกอบแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานีเขต 1** จากผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ควรพิจารณาจาก 3 ประเด็น ต่อไปนี้ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์

**5.1.1 อภิปรายผลการวิจัยองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า** จากผลการวิจัย องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประเด็นที่ผู้วิจัยนำมาพิจารณาในขั้นตอนแรกของการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ โดยพิจารณาปัจจัยนำเข้า ดังต่อไปนี้

- 1) สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบันเพื่อทราบถึงสภาพทั่วไปของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบันว่ามีสภาพเป็นเช่นไร เพื่อนำมาประกอบการ

พัฒนาแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้ใกล้เคียงความเป็นจริงและเหมาะสมมากที่สุด

2) ปัญหากิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบันเพื่อทราบถึงปัญหาอันเกิดจากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่จริงในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อนำมาประกอบการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้เกิดประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการศึกษานอกสถานที่จริงได้อย่างตรงประเด็นและเหมาะสมมากที่สุด

3) ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อทราบถึงเหตุผลความต้องการหรือความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงจากครูผู้สอน เพื่อจะได้นำเหตุผลมาประกอบการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงให้เหมาะสมตรงความต้องการและเกิดประโยชน์มากที่สุด

4) ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อกำหนดเนื้อเรื่องที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น ภูมิประเทศ ภูมิลักษณะ และเนื้อหาบางเรื่องของสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะสมในการนำมาจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น ภูมิอากาศ ช้างขึ้น-ช้างแรม น้ำขึ้น-น้ำลง กลางวัน-กลางคืน เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ซึ่งตรงกับข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และด้านภูมิศาสตร์ที่ทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

5) วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อกำหนดเป้าหมายของการศึกษาที่ชัดเจน ประกอบด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นักเรียนสามารถอธิบายสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้ และวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดหรือวัตถุประสงค์เฉพาะตามหัวข้อเนื้อหา และเพื่อสะดวกต่อการประเมินผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

6) กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อกำหนดวางแผนลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนให้ดำเนินไปตามลำดับที่กำหนดและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เช่น ขั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียน ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียน ขั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับผู้เรียน ขั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียน

7) คุณสมบัติของผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อกำหนดหน้าที่และเพื่อให้ผู้สอนได้เตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ขั้นก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้สอนมีบทบาทสูงมาก เช่น เตรียมสอนโดยใช้เทคโนโลยีและเครือข่ายเป็นฐาน เตรียมเนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเกณฑ์การประเมินผล

จัดทำเว็บเพจประจำวิชา กำหนดกิจกรรม กำหนดภาระงาน กำหนดข้อตกลง กฎระเบียบ ทั้งนี้เพราะผู้สอนไม่สามารถ สังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตลอดเวลาเหมือนการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ การเตรียมความพร้อมของผู้สอนเช่นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2543) ที่ว่าผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาและประเมินผลการเรียนการสอนเสมือนเท่านั้น ดังนั้นการจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้สอนจะต้องเป็นผู้เตรียมความพร้อมด้านเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ และข้อมูลต่างๆ ที่จะต้องใช้ในโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

8) คุณสมบัติของผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อ กำหนดหน้าที่และเพื่อให้ผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น มีพื้นฐานความรู้การใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย เช่น สืบค้น (Search) ข้อมูลบน เว็บไซต์ การดาวน์โหลดข้อมูล และการศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าตามที่ผู้เรียนกำหนด ดังนั้นการจัด กิจกรรมการ ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้เรียนจะต้องเตรียมศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าเพื่อจะได้มีความรู้พื้นฐานก่อนการศึกษาด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

9) เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อกำหนดให้คอมพิวเตอร์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เช่น หน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB และมีลำโพง/หูฟัง มีซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรม มัลติมีเดีย เป็นต้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อมเหล่านี้ก่อนจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

10) เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เพื่อ กำหนดเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่นำมาใช้ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนด้วยกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เป็นการระบุเกณฑ์การประเมินผลที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องพิจารณา ก่อนการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

### 5.1.2 อภิปรายผลการวิจัยองค์ประกอบด้านกระบวนการ จากผลการวิจัย

องค์ประกอบประกอบด้านกระบวนการ คือ กระบวนการของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิตาสตร์ฯ ต้องประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้ ตามลำดับ

1) การแนะนำขั้นตอนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง และการศึกษาเนื้อหา ที่กำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ กรกช รัตนโชตินันท์ (2547) ที่ว่ากระบวนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในระยะแรกผู้สอนต้องคอยติดตาม และให้ผลย้อนกลับ เช่น คำชมเชย คำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ว่าคุณยังคงดูแลและสังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน และผู้สอนจะต้องคอยเตือนเรื่องระยะเวลาในการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมครบ

ตามที่กำหนดไว้ ขณะเดียวกับผู้เรียนจะต้องควบคุมตัวเองในการทำกิจกรรมให้ทันตามเวลาด้วยเช่นกัน

2) การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษา ระหว่างการศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ กานัน (Khan, 1997) และสุสัน เอท ออ (Susan et al, 1996) ที่ว่าหากผู้เรียนต้องสอบถามผู้สอนหรือวิทยากร ผู้เรียนสามารถใช้กระดานสนทนา จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การสนทนารายบุคคล การสนทนากลุ่มเพื่อให้บริการถามตอบแก่ผู้เรียนที่มีปัญหาในเรื่องต่างๆได้ และผู้สอนควรเตรียมสมุดบันทึกการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน พร้อมกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนต้องบันทึกลงในสมุดบันทึกการเรียนรู้ไว้ได้แก่ ชื่อเรื่องหรือสถานที่ ใจความสำคัญของเรื่องที่ศึกษา รูปภาพและข้อสงสัย เป็นต้น นอกจากการทำกิจกรรมลงในสมุดบันทึกการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องทำกิจกรรมส่วนอื่นๆ ตามที่ผู้สอนกำหนดไว้ในเว็บไซต์มอบหมายงาน ดังที่ ฮักฮิส และ ฮิวสัน (Hughes and Hewson, 1998) แมคกริล (McGreal, 1997) สุสัน เอท ออ (Susan et al, 1996) และมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอลิโนอยล์ (2002) อ้างถึงในวิชชุดา รัตนเพียร (2545) กล่าวว่า การกำหนดงาน (Task Setting) เป็นการกำหนดกระบวนการในการทำงานส่งตามกิจกรรม ดังนั้นเว็บเพจมอบหมายงาน (Assignment) ควรประกอบด้วยด้วยงานที่จะมอบหมายหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติทั้งหมด การกำหนดวันเวลาส่งงานและวิธีการส่งงานกำหนดการติดตามผลและประเมินผล ตรงกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ว่าควรให้ความสำคัญกับการศึกษาเนื้อหาที่กำหนดเป็นสำคัญ และสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการศึกษาคือสิ่งที่สำคัญมาก สอดคล้องกับแนวคิดของกลุ่มประชากรครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถามจากครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานีเขต 1

จากผลการวิจัยผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมและตัวอย่างการจัดกิจกรรมการศึกษา นอสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ซึ่งเป็นสื่อสำคัญอย่างหนึ่งในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง จากผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรประกอบด้วยเว็บไซต์หลักการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หรือเว็บไซต์ประจำวิชาที่ผู้สอนร่วมกับนักเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาออกแบบและสร้างขึ้นมาเฉพาะเพื่อจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ เว็บไซต์นี้ประกอบด้วย หน้าหลัก (Homepage) สำหรับการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบเพื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียน รับทราบข้อตกลง คำแนะนำ คำชี้แจง ขั้นตอน และรายละเอียด การศึกษาจากวิทยากร เว็บเพจ (Webpage) อื่นๆ ประกอบด้วย เว็บเพจสำหรับเตรียมความพร้อม เช่น เตรียมความพร้อมของเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ และยานพาหนะสำหรับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง เว็บเพจเนื้อหา เช่น เนื้อหาสำหรับปรับพื้นฐานความรู้ เนื้อหาหลัก เนื้อหารอง ซึ่งตรงกับที่ผู้วิจัยได้นำเสนอตัวอย่างการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ

เรื่อง ปราบกฏการณ์ทางธรรมชาติ : ภัยธรรมชาติ ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนเรียนปรับพื้นฐานในส่วนของ พื้นฐานความรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพธรรมชาติ และสาเหตุการเปลี่ยนแปลงลักษณะกายภาพทาง ธรรมชาติก่อนเบื้องต้น ก่อนเข้าสู่เนื้อหาย่อย เรื่อง ปราบกฏการณ์ทางธรรมชาติ : ภัยธรรมชาติ ประกอบด้วย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม แผ่นดินไหว เป็นต้น การนำเสนอเนื้อหาสาระบนเว็บเพจเนื้อหา เช่นนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ประทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) และวิชชดา รัตนเพียร (2545) กล่าวไว้ ว่า หน้านำเสนอเนื้อหาบทเรียน (Content Presentation) ผู้สอนควรจัดแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็น หน่วยหรือบทเรียนย่อย ผู้เรียนสามารถเข้าสู่หน้านำเสนอเนื้อหาบทเรียนเพื่อศึกษา หรือบทวน บทเรียนได้ตลอดเวลาไม่ว่าที่ใดก็ตาม (Any Time Any Place) สอดคล้องกับแนวคิดของ เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Direct Learning) ด้วยเหตุที่มนุษย์มีความ แตกต่างกันแต่ละคนจึงมีความสามารถมีความสนใจและความต้องการที่แตกต่างกันทำให้การเรียนรู้ไม่ เหมือนกัน ฉะนั้นในการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่าง บุคคล โดยมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม จากที่กล่าวมาผู้วิจัยได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบจำลองการ ออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารานุกรมศาสตร์ฯ โดยกำหนดให้มีเว็บเพจหลัก สำหรับเชื่อมต่อ (Link) ไปยังเนื้อหาเฉพาะหรือพิเศษที่เหมาะสม ส่งเสริมการเรียนรู้นอกเหนือจาก เนื้อหาหลักตามที่คุณสอนกำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ คาห์น (Khan, 1997: 6) กล่าวไว้ว่า ควร สนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนเพราะฉะนั้นการนำเสนอบทเรียนในหลายมิติ (Multimedia) การนำเสนอบทเรียนระบบเปิด (Open System) ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ เว็บไซต์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ แมคกรีล (McGreal, 1997) และวิชชดา รัตนเพียร (2545) กล่าวถึงเว็บเพจทรัพยากรสนับสนุนการเรียน (Resources) แสดงรายชื่อแหล่ง ทรัพยากร สื่อ พร้อมการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา ผู้สอนควร เตรียมตัวเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลหรือเว็บไซต์ต่างๆ ในระบบเปิด (Open System) เพื่อให้ผู้เรียนได้ ศึกษาเนื้อหาในแง่มุมที่กว้างขึ้น ซึ่งการศึกษาเนื้อหาที่มีหลายช่องทาง เช่น วิดีโอคลิปเหตุการณ์จริง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เกม และแอนิเมชัน เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ เนลสัน (Nelson, 2000: 128) กล่าวไว้ว่า ทักษะศึกษาเสมือนจริงเป็นประสบการณ์ที่น่าตื่นเต้นและท้าทาย สำหรับผู้เรียน ทั้งยังสามารถเปิดประตูสู่โลกแห่งความมหัศจรรย์และน่าตื่นเต้น และสอดคล้องกับ แนวคิดของประทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) และวิชชดา รัตนเพียร (2545) กล่าวไว้ว่า ส่วนใหญ่การ นำเสนอบทเรียนสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น การนำเสนอบทเรียนด้วยข้อความ ภาพ เสียง และสัญญาณภาพวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเว็บการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริงของ ฟอเลย์ (Foley, 2001) ที่ว่าผู้สอนที่สร้างเว็บไซต์เฉพาะสถานที่ที่ต้องการศึกษาขึ้นต้องมีทั้ง เนื้อหารูปภาพประกอบ หรือภาพเคลื่อนไหวและเว็บเพจสำหรับมอบหมายงาน เช่น การชี้แจง



รายละเอียดการส่งงาน เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงาน และรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของ ฮักฮีส์ และ ฮิวสัน (Hughes and Hewson, 1998) แมคกริล (McGreal, 1997) และสุสัน เอท ออ (Susan et al, 1996) กล่าวว่า การกำหนดงาน (Take Setting) เป็นการกำหนดกระบวนการในการทำงานส่งตามกิจกรรมซึ่งเป็นงานเดี่ยวหรือกลุ่ม ดังนั้นเว็บเพจมอบหมายงาน (Assignment) ควรประกอบด้วยงานที่จะมอบหมายหรืองานที่ผู้เรียนต้องทำในรายวิชาทั้งหมด กำหนดส่งงาน ควรมีเว็บบอร์ดสำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง เช่น กระดานสนทนากลุ่ม การสนทนารายบุคคลสอดคล้องกับแนวคิดของ สุสัน เอท ออ (Susan et al, 1996) และมหาวิทยาลัยแห่งรัฐอิลลินอยส์ (2002) อ้างถึงในวิชุตดา รัตน์เพียร (2545) กล่าวว่า การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนเสมือนหรือการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐาน นั้น ควรมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง เพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสอดคล้องกับแนวคิดของ แอปโบทท์ (Abbott, 2001: 63) ที่ว่าการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ส่วนสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้ร่วมกันสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนการสอน ซึ่งอุปกรณ์สำคัญคือการใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวล สืบค้นสารสนเทศ และจัดเก็บข้อมูลของผู้เรียนค้นคว้าและรวบรวมมาได้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารติดต่อสื่อสารและถ่ายทอดสารสนเทศระหว่างกัน และที่สำคัญเว็บไซต์หลัก การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง หรือเว็บไซต์ประจำวิชาจะต้องแสดงคะแนนจากการทำกิจกรรมของนักเรียนตลอดเวลา รวมถึงต้องมีไกด์แมพ (Guide Map) ของเว็บไซต์แจ้งให้ทราบว่าแต่ละช่วงเวลาผู้เรียนทำกิจกรรมถึงขั้นใดของโปรแกรมการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเว็บไซต์หลักหรือเว็บไซต์ประจำวิชาที่ครูผู้สอนประจำวิชาจะต้องร่วมกับนักเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเรียน ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และก่อให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด

**5.1.3 อภิปรายผลการวิจัยองค์ประกอบด้านผลลัพธ์** จากผลการวิจัยองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ คือ ผลลัพธ์ ประกอบด้วยการพิจารณาดังนี้ ประเมินผลก่อนการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเมินผลระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประเมินผลหลังการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (หลังจากผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนจะต้องทำกิจกรรมหลังการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ซึ่งเป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ได้แก่ การสรุปทำแผนผังความคิด (Mind Map) การเตรียมนำเสนอผลการศึกษา ซึ่งเป็นการประมวลความรู้ของผู้เรียนและทบทวนความรู้ความเข้าใจทั้งหมดที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง) การประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่



## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

6.1.1 จากผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ ขึ้นเพื่อเป็นตัวอย่างหรือเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน และนักเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา รวมถึงผู้สนใจทั่วไปสามารถนำไปพัฒนาต่อเพื่อสร้างโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่สมบูรณ์ และใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับนักเรียนต่อไป

6.1.2 จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแบบจำลองในลักษณะที่มีความเหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเท่านั้น หากจะนำผลสรุปงานวิจัยนี้ไปใช้หรือพัฒนาต่อยอดควรนำไปใช้ให้ตรงกับสารระงูมิศาสตร์ระดับประถมศึกษาเท่านั้น แต่หากผู้สนใจต้องการนำไปใช้สำหรับนักเรียนต่างระดับชั้น ในสาระเดียวกันผู้สนใจควรศึกษา คำนึงถึงความยากง่ายของเนื้อหา และภาระงานให้มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียนเป็นสำคัญ

6.1.3 จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ หากผู้สนใจต้องการนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่มีความสมบูรณ์ ควรคำนึงถึงการนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เพื่อนำผลการทดลองมาปรับปรุง และพัฒนาให้เป็นโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์แก่ตัวผู้เรียนสูงสุด

6.1.4 จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ฯ หากผู้สนใจต้องการนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นโปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงที่มีความสมบูรณ์ ควรคำนึงถึงการพัฒนาสู่โปรแกรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ควรเน้นการทำงานเป็นทีมจากผู้มีความรู้ มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ผู้มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมผลิตสื่อ เกม หรือแอนิเมชันต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระนั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้บทเรียนออกมามีความถูกต้อง เหมาะสมสวยงาม สามารถนำไปใช้งานแล้วบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรเป็นการนำเสนอแบบจำลองเรื่องเดียวกันแต่นำเสนอภูมิภาคอื่นๆ

6.2.2 จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา การศึกษาครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพัฒนาตัวอย่างโปรแกรมการศึกษาเพื่อให้ผู้สอนหรือผู้ใช้งานวิจัยสามารถมองภาพได้ชัด เข้าใจงานได้ดียิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ได้เกิดประโยชน์ตรงจุดประสงค์มากที่สุด และควรนำตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจะได้นำผลมาพัฒนาโปรแกรมการศึกษาแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ให้มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนสูงสุด

6.2.3 จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนั้นจึงควรมีการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลของการใช้แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในเขตภาคใต้

6.2.4 ควรมีการวิจัยเพื่อนำเสนอแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นที่สูงขึ้นไป เช่น ระดับมัธยมศึกษา เพราะการเรียนด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงต้องใช้ทักษะและกระบวนการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน หากใช้กับนักเรียนระดับมัศึกษานักเรียนส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีมากกว่านักเรียนระดับประถม ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงเกิดประสิทธิผลและสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ชูชีพ (2543) “กรณีศึกษาคุณลักษณะของผู้ดำเนินการสนทนาในการวิจัยแบบสนทนา  
กลุ่ม” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา  
ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรกช รัตนโชตินันท์ (2547) “การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนใน  
การสอนบนเว็บ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับ  
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กระทรวงศึกษาธิการ (2542) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542* กรุงเทพมหานคร  
คุรุสภาลาดพร้าว
- \_\_\_\_\_ . (2544) *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ  
วัฒนธรรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544* กรุงเทพมหานคร  
คุรุสภาลาดพร้าว
- \_\_\_\_\_ . (2551) *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*  
กรุงเทพมหานคร ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2548) *เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา* กรุงเทพมหานคร สถาบันเทคโนโลยี-  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- กาญจนา ศิริมุสิกะ (2543) *สังคมศึกษาการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง* โรงเรียนสาธิต  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- กิดานันท์ มลิทอง (2531) *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
- \_\_\_\_\_ . (2543) *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร  
อรุณการพิมพ์
- \_\_\_\_\_ . (2548) *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา* กรุงเทพมหานคร อรุณการพิมพ์
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) *การคิดเชิงสร้างสรรค์* กรุงเทพมหานคร ชัคเชสมิเดีย
- ครรชิต มาลัยวงศ์ (2534) *เทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ*  
กรุงเทพมหานคร สำนักงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- จอห์น โนเดล อภิชาติ จำรัสฤทธิ์รงค์ และนิพนธ์ เทพวัลย์ (2530) “การสนทนากลุ่ม” อ้างถึงใน วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ และโยธิน แสงวดี (2531) *การสนทนากลุ่ม : เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพ จากการวิจัยเกี่ยวกับผู้สูงอายุและเปลี่ยนแปลงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* กรุงเทพมหานคร ชมรมวิจัยเชิงคุณภาพ สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์ และคณะ (2549) *การพัฒนารูปแบบเว็บการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์* ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฉลอง ทับศรี (2553) “การออกแบบการเรียนการสอน” ค้นคืนวันที่ 24 มกราคม 2557 จาก <http://boonin10.blogspot.com/>
- ชลารณ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551) *การพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูระดับมัธยมศึกษา* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521) *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- \_\_\_\_\_. (2544) *ระบบและการจัดระบบ : พฤติกรรมของระบบ ในการจัดระบบทางการศึกษา (Systems Approach in Education)* พิมพ์ครั้งที่ 3 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- \_\_\_\_\_. (2555) “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” ค้นคืนวันที่ 14 เมษายน 2557 จาก [https://www.facebook.com/permalink.php?id=394575170592451&story\\_fbid=394695467247088](https://www.facebook.com/permalink.php?id=394575170592451&story_fbid=394695467247088)
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2554) “การพัฒนาแบบการสัมมนาเสริมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” *กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ Veridian E-Journal, SU Vol.4 No.2 (September –December 2011): 312-326*
- ทศนา แคมมณี (2551) “ความหมายของรูปแบบ” ค้นคืนวันที่ 5 พฤศจิกายน 2557 จาก <http://www.kamsondeedee.com/school/index.php/chapter-002/50-2008-12-13-14-34-57/108-2008-12-13-14-37-41%3Fformat%3Dpdf>
- ธิดา พิทักษ์สินสุข (2533) “การพัฒนาแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่สำหรับนักเรียนอนุบาล” *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

- นภาพรณ์ หะวานนท์ (2535); Morgan (1988); Popham (1993) “การวิจัยด้วยการสนทนากลุ่ม” อ้างถึงใน กนกวรรณ ชูชีพ (2543) *กรณีศึกษาคุณลักษณะของผู้ดำเนินการสนทนาในการวิจัยแบบสนทนากลุ่ม* ปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นิคม ทาแดง (2536) “การสร้างแบบจำลองระบบการศึกษา” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา* หน่วยที่ 5 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- เนลสัน Nelson (2543) *การสอนยุคไซเบอร์เชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตกับทฤษฎีสมอง* แปลโดย สนิดา เกียรติวงศ์ กรุงเทพมหานคร เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า
- บุญชม ศรีสะอาด (2537) *การพัฒนาการสอน* กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น
- \_\_\_\_\_. (2533) *รูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์* โครงการสถาบันวิจัยและพัฒนาระบบการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
- \_\_\_\_\_. (2535) *การวิจัยเบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร ชมรมเด็ก
- บุญเรือง เนียมหอม (2540) “การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระบบอุดมศึกษา” *ดุชนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ปรเมศวร์ บุญยีน (2543) “การนำเสนอรูปแบบการใช้สื่อการศึกษานอกสถานที่ เพื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา” *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ประศักดิ์ หอมสนิท และคณะ (2536) “สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีด้านการจัดระบบ และการออกแบบระบบทางการศึกษา” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการสัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 1 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ประสพโชค คงนาลิก (2542) “แบบจำลองศูนย์สื่อการศึกษา สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 3” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
- ปราโมทย์ จันท์เรือง (2553) “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดและการสร้างสรรค์สร้างความรู้สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” *วารสารศึกษาศาสตร์* 21, 1 (เดือนตุลาคม 2552-มกราคม 2553): 27-38



- ปัญญา ศิริโรจน์ (2557) “การออกแบบโมเดลทางการศึกษา” ค้นคืนวันที่ 14 เมษายน 2556  
จาก [http://www.edu.ru.ac.th/etram/site/images/et\\_ram/archives/Article/IDM.pdf](http://www.edu.ru.ac.th/etram/site/images/et_ram/archives/Article/IDM.pdf)
- พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2543) *การจัดการทางวิศวกรรม* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- พูลสุข หิงคานนท์ (2540) “การพัฒนารูปแบบการจัดองค์การของวิทยาลัยพยาบาล สังกัด  
กระทรวงสาธารณสุข” *ดุชนิพนธ์ปริญาครุศาสตรดุชนิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาบริหาร  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย*
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า (2554) *เปิดโลก Tablet คู่มือทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา :*  
*จากแนวคิดสู่กระบวนการปฏิบัติ เอกสารประกอบการบรรยาย ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
จังหวัดสงขลา*
- ภัสณี ป้องกัน (2546) *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา  
ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม*
- ยีน ภู่วรรณ (2545) *ทฤษฎีและการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ เล่ม 2* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- เยาวลักษณ์ อักษร และคณะ (ม.ป.ป.) *คู่มือครูหนังสือรายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษาศาสนาและ  
วัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6* กรุงเทพมหานคร อักษรเจริญทัศน์
- รุ่ง แก้วแดง (2543) *ปฏิวัติการศึกษาไทย พิมพ์ครั้งที่ 8* กรุงเทพมหานคร พิษเนศ พรินต์ติ้งเซนเตอร์
- รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2548) “การพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษา  
ชั้นพื้นฐาน” *ดุชนิพนธ์ปริญาการศึกษาดุชนิพนธ์บัณฑิต คณะครุศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา*
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547) *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย*  
กรุงเทพมหานคร ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- วชิระ อินทร์อุดม (2546) *เอกสารคำสอนวิชา 212753 คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*  
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วสันต์ อดิศัพท์ (2546) “การบูรณาการนวัตกรรมเทคโนโลยีในการฝึกหัดครู” *วารสาร  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1*
- วิชุดา รัตนเพียร (2542) “การเรียนการสอนบนเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย”  
*วารสารครุศาสตร์ 27,3 (มีนาคม-มิถุนายน 2542)*

- \_\_\_\_\_ . (2545) การเรียนการสอนบนเว็บ เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่าย ศูนย์ฝึกอบรมทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิวรรธน์ จันทร์เทพย์ (2557) “นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา” ค้นคืนวันที่ 6 ธันวาคม 2556 จาก [http://natacha-daengsom.blogspot.com/p/5\\_16.html](http://natacha-daengsom.blogspot.com/p/5_16.html)
- วิษณุ วงศ์อ่อนตา (2547) “รูปแบบระบบการสอน ระบบการสอนของเคมป์ (Kemp)” ค้นคืนวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557 จาก <http://student.nu.ac.th/techno/system2.html>
- วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ และโยธิน แสงวดี (2536) การสนทนากลุ่ม : เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สมาคมวิจัยเชิงคุณภาพแห่งประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วีระเกษตร สนวนภา (2556) “การศึกษาขั้นต้นเกี่ยวกับแบบจำลองคุณภาพการขับเคลื่อนทางหลวง โดยใช้การรับรู้ระยะไกลในย่านไมโครเวฟ” ค้นคืนวันที่ 10 เมษายน 2556 จาก <http://research.rdi.ku.ac.th/forest/Project.aspx?ProjectNumber=1130689000&BudgetYear=2009>
- ศักดิ์ ไซกิจิโย (2547) คู่มืออาจารย์ การพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ขอนแก่น คลังน่านาวิทยา
- สมัครสมร ภักดีเทวา (2553) “การพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- สมาน อัสวภูมิ (2537) “การพัฒนารูปแบบการบริหารการประถมศึกษาระดับจังหวัด” ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมุทพร ชำนาญ (2546) การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุสิต บัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา
- สันติ วิจักขณาลัญญ์ (2547) “การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา” ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (2551) *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตร*

- แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพมหานคร ชุมชนุสภกรณ์-  
การเกษตรแห่งประเทศไทย
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2545) *กรอบนโยบายเทคโนโลยี  
สารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย* กรุงเทพมหานคร  
ธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค
- สุมน อมรวิวัฒน์ (2555) *คู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการ การใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อ  
ยกระดับการเรียนการสอน* สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี  
เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- สุรศักดิ์ มณีขำ (2551) “ผลการใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สาระที่ 4 :  
ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน  
ช่วงชั้นที่ 3” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- เสรี ชัดเข้ม (2538) “แบบจำลอง” อ้างถึงใน *แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ* ค้นคืนวันที่ 9 มีนาคม 2556  
จาก <http://www.gotoknow.org/posts/503317>
- อริยา สุขโต (2543) “การนำเสนอรูปแบบการใช้สื่อการศึกษานอกสถานที่เพื่อการเรียนการสอน  
สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อักษรา แสงอร่าม (2543) “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อำนาจ บัวศิริ (2539) *การพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยสงฆ์นานาชาติในประเทศไทย*  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อำไพรัตน์ อักษรพรหม (2552) *การพัฒนาแบบจำลองการศึกษาทางไกลเพื่อนักสังคมสงเคราะห์ ใน  
กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์* นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- อุทัย บุญประเสริฐ (2521) “แบบจำลองแบบสมบูรณ์สำหรับการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษาใน  
ประเทศไทย : กรณีของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย* ม.ป.ท.
- ADDIE Model. (2555). “ADDIE Model” Retrieved March 25, 2013,  
from <http://www.learning-theories.com/addie-model.html>.

- Beal, Candy & Mason Cheryl. Z. (1999). *Virtual Fieldtripping : No Permission Notes Needed Creating a middle School Classroom Without Walls*. Online.  
Available: <http://www.ncsu.edu/meridian/jan99/vfieldtrips/firdtrips2.html>.
- Bellan, Jennifer Marie Seheurman, Geoffrey. (1998). "Actual and Virtual Reality : Making the Most of Field Trips." *Social Education* 62, (January 1998): 35-40.
- Bogard, Martha. (2003). "The Benefits of Videoc Conferencing." *Media Methods*. 40(1) Online.  
Available: [http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/shared/shared\\_main.jhtml;jsessionid=AWJHLIWK54JZQA3DILCFGGADUNG-IIVO?\\_requestid=107922](http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/shared/shared_main.jhtml;jsessionid=AWJHLIWK54JZQA3DILCFGGADUNG-IIVO?_requestid=107922).
- Bordo and Hartman. (1982). *Urban societym : A systematic introduction*. New York: F. E. Peacock.
- Brown and Moberg. (1980). *Organization Theory and Management : Macro Approach*. New York: John Wiley and Sons.
- Cantwell. (2004). "A comparison of learning : integration of a virtual and traditional field trip into an introductory environmental geology course." Online.  
Available: <http://scholarworks.montana.edu/xmlui/handle/1/1038>.
- Cheng and Wong. (in press). *The use of VFT for biological studies in Hong Kong Schools*.
- Clark, Kenneth F.; et al. (2002). "Computer Based Virtual Field Trips." Online.  
Available: [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content\\_storage\\_01/0000000b/80/21/f3/8f.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/21/f3/8f.pdf).
- Contemporary English. Longman. (1981) "ความหมายของรูปแบบ (Model)" Retrieved June 18, 2013, from <http://www.ldoceonline.com/search/?q=model>.
- Dewey. (1952). "Visual Field Trip" อ้างถึงใน "การออกแบบกิจกรรมทัศนศึกษาเสมือนบนเว็บ (Visual Field Trip) ตามหลักการของ Dewey สื่อการเรียนการสอน สอนสนุก-สนุกสอน" *โครงการส่งเสริมการใช้ ICT สสวท*. 38, 164 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2553)
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction*. (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Flores, J.G., & Alonso. C. G. (1995). "Using focus groups in educational research." *Exploring teachers' perspectives on educational change*. Evaluation Review 19, 84- 101.

- Foley, Kim. (2001). "Virtual Field Trips" Online. Available : <http://field-trip.org>.
- Foley, Kim. (2001). *The The Big Pocket Guide ti Using & Creating Virtual Field Trips*. Washington.
- \_\_\_\_\_. (2003). "A virtual field trip into real technology standards." *Multimedia School*. 10(1): 38-40.
- Garner, Lesley Cochran. (2004). "Field Trips and their Effect on Student Achievement in and Attitudes toward Science : A Comparison of a Physical versus a Virtual Field Trip to the Indian River Lagoon (Florida)" Online. Available : <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3122261>.
- Gerlach, V.S., & Ely, D.P. (1980). *Teaching & Media : A Systematic Approach* (2nd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Incorporated.
- Gillespie. (1992). "การสนทนากลุ่ม" อ้างถึงใน ประวิต เอรารวรรณ 2539 การเสริมสร้างพลังอำนาจครู : การวิจัยแบบสนทนากลุ่ม วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ครุศาสตร์ (วิจัยการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill.
- Harris. (1995). "Visual Field Trip คือ อะไร" อ้างถึงใน การออกแบบกิจกรรมทัศนศึกษาเสมือนบนเว็บ (Visual Field Trip) ตามหลักการของ Dewey สื่อการเรียนการสอน สอนสนุก-สนุกสอน *โครงการส่งเสริมการใช้ ICT สสวท.* 38, 163 (พฤศจิกายน – ธันวาคม 2552)
- Hausser. (1980). Comparison of different models for organizational analysis In organizational assessment perspective on the measurement of organizational behavior and the quality of work life. New York: John Wiley & Son.
- Instructional Design. *Instructional Design* Retrieved February 22, 2014, from <http://www.instructionaldesign.org/models/index.html>.
- Keeves. (1988). *Educational research methodology, and measurement : An international handbook*. Oxford, England: Pergamon Press.
- Kemp, J. E. (1985). *The instructional design process*. New York: Haper and Row.
- Kinder, James S. (1965). *Audio Visual Material and Technique* (2nd ed.). New York: American.
- Klausmeier and Ripple. (1971). *Learning and Human Abilities : Educational Psychology*.



- Leigh Schelks. (2005). "The VTF Model." (Online) อ้างถึงใน สุรศักดิ์ มณีขำ (2551) ผลการ  
ใช้ทัศนศึกษาเสมือนจริงผ่านห้องเรียนเสมือน สารที่ 4 : ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปรินญาณิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Los Angeles Educational Partnership (2001). Online. Available : <http://www.leap.org/target/technology/secondary/Griffith/>.
- Millan. (1995). "Field trips : Maximizing the experience." In *Experience and the curriculum*. Kendall/Hunt: Dubuque, Iowa.
- Mirabito, M. (1996). "Establishing an outline educational program." *THE (Technical Horizons in Education) Journal*.
- Nix, R.K. (2002). *Science-related virtual field trips on the world wide web*. The Texas Science Teacher.
- Sellers, Rachel Geralyn. (2001). "Learning to Teach in a Virtual Environment : A Case Study of the Louisiana Virtual Classroom Teachers." Online. Available : <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3016578>.
- Stinson, Samantha Taylor. (2004). "The Effect of a Web-based Museum Tour on the Social Studies Achievement of Fifth Grade Students." Online. Available : <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3004087>.
- Stoner and Wankel. (1986). *Management*. 3<sup>rd</sup> ed. New Delhi: Prentice – Hill Privated.
- Tretinjak, Christina A. (2004). "Enhancement of Preservice Teachers' Geological Content Knowledge as a Result of Fieldwork." Thesis, M.S. (Geological Sciences). San Diego: San Diego University. Online. Available : from <http://www-rohan.sdsu.edu-eriggs/CurrProj/TretinjakMSThesis.pdf>.
- Tuthill, G., & E.B. Klemm. (2002). "Virtual Field Trips : Alternatives to Actual Field Trips." *International Journal of Instructional Media*.
- Wagner. (1998). "ความหมายของ Visual Field Trip" อ้างถึงใน การออกแบบกิจกรรมทัศนศึกษาเสมือนบนเว็บ (Visual Field Trip) ตามหลักการของ Dewey สื่อการเรียนการสอน สอนสนุก-สนุกสอน *โครงการส่งเสริมการใช้ ICT สสวท.* 38, 163 (พฤศจิกายน – ธันวาคม 2552)



- Willer. (1986). “แบบจำลอง” อ้างถึงใน *ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลอง* ค้นคืนวันที่ 19 มีนาคม 2556 จาก <http://www.gotoknow.org/posts/503317>.
- Wilson, K. G. (1997). *Science and Treatment Development: Lessons from the history of behavior therapy* *Behavior Therapy* 28: 547-558.
- Woerner. (1999). “ความหมายของ Visual Field Trip” อ้างถึงใน การออกแบบกิจกรรมทัศนศึกษาเสมือนบนเว็บ (Visual Field Trip) ตามหลักการของ Dewey สื่อการเรียนการสอน สอนสนุก-สนุกสอน *โครงการส่งเสริมการใช้ ICT สวท.* 38, 163 (พฤศจิกายน – ธันวาคม 2552)





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

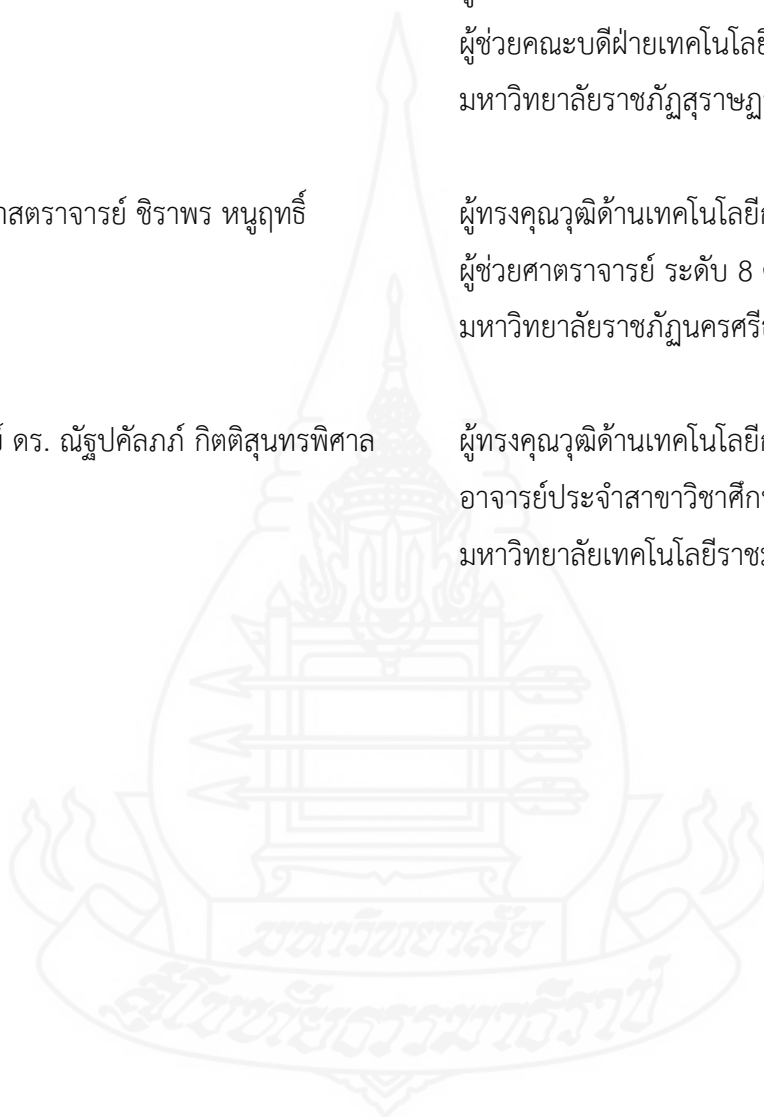
ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- |   |   |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ำอ้อย มิตรกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร<br>การศึกษา<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8<br>ผู้ช่วยคณะบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีราพร หนูฤทธิ์     | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช                                       |
| 3. อาจารย์ ดร. ญัฐปคัลภภ์ กิตติสุนทรพิศาล | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา<br>อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี   |



**ภาคผนวก ข**

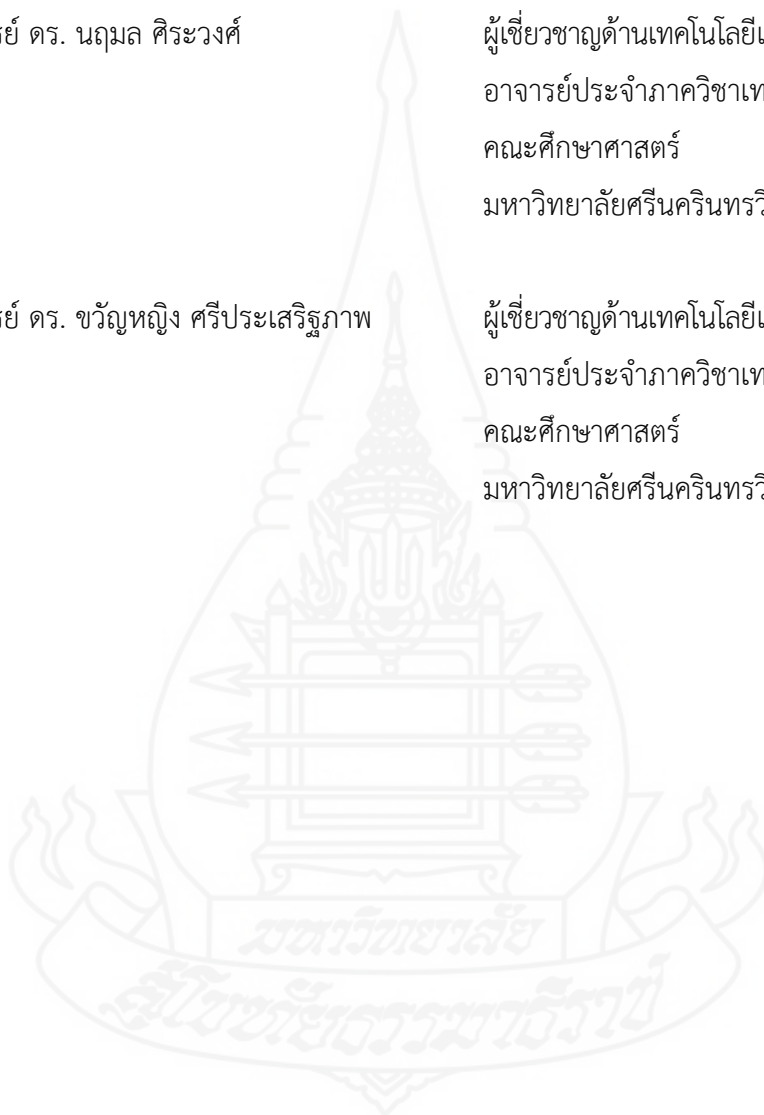
รายนามผู้เชี่ยวชาญไฟฟ้ากลุ่มด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา







6. อาจารย์ ดร. นัทธีรัตน์ พิระพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. อาจารย์ ดร. นฤมล ศิระวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8. อาจารย์ ดร. ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



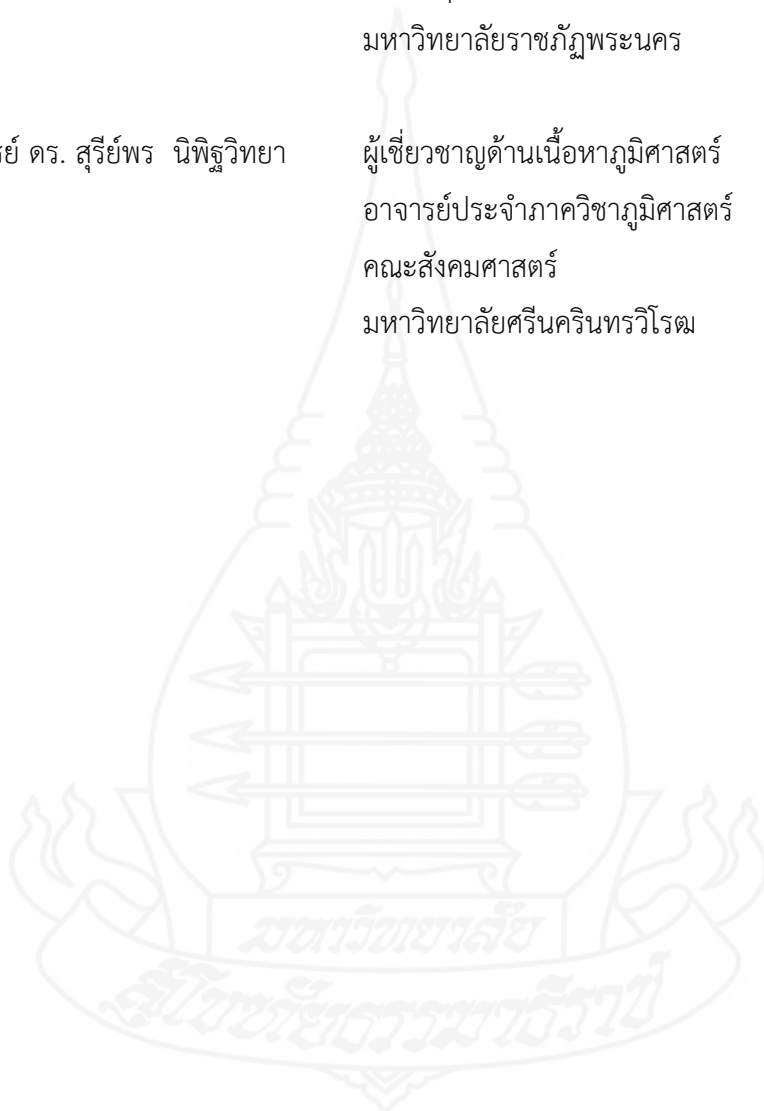


**ภาคผนวก ค**

รายนามผู้เชี่ยวชาญฟิสิกส์รูปด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์

## รายนามผู้เชี่ยวชาญโฟกัสกรุ๊ปด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์

1. อาจารย์ ดร. อุเทน ทองทิพย์      ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์  
 อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์  
 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
  
2. อาจารย์ ดร. สุรีย์พร นิพัฐวิทยา      ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภูมิศาสตร์  
 อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์  
 คณะสังคมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



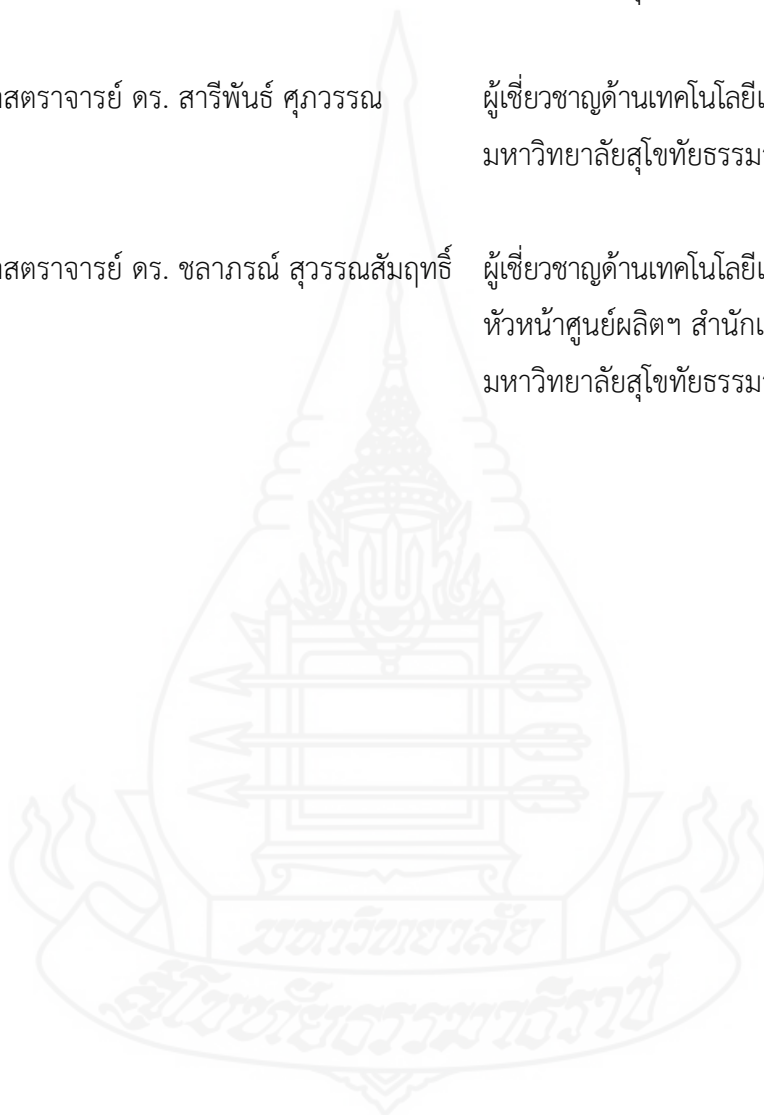


ภาคผนวก ง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิรับรองต้นแบบชิ้นงาน

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิรับรองต้นแบบชิ้นงาน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา คูหากาญจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สารีพันธ์ ศุภวรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
3. รองศาสตราจารย์ ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
หัวหน้าศูนย์ผลิตฯ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช





ภาคผนวก จ  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แบบสอบถามประกอบการวิจัย เรื่อง แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้**

**คำชี้แจง :**

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิจัย เรื่อง “แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ เสนอต่อมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. คำตอบของท่านมีคุณค่ายิ่งต่อการพัฒนาแบบจำลองการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา จึงขอให้ท่านตอบคำถามโดยอิสระเพื่อคำตอบของท่านจะใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลโดยภาพรวม
3. คำตอบที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ รับรองว่าจะเป็นความลับและใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยเรื่องนี้เท่านั้น
4. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้
  - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5. นิยามศัพท์เฉพาะสำหรับการวิจัยครั้งนี้ การศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง (Virtual Field Trip) หมายถึง การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาเป็นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ครูและนักเรียนมีโอกาสได้ไปทัศนศึกษายังสถานที่ต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์โดยไม่ต้องออกจากห้องเรียน

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

( )

นางสาวจารุภัทร มุสิกรัตน์  
(ผู้ทำวิจัย)

## ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลการใช้แหล่งเรียนรู้และ  
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลข้อจำกัดในการศึกษานอกสถานที่ และ  
ข้อมูลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

## คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หรือเติมข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน  
ตามที่ระบุไว้ในคำถามแต่ละข้อ กรณีที่ท่านมีความต้องการหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม โปรดระบุใน  
ช่องว่างที่เว้นไว้ให้

## 1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

## 2. อายุ

( ) 20 - 30 ปี ( ) 31 - 40 ปี  
( ) 41 - 50 ปี ( ) 51 - 60 ปี

## 3. การศึกษา

( ) ปริญญาตรี สาขา พระพุทธศาสนา โท ประวัติศาสตร์  
( ) ปริญญาโท สาขา.....  
( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ประสบการณ์ในการสอนสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ  
วัฒนธรรม

( ) ต่ำกว่า 1 ปี ( ) 1 - 10 ปี  
( ) 11 - 20 ปี ( ) 21 ปีขึ้นไป

5. ประสบการณ์การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์ (ถ้าท่านตอบเคย กรุณา  
ตอบต่อ ข้อ 6.- ข้อ 7. และถ้าไม่เคยกรุณาตอบต่อข้อ 8.)

( ) เคย  
( ) ไม่เคย (โปรดระบุเหตุผลหลักที่ไม่เคยจัด)

## 6. ความถี่ในการจัดการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์

( ) เทอมละ 1 ครั้ง ( ) ปีละ 1 ครั้ง  
( ) 2 ปีครั้ง ( ) อื่นๆ โปรดระบุ .....

7. สถานที่แบบใดที่ท่านใช้ในการจัดการศึกษานอกสถานที่ สาระภูมิศาสตร์

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> วัด               | <input type="checkbox"/> โบราณสถาน                     | <input type="checkbox"/> เมืองโบราณ     |
| <input type="checkbox"/> ทะเล              | <input type="checkbox"/> ป่าไม้                        | <input type="checkbox"/> ภูเขา          |
| <input type="checkbox"/> ทะเลสาบ           | <input type="checkbox"/> ไร่/สวน/นา                    | <input type="checkbox"/> อุทยานแห่งชาติ |
| <input type="checkbox"/> ภูมิปัญญาท้องถิ่น | <input type="checkbox"/> พิพิธภัณฑ์                    | <input type="checkbox"/> เชื้อน         |
| <input type="checkbox"/> โครงการพระราชดำริ | <input type="checkbox"/> ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา | <input type="checkbox"/> สวนสัตว์       |

8. การจัดการศึกษานอกสถานที่สาระภูมิศาสตร์ มีข้อจำกัดด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ใช้เวลามาก                        | <input type="checkbox"/> บางสถานที่ไม่มีในท้องถิ่น/ประเทศ              |
| <input type="checkbox"/> สิ้นเปลืองงบประมาณ                | <input type="checkbox"/> สภาพภูมิอากาศไม่เหมาะสม                       |
| <input type="checkbox"/> สถานที่ไม่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร | <input type="checkbox"/> นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ทั่วถึง          |
| <input type="checkbox"/> เสี่ยงอันตรายจากการเดินทาง        | <input type="checkbox"/> นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ทั่วถึง |

9. ท่านใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอน สาระภูมิศาสตร์ หรือไม่ (ถ้าท่านตอบ  
เคยกรุณา ตอบต่อในข้อ 10. และถ้าไม่เคยกรุณาตอบข้อ 11.)

- เคย
- ไม่เคย (โปรดระบุเหตุผลหลักที่ไม่เคยใช้) .....

10. ความถี่ในการใช้ข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ต ประกอบการเรียนการสอน สาระภูมิศาสตร์

- 1-2 ครั้ง/สัปดาห์       3-5 ครั้ง/สัปดาห์
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

11. ความถี่ในการใช้เว็บไซต์ประกอบการเรียนสำหรับสาระภูมิศาสตร์

- 1-2 ครั้ง/สัปดาห์       3-5 ครั้ง/สัปดาห์
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

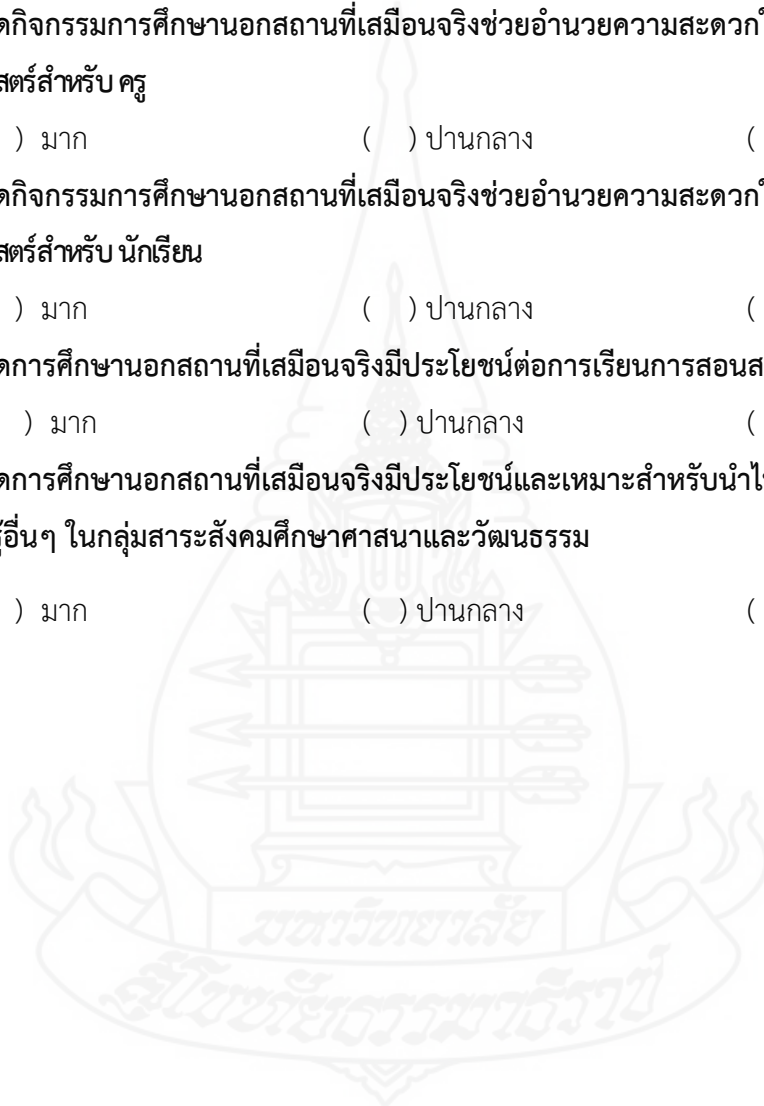
12. ท่านมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับ สาระ  
ภูมิศาสตร์

- มี
- ไม่มี (โปรดระบุเหตุผล) .....

13. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ ช่วยแก้ปัญหาการจัด  
การศึกษานอกสถานที่จริงได้ในระดับใด (เช่น เวลาจำกัด สถานที่จำกัด สภาพภูมิอากาศไม่  
เอื้ออำนวย เนื้อหาบางเรื่องมีลักษณะเป็นรูปธรรมต้องแก้ปัญหา ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต)

- มาก       ปานกลาง       น้อย

14. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนในระดับใด
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย
15. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงในระดับใด
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย
16. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนสาระภูมิศาสตร์สำหรับ ครู
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย
17. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนสาระภูมิศาสตร์สำหรับ นักเรียน
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย
18. การจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย
19. การจัดการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงมีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย



## ตอนที่ 2

ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก  
สถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารະภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
2. แบบสอบถามประกอบด้วย องค์กรประกอบของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ
  - 2.1 องค์กรประกอบด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 56 ข้อ
  - 2.2 องค์กรประกอบด้านกระบวนการ จำนวน 35 ข้อ
  - 2.3 องค์กรประกอบด้านผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ
3. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับความคิดเห็นจากการใช้ค่าน้ำหนัก ดังนี้
 

5	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มากที่สุด หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มาก หรือเห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือเห็นด้วย
2	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อย หรือไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

## 1. องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกลสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่</b>					
<b>1.1 สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน</b>					
1) เน้นการจัดการศึกษานอกสถานที่ในท้องถิ่น/จังหวัด/ภูมิภาค					
2) เน้นการจัดการศึกษานอกสถานที่ในประเทศ					
3) เน้นการจัดการศึกษานอกสถานที่ในสถานที่เดิมที่มี ความคุ้นเคย					
4) นักเรียนเพียงส่วนน้อยที่ได้ศึกษานอกสถานที่ต่างประเทศ					
5) ใช้ระยะเวลาในการศึกษานอกสถานที่ 1-3 วัน					
6) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม					
7) เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง และเกิดความรู้อย่าง แท้จริง					
8) เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสทั้งห้า					
9) วิทยากรเป็นผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น					
10) วิทยากรมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้					
<b>1.2 ปัญหาจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน</b>					
1) การจัดการศึกษานอกสถานที่จริง มักไม่ตรงกับเนื้อหาใน หลักสูตร					
2) เนื้อหาบางประการของสาระภูมิศาสตร์ไม่เหมาะสมกับ การศึกษา นอกลสถานที่จริง เช่น แผนที่ ภาพถ่ายทาง อากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม					
3) การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้เสียงบประมาณจำนวนมาก					
4) การศึกษานอกสถานที่จริงต้องกระทำในเวลาอันจำกัด					
5) การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้ใช้เวลาจำนวนมาก					
6) การศึกษานอกสถานที่จริงทำให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเสี่ยง อันตรายจากการเดินทาง					



องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
7) การศึกษานอกสถานที่จริง นักเรียนทุกคนไม่สามารถทำกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง					
8) การศึกษานอกสถานที่จริงไม่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของพื้นที่นั้นๆ ได้					
9) การศึกษานอกสถานที่จริงมักมีอุปสรรคจากสภาพอากาศ					
<b>1.3 ความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) ท่านต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง					
2) ท่านต้องการแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามระดับความสามารถของตนเอง					
3) ท่านต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข					
4) ท่านต้องการแหล่งความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีกจนกว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้เท่าที่ต้องการ					
5) ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน					
6) ท่านต้องการแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่นักเรียนสามารถทำกิจกรรมหลากหลาย					
7) ท่านต้องการลดความเสี่ยงที่เกิดจากอันตรายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่					
8) ท่านต้องการลดค่าใช้จ่ายจากการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่					
9) ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่ตรงตามหลักสูตรการศึกษา					
10) ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่มีลักษณะเป็นพลวัตทันยุคอยู่เสมอ					
11) ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสถานที่ได้ทุกที่ทุกเวลา					
12) ท่านต้องการแหล่งการศึกษานอกสถานที่ ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการและรักในการแสวงหาความรู้					

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
13) ท่านต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ ครูสอนได้สะดวกยิ่งขึ้น					
14) ท่านต้องการประหยัดเวลาของผู้สอนในการจัดเตรียมขั้นตอน ต่างๆ ในการพาผู้เรียนไปแสวงหาความรู้นอกสถานที่					
<b>1.4 ขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (การใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ และแผนผังเพื่อการเรียนรู้พื้นที่)					
2) ภูมิประเทศ (ภูมิประเทศภูเขา ที่ดอน ที่ราบ ชายฝั่งทะเล ส่งผลต่อที่อยู่อาศัยอาหาร การประกอบอาชีพ)					
3) ภูมิลักษณะ (ภูมิลักษณะแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย)					
4) ภูมิอากาศ (การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและผลต่อการ ดำเนินชีวิต)					
5) สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ความสัมพันธ์ของ สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต : การพึ่งพิง การ ปรับตัวและอิทธิพล) (ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทาง กายภาพกับปรากฏการณ์ธรรมชาติของประเทศ : อุทกภัย วาตภัย แผ่นดินไหว) (การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม : สาเหตุ และผลของการเปลี่ยนแปลง)					
6) ทรัพยากรธรรมชาติ(การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ : แนวทางการใช้ทรัพยากรให้นานขึ้น โดยมีจิตสำนึกและรู้คุณค่า)					
7) ปรากฏการณ์ธรรมชาติระหว่างโลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ (ข้างขึ้น ข้างแรม ฤดูกาล)					
<b>1.5 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) นักเรียนสามารถอธิบายและสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริงได้					
2) นักเรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเฉพาะ หน้าจากการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงได้					

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3) จากการศึกษาสถานนอกสถานที่เสมือนจริงนักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง					
4) นักเรียนสามารถจัดเก็บผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษาสถานนอกสถานที่เสมือนจริงได้					
5) นักเรียนสามารถนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมในการศึกษาสถานนอกสถานที่เสมือนจริงได้					
<b>1.6 กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) ชั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน					
2) ชั้นก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน					
3) ชั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน					
4) ชั้นหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน					
5) ชั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้สอน					
6) ชั้นประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสำหรับครูผู้เรียน					
<b>1.7 คุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) มีความสามารถในการปรับบทบาทให้สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการเทคโนโลยีที่นำมาใช้					
2) มีทักษะและความสามารถในการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้					
3) มีทักษะในการสังเกต ดูแล เอาใจใส่พฤติกรรมผู้เรียน					
4) มีความยืดหยุ่น สามารถติดต่อได้ง่าย เพื่อให้คำปรึกษาได้ในทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ					
5) ทำหน้าที่วางแผนการจัดกิจกรรมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามกระบวนการ					

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6) มีความรู้มีทักษะความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ					
7) มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้ซอฟต์แวร์ผลิตเว็บไซต์					
8) มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้อินเทอร์เน็ต / ระบบเครือข่าย					
9) มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ					
10) มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรมผลิตสื่อผสม					
11) สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นอันเกิดจากคอมพิวเตอร์ได้					
12) มีความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ด้านการสอนเนื้อหาภูมิศาสตร์					
13) มีประสบการณ์ในการจัดการสอนนอกสถานที่จริง					
14) มีประสบการณ์ในการจัดการสอนนอกสถานที่เสมือนจริง					
<b>1.8 คุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) มีความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี					
2) มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า					
3) มีทักษะและความสามารถในการแสวงหา การจัดเก็บ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้					
4) มีความสามารถในการเลือกรับ และตัดสินใจในการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์					
5) มีทักษะที่ดีในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญ					
6) มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์/ระบบปฏิบัติการ					
7) มีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต/ระบบเครือข่าย					

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8) มีความรู้พื้นฐานความรู้ด้านการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ					
9) มีความรู้ มีทักษะความสามารถด้านการใช้โปรแกรม มัลติมีเดีย					
<b>1.9 เทคโนโลยีและคุณสมบัติคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วไม่ต่ำกว่า 6 MB					
2) มีซอฟต์แวร์รองรับโปรแกรมมัลติมีเดีย					
3) มีซอฟต์แวร์โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ					
4) มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB					
5) มีกราฟิกการ์ด					
6) มีลำโพง/หูฟัง					
<b>1.10 เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) เกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย					
2) เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน					
<b>2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ ได้แก่</b>					
<b>2.1 ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง</b>					
1) การปฐมนิเทศจากครูเกี่ยวกับ มารยาท ข้อห้าม ข้อควร ระวังของการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
2) ครูมอบหมายงานตามประเด็นที่จะศึกษา					
3) นักเรียนตั้งคำถามจากประเด็นที่จะศึกษา					
4) นักเรียนศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสถานที่จากแหล่งข้อมูลที่ ครูกำหนด					
5) ครูสรุปสาระสำคัญของสถานที่ที่จะศึกษา					
<b>2.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด</b>					
1) นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธี อ่านข้อความ บรรยายประกอบภาพบนเว็บเพจ					
2) นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ได้โดยวิธี อ่านข้อความ สรุปพร้อมกับฟังไฟล์เสียงบนเว็บเพจเนื้อหา					

องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3) นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธี ศึกษาจากภาพเคลื่อนไหว					
4) นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้โดยวิธี ศึกษาจากวิดีโอ					
5) นักเรียนศึกษาภาคสนามในพื้นที่ที่ครูกำหนดให้ ได้โดยวิธี ศึกษาจากการบรรยายของวิทยากร					
6) นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดย ผ่านทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)					
7) นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดย ผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)					
8) นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดย ผ่านทางการสนทนา (Chat)					
9) นักเรียนติดต่อสอบถามได้โดย ผ่านทางการประชุมทางไกล (Videoconference)					
10) นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการจัดบันทึกและวาดภาพ					
11) นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกหน้าเว็บ (Webpage)					
12) สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ ชื่อและความสำคัญของสถานที่					
13) สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ รูปภาพของสถานที่					
14) สิ่งที่นักเรียนควรบันทึก คือ ความประทับใจ / จุดเด่นของ สถานที่					
15) นักเรียนบันทึกข้อมูลด้วยการคัดลอกและวางลงใน โปรแกรมงานเอกสาร (Microsoft Office Word)					
<b>2.3 ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย</b>					
1) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทาง โปรแกรม นำเสนอผลงาน (Microsoft Office PowerPoint)					
2) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book)					
3) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางภาพยนตร์สั้น (Video Clip)					



องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษา นอกสถานที่เสมือนจริง	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความ คิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)					
5) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความ คิดเห็นข้อเสนอแนะผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)					
6) นักเรียนสรุปผลงานโดยนำเสนอ ผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage)					
7) ผู้ประเมินผลงาน (ครูผู้สอน) ประเมินหรือแสดงความ คิดเห็นข้อเสนอแนะทางการสนทนา (Chat)					
<b>2.4 ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม</b>					
1) การขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม					
2) การให้คำปรึกษาระหว่างการดำเนินกิจกรรม					
<b>2.5 ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล</b>					
1) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมิน ผ่านทางหน้าเว็บ (Webpage)					
2) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมิน ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)					
3) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมิน ผ่านทางกระดานสนทนา (Web board)					
4) ประเมินจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนโดยประเมิน ผ่านการสนทนา (Chat)					
5) ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริงผ่านทางแบบสอบถามบนเว็บไซต์					
6) ประเมินความพึงพอใจจากการศึกษานอกสถานที่เสมือน จริงผ่านทางแบบสอบถามที่ครูส่งไปทางจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)					
<b>3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ได้แก่</b>					
3.1 ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
3.2 ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					



**แบบประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง**  
**สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา**  
**สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ**

**คำชี้แจง**

แบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้ประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** บทนำ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย และคำอธิบายแบบจำลอง

**ตอนที่ 2** ต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของแบบจำลอง

**ตอนที่ 3** การนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้กรุณาประเมินรับรองต้นแบบแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีน้ำหนักคะแนนกำหนดไว้ดังนี้

อันดับคะแนน 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
อันดับคะแนน 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
อันดับคะแนน 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
อันดับคะแนน 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
อันดับคะแนน 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 การประเมินบทบาทแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง  
 สาระภูมิศาสตร์ฯ

รายการประเมิน	อันดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ					
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัยแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ					
3. คำอธิบายแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ฯ					

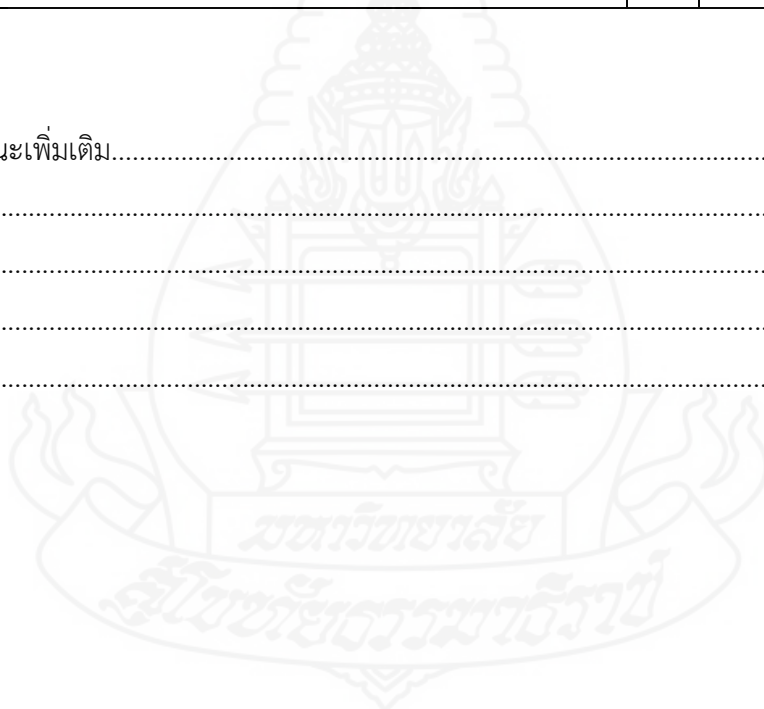
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....



ตอนที่ 2 การประเมินต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่  
เสมือนจริง สารระงุมศาสตร์ฯ

รายการประเมิน	อันดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบของแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สารระงุมศาสตร์ฯ					
<b>1. องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า</b>					
1.1. การวิเคราะห์สภาพกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน					
1.2. การวิเคราะห์ปัญหาจากกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ในปัจจุบัน					
1.3. การวิเคราะห์ความจำเป็นในการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.4. การกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.5. การกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.6. การกำหนดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.7. การเตรียมคุณสมบัติผู้สอนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.8. การเตรียมคุณสมบัติผู้เรียนต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.9. การเตรียมเทคโนโลยีและคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ต่อกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
1.10. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					

รายการประเมิน	อันดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
<b>2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ</b>					
2.1 ขั้นตอนที่ 1 การแนะนำขั้นตอนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เสมือนจริง					
2.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเนื้อหาที่กำหนด					
2.3 ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย					
2.4 ขั้นตอนที่ 4 การให้คำปรึกษา/ขอคำปรึกษาระหว่างการดำเนิน กิจกรรม					
2.5 ขั้นตอนที่ 5 การติดตามผลและประเมินผล					
<b>3. องค์ประกอบด้านผลลัพธ์</b>					
3.1 ประเมินผลก่อนกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
3.2 ประเมินผลระหว่างกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
3.3 ประเมินผลหลังกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง					
3.4 การประเมินแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริงสาระภูมิศาสตร์ฯ					
3.5 การปรับปรุงแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอก สถานที่เสมือนจริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....



ตอนที่ 3 การนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระ  
ภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้

รายการประเมิน	อันดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ข้อชี้แจงสำหรับผู้ใช้งานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ					
2. เงื่อนไขการนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้					
3. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ ไปใช้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

โดยภาพรวมท่านเห็นว่า ต้นแบบชิ้นงานแบบจำลองการออกแบบกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เสมือนจริง สาระภูมิศาสตร์ฯ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคใต้ อยู่เกณฑ์ระดับใด

ดีมาก

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

ลงชื่อ.....

ผู้ทรงคุณวุฒิ

(.....)

**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นางสาวจารุภัทร มุสิกรัตน์
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	17 พฤษภาคม 2527
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
<b>ประวัติการศึกษา</b>	ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2549 บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปีการศึกษา 2553
<b>สถานที่ทำงาน</b>	โรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์ สุราษฎร์ธานี
<b>ตำแหน่ง</b>	ครูประจำการสาขาสังคมศึกษา

