

ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Effects of Case-
Based Learning on Natural Disasters on Decision Making and Problem Solving Skills of
Sixth Grade Students

Miss Janejira Prapasawat



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจ
และการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โดย

นางสาวเจนจิรา ประภาสวัต

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรัณท์รัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์)

เจนจิรา ประภาสวัต : ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Effects of Case-Based Learning on Natural Disasters on Decision Making and Problem Solving Skills of Sixth Grade Students) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 187 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมทวีธาภิเศก จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จำนวน 6 แผน มีความตรงเท่ากับ 0.90 แบบทดสอบการตัดสินใจและแบบทดสอบการแก้ปัญหา มีความตรงเท่ากับ 0.84, 0.96 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92, 0.84 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา หลักสูตรและการสอน ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2559

5883323527 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS: CASE-BASED LEARNING / NATURAL DISASTER / DECISION MAKING / PROBLEM SOLVING SKILL

JANEJIRA PRAPASAWAT: Effects of Case-Based Learning on Natural Disasters on Decision Making and Problem Solving Skills of Sixth Grade Students. ADVISOR: PROF. JINTANA SARAYUTHPITAK, Ph.D., 187 pp.

The purposes of this research were to study effects of case-based learning on natural disasters on decision making and problem solving skills of sixth grade students. The sample of this study consisted of 60 sixth grade students, Prathomtaweethapisek School, Bangkok. Thirty students in the experimental group were assigned to study under the instruction using case-based learning while the other thirty students in the control group were assigned to study with the conventional teaching methods. The research instruments were composed of 6 lesson plans IOC = 0.90, decision making test and problem solving test IOC = 0.84, 0.96 and reliability = 0.92, 0.84. Then the data were analyzed by means, standard deviations and t-test.

The research findings were as follows:

1) The mean scores of decision making and problem solving of the experimental group after learning were significantly higher than before at .05 level

The mean scores of decision making and problem solving of the control group were found no significant differences than before at .05 level.

2) The mean scores of decision making and problem solving of the experimental group after learning were significantly higher than the control group at .05 level.

Department: Curriculum and
Instruction

Student's Signature

Advisor's Signature

Field of Study: Health and Physical
Education

Academic Year: 2016

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณาและการดูแลเอาใจใส่อย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ มีคุณค่าทางวิชาการ รวมทั้งการ ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุกด้านมาโดยตลอด ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ที่ดีในการทำ วิจัย ตลอดจนการเป็นต้นแบบของอาจารย์ที่ให้ความทุ่มเท ดูแลและให้กำลังใจนิสิตไม่ว่า นิสิตจะ ทำได้หรือไม่ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความมีเมตตาเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์ ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรัณฐรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ กรุณาให้ข้อคิดพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น

กราบขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรัณฐรัตน์ บุญช่วยธนา สิทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ กุลประสูติติลล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา บรรลือศักดิ์ อาจารย์ ดร.วิรดี เอกภรณ์รงค์ชัย และอาจารย์สรินญา รอดพิพัฒน์ ที่ให้คำแนะนำและตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการกฏทบวง รัตนพลที และคณาจารย์โรงเรียนประถม ทรวิธาภิเศก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความกรุณาอำนวยความสะดวก สนับสนุนและเปิด โอกาสให้ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และ 6/3 ซึ่ง เป็นกลุ่มตัวอย่างและให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

กราบขอขอบพระคุณ คุณพ่อสมจิตต์ ประภาสะวัต คุณแม่ศรีจันทร์ ประภาสะวัต และ ครอบครัวเป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้องสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา(นอกลา ราชการ) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและเป็น กำลังใจตลอดเวลาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1.....	14
บทนำ.....	14
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	14
คำถามการวิจัย.....	19
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	19
สมมติฐานการวิจัย.....	20
ขอบเขตของการวิจัย.....	20
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	20
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	21
บทที่ 2.....	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.....	22
1.1 สมรรถนะสำคัญที่ส่งเสริมการตัดสินใจและการแก้ปัญหา.....	23
1.2 สารระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ.....	24
2. ภัยธรรมชาติ.....	27
2.1 ประเภทของภัยพิบัติ (ภัยธรรมชาติในประเทศไทย, 2534).....	28

2.2 การเตรียมรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ.....	29
2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติ.....	31
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา	36
3.1 แนวคิดเกี่ยวกับกรณีศึกษา	36
3.2 ขั้นตอนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา	38
3.3 กรณีศึกษากับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา.....	41
3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
4. แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา.....	45
4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ.....	45
4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา	47
4.3 ขั้นตอนการตัดสินใจและแก้ปัญหา	48
4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51
4.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	51
4.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ	55
5. กรอบแนวคิดการวิจัย	56
บทที่ 3	57
วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง	59
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	59
1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง	64

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง	65
2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	65
ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	66
3.1 วิเคราะห์ข้อมูล	66
3.2 สถิติที่ใช้	66
บทที่ 4	67
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ก่อนและหลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและ นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	67
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังการ ทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษากับนักเรียน กลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	81
บทที่ 5	91
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	91
สรุปผลการวิจัย	91
1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา เรื่อง ภัย ธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ปกติ	91
2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	92
อภิปรายผลการวิจัย	93
1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการ ทดลองของนักเรียนและของกลุ่มทดลอง	93

1.1 การตัดสินใจ	93
1.2 การแก้ปัญหา.....	95
2.1 การตัดสินใจ	97
2.2 การแก้ปัญหา.....	98
ข้อเสนอแนะ	100
1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย.....	100
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	101
รายการอ้างอิง.....	102
ภาคผนวก ก.....	110
ภาคผนวก ข.....	112
ภาคผนวก ง	157
ภาคผนวก จ.....	171
ภาคผนวก ฉ.....	182
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	187

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การสอนสุขศึกษาที่เน้นพฤติกรรมสุขภาพตามลักษณะและธรรมชาติของเด็กแต่ละระดับชั้น.....	25
ตารางที่ 2 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : แผ่นดินไหว.....	32
ตารางที่ 3 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : สึนามิ.....	33
ตารางที่ 4 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : น้ำท่วม.....	33
ตารางที่ 5 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : พายุ (วาตภัย).....	34
ตารางที่ 6 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : ไฟป่า.....	35
ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบการสอนแบบปกติและการสอนโดยใช้กรณีศึกษา.....	40
ตารางที่ 8 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ โดยครอบคลุมตัวชี้วัดและ.....	60
ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	61
ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบการตัดสินใจและแก้ปัญหา ก่อนการทดลองของกลุ่ม.....	65
ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและ.....	67
ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลัง.....	68
ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลัง.....	71
ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่องภัยธรรมชาติก่อนและหลัง.....	75
ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลัง.....	75

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและ หลัง.....	78
ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการตัดสินใจและการ แก้ปัญหา	82
ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติหลังการ ทดลอง.....	82
ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาหลังการ ทดลอง	86



สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ.....	51
ภาพที่ 2	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	58
ภาพที่ 3	แบบแผนการทดลอง	64
ภาพที่ 4	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและ หลัง	89
ภาพที่ 5	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อน และ	89



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภัยธรรมชาติ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจ ภัยธรรมชาติมีหลายรูปแบบสามารถแบ่งได้ตามความรุนแรงของ ภัยแต่ละชนิด เช่น อุทกภัย อัคคีภัย วาตภัย แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น ดังเช่น เหตุการณ์ ซูเปอร์ไต้ฝุ่นไห่เยี่ยน ประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2556 พบว่า มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดถึง 6,340 ราย สูญหาย 1,061 ราย บ้านเรือนและทรัพย์สินมีความเสียหายอย่างน้อย 2,860 ล้านเหรียญ (วรพัฒน์ ทิวถนอม, 2557) นอกจากนี้ เหตุการณ์แผ่นดินไหวใต้พื้นมหาสมุทรในประเทศญี่ปุ่นเมื่อปี 2554 ส่งผลให้เกิด คลื่นสึนามิ หลังการเกิดแผ่นดินไหวทำให้บ้านเรือนเสียหาย ประชาชนได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิตและสูญหายเป็นจำนวนมาก แรงสั่นสะเทือนในครั้งนั้น ทำให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เกิดการระเบิดจนทำให้มีสาร กัมมันตภาพรังสีรั่วไหล เหตุการณ์ครั้งนี้ มีผู้เสียชีวิตมากถึง 15,858 คน สูญหาย 3,057 คน และ บาดเจ็บ 5,364 คน อาคารเสียหายทั้งหมด 111,044 หลัง เสียหายครึ่งหลัง 71,936 หลัง และเสียหาย บางส่วน 320,118 หลัง ประชาชนไม่มีน้ำใช้เนื่องจากสารกัมมันตภาพรังสีเกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจในภาพรวมอยู่ระหว่าง 122,000 ถึง 235,000 ล้านเหรียญสหรัฐ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภัยพิบัติ, 2557: ออนไลน์) หรือ แม้กระทั่งในปี 2559 ได้ เกิดแผ่นดินไหวขนาด 6.8 ริกเตอร์ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเมียนมา เหตุการณ์ครั้งนี้ถือ ว่ามีความรุนแรงไม่มากนักแต่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในประเทศเมียนมาร์อย่างมหาศาล โดย แรงสั่นสะเทือนสามารถรับรู้ได้ไกลถึงไทย บังกลาเทศ และอินเดีย แผ่นดินไหวครั้งนี้ส่งผลให้เจดีย์ พุกามที่มีอายุนับ 800 ปี ถล่มลงมาพังเสียหายและมีเจดีย์อย่างน้อย 185 องค์ได้รับความเสียหายจาก แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 4 คน ถนนเสียหายและบ้านเรือนหลายร้อย หลังพังเสียหาย นับว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมากที่สุดที่เคยเกิดขึ้นในประเทศเมียนมาร์ เหตุการณ์หนึ่ง (ผู้จัดการออนไลน์, 2559: ออนไลน์)

สำหรับในประเทศไทย ภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและมีความรุนแรงจนทำให้เกิด ความเสียหายอย่างมหาศาล คือ เหตุการณ์สึนามิในปี 2547 ในเหตุการณ์ครั้งนี้ ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินนับเป็นผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การคมนาคม การท่องเที่ยวในประเทศ ไทยอย่างมหาศาล ทั้งยังมีประเทศอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิในครั้งนี้อีกถึง 14 ประเทศ

จากการศึกษา พบว่า การเกิดแผ่นดินไหวมีความรุนแรงมากถึง 8.9 ริกเตอร์ก่อให้เกิดคลื่นสึนามิขนาดใหญ่ทำให้มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 282,517 ราย ในประเทศไทยพบผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บและผู้สูญหายจำนวนรวม 8,212 ราย บ้านเรือน โรงแรม บังกะโล เกสต์เฮาส์ของนักท่องเที่ยว ยานพาหนะตลอดจนระบบสาธารณูปโภคเสียหายมูลค่ากว่า 1,000 ล้านบาท (กรมป้องกันและป้องกันบรรเทาสาธารณภัย, 2556) นอกจากนี้เหตุการณ์ในครั้งนี้ เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่รุนแรงในประเทศไทยที่สร้างความเสียหายอย่างมหาศาลอีกเหตุการณ์หนึ่ง คือ เหตุการณ์อุทกภัยในปี 2553 สาเหตุเกิดจากพายุดีเปรสชันทำให้ฝนตกติดต่อกัน จนทำให้เขื่อนต่าง ๆ ไม่สามารถแบกรับน้ำจำนวนมากไว้ได้ จึงทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคกลาง ภาคอีสานและภาคใต้ เหตุการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดความเสียหายถึง 65 จังหวัด มีผู้เสียชีวิต 657 คน สูญหาย 3 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งสิ้น 2,329 หลัง บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 96,833 หลัง พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย 11.20 ล้านไร่ ถนนเสียหาย 13,961 สาย ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ คิดเป็นความสูญเสียต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคิดเป็นมูลค่าสุทธิถึง 242,200 ล้านบาท (กรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัย, 2553) เหตุการณ์ทั้งสองนับเป็นเหตุการณ์ที่ประชาชนคนไทยต้องตระหนักถึงความเสียหายและเตรียมการรับมือในการป้องกันและเผชิญกับภัยพิบัติต่าง ๆ

การให้การศึกษาแก่ประชาชนตั้งแต่วัยเรียนเพื่อฝึกเตรียมรับมือในการป้องกันและเผชิญกับภัยพิบัติจึงนับว่าเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการฝึกให้นักเรียนมีทักษะที่สำคัญ คือ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา เนื่องจากการตัดสินใจ คือ กระบวนการในการสร้างทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งและตัดสินใจเลือกหนทางที่ดีที่สุด พืพงษ์ ดาราไทย (2542) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึงความคิดหรือการกระทำต่าง ๆ ที่นำไปสู่การตกลงใจเลือกทางใดทางหนึ่งจากทางเลือกที่มีอยู่หลายทางเพื่อใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การตัดสินใจที่ดีจึงต้องผ่านกระบวนการหรือขั้นตอนการไตร่ตรองหาหนทางที่เหมาะสมที่สุด เมื่อสามารถเลือกการตัดสินใจที่ดีได้ก็จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง การแก้ไขปัญหาที่ดีนั้นควรส่งผลกระทบต่อตนเองและบุคคลอื่นน้อยที่สุด นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาว่า หมายถึง เป็นการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์และความคิด มาใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีคุณภาพและประสบผลสำเร็จนั้นจำเป็นต้องมีการเลือกใช้วิธีการหรือกระบวนการในการแก้ปัญหานั้นที่สุด ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาจะทำให้นักเรียนดำเนินชีวิตในชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข สามารถปรับตัวในการป้องกันรับมือและเผชิญกับปัญหาภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสมที่สุด (สุกัญญา ศรีสาคร, 2547)

การฝึกทักษะให้บุคคลมีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาจะต้องเริ่มตั้งแต่เด็ก ในวัยประถมศึกษา (เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ, 2554) กล่าวคือ ในช่วงอายุ 6-12 ปีคือช่วงอายุของเด็กวัยเรียน ซึ่งในเด็กวัยนี้จะมีทักษะในการตัดสินใจและแก้ปัญหาน้อยกว่าวัยอื่น ๆ เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่อันตรายจะทำให้เด็กไม่สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ ดังนั้นการปลูกฝังให้เด็กมีทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เด็กสามารถเผชิญกับปัญหานั้นได้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมาตราที่ 22 ที่กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหา ได้ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2544; หลักสูตรแกนกลาง

การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551, 2551) จึงกล่าวได้ว่า ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาเป็นสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญที่ครูจะต้องส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด

เมื่อวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งมีสาระการเรียนรู้ 5 สาระ พบว่า สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต จะเห็นได้ว่าในสาระการเรียนรู้ที่ 5 นี้ได้กล่าวถึงการป้องกันตนเองซึ่งรวมไปถึงการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ เมื่อพิจารณามาตรฐานและตัวชี้วัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง ตัวชี้วัดที่ พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะและผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม และในตัวชี้วัดที่ พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยจากธรรมชาติ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องทำให้เกิดความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551, 2551) ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา ครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาจึงควรกำหนดสถานการณ์ของภัยธรรมชาติอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกตัดสินใจและแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จำลอง

แต่การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาในปัจจุบันพบว่า ส่วนใหญ่การจัดการเรียนรู้อยู่ยังไม่สามารถฝึกทักษะให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภัยธรรมชาติได้ดีเท่าที่ควร เนื่องจากครูผู้สอนไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาจากกรณีตัวอย่างของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจริง ครูมักใช้วิธีการสอนแบบบรรยายหรืออธิบายโดยให้นักเรียนฟังและจดบันทึกเนื้อหาตามที่มีอยู่ในหนังสือเรียนมากกว่าเน้นทักษะกระบวนการและการปฏิบัติ ครูเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาแต่เพียงฝ่ายเดียว และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนน้อย อธิบายให้นักเรียนอ่านหรือจดจากหนังสือที่มีอยู่เท่านั้น ไม่ค่อยได้ปรับปรุงหรือยืดหยุ่นรายละเอียดของบทเรียนให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนอย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับครูและเพื่อนในห้องเรียนด้วยกัน รวมถึงการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงไม่มีประสบการณ์ตรง การเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเกิดขึ้นได้น้อย เป็นการเรียนภาคทฤษฎีหรือวิชาการมากเกินไป รวมทั้ง พบว่าร้อยละ 90 ครูผู้สอนสุขศึกษาเป็นครูพลศึกษาหรือครูที่จบทางด้านสาขาวิชาอื่นเข้ามาช่วยทำการสอน การที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้การจัดการเรียนรู้ได้

อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542; จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2558)

จากการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า รูปแบบการสอนที่สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาได้ คือ การสอนโดยใช้กรณีศึกษา Edge and Coleman (1982 อ้างใน เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง, 2534) ให้คำจำกัดความว่า กรณีศึกษา คือ เรื่องราวของสถานการณ์ที่องค์กรเผชิญอยู่ ปกติแล้วจะรวมถึงสิ่งที่เกิดขึ้นตามลำดับเหตุการณ์ที่สำคัญ ๆ ในการพัฒนาองค์กรนั้น ๆ เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง (2534) กล่าวว่า กรณีศึกษาเป็นเรื่องจริงเป็นการเรียบเรียงให้เกิดความสะดวกในการที่จะสามารถติดตามเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ข้อมูลที่อยู่ในกรณีศึกษาจะไม่ใช้ถ้อยคำหรือคำพูดเพียงอย่างเดียว อาจเป็นข้อมูลในลักษณะอื่นก็ได้ เช่น ตัวเลข รูปภาพ สัญลักษณ์ หรือ แผนภูมิ เป็นต้น กรณีศึกษาที่ใช้ในห้องเรียนนั้น เป็นความตั้งใจที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้เป็นเครื่องมือหรือเป็นสื่อสำหรับการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น จึงไม่มีการเสนอความคิดเห็นใด ๆ ไว้ในกรณีศึกษา รวมทั้งไม่มีการวิเคราะห์หรือการเปรียบเทียบข้อมูลใด ๆ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่จะไม่มีการประเมินหรือแปลความ เป็นเพียงการนำมาแสดงไว้ตามความเป็นจริงเท่านั้น นอกจากนี้ กรณีศึกษายังหมายถึงการนำเสนอพฤติกรรมของมนุษย์ที่ได้ประสบมา อาจจะเป็นในรูปแบบของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือองค์กร เป็นการพรรณนาสถานการณ์จริงในสภาพแวดล้อมที่จำเป็นเพื่อให้มีการตัดสินใจอย่างรอบคอบเป็นการกระตุ้นและเปิดโอกาสให้มีการมองในหลายแง่มุม โดยทั่วไปมักจะนำเสนอกรณีศึกษาในรูปแบบของข้อเขียนแล้วให้ผู้เรียนได้อ่านอย่างใช้ความคิด ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกรณีสศึกษานั้นและผู้เรียนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กำหนดด้วย การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาจึงเป็นการสอนที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้เรียนจะมีบทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่ารอฟังสิ่งที่ผู้สอนป้อนหรือรอเพียงจดจำหรือทำความเข้าใจ การเรียนการสอนในลักษณะนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการตัดสินใจในการแก้ปัญหา อันจะนำไปสู่ทักษะในการทำงานในชีวิตจริง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิด 2) ชี้นเสนอกรณีศึกษา เป็นการนำเหตุการณ์หรือ

ข่าวมาให้ผู้เรียนได้รู้ว่าเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง และผู้เรียนมีความคิดเห็นอย่างไร ขั้นนี้ครูจะต้องเชื่อมโยงไปสู่ขั้นวิเคราะห์ 3) ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และการแก้ไขปัญหาโดยใช้การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา 4) ขั้นสรุป เป็นการให้ผู้เรียน และครูมาสรุปร่วมกัน โดยในขั้นนี้ครูจะเปรียบเสมือนผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่ถูกต้อง 5) ขั้นประเมินผล ครูจะใช้คำถามที่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่นักเรียนได้ศึกษาและให้นักเรียนเลือกวิธีการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งครูสามารถนำคำตอบที่ได้ไปประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา หลังจากนั้นครูจะให้ผลย้อนกลับไปสู่ให้นักเรียนเพื่อให้ นักเรียนได้รู้ว่าตนเองตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ จะเห็นได้ว่า รูปแบบการจัดการ เรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ ฝึกฝนการเผชิญ ปัญหาและการแก้ปัญหา ทั้งที่อาจจะเกิดขึ้นจริงหรือไม่เกิดขึ้นจริงก็ได้ โดยเฉพาะในเรื่องของภัย ธรรมชาติซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด การฝึกฝนโดยใช้กรณีศึกษาจึง กล่าวได้ว่าสามารถช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะที่ดีในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ได้ด้วยตนเอง (ทีศนา แคมมณี, 2552; ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2557)

จากสภาพการสูญเสียเนื่องจากภัยพิบัติและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งมีข้อกำหนดให้ครูผู้สอนส่งเสริมสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนทางด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่สามารถส่งผลต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา เพื่อพัฒนาการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติส่งผลต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้

กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติแบบปกติ

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติ โดยใช้กรณีศึกษา กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ

3.2 ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การใช้กรณีศึกษา หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างสร้างสรรค์ โดยผ่านขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำ 2) ชี้นเสนอกรณีศึกษา 3) ชี้นวิเคราะห์เหตุการณ์ 4) ชี้นสรุป และ 5) ชี้นประเมิน

ภัยธรรมชาติ หมายถึง ภัยอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่และทรัพย์สินของมนุษย์ เช่น วัตภัย อุทกภัย อัคคีภัย แผ่นดินไหว คลื่นยักษ์สึนามิ และไฟฟ้า เป็นต้น

การตัดสินใจ หมายถึง การพิจารณาตกลงใจชี้ขาดในการเลือกทางเลือกที่มีอยู่มากกว่าหนึ่งทางเลือกในเรื่องภัยธรรมชาติและสามารถดำเนินกิจกรรมของตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้มากที่สุด โดยมีการพิจารณาทางเลือกนั้นอย่างรอบคอบแล้ว งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินการตัดสินใจแบบเลือกตอบ

การแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการต่อเนื่องที่ได้มาจากการตัดสินใจ เป็นบทสรุปของการดำเนินการจัดการปัญหาที่เผชิญกับภัยธรรมชาติ ให้บรรลุและส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์น้อยที่สุด งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินการแก้ปัญหาแบบอัตนัยโดยการกำหนดสถานการณ์

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนกลุ่มทดลอง มีทักษะในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติมากขึ้น
3. เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหาในเรื่องอื่น ๆ แก่นักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
 - 1.1 สมรรถนะสำคัญที่ส่งเสริมการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
 - 1.2 สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ
2. ภัยธรรมชาติ
 - 2.1 ประเภทของภัยพิบัติ
 - 2.2 การเตรียมรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ
 - 2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา
 - 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับกรณีศึกษา
 - 3.2 ขั้นตอนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา
 - 3.3 กรณีศึกษากับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
 - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
 - 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ
 - 4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา
 - 4.3 ขั้นตอนการตัดสินใจและแก้ปัญหา
 - 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งหมด 8 กลุ่มสาระ และได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง

1.1 สมรรถนะสำคัญที่ส่งเสริมการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

นักวิชาการหลายท่าน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546; ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2547; สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548; นิสดาร์ก เวชยานนท์, 2549) ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถนะซึ่งสามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะหมายถึง ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะของบุคคล หรือพฤติกรรมที่ได้แสดงออกมาในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบของสมรรถนะด้านต่าง ๆ ประกอบไปด้วย

- 1) สมรรถนะด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำ เข้าใจ หลักการ/ทฤษฎี/แนวคิด/ข้อเท็จจริง สามารถวิเคราะห์ขั้นสูง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
- 2) สมรรถนะด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการลงมือทำหรือปฏิบัติการด้วยความคล่องแคล่วมีประสิทธิภาพ
- 3) สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะ หมายถึง คุณลักษณะภายในที่สำคัญสำหรับแสดงออกเพื่อสนับสนุนความรู้ ทักษะและประสานสัมพันธ์กับบริบท และผู้เกี่ยวข้องจนบรรลุผลเป็นความสำเร็จของงาน

จากความหมายของสมรรถนะและองค์ประกอบของสมรรถนะจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมี 5 ประการ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551, 2551) คือ

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
- 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
- 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา

ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม กล่าวได้ว่า สมรรถนะสำคัญทั้ง 5 ประการนี้ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่นักเรียนพึงมีและพึงปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นสรุปได้ว่า สมรรถนะสำคัญ คือ สิ่งที่นักเรียนทุกคนพึงมีและแสดงออกจากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะสำคัญในด้านต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความพร้อมที่จะเผชิญต่อการคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมรรถนะสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานคือสมรรถนะสำคัญในประการที่ 2 3 และ 4 คือ ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

1.2 สารการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาพุทธศักราช 2551 กำหนดสาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบด้วย

1) การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย

2) ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

3) การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเล่นกีฬาในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และ

ประเภทที่มอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

4) การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลัก และวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

5) ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทาง ในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

นอกจากกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ยังได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้ สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการ ดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ ยั่งยืน สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการ ปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน พลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออก กำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสอนสุขศึกษาที่เน้นพฤติกรรมสุขภาพตามลักษณะและธรรมชาติของเด็กแต่ละระดับชั้น

ชั้น	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
อนุบาลและประถมศึกษาช่วงแรก	การปฏิบัติ	เจตคติ	ความรู้
ประถมศึกษาช่วงหลัง (ป.5-6)	เจตคติ	การปฏิบัติ	ความรู้
มัธยมศึกษาช่วงแรก (ม.1-3)	เจตคติ	การปฏิบัติ	ความรู้
มัธยมศึกษาช่วงหลัง (ม.4-6)	ความรู้	เจตคติ	การปฏิบัติ
อุดมศึกษา	ความรู้	เจตคติ	การปฏิบัติ

ที่มา : จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2558

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่า นักเรียนในแต่ละช่วงชั้นนั้นมีเป้าหมายที่ก่อให้เกิด ความรู้ เจตคติ และ การปฏิบัติที่แตกต่างกัน 1) ในช่วงอนุบาลและประถมศึกษาช่วงแรก เป้าหมายคือการปฏิบัติ คือ นักเรียนจะต้องสามารถปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง 2) ในระดับประถมศึกษาช่วงหลัง (ป.4 - 6) และมัธยมศึกษาช่วงแรก (ม.1 - 3) เป้าหมายคือด้านเจตคติ คือนักเรียนจะต้องมีความ

ตระหนักรู้ในเรื่องของสุขภาพมีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพเมื่อมีเจตคติที่ดีแล้วจะส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง 3) มัธยมศึกษาช่วงหลัง (ม.4 - 6) และอุดมศึกษา เป้าหมายคือ ความรู้ กล่าวคือในช่วงของนักเรียนวัยนี้ควรที่จะมีความรู้ในด้านเนื้อหาอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปปฏิบัติหรือแนะนำได้อย่างถูกต้อง นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสนใจคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งอยู่ในช่วงของประถมศึกษาช่วงหลัง (ป.5 - 6) จากตารางจะเห็นได้ว่านักเรียนในช่วงชั้นนี้ครูผู้สอนจะต้องเน้นด้านการส่งเสริมเจตคติของนักเรียนมาเป็นอันดับ 1 อันดับถัดมาคือด้านการปฏิบัติ และอันดับสุดท้ายคือด้านความรู้ ครูผู้สอนต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน สร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นประโยชน์และโทษมิใช่เพียงการให้ความรู้ตามหนังสือหรือบทเรียนเท่านั้น เพราะในช่วงชั้นนี้จะเน้นด้านความรู้เป็นอันดับสุดท้าย เมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีจะส่งเสริมให้นักเรียนสนใจที่จะปฏิบัติจะส่งผลให้นักเรียนได้รับความรู้จากการปฏิบัติอีกด้วย

จากการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เรื่อง ภัยธรรมชาติในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551, 2551) พบว่า สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การไ้ช้ยา สารเสพติด และความรุนแรงตัวชีวิตที่ พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม สาระแกนกลางได้กำหนดไว้ว่านักเรียนจะต้องเรียนเกี่ยวกับ 1) ลักษณะของภัยธรรมชาติ 2) ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม และ ตัวชีวิตที่ พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากธรรมชาติ สาระแกนกลางได้กำหนดไว้ว่านักเรียนจะต้องเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

ดังนั้นสรุปได้ว่าสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษาประกอบไปด้วย 5 สาระการเรียนรู้ 6 มาตรฐาน สาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสุขศึกษาได้แก่สาระที่ 1,2,4 และ 5 เป้าหมายของการสอนสุขศึกษาคือผู้เรียนจะต้องมีความรู้ มีความตระหนักและรู้จักการปฏิบัติในการดูแล ส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของตนเองให้มีความสมบูรณ์พร้อมในทุก ๆ ด้าน คือ สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ สังคม ซึ่งในแต่ละช่วงวัยจะมีเป้าหมายการสอนสุขศึกษาที่เน้นพฤติกรรมสุขภาพตามลักษณะและธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไป สาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติคือสาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิตประกอบไปด้วย มาตรฐาน พ 5.1 และตัวชีวิตที่ พ 5.1 ป 6/1 และ พ 5.1 ป 6/2

2. ภัยธรรมชาติ

ภัย (Hazard) (คู่มือการจัดการภัยพิบัติ : มุมมองมิติชายหญิง, 2553) หมายถึง เหตุการณ์ที่อาจสร้างความเสียหายทางกายภาพ ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ทางธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์เป็นผู้กระทำ อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดการสูญเสียชีวิต ได้รับบาดเจ็บ ทรัพย์สินเสียหาย ส่งผลกระทบต่อทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจ รวมทั้งความเสียหายการเสื่อมโทรมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ภัยจากแผ่นดินไหว น้ำท่วม ดินถล่ม หรือความแห้งแล้ง

ภัยพิบัติ (Disaster) (คู่มือการจัดการภัยพิบัติ : มุมมองมิติชายหญิง, 2553; การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, 2557) หมายถึง การหยุดชะงักอย่างรุนแรงของการปฏิบัติหน้าที่ของชุมชนหรือสังคม อันเป็นผลมาจากการเกิดภัยธรรมชาติหรือเกิดจากมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง เกินกว่าความสามารถของชุมชนหรือสังคมที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะรับมือได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ นอกจากนี้ ภัยพิบัตียังหมายถึง สภาวะการกระทบกระเทือนที่ผู้คนและชุมชนได้รับอย่างรุนแรงเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เกินกำลังความสามารถของชุมชนและสังคมที่ได้รับผลกระทบจะจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ของตนเอง

ภัยธรรมชาติ (Natural Disaster) (คู่มือความปลอดภัยสำหรับดูแลตนเองและครอบครัว, 2553) หมายถึง เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความสูญเสียและการทำลายล้างอย่างใหญ่หลวงโดยมิใช่เหตุการณ์ที่เกิดจากการสร้างหรือควบคุมโดยมนุษย์ หรืออาจหมายถึง เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความสูญเสีย เสียหายหรืออันตรายอย่างใหญ่หลวงต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนจำนวนมาก โดยเหตุการณ์นั้นเกิดจากธรรมชาติ อาจแยกเป็นภัยธรรมชาติด้านพื้นดิน ลม ไฟ อากาศ ภัยธรรมชาติดังกล่าวนี้ อาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ก็ได้

สาธารณภัย (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542; วรรณเพ็ญ, 2548) หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นแก่คนหมู่มาก เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม หรืออาจหมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในเวลาและสถานที่หนึ่ง ที่ทำให้สังคมหรือชุมชนต้องประสบกับอันตรายอย่างร้ายแรง ก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน อันทำให้โครงสร้างในสังคมแตกแยก รวมทั้งไม่สามารถทำภารกิจตามปกติได้

จากการวิเคราะห์ความหมายของภัย ภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติ หรือสาธารณภัย ต่างมีความหมายที่คล้ายคลึงกัน คือ เหตุการณ์หรือความรุนแรงที่เกิดจากธรรมชาติหรือมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงก่อให้เกิดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของผู้ที่นำไปใช้ ซึ่งในงานวิจัยเล่มนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่าภัยธรรมชาติในส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนภัยพิบัติและสาธารณภัยในส่วนของกรกล่าวถึงภัยธรรมชาติตลอดงานวิจัย

2.1 ประเภทของภัยพิบัติ (ภัยธรรมชาติในประเทศไทย, 2534)

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นนับเป็นภัยพิบัติที่มีผลต่อมนุษย์ ทรัพย์สินและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหึมา ชีวิตและทรัพย์สินทั้งของส่วนตัวและของส่วนรวม รัฐและประชาชนต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากเพื่อช่วยเหลือและบูรณะฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติ สำหรับประเทศไทยนับว่ายังโชคดีกว่าหลาย ๆ ประเทศในแถบเอเชียและแปซิฟิก เพราะตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่เหมาะสม พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ลมพายุอากาศดีมีฝนตกต้องตามฤดูกาลปนสวนมาก และมีปริมาณฝนเพียงพอแก่กิจกรรม ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดจากสภาวะอากาศหรือเกิดจากธรรมชาติเองก็ตาม จึงมักไม่มีใครเกิดได้บ่อยนัก และแม้จะเกิดขึ้นแต่ก็ไม่รุนแรง ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีอยู่หลายรูปแบบ ที่สำคัญและสามารถสร้างความเสียหายได้เป็นอย่างมาก คือ วาตภัย อุทกภัย อัคคีภัยและแผ่นดินไหว วาตภัยและอุทกภัยมีสาเหตุหลักจากพายุหมุนเขตร้อนและพายุฝน พาคะนองรุนแรงในขณะที่ยกตัวและแผ่นดินไหวมนุษย์มีส่วนกระทำให้เกิดขึ้น

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2552) ได้แบ่งภัยพิบัติหรือสาธารณภัยเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ภัยธรรมชาติ (Natural Disaster) หมายถึง ภัยอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว ภัยร้อน ภัยหนาวและภัยอื่น ๆ ซึ่งการเกิดแต่ละครั้งนำมาซึ่งความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์เป็นอย่างมาก 2) ภัยจากการกระทำของมนุษย์ (Man-Made Disaster) หมายถึง ภัยที่มนุษย์กระทำขึ้น และก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สิน ในขณะที่คาร์โรล (Carroll, 1999 อ้างถึงใน Prizz & Helfand, 2001) ได้แบ่งภัยพิบัติโดยละเอียดออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1) ภัยที่เกิดจากสภาพอากาศ (Weather) เช่น น้ำท่วม พายุเฮอริเคน แผ่นดินไหว ไฟไหม้ป่า ภูเขาไฟระเบิด และคลื่นยักษ์ 2) ภัยพิบัติที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ (Man-Made) เช่น อัคคีภัย วัตถุอันตราย ดึกถล่ม การวางระเบิด และการก่อการร้าย 3) ภัยพิบัติที่เกิดจากการขนส่งและการสื่อสาร (Transport and Communication) เช่น ระบบการสื่อสารล้มเหลว อุบัติเหตุทางรถยนต์ และอุบัติเหตุทางเครื่องบิน 4) ภัยพิบัติที่เกิดจากการแพทย์ (Medical) เช่น โรคระบาด การแพร่ระบาดของสารพิษ และการปนเปื้อนของสารพิษในน้ำ 5) ภัยพิบัติที่เกิดจากความไม่สงบ (Major Disturbance) เช่น การก่อความไม่สงบของประชาชน การก่อวินาศกรรม การชุมนุมประท้วงของแรงงาน และการชกวางระเบิด 6) ภัยพิบัติที่เกิดจากพลังงาน (Energy) เช่น การขาดแคลนน้ำมัน และระบบไฟฟ้าขัดข้อง จากความหมายและประเภทของภัยพิบัติและภัยธรรมชาติ อาจกล่าวได้ว่าภัยพิบัติที่ทุกคนต่างให้ความสนใจและหาทางป้องกันมากที่สุดคือ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เนื่องจากส่งผลกระทบที่ร้ายแรง รุนแรงต่อสังคม และสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก เช่น การเกิดแผ่นดินไหวที่ระดับ 7 ริกเตอร์ขึ้นไป อาจทำให้บ้านเรือนพังทลายและคร่าชีวิตผู้คนนับแสน ดังนั้นการจัดการภัยพิบัติทาง

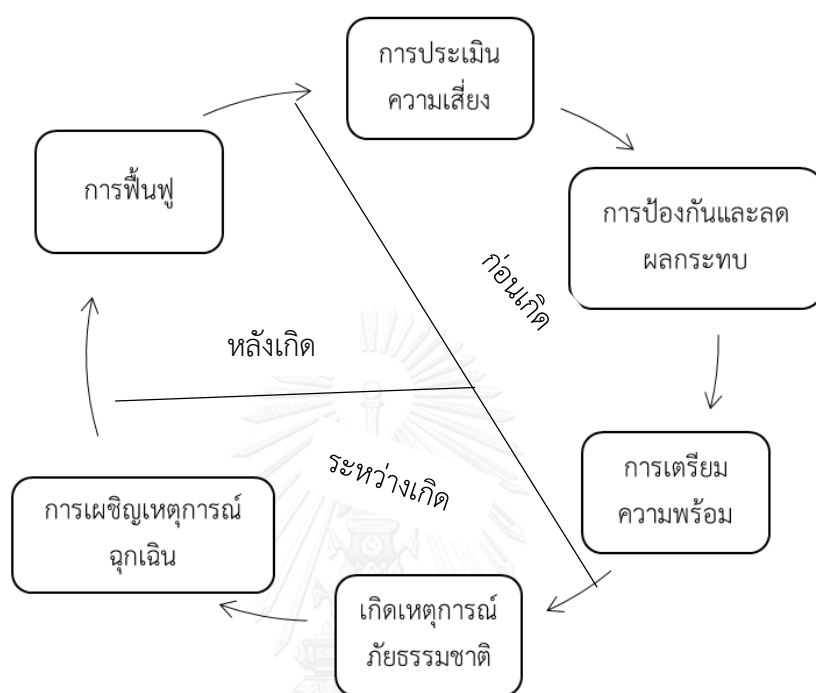
ธรรมชาติจึงเป็นเรื่องสำคัญและต้องมีการซักซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมรับมือต่อเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน
ที่ในบางครั้งไม่อาจพยากรณ์หรือคาดการณ์ได้ล่วงหน้า (ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี, 2554)

สาธารณภัย (พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ. 2522, 2522) หมายถึง อัคคีภัย วาต
ภัย อุทกภัย ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีมาเป็นสาธารณะไม่ว่าเกิดจากธรรมชาติหรือมีผู้ทำให้เกิดขึ้น ซึ่ง
ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือรัฐ
โดยภัยที่เกิดจากธรรมชาติได้แก่ 1) อุทกภัย (Flood) เกิดจากการมีน้ำท่วมบนผิวดินมากเกินกว่าปกติ
และมีอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ต้องการ มีสาเหตุมาจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ เช่น พายุ ฝนตกหนัก น้ำล้นตลิ่ง
น้ำป่าไหลหลาก อุทกภัยเป็นสาธารณะภัยที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและรวดเร็วกว่าภัยอื่น ๆ 2) วาตภัย
(Tropical wind) เกิดจากพายุหมุนเขตร้อนก่อให้เกิดพายุฝน ลมแรง กินพื้นที่บริเวณกว้าง ทำให้เกิด
น้ำท่วม คลื่นยักษ์ แผ่นดินถล่ม กระแสโคลนโดยมีชื่อเรียกว่า พายุไต้ฝุ่น หรือ พายุเฮอริเคน 3) แผ่นดิน
ถล่ม (Landslide) เป็นการที่ดินหรือหินพังลงมาจากภูเขาหรือพื้นที่ลาดชันอย่างรวดเร็ว โดยเป็นไปได้
ทั้งกระแสโคลนดินหรือหิน ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมีพายุฝนหรือแผ่นดินไหว 4) ภัยแล้ง (Drought) หรือความ
แห้งแล้งเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำ น้ำฝน น้ำใต้ดิน หรือน้ำในแม่น้ำลำคลองตามธรรมชาติน้อยกว่าปกติในช่วง
ระยะเวลาหนึ่ง ปริมาณน้ำมีน้อยกว่าที่พืช มนุษย์ หรือสัตว์ต้องการ 5) ไฟป่า (Wildfire) เกิดจากความ
ร้อนสะสมจากภาวะความแห้งแล้งติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดเปลวไฟลุกไหม้ในพื้นที่ป่าไม้เป็นปี
เวณกว้างและควบคุมได้ยากในบางครั้งอาจลุกลามเข้าสู่เขตเมืองและชุมชน 6) แผ่นดินไหว
(Earthquake) เป็นการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรงของพื้นดินในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเกิดจากแรงเสียด
ทานระหว่างชั้นหินและชั้นดินภายใต้ผิวโลกตามแนวรอยเลื่อนของเปลือกโลกที่ยังเคลื่อนตัวอยู่ บางครั้ง
อาจเกิดขึ้นตามแนวแคบที่เป็นภูเขาและภูเขาไฟที่ยังไม่ดับ 7) คลื่นยักษ์ (Tsunami) เป็นคลื่นขนาด
ใหญ่ที่เกิดจากแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิดหรือแผ่นดินใต้มหาสมุทรถล่ม ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในมหาสมุทร
แปซิฟิก รัศมีของคลื่นยักษ์ส่งผลกระทบเข้าไปในบริเวณชายฝั่งไกลถึง 400 เมตร 8) ภัยหนาว เกิดขึ้น
ในบริเวณประเทศไทยตอนบน ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่บริเวณ
ความกดอากาศสูงจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนแผ่เข้าครอบคลุมในบริเวณดังกล่าว ทำให้มี
สภาพอากาศหนาวจัดอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 15 องศาเซลเซียสติดต่อกันเกินกว่า 7 วัน

2.2 การเตรียมรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ

การจัดการสาธารณภัย (Disaster Management: DM) (การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย,
2556) เมื่อภัยเกิดขึ้นแล้ว กล่าวคือการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินการให้ความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์
ผู้ประสบภัย หรือการฟื้นฟูสภาพหลังจากภัยมาเป็นการให้ความสำคัญมากขึ้นกับการดำเนินการเชิงรุก
โดยการวางแผนทางเพื่อ การจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ (Disaster Risk Management: DRM)

คือ การจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหาย ผ่านมาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ผลกระทบที่อาจเกิดจากสาธารณภัย ให้ลดน้อยลงที่สุด เท่าที่เป็นไปได้ โดยมาตรการเพื่อจัดการสามารถแบ่งออกเป็นสามระยะสำคัญ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัยและระยะหลังเกิดภัย ดังวงจร การจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ



วงจรการจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

ที่มา: การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย, 2556; การลดความเสียหายจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, 2557

การเตรียมการรับมือและเผชิญกับภัยธรรมชาติสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ ระยะเวลาก่อนเกิดภัย ระยะเวลาเกิดภัยและระยะหลังเกิดภัย สามารถอธิบายความหมายในแต่ละระยะได้ ดังนี้

ระยะก่อนเกิดภัย ประกอบด้วย 1) การป้องกันและการลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) คือการดำเนินการเพื่อขจัดหรือลดโอกาสที่สาธารณภัยจะสร้างผลกระทบต่อบุคคล ชุมชนหรือสังคม โดยมักจะเกี่ยวข้องแต่ไม่จำกัดแต่เพียงการใช้โครงสร้างต่าง ๆ เพื่อป้องกันภัย เช่น การสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ การสร้างกำแพงกันน้ำริมตลิ่ง การสร้างระบบระบายน้ำ หรือ การสร้างอาคารที่คงทนต่อแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว แต่ยังคงครอบคลุมถึงการดำเนินงานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โครงสร้าง ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานที่เกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากภัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การออกกฎหมายควบคุมมาตรฐานก่อสร้างอาคาร การจัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดิน การอบรมวิศวกรในการก่อสร้างเขื่อน การขุดลอกคูคลอง เป็นต้น 2) การเตรียมพร้อมก่อนเกิดสาธารณภัย (Preparedness) คือ การดำเนินงาน เพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนมี

ความรู้และทักษะต่าง ๆ พร้อมทั้งจะเผชิญกับภัย เช่น การพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยและการกระจายข่าวสาร การวางแผนเผชิญเหตุ การฝึกซ้อมแผน การจัดทำแผนอพยพและเตรียมเส้นทางอพยพ การเตรียมพร้อมด้านปัจจัยสี่และถุงยังชีพ การเตรียมการเพื่อสนับสนุนด้านเครื่องจักรกล เครื่องมือและงบประมาณ การเตรียมพร้อมบุคคลากรในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การฝึกทักษะการกู้ชีพกู้ภัย รวมถึง การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการดำรงชีพให้สอดคล้องกับ สภาวะแวดล้อม เช่น การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชเพาะปลูกให้คงทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง หรือ การยกบ้านเรือนให้สูงขึ้นหากอยู่ในพื้นที่น้ำท่วม เป็นต้น

ระยะระหว่างเกิดภัย (Response) ให้ความสำคัญกับการรักษาชีวิตของผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือเกิดสาธารณภัยเป็นหลัก โดยเน้นในการให้ความช่วยเหลือ กู้ชีพ กู้ภัย การพยาบาลและสาธารณสุข ตลอดจนการบรรเทาทุกข์และแจกจ่ายสิ่งของยังชีพ การดูแลช่วยเหลือผู้อพยพและการจัดการศูนย์อพยพ รวมทั้ง การจัดการระบบบัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน ทั้งระบบสั่งการระบบการสื่อสาร การประสานงาน และอื่น ๆ ที่จะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถรับมือกับเหตุการณ์และให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที ทั้งนี้ หากมีการเตรียมการในการเผชิญเหตุได้ดีตั้งแต่ในระยะก่อนเกิดภัย ก็จะช่วยให้การดำเนินงานเมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้นจริงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ระยะหลังเกิดภัย การฟื้นฟู (Recovery) มุ่งเน้นในการจัดการสถานการณ์ภายหลังการเกิดสาธารณภัยให้บุคคล ชุมชน หรือสังคมได้ฟื้นฟูสภาพกลับมาเป็นปกติ ซึ่งมีทางเลือก 2 ทาง คือการสร้างคืนใหม่ให้เหมือนเดิม หรือ การสร้างคืนใหม่ให้ดีกว่าเดิม โดยมากประกอบด้วย การฟื้นฟูในเชิงโครงสร้างด้วยการบูรณะซ่อมแซม เช่น การซ่อมแซมอาคารบ้านเรือน โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกเบื้องต้น ฯลฯ และการฟื้นฟูสภาพจิตใจและการเยียวยาผู้ประสบภัย เช่น การดูแลสภาพแวดล้อมและสุขอนามัย การให้คำปรึกษา ทางจิตสังคม และฟื้นฟูสภาพจิตใจ การเยียวยาทางการเงิน ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อให้การฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีแนวทางที่ยั่งยืน ภายหลังการเกิดสาธารณภัยจึงควรมีการประเมินความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนฟื้นฟู และบูรณะขึ้นอย่างเป็นระบบ (การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย, 2556)

2.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติ

จากการศึกษาวิธีการปฏิบัติตนในการเผชิญภัยธรรมชาติ แผ่นดินไหว สึนามิ น้ำท่วม (อุทกภัย) พายุ(วาตภัย) และไฟฟ้า สามารถปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์ในระยะต่าง ๆ ได้ดังนี้ (แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.])

ตารางที่ 2 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : แผ่นดินไหว

ลักษณะภัย: แผ่นดินไหวเกิดจากการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง โดยไม่มีสิ่งบอกเหตุล่วงหน้า

ข้อควรจำ: เมื่อเกิดแผ่นดินไหวอย่างรุนแรง มักมีแผ่นดินไหวตามมาอีกหลายครั้ง อาจเกิดแผ่นดินแยกแผ่นดินถล่ม และอาคารอาจไม่พังทลายในทันทีแต่อาจจะพังทลายภายหลัง

ก่อนเกิดภัย	เกิดภัย	หลังเกิดภัย
1. มีไฟฉายพร้อมถ่านและกระเป๋ายาเตรียมไว้ในบ้าน โดยทุกคนทราบว่ามีอยู่ที่ไหน	1. อย่าตื่นตกใจพยายามควบคุมสติ อย่าวิ่งเข้า ๆ ออก ๆ บ้านหรืออาคาร	1. ตรวจสอบตัวเองและคนข้างเคียงว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่แล้วทำการปฐมพยาบาล
2. มีเครื่องมือดับเพลิงที่จำเป็นไว้ในบ้าน	2. ห้ามใช้ลิฟต์และบันไดหนีไฟ	2. รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที
3. ตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟ (คัทเอ๊าท์) ว่าอยู่บริเวณใดของบ้าน	3. หาที่หลบกำบังในบริเวณที่ปลอดภัย หมอบบริเวณใต้โต๊ะเก้าอี้ที่แข็งแรง ที่ไม่มีสิ่งของหล่นใส่หากอยู่ในบ้านให้ยืนหมอบอยู่ในส่วนของบ้านที่มีโครงสร้างแข็งแรง	3. ปิดวาล์วถังก๊าซ ยกสะพานไฟ (สับคัทเอ๊าท์) อย่าจุดไม้ขีดไฟหรือก่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีก๊าซรั่ว
4. ไม่วางสิ่งของหนักบนชั้นหรือหิ้งสูง ๆ	4. อยู่ห่างจากประตูหน้าต่างที่เป็นกระจก	4. ออกจากบริเวณที่สายไฟขาด เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ นอกจากจำเป็นจริง ๆ
5. วางแผนเรื่องจุดนัดหมายเมื่อต้องพลัดพรากจากกัน	5. ไม่อยู่ใต้ต้นไม้หรือใกล้เสาหากอยู่ในที่โล่งแจ้ง ให้อยู่ห่างจากเสาไฟฟ้า และสิ่งห้อยแขวนต่างๆ	5. ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอเพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมที่หักพัง อาจที่มแทงได้
6. สร้างอาคารบ้านเรือนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหากอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว	6. หากกำลังขับรถให้หยุดรถในที่โล่ง ห้ามหยุดรถใต้สะพาน ทางด่วน ป้ายโฆษณา และต้นไม้ขนาดใหญ่	6. อย่าแพร่ข่าวลือและอย่าหลงเชื่อข่าวลือ
7. ตรวจสอบบ้านเรือนและเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง		7. สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วมและท่อน้ำทิ้ง ก่อนที่จะใช้
8. ยึดติดอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ กับพื้นหรือผนังบ้านอย่างแน่นหนา		

ที่มา : แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.]

ตารางที่ 3 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : สึนามิ

ลักษณะภัย: แผ่นดินไหวเกิดจากการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง โดยไม่มีสิ่งบอกเหตุล่วงหน้า

ข้อควรจำ: เมื่อน้ำทะเลลดลงหรือเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วผิดปกติให้คาดว่าอาจเกิดสึนามิ คลื่นสึนามิจะไม่เกิดเพียงระลอกเดียว และคลื่นลูกหลังอาจใหญ่กว่าคลื่นลูกแรก สึนามิมักเกิดหลังแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในทะเล และหากอยู่บริเวณชายฝั่งจะเป็นอันตราย

ก่อนเกิดภัย	เกิดภัย	หลังเกิดภัย
1. ตรวจสอบดูว่าที่พักอาศัยของเราอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิหรือไม่	1. เมื่อมีประกาศเตือนภัยสึนามิ ห้ามลงทะเลหรือลงไปอยู่ในบริเวณชายหาด	1. กลับสู่ที่พักอาศัยก็ต่อเมื่อมีประกาศทางราชการว่าปลอดภัยเท่านั้น
2. จัดทำแผนอพยพหนีภัย	2. ติดตามข้อมูลทางวิทยุโทรทัศน์ถ้ามีประกาศสึนามิให้อพยพทันที	2. ให้ความช่วยเหลือผู้อื่นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล
3. มองหาพื้นที่ที่เป็นที่สูงเอาไว้	3. ไปยังพื้นที่สูงที่คาดว่าปลอดภัย	
4. เตรียมอุปกรณ์ชุดยังชีพพร้อมอพยพหนีภัย	4. ให้ออกจากบริเวณชายฝั่งโดยทันทีไปให้ไกลที่สุด	
5. ควรรู้ระดับความสูงของถนนเมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลและระยะห่างของถนนจากชายฝั่ง	5. ช่วยเหลือ เด็ก คนชรา คนพิการ ผู้ที่อ่อนแอกว่า พาหนีภัยด้วย	
6. สร้างความคุ้นเคยกับป้ายเตือนภัยสึนามิ	6. หากอยู่บนเรือให้ออกจากฝั่งสู่ทะเลลึก	
7. ควรมีวิถีแบบใช้แบตเตอรี่เพื่อฟังข่าว		

ที่มา : แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.]

ตารางที่ 4 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : น้ำท่วม

ลักษณะภัย: มีสายน้ำไหลมาอย่างรวดเร็วรุนแรง มีน้ำท่วมเฉียบพลัน อาจมีดินโคลนและท่อนซุงไหลมาพร้อมกับสายน้ำ

ข้อควรจำ: น้ำมาให้ขึ้นที่สูง ตัดไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด

ก่อนเกิดภัย	เกิดภัย	หลังเกิดภัย
1. ตรวจสอบละแวกใกล้เคียงดูว่าในรอบหลายปีที่ผ่านมาเคยเกิดน้ำท่วมสูงที่สุดแค่ไหน	1. ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างจาน ท่อในห้องน้ำ โถส้วมที่น้ำสามารถไหลเข้าบ้านได้ให้ปิดทั้งหมด	1. ตรวจสอบพื้น ผนัง และหลังคาบ้านว่าอยู่ในสภาพปลอดภัย หากไม่แน่ใจให้ตามช่างมาตรวจสอบก่อน
2. ดูเขตแนวที่น้ำเคยท่วมเพื่อหาพื้นที่สูงที่ปลอดภัย	2. ขึ้นไปอยู่ที่สูงที่ปลอดภัยให้เร็วที่สุด	2. กำจัดน้ำออกจากบ้านทำความสะอาดบ้านเรือน
3. ตรวจสอบว่ามีวิธีการเตือนภัยจากไหนและอย่างไรบ้างไม่ปลุกบ้านบริเวณพื้นที่น้ำท่วม	3. อย่าวิ่ง เล่นน้ำหรือขับรถผ่านบริเวณน้ำหลาก	3. ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอรับความช่วยเหลือไม่จำเป็นหรือเสียงบประมาณ
4. นัดหมายสถานที่ที่คิดว่าปลอดภัยกับสมาชิกในครอบครัวหากต้องพลัดหลงกัน	4. ปิดสะพานไฟฟ้า (คัทเอาต์) และก๊าซ	4. เดินด้วยความระมัดระวังเศษวัสดุของมีคมหรือสารเคมีต่าง ๆ
5. ติดตามการประกาศเตือนภัยจากสถานีวิทยุท้องถิ่น โทรทัศน์หรือรถประกาศ	5. หลีกเลียงจากสายไฟฟ้าที่ตกลงมาสู่พื้น	5. รวบรวมสิ่งสกปรก วัสดุที่ชำรุดเสียหายใส่ถุงดำวางรวมไว้รอทางการมาเก็บไปกำจัด
6. ย้ายสวิทช์อุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่สูงกว่าระดับน้ำที่คาดว่าจะน้ำจะท่วมถึง	6. มีวิทยุติดตัวและคอยรับฟังประกาศเพื่อปฏิบัติตาม	6. ไม่ควรนำเด็ก คนชรา หรือผู้ป่วยเข้าบ้านจนกว่าจะมั่นใจว่าปลอดภัย
7. เตรียมกระสอบทรายไว้กั้นน้ำลอกท่อระบายน้ำ ไม่ให้มีสิ่งอุดตันที่ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก	7. ไม่ดื่มน้ำประปาหรือน้ำที่ไหลมาท่วม	
	8. เคลื่อนย้ายของมีค่าขึ้นข้างบน	
	9. อย่างนำสัมภาระติดตัวมากเกินไปให้คิดว่าชีวิตสำคัญที่สุด	

ที่มา : แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.]

ตารางที่ 5 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : พายุ (วาตภัย)

ลักษณะภัย: ลมแรง ฝนตกหนัก น้ำท่วมฉับพลัน มีคลื่นสูง และน้ำท่วมชายฝั่ง

ข้อควรจำ: เมื่อมีการแจ้งเฝ้าระวัง หมายถึงพายุจะมาถึง ภายใน 3 ชั่วโมง เมื่อมีการแจ้งเตือนภัย หมายถึง พายุจะมาถึง ภายใน 24 ชั่วโมง เมื่อเกิดพายุจะมีฝนตกหนักและอาจเกิดน้ำท่วมฉับพลัน เมื่อเกิดพายุแล้วแต่มีลมสงบฉับพลัน หมายถึง เราอยู่ในศูนย์กลางของพายุและจะ

มีพายุตามมาอีกครั้ง

ก่อนเกิดภัย	เกิดภัย	หลังเกิดภัย
1. ติดตามข่าวสารทางวิทยุและโทรทัศน์และคำเตือนจากกรมอุตุนิยมวิทยาสม่ำเสมอ 2. ซ่อมแซมบ้านเรือนให้แข็งแรง ติดตั้งอุปกรณ์เสริมความแข็งแรงของหน้าต่าง 3. เตรียมชุดยุงชีพ และชุดอุปกรณ์หนีไฟ 4. มีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อฉุกเฉิน 5. เก็บตุ๋นอาหาร น้ำดื่มและถ่านไฟฉาย 6. ตัดต้นไม้สูงไม่ให้ล้มทับบ้าน 7. เตรียมป้องกันภัยให้สัตว์เลี้ยงและพืชผลการเกษตร	1. หากอยู่ในป่า หรือที่โล่ง ให้คุกเข่าและโน้มตัวไปข้างหน้าอย่างนอนราบกับพื้น เพราะพื้นเปียกเป็นลื่น 2. ก่อนออกจากบ้านให้ปิดประตูหน้าต่างให้แน่นหนา พร้อมปิดเทปตามแนวประตูหน้าต่าง 3. ออกห่างจากวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าทุกชนิด 4. งดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและโทรทัศน์ 5. ไม่อยู่ในที่ต่ำที่เกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ 6. หากอยู่ในอาคาร บ้านเรือนที่แข็งแรง และปลอดภัย ควรอยู่แต่ภายในอาคาร 7. หากอยู่ในรถยนต์ ควรจอดรถให้อยู่ไกลจากบริเวณที่น้ำอาจท่วมได้	1. อย่ารีบออกจากที่กำบังจนกว่าจะแน่ใจหรือได้รับข้อมูลสถานการณ์ปลอดภัย 2. ดูแลสิ่งของต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยเฉพาะสิ่งของที่อาจจะหักโค่นได้ เช่น หลังคาบ้าน ต้นไม้ ป้ายโฆษณา เสาไฟฟ้า

ที่มา : แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องความปลอดภัยจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.]

ตารางที่ 6 การเตรียมการรับมือและเผชิญภัยธรรมชาติ : ไฟป่า

ลักษณะภัย: เป็นเพลิงในบริเวณป่าที่มีวัสดุ กิ่งไม้ ต้นไม้ หรือหญ้าแห้งเป็นเชื้อเพลิงจะลุกลามอย่างกว้างขวาง อย่างรวดเร็ว เมื่อมีความแห้งแล้งและลมแรง

ข้อควรจำ: ไฟป่าจะลุกลามตามทิศทางลม สามารถลุกลามข้ามแนวกันไฟหรือข้ามถนน เมื่อมีเชื้อเพลิงจำนวนมากและมีลมแรง การดับไฟป่าจะมีประสิทธิภาพด้วยการตัดเชื้อเพลิงหากหากรีบดับไฟป่าโดยเร็วจะไม่ลุกลามอย่างกว้างขวาง

ก่อนเกิดภัย	เกิดภัย	หลังเกิดภัย
1. เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานและช่วยเหลือผู้อื่น 2. เตรียมหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อขอความช่วยเหลือ 3. เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานและช่วยเหลือผู้อื่น	1. พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ให้โทรศัพท์แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบทันที 2. อย่าลืงเลที่จะหนีเพราะอาจถูกเพลิงล้อมได้ 3. พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบทันที 4. หากอยู่ในบริเวณที่มีควันไฟให้ใช้หน้ากากอนามัย หรือนำผ้าพันทับกันมาคาดปากและจมูก พรมน้ำที่ผ้าดังกล่าวหมาด ๆ เพื่อขบกรองก๊าซและเปลี่ยนใหม่เมื่อรู้สึกอึดอัดหรือหายใจไม่สะดวก	1. ตรวจสอบและประเมินความเสียหาย 2. หากพบอาการผิดปกติ เช่น มีไข้สูง ไอ เจ็บหน้าอก ให้รีบพบแพทย์ 3. คอยดูแลเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้เป็นโรคหอบหืด โรคหัวใจ ผู้พิการและผู้ที่ไม่สามารถช่วยที่ตัวเองได้โดยพาออกจากที่ที่มีหมอกควันมาก

ที่มา : แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการรับมือความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, [ม.ป.ป.]

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับกรณีศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยและทบทวนวรรณกรรม พบว่า นักวิชาการ (จินตนา ยูนิพันธุ์, 2537; เสริมศรี ไชยศร, 2539; วัชรรา เล่าเรียนดี, 2552 และ Santos, 1994) ได้บัญญัติคำว่ากรณีศึกษา ไว้ในภาษาไทยว่า กรณี กรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง และการศึกษาเป็นรายกรณี ซึ่งมาจากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Case Method Case Study และ Case-based Learning นอกจากนี้นักวิชาการยังได้อธิบายความหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังนี้ Case คือ กรณีศึกษาที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นเรื่องสั้นที่เขียนขึ้นเพื่อบรรยายสภาพการณ์ของเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง และสถานการณ์คับขันที่สมควรได้รับการแก้ไขหรือประเด็นปัญหาที่ต้องตัดสินใจภายในช่วงเวลาที่กำหนด และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ ส่วน Case Study คือ กรณีศึกษาที่สะท้อนถึงเรื่องราว ปัจจัยแห่งผลสำเร็จอุปสรรค หรือเรื่องราวของเหตุการณ์ที่ผ่านการวิเคราะห์มาอย่างรอบด้านและสรุปมาเป็นเรื่องราวให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะใช้คำว่ากรณีศึกษา (Case Study) และการจัดการ

เรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case-based Learning) ตลอดการวิจัย การใช้กรณีศึกษาในการจัดการเรียน การสอนนั้นมีมาตั้งแต่ ค.ศ. 1869–1870 โดยคริสโตเฟอร์ แลงค์เดล จากการศึกษาแนวคิดของ Christopher Langdell : The case of an ‘abominatin’ in the teaching partice พบว่า วิธีกรณีของ แลงค์เดล ได้นำมาใช้ในวิชากฎหมายซึ่งวิธีกรณีได้นำมาใช้ในการตัดสินคดีความ โดยนำคดีความที่ตัดสิน แล้วมายกเป็นกรณีเพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการฝึกหัดการตัดสินที่เป็นธรรมชาติโดยเรียกชุดหรือวิธีนี้ว่าชุด การศึกษาเพื่อปฏิรูปคุณธรรม วิธีกรณีของ Langdell นำมาซึ่งการค้นคว้าที่ไม่ใช่การอ่านจากในตำรา แต่เป็นการฝึกฝน การคิดวิเคราะห์จากกรณีที่เกิดขึ้นจริง ชูลแมน (Shulman, 1992) กล่าวว่า กรณีศึกษา เป็นเรื่องราว เรื่องเล่า หรือชุดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดในสถานที่ที่เฉพาะเจาะจง นอกจากนี้แล้ว กรณีศึกษาเป็นได้ทั้งลักษณะของเอกสารที่บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือในลักษณะของเรื่องที่แต่งขึ้น กรณีศึกษา คือ “เรื่องราวที่มีข้อความบรรยาย” หรือ “เรื่องราวที่ใช้สำหรับศึกษา” เฮอร์ (Herried, 1997) กล่าวว่า ในสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ กรณีศึกษาเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ รวมถึงการ เรียนรู้จากครู ดนุชา สลิ่งส์ (2555) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่ง ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเป็นการเรียนที่นำกรณีตัวอย่างมาให้นักเรียนวิเคราะห์ แก้ปัญหา ด้วยเหตุผลและสามัญสำนึก รวมทั้งให้นักเรียนออกมาอภิปรายในชั้นเรียน เนื้อเรื่องของกรณีศึกษาจะต้อง ไม่ใช่ ข่าว หรือเรื่องสั้นที่มาจากหนังสือพิมพ์นิตยสาร หรือวารสารต่าง ๆ และไม่มีเนื้อหาเป็นการโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์บริษัทหรือธุรกิจใด ๆ ลักษณะสำคัญของกรณีศึกษาเพื่อการเรียนการสอนคือ การมี ประเด็นครบถ้วนเพื่อการพิจารณาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ผู้สอนกำหนด และมีขนาด ความยาวของเรื่องที่เหมาะสม (Case writing method, 2013) นอกจากนี้ มกราพันธ์ จุฑารสกล (2551) กล่าวว่า การสอนโดยใช้กรณีศึกษามีได้มุ่งเฉพาะคำตอบใดคำตอบหนึ่ง แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบ และเหตุผลที่หลากหลายอันจะนำมาซึ่งการตัดสินใจที่รอบคอบยิ่งขึ้น เพื่อเป้าหมายสุดท้าย คือ การคิดเป็น และคิดดี

สรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับกรณีศึกษาได้มีการนำมาใช้ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1869 โดยคริสโตเฟอร์ แลงค์เดล ซึ่งได้ยกตัวอย่างกรณีเหตุการณ์เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ส่วนมาก การสอนโดยใช้กรณีศึกษานิยมใช้กับนักเรียนในระดับชั้นตั้งแต่มัธยมจนถึงระดับมหาวิทยาลัย เนื่องจาก ช่วงวัยนี้สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผลมากกว่าระดับชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เห็น ความสำคัญและประโยชน์ของการใช้กรณีศึกษาจึงได้ศึกษาแนวคิดและความหมายของกรณีศึกษาเพื่อนำมาปรับใช้กับงานวิจัยเล่มนี้ การสอนโดยใช้กรณีศึกษามุ่งหวังให้นักเรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจโดยให้นักเรียนได้นำเสนอแนวทางอย่างหลากหลายเพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญ กับเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นจริงได้ในอนาคต

3.2 ขั้นตอนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา

สุคนธ์ และคณะ (2545) ได้นำเสนอขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเตรียม ควรมีการแนะนำวิธีการศึกษา กรณีให้ชัดเจนถึงจุดมุ่งหมายหรือปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องพิจารณา การตอบคำถามหลังการอ่าน และแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยตามความเหมาะสมกลุ่มละ 5-7 คน 2) ขั้นเสนอกรณีศึกษา ผู้สอนอาจมีการใช้สื่อประกอบ เช่น เอกสาร หรือ รูปภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนในขั้นวิเคราะห์ 3) ขั้นวิเคราะห์ ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายระดมพลังสมอง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษา เพื่อตัดสินใจหาแนวทางแก้ปัญหาและสรุปผลการอภิปรายของสมาชิกกลุ่ม (อาจมีตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการอภิปรายต่อชั้นเรียน หรือเป็นอภิปรายทั้งชั้นเรียนก็ได้) 4) ขั้นสรุป ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกับผู้สอนอภิปรายหาข้อสรุปเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา และแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา ซึ่งควรสอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ 5) ขั้นประเมิน สามารถประเมินได้จากการตอบปัญหา การสังเกตการร่วมสนทนา การรายงาน การตอบคำถามและการทำงานกลุ่มของผู้เรียน

บุรชัย ศิริมหาสาคร (2547) ได้อธิบายขั้นตอนในการใช้กรณีศึกษา ดังนี้ 1) ผู้สอนทบทวนความรู้หรือประสบการณ์เดิมให้แก่ผู้เรียนก่อนเพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ หรืออภิปรายกลุ่ม 2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยในการแบ่งกลุ่มไม่ควรให้สมาชิกมีมากกว่ากลุ่มละ 10 คน เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง 3) ผู้สอนแนะนำวิธีการประชุมกลุ่มให้ผู้เรียน เพื่อให้เกิดการระดมความคิด โดยมีการกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจน และมีการคิดตัดสินใจร่วมกัน 4) ผู้สอนแจกใบงานกรณีศึกษา โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติตามกิจกรรมใบงานและให้เวลาในการอภิปรายกลุ่มอย่างเพียงพอและเหมาะสม 5) ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มหน้าชั้นเรียนเรียน 6) ผู้สอนสรุปการเรียนรู้หรือแนวคิดที่ได้จากกรณีศึกษา โดยไม่เน้นการตัดสินใจถูกหรือผิดมีการเน้นว่าแต่ละกลุ่มมีเหตุผลมากน้อยเพียงใด ซึ่งเหตุผลนี้จะเป็นตัวประเมินความคิดของผู้เรียน

มกราพันธุ์ จุฑารสกร (2551) ได้นำเสนอขั้นตอนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา คือ 1) เสนอกรณีตัวอย่างโดยผู้สอนหรือผู้เรียน 2) ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษา 3) ผู้เรียนอภิปรายประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบ 4) ผู้เรียนอภิปรายคำตอบ และ 5) ผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับปัญหา วิธีแก้ปัญหาของผู้เรียน และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ

ทิตินา แคมมณี (2552) กล่าวถึง ขั้นตอนของการสอน ดังนี้ 1) ผู้สอน / ผู้เรียนนำเสนอกรณี 2) ผู้เรียนศึกษากรณีตัวอย่าง 3) ผู้เรียนอภิปรายประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบ 4) ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายคำตอบ 5) ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและวิธีแก้ปัญหาของผู้เรียน และ

สรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ 6) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีเทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการนำกรณีศึกษามาใช้ในการสอน ดังนี้ 6.1) การเตรียมการก่อนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมกรณีศึกษาให้พร้อม กรณีศึกษาที่เหมาะสมจะต้องมีสาระซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริง กรณีที่นำมาใช้ส่วนใหญ่มักเป็นเรื่องที่มีสถานการณ์ปัญหาชัดเจน ผู้สอนอาจใช้วิธีการ ตั้งประเด็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนคิดก็ได้ ผู้สอนอาจนำเรื่องจริงมาเขียนเป็นกรณีศึกษา หรืออาจใช้เรื่องจากหนังสือพิมพ์ ข่าว และเหตุการณ์รวมทั้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น เมื่อได้กรณีที่ต้องการแล้วผู้สอนจะต้องเตรียมประเด็นคำถามสำหรับการอภิปรายเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการ 6.2) การนำเสนอกรณีศึกษา ผู้สอนอาจเป็นผู้นำเสนอกรณี หรืออาจใช้เรื่องจริงจากผู้เรียนเป็นกรณีศึกษาก็ได้ (แต่ครูต้องมีความชำนาญในการวิเคราะห์กรณี และตั้งประเด็นคำถามได้เร็ว) วิธีการนำเสนอทำได้หลายวิธี เช่น การพิมพ์เป็นข้อมูลมาให้ผู้เรียนอ่าน การเล่ากรณีศึกษาให้ฟัง หรือนำเสนอโดยใช้สื่อ เช่น สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หรืออาจให้ผู้เรียนแสดงเป็นละครหรือบทบาทสมมติก็ได้ 6.3) การศึกษากรณีศึกษาและการอภิปราย ผู้สอนควรแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยและให้เวลาอย่างเพียงพอในการศึกษากรณีศึกษา และคิดหาคำตอบ ไม่ควรให้ผู้เรียนตอบประเด็นคำถามทันที ผู้เรียน แต่ละคนควรมีคำตอบของตนเตรียมไว้ก่อน แล้วจึงร่วมกันอภิปรายเป็นกลุ่ม และนำเสนอผลการอภิปรายระหว่างกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนกัน ผู้สอนพึงตระหนักว่าการสอนโดยใช้กรณีศึกษานี้ไม่ได้มุ่งที่ความถูกต้องของคำตอบ คำถามสำหรับการอภิปรายนี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดอย่างชัดเจนแน่นอน แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างขึ้น ด้วยเหตุนี้การอภิปรายจึงควรมุ่งความสนใจไปที่เหตุผลหรือที่มาที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนที่ใช้กรณีศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาได้คือ 1) ขั้นนำ คือ การกระตุ้นนักเรียนให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์จากเหตุการณ์ ที่ครูสมมติหรือกำหนดขึ้นมา 2) ขั้นเสนอกรณีศึกษา คือ การนำเสนอกรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงให้แก่แก่นักเรียน 3) ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ คือ การวิเคราะห์เหตุการณ์ในขั้นที่ 2 ในขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์อาจจะมีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการกระตุ้นการวิเคราะห์ให้กับนักเรียนร่วมด้วย 4) ขั้นสรุป คือ นักเรียนทำการสรุปการวิเคราะห์เหตุการณ์ร่วมกันและนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน และ 5) ขั้นประเมิน คือ การประเมินความสมเหตุสมผลของการตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยครูจะคอยเป็นผู้สนับสนุน และให้ผลย้อนกลับไปสู่นักเรียน

ลักษณะสำคัญของการสอนที่ใช้กรณีศึกษาที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นสามารถอธิบายบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียนได้ดังนี้ ผู้สอนเป็นผู้เตรียมเหตุการณ์ กระตุ้นผู้เรียน สร้างบรรยากาศของ

การเรียนรู้ รวมถึงเป็นผู้ช่วยในการสรุปแนวคิดหรือวิธีการตัดสินใจ การแก้ไขของผู้เรียน ผู้เรียนมีหน้าที่คิด วิเคราะห์ นำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งสามารถตัดสินใจในการเลือกแนวทางได้อย่างถูกต้อง กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการสอนกรณีศึกษามีนักวิชาการหลายท่านระบุไว้มากมายจากการวิเคราะห์สามารถสรุปขั้นตอนได้ 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิด โดยมีการใช้คำถาม การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดความท้าทายสำหรับผู้เรียน 2) ขั้นเสนองกรณีศึกษา เป็นการนำเหตุการณ์หรือข่าวมาให้ผู้เรียนได้รู้ว่าเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง และผู้เรียนมีความคิดเห็นอย่างไร ขั้นนี้ครูจะต้องเชื่อมโยงไปสู่ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ 3) ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และการแก้ไขปัญหาโดยใช้การตัดสินใจและการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ 4) ขั้นสรุป เป็นการให้ผู้เรียนและครูมาสรุปร่วมกัน โดยในขั้นนี้ครูจะเปรียบเสมือนผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่ถูกต้อง 5) ขั้นประเมิน ครูจะใช้คำถามที่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่นักเรียนได้ศึกษาและให้นักเรียนเลือกวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูจะนำคำตอบที่ได้ไปประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังจากนั้นครูจะมีการให้ผลย้อนกลับไปสู่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ (Case writing method, 2013)

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบการสอนแบบปกติและการสอนโดยใช้กรณีศึกษา

การสอนแบบปกติ	การสอนโดยใช้กรณีศึกษา
1. ครูเป็นศูนย์กลางการจัดการจัดการเรียนรู้	1. จัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
2. ครูมีหน้าที่บรรยายและนักเรียนมีหน้าที่ฟังและจด	2. ครูมีหน้าที่เสนอเหตุการณ์และให้นักเรียนได้ฝึกการวิเคราะห์สถานการณ์
3. การเรียนรู้เกิดจากการฟังจากสิ่งที่ครูถ่ายทอด	3. การเรียนรู้เกิดจากการฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ด้วยตนเอง
4. นักเรียนไม่ได้ฝึกกระบวนการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง	4. นักเรียนได้ฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง
5. ครูเป็นผู้สรุปความรู้	5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้

สรุปได้ว่าการสอนโดยใช้รูปแบบกรณีศึกษา มีลักษณะสำคัญ คือ การนำเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นเสนอกรณีศึกษา ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ ขั้นสรุป และ ขั้นประเมิน การสอนในรูปแบบกรณีศึกษามีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง ภัยธรรมชาติ ในระดับชั้น ป.6 เนื่องจากภัยธรรมชาติเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการป้องกัน แก้ไข เผชิญกับเหตุการณ์ทั้งยังสามารถตัดสินใจเรื่องแนวทางที่ถูกต้องได้

3.3 กรณีศึกษากับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

จากการศึกษาคู่มือแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของมหาวิทยาลัยศรีปทุม (2554) ได้อธิบายแนวปฏิบัติเทคนิคการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกี่ยวกับกรณีศึกษา ไว้ดังนี้ 1) อาจารย์ผู้สอนคัดเลือกกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาโดยกรณีศึกษาที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนจะต้องมีความน่าสนใจ กระชับ ครบถ้วน และมีเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่ายเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด 1) อาจารย์ผู้สอนจะต้องอธิบายถึงเนื้อหาที่อยู่ในกรณีศึกษาและให้ ผู้เรียนได้ซักถามให้เกิดความเข้าใจตรงกัน 2) ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากกรณีศึกษานั้น การระบุปัญหาเพื่อทำการตัดสินใจเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการตัดสินใจ ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลในอดีตและความคาดหวังที่จะได้รับในอนาคต เพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผนและการพยากรณ์สำหรับอนาคตว่าควรทำอย่างไร การตระหนักในปัญหาเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง 3) ผู้เรียนระดมสมองเพื่อค้นหาแนวทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดในการแก้ปัญหา ภายหลังจากพิจารณาปัญหาแล้ว ผู้เรียนทำการค้นหาทางเลือก ซึ่งสามารถกระทำได้ 2 แนวทาง คือ 3.1) การค้นหาทางเลือกจากปัญหาเฉพาะกรณี โดยต้องอาศัยความคิดริเริ่มใหม่ ๆ และการผสมผสานกันระหว่างแนว คิดใหม่และผลที่ได้ในรูปแบบใหม่ 3.2) การค้นหาทางเลือกที่ได้มีแนวทางไว้ก่อนแล้ว โดยอาศัยข้อมูลในอดีต ที่เคยมีปัญหาที่คล้ายคลึงกันเกิดขึ้นมาแล้ว 4) ผู้เรียนคัดเลือกหนทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดโดยใช้เกณฑ์คำถามต่าง ๆ ในการคัดเลือก 5) เป็นการพิจารณาผลเสียของทางเลือกแต่ละทาง โดยใช้การพยากรณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากทางเลือกต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกโดยการตอบคำถามเหล่านี้ 6) ทางเลือกนั้นมีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ 7) ทางเลือกนั้นมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด 8) อะไรคือปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นถ้าหากดำเนินตามทางเลือกนั้น 9) ทางเลือกที่ถูกคัดเลือกจะต้องมีประโยชน์สูงสุดหรือผลตอบแทนที่ดีที่สุด ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในทีมงาน และมีความเหมาะสมกับเป้าหมายขององค์กรในแต่ละกรณีศึกษามากที่สุด 10) ผู้เรียนนำเสนอผลงานต่ออาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มอื่น โดยมีกรตั้งข้อคำถามและตอบคำถามภายหลัง

การนำเสนอโดยการนำเสนออาจอยู่ในรูปของรายกลุ่มหรือรายบุคคล ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและการแบ่งงานของสมาชิกในแต่ละทีม แต่ผู้เรียนทุกคนควรมีส่วนร่วมในการตอบคำถามระหว่างหรือภายหลังการนำเสนอเสร็จสมบูรณ์ 11) อาจารย์ผู้สอนประเมินผลจากการนำเสนอทั้งรูปแบบรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 12) การประเมินจะใช้เกณฑ์ตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชาและเนื้อหาของกรณีศึกษานั้น ๆ อาจารย์ผู้ประเมิน ควรพิจารณาจากความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ได้มอบหมาย ความคิดสร้างสรรค์ในการ ตอบคำถาม และการมีส่วนร่วม ร่วมของสมาชิกในแต่ละทีม 13) อาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการประเมินและข้อเสนอแนะให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาครั้งต่อไป เมื่ออาจารย์ได้คะแนนประเมินรายกลุ่มหรือรายบุคคลแล้ว ควรแจ้งให้กับผู้เรียนแต่ละคนได้รับทราบ รวมทั้งชี้แจง การให้คะแนนและข้อเสนอแนะให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการยอมรับและความเข้าใจร่วมกัน

สรุป จากการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาของนักวิชาการและจากการวิเคราะห์แนวคิดกรณีศึกษาพบว่าการสอนโดยใช้กรณีศึกษาสามารถนำมาจัดการเรียนรู้ได้ในทุกระดับชั้น แต่เนื่องจากกรณีศึกษาเป็นการยกตัวอย่างโดยยกกรณีขึ้นมาเป็นเรื่อง ๆ หรือเป็นการแสดงโดยเน้นการปฏิบัติเป็นส่วนมากจึงนิยมนำมาใช้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้นไปจนถึงระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่มีต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ในระดับชั้นอื่น ๆ จึงทำให้ผู้วิจัยนำแนวคิดกรณีศึกษามาใช้ในงานวิจัย เรื่อง ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิตยา โสรีกุล (2547) ได้ศึกษาผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1.) ผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์สิงหเสนี) จำนวน 160 คนซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายประกอบด้วยนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ (Field dependent : FD) และฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ (Filed independent : FI) ตามแนวคิดของ Witkin และคณะประเภทละ 80 คน โดยแต่ละกลุ่มรูปแบบการคิด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ซึ่งได้บทเรียนบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะจำนวน 40 คน และบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะ จำนวน 40 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะและบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะมีคะแนนการแก้ปัญหาไม่ต่างกัน อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ (FI) เมื่อเรียนด้วยกรณีศึกษาบนเว็บมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่าคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ (FD) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะต่างกันมีคะแนนการแก้ปัญหาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ (FD) เมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะ และนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ (FI) เมื่อเรียนด้วยบทเรียนบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาที่มีการสอนแนะ

ดรันภพ เพียรจัด (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาภาษาไทย ด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาภาษาไทยด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรุตม์ อินทฤทธิ์ (2558) ได้ศึกษาผลของการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีต่อมโนทัศน์ประชาธิปไตยและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนมโนทัศน์ประชาธิปไตยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษา 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบวัดมโนทัศน์ประชาธิปไตย มีความเที่ยงเท่ากับ 0.81 2) แบบสอบ Cornell Critical Thinking Test, Level X มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .0.71 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมโดยใช้วิธีการศึกษา จำนวน 9 แผน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำมีมโนทัศน์ประชาธิปไตยหลัง

เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุษณีย์ เสียงพานิช (2558) ได้ศึกษาการใช้กรณีศึกษาในการสอนเพื่อเพิ่มความรู้ในการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางการบัญชีในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงาน มีวัตถุประสงค์ 1) โดยเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการใช้กรณีศึกษาในการสอนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษากับนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบไม่ใช้กรณีศึกษา 2) โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยเป็นการใช้กรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบผลการพัฒนาตนในด้านความรู้ในด้านการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการกิจการ โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาการบัญชีเพื่อการจัดการในเทอม 2 ของปีการศึกษา 2553 จำนวน 25 คน เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือแบบทดสอบสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test for Independent Sample และ Paired Sample t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนมีการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กรณีศึกษาให้แก่กลุ่มทดลองมีคะแนนทดสอบเฉลี่ยที่ 13.54 คะแนนและกลุ่มควบคุม มีคะแนนทดสอบเฉลี่ย 13.46 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าก่อนการทดลองนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานในระดับใกล้เคียงกัน 2) คะแนนทดสอบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเท่ากับ 13.54 (S.D. 3.04) และ 18.78 (S.D. 2.31) ตามลำดับและค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบของนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จกณญา จินาศรีพูล (2558) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความซื่อสัตย์โดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมสร้างความซื่อสัตย์โดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จังหวัดนนทบุรี ที่กำลังศึกษาในปี 2558 จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการสร้างเสริมความซื่อสัตย์ จำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการเสริมสร้างความซื่อสัตย์ จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความซื่อสัตย์และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา สำหรับการสร้างเสริมความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการสร้างเสริมความซื่อสัตย์มีค่าเฉลี่ยคะแนนความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการเสริมสร้างความซื่อสัตย์มีค่าเฉลี่ยคะแนนความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมกิจกรรมตามหลักสูตรของโรงเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปงานวิจัยที่ศึกษาส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์มุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้กรณีศึกษา สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงขึ้นและยังช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาส่งผลให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น และยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีอิสระในการคิดหาหนทางได้อย่างหลากหลายมากขึ้น

4. แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ

การตัดสินใจเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนซึ่งสอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ในเรื่องของสมรรถนะสำคัญที่กำหนดไว้ให้นักเรียนได้พึงปฏิบัตินักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการตัดสินใจ ดังนี้

บาร์นาร์ด (Barnard, 1938) กล่าวว่า การตัดสินใจ คือ เทคนิควิธีที่ลดทางเลือกลงมาให้เหลือเพียงทางเดียว

ฮิคส์ (Hicks, 1991) ได้อธิบายความหมายการตัดสินใจว่า เป็นการใช้ความคิดเพื่อทำการคัดเลือกระหว่างแนวทางในการปฏิบัติที่มีอยู่หลายทาง

สุเมธ เดียววิเศษ (2525) กล่าวว่า การตัดสินใจ เป็นการเลือกทางปฏิบัติ ซึ่งมีอยู่หลายทางเพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

ประชุม รอดประเสริฐ (2533) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการในการสร้างทางเลือกการดำเนินงานไว้หลายๆทาง แล้วพิจารณาตรวจสอบประเมินทางเลือกเหล่านั้นเพื่อเลือกทางที่ดีที่สุดเพื่อไปดำเนินงาน

บุษกร คำคง (2542) กล่าวว่า การตัดสินใจต้องใช้ข้อมูลพื้นฐานจากเรื่องที่กำลังพิจารณาโดยใช้ความรู้พื้นฐานและข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับนำมาผสมผสานกับการสรุปอ้างอิงเพื่อนำไปสู่เป้าหมายแสดงทิศทางนำไปสู่การตัดสินใจ

ระพีพรรณ พิริยะกุล (2550) ให้ความหมายของการตัดสินใจว่าหมายถึง การพิจารณาดกลองใจซึ่งขาดในการเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งในการดำเนินกิจกรรมของตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้มากที่สุด หรือมีความเสี่ยงต่ำที่สุด โดยมีการพิจารณาทางเลือกและตรวจสอบทางเลือกนั้นอย่างรอบคอบแล้ว

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2526, อ้างถึงใน ปิยะนุช เหลืองงาม, 2552) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีของการตัดสินใจ อาจจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1) ทฤษฎีบรรทัดฐาน (Normative Theory) เป็นทฤษฎีการตัดสินใจที่มีลักษณะสำคัญ คือ จะคำนึงถึงว่า แนวทางการตัดสินใจ น่าจะเป็น หรือควรจะเป็นเช่นใด จึงจะสามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการตัดสินใจได้ ซึ่งการพิจารณาว่าแนวทางใดเป็นแนวทางที่น่าจะเป็น หรือควรจะเป็นนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวิจรรย์ญาณของบุคคลแต่ละคน ซึ่งอาจจะคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันก็ได้ ดังนั้น การใช้ทฤษฎีนี้ตัดสินใจในประเด็นปัญหาใด ๆ ก็ตาม จึงมีลักษณะที่ขึ้นอยู่กับมาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ดังกล่าว จะเป็นเครื่องกำหนดว่า มีปัญหานั้น ๆ น่าจะหรือควรจะตัดสินใจอย่างไร จึงจะดีที่สุด ถูกต้องเหมาะสมที่สุด ซึ่งในทรรศนะของบุคคลอื่น ที่มีมาตรฐานความพึงพอใจที่แตกต่างกัน อาจจะไม่เหมาะสมก็ได้ ด้วยเหตุนี้ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีจึงมีลักษณะการพรรณนาแบบอุดมทัศน์ (Idea Type) มากกว่าจะเป็นแบบวิเคราะห์ถึงสภาพที่แท้จริง

2) ทฤษฎีพรรณนา (Descriptive Theory) คือ เป็นทฤษฎีการตัดสินใจที่มีลักษณะแตกต่างกับทฤษฎีแรก กล่าวคือ เป็นทฤษฎีที่มีสาระสำคัญที่ว่า การตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ จะต้องกระทำอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลได้ ไม่ว่าผลของการตัดสินใจนั้น จะเป็นที่ชื่นชอบหรือพึงพอใจของผู้ตัดสินใจหรือไม่ก็ตาม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีนี้ จะพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ความรู้สึกนึกคิดใด หรือค่านิยมส่วนตัวของผู้ตัดสินใจมาเป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดยมุ่งเน้นให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีเหตุผล มีความถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่แน่นอน ตลอดจนมีการนำเอาเทคนิคสมัยใหม่ต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการตัดสินใจด้วย เพื่อให้จะให้การตัดสินใจนั้น มีความถูกต้องเหมาะสมที่สุด

สรุปได้ว่า การตัดสินใจ คือ การดกลองใจซึ่งขาดในการเลือกทางเลือกที่มีอยู่มากกว่าหนึ่งทางเลือก โดยมีการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าทางเลือกนั้นเหมาะสมที่สุดและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้เป็นอย่างดี

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา

อუნดา นพคุณ (2530) กล่าวว่า ปัญหาโดยทั่วไปแล้วจะถูกนิยามว่าเป็นระยะระหว่างสภาพการณ์ที่เราเผชิญอยู่กับสภาพการณ์ที่เราปรารถนาจะให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ลักษณะและประเภทของปัญหาที่เราเผชิญอยู่ย่อมมีผลกระทบต่อจิตใจและกระบวนการแก้ปัญหาของเราอีกด้วยสามารถแบ่งประเภทของปัญหาได้ ดังนี้

1) ปัญหาที่อยู่ในวิสัยที่มนุษย์จะแก้ไขได้ ปัญหาประเภทนี้ ได้แก่ ปัญหาที่มนุษย์มักจะสร้างขึ้นแก้ตัวมนุษย์เองโดยไม่รู้ตัว เช่น ปัญหาเรื่องการเรียน ปัญหาเรื่องความรัก ปัญหาเรื่องการทำงาน ปัญหาความสัมพันธ์กับผู้อื่น ต้นเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องที่อยู่ในวิสัยของเราที่จะหาทางแก้ไขได้

2) ปัญหาที่อยู่เหนือมนุษย์จะแก้ไขได้ คือ ปัญหาหรือสภาพการณ์บางอย่างที่มนุษย์ไม่พึงปรารถนาเป็นเรื่องที่มีอำนาจจะไปแก้ไขได้ เพราะส่วนมากเป็นปัญหาตามธรรมชาติ ปัญหาทางภัยธรรมชาติ ความตาย อุบัติเหตุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มนุษย์พยายามที่จะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น แต่ในเรื่องเช่นนี้มนุษย์ต้องยอมรับว่าเราแก้ไขไม่ได้

การแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการตัดสินใจ อาจกล่าวได้ว่าวิธีการแก้ปัญหานั้นไม่มีวิธีใดที่แน่นอนแต่เป็นการลองผิดลองถูกจากการเลือกหนทางที่เกิดจากการตัดสินใจ เมื่อพบว่าหนทางนั้นไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จึงเกิดทางเลือกใหม่ ๆ ที่นำมาใช้แก้ปัญหา ครูลิค และ รูดนิค (Krulik and Rudnick, 1987) ได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาว่า เป็นวิธีการเฉพาะของแต่ละคน ที่จะใช้ความรู้ ทักษะ และความเข้าใจที่สะสมมาก่อนเพื่อนำมาสนองความต้องการของสถานการณ์ที่แตกต่าง เดอร์ โบโน (DeBono, 1991) ได้เสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้วิธีการคิดแบบนอกกรอบ โดยเชื่อว่าปัญหาส่วนใหญ่ต้องการมุมมองที่แตกต่างจึงจะแก้ไขได้สำเร็จ วิธีการที่จะทำให้ได้มุมมองที่แตกต่างเกี่ยวกับปัญหา คือ การแยกปัญหาเป็นส่วน ๆ แล้วนำกลับมารวมกลุ่มเข้าด้วยกันในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมหรือสุมบางส่วนมารวมกัน หลักการนี้เสนอองค์ประกอบ ในการแก้ปัญหา 4 ประการ คือ 1) ค้นหาความคิดเด่น ๆ ที่เป็นหลักในทำความเข้าใจกับปัญหา 2) ค้นหาวิธีการที่แตกต่างออกไปในการมองปัญหา 3) ปลอ่ยวางการคิดแบบยึดติด และ 4) ให้อีกาสตนเองในการเปิดรับความคิดอื่น ดอสเซย์ และคนอื่น ๆ (Dossey & Others, 2002) ให้ความหมายของการแก้ปัญหาว่า คือ กระบวนการหาคำตอบให้คำถามหรือการจัดการกับสถานการณ์ต่าง ๆ ปัญหาที่ยากและน่าเบื่อสำหรับคนหนึ่งอาจเป็นปัญหาธรรมดา ๆ สำหรับอีกคนหนึ่ง กระบวนการแก้ปัญหาจึงต้องใ้การสร้างองค์ความรู้ ตามวิถีทางใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากเดิม ใช้หลักในการวางแผนหรือยุทธวิธีที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการและเป็นการได้มาซึ่งความรู้ใหม่จากสถานการณ์นั้น ๆ กระบวนการนี้อาจยุ่งยากซับซ้อนขึ้น ซึ่งนักเรียนจะได้รับ

ประสบการณ์จากกระบวนการนี้และสามารถพัฒนาวิธีการ แก้ปัญหาที่หลากหลาย

นักกัญญา เจริญเกียรติบรร (2547) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง สถานการณ์ที่หรือคำถามที่ผู้แก้ปัญหาต้องค้นคว้าหาวิธีการมาแก้ปัญหา เพื่อให้ได้คำตอบโดยไม่มีระบุ วิธีการในการแก้ปัญหาไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการ การใช้ความรู้ประสบการณ์และการตัดสินใจของผู้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554) กล่าวว่า การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการเปลี่ยนด้านลบให้เป็นด้านบวก เป็นการใช้สมองในการคิด เรียนรู้ และยังเป็นการลดความเบี่ยงเบน ของปัญหาให้เป็นวัตถุประสงค์ และลดความเบี่ยงเบนของสาเหตุให้เป็นเป้าหมาย โดยประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่างต่อเนื่องกัน ผู้แก้ปัญหามustพยายามปรับปรุงตัวเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืน กลับเข้าสู่สภาวะสมดุลหรือสภาวะที่เราคาดหวังเพื่อให้สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้

สรุป การแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการตัดสินใจ กล่าวคือ ก่อนที่จะสามารถแก้ปัญหาได้ต้องผ่านการคิด ไตร่ตรองอย่างสมเหตุสมผลมาอย่างดีแล้วว่าหนทางที่เลือกมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เมื่อได้หนทางที่เหมาะสมแล้วจึงตัดสินใจเพื่อที่จะแก้ไขปัญหานั้น เมื่อตัดสินใจแก้ปัญหาแล้วก็ไม่สามารถบอกได้ว่าวิธีไหนดีที่สุดหรือแย่ที่สุดเนื่องจากในหนึ่งปัญหาสามารถแก้ไขได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความรู้ สิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานการณ์และบริบทของเหตุการณ์นั้น ๆ ที่กำลังเผชิญอยู่

4.3 ขั้นตอนการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ขั้นตอนการแก้ปัญหานำเสนอโดย "จอร์จ โพลยา (Polya, 1887-1985) นักคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2488 และยังคงนำมาใช้ต่อจนถึงปัจจุบัน 1) การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา พิจารณาข้อมูลและเงื่อนไขที่กำหนดให้เพียงพอที่จะหาคำตอบของปัญหาหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอควรหาข้อมูลเพิ่มเติม 2) การวางแผนในการแก้ปัญหา เมื่อทำความเข้าใจแล้ว ควรวางแผนในการแก้ปัญหด้วยการเลือกใช้เครื่องมือ และวิธีการเพื่อให้ได้ซึ่งคำตอบ ประสบการณ์จะนำมาใช้ในขั้นตอนนี้ เคยแก้ปัญหาในลักษณะนี้หรือไม่ ในกรณีที่มีประสบการณ์มาก่อน ควรใช้ประสบการณ์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาโดยปรับปรุงให้เหมาะสมกับปัญหาใหม่ 3) การดำเนินการแก้ไขปัญหามื่อวางแผนในขั้นตอนที่ 2 แล้ว จึงดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา 4) การตรวจสอบและปรับปรุงเมื่อดำเนินการตามขั้นที่ 3 แล้ว จึงนำผลมาตรวจสอบว่าแก้ปัญหาได้หรือไม่ ถ้าแก้ได้ถือว่าสำเร็จ แต่ถ้าแก้ไม่ได้ จะต้องมึวิธีปรับปรุงให้ดีขึ้น นอกจากนี้ กิลฟอร์ด (Guilford, 1967 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณีและคนอื่นๆ, 2544) กล่าวว่าขั้นตอนการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นใส่ใจ เมื่อบุคคลพบปัญหาหรือสิ่งเร้าที่มาจากสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งเร้าจากสมอง แรงจูงใจ หรืออารมณ์ภายในตัวบุคคล บุคคลจะเลือกที่จะสนใจหรือไม่

สนใจสิ่งเร้านั้น 2) ชั้นความเข้าใจ ถ้าบุคคลสนใจปัญหานั้น ความสามารถในการจำ การรับรู้ และการเข้าใจจะทำงานร่วมกัน เพื่อพยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหานั้น ประเมินและตรวจสอบความเข้าใจ 3) ชั้นการคิดเอนกนัย เมื่อบุคคลรับรู้และทำความเข้าใจปัญหาเรียบร้อยแล้วก็จะมี การประเมินเพื่อหาแนวทาง หรือทางออกของปัญหาที่หลากหลายเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา 4) ชั้นการคิดเอกนัย และเมื่อพบทางออกของปัญหาแล้วบุคคลก็ต้องใช้การตัดสินใจเพื่อเลือกทางออกของปัญหาที่เหมาะสมและดีที่สุดเพียงคำตอบเดียวมาใช้ในการแก้ปัญหา

ดิงค์เลค (Dinklage, 1977 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) ได้เสนอขั้นตอนการตัดสินใจไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ระบุปัญหาว่าคืออะไร ในขั้นนี้บุคคลจะต้องทราบเสียก่อนว่าเขาจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องใด ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ การตัดสินใจทุกเรื่องจะต้องเกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ข้อมูลดังกล่าวไม่ใช่ข้อมูลทั่ว ๆ ไป แต่จะต้องเป็นข้อมูล que ช่วยในการตัดสินใจ ขั้นที่ 3 รู้จักทางเลือกที่มีอยู่ จากการรวบรวมข้อมูลในขั้นที่ 2 อาจทำให้บุคคลเริ่มเห็นลู่ทางเลือกของเขาขึ้นมาได้ ขั้นที่ 4 การชั่งน้ำหนักของตัวเลือกแต่ละตัว สำหรับขั้นนี้จะต้องใช้บุคคลลองพิจารณาว่าแต่ละทางเลือกมี ผลดี ผลเสียอย่างไร ขั้นที่ 5 การตัดสินใจเลือก ถ้าบุคคลใดทำขั้นที่ 4 เรียบร้อย เขาก็พร้อมที่จะตัดสินใจเลือก ในการเลือกของเขาในครั้งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นจากอันดับของการเลือกที่ได้เขียนไว้ในขั้นที่ 4 ขั้นที่ 6 ดำเนินการ เมื่อได้ตัดสินใจว่าจะทำอย่างไร เรียบร้อยแล้ว บุคคลที่จะลงมือดำเนินการตามที่ได้ตัดสินใจไว้ในขั้นที่ 5 ขั้นที่ 7 ทบทวนการตัดสินใจ และผลที่ได้รับ เมื่อทำตามที่ได้ตัดสินใจไปแล้ว บุคคลจะพบว่า การตัดสินใจเลือกของเขาสามารถช่วยหรือไม่ในการแก้ปัญหาจากขั้นที่ 1 สอดคล้องกับ โรเบิร์ต และ เพอร์กินส์ (Robert & Perkin, 1990 อ้างถึงใน นวรัตน์ กฤตเวทิน, 2546) ได้อธิบายขั้นตอนการตัดสินใจนำไปสู่การแก้ปัญหาไว้ 6 ขั้นตอน คือ 1) ข้อเท็จจริงของปัญหา (Fact of the Problem) 2) จะทำอย่างไร (What Should I Do) 3) ทางเลือก (Option) 4) เหตุผลสำหรับสนับสนุนและคัดค้านในแต่ละทางเลือก (Argument for and Against Each Option) 5) ประเมินทางเลือก (Evaluation of Option) 6) ตัดสินใจ (Decision)

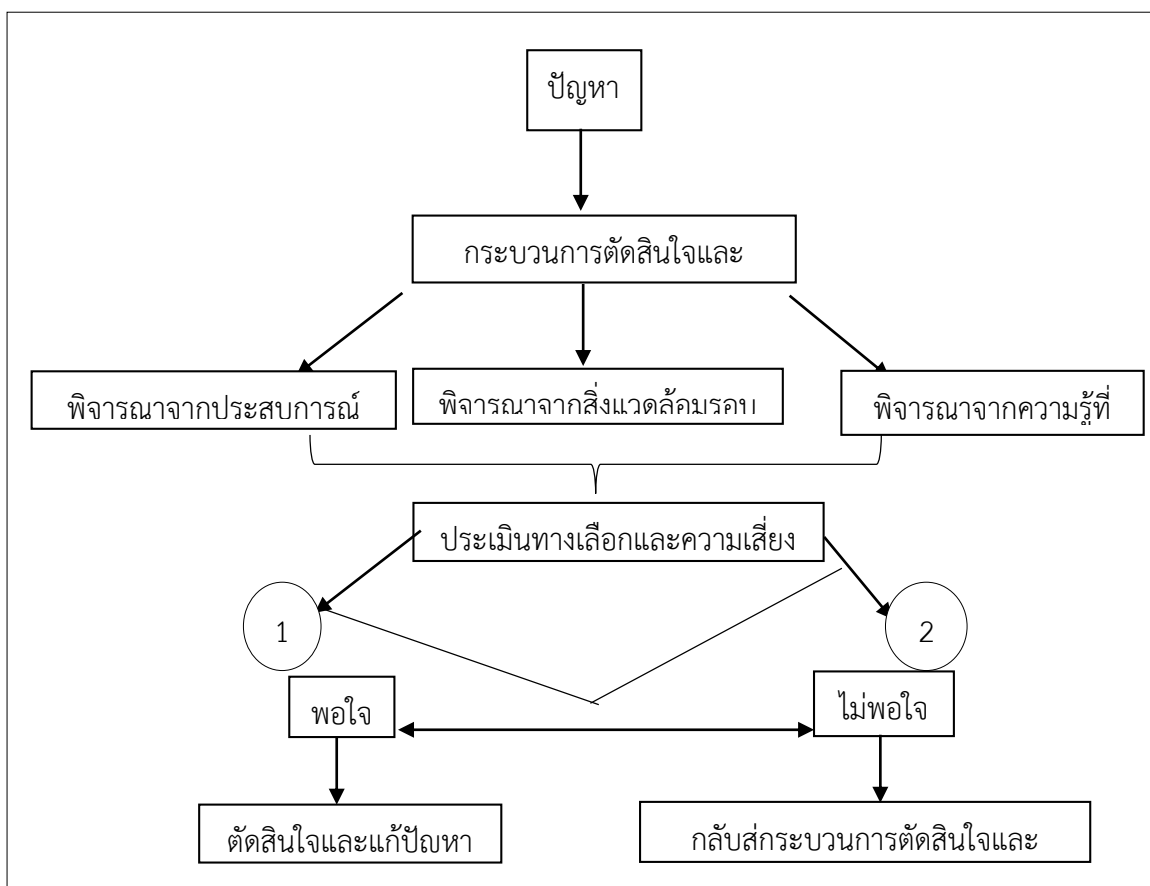
นวรัตน์ กฤตเวทิน (2546) อธิบายว่า การตัดสินใจประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด 2) การสร้างทางเลือก หมายถึง ความสามารถในการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในสถานการณ์มาช่วยในการสร้างทางเลือกเพื่อใช้แก้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด 3) การประเมินทางเลือก หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกที่ใช้ในการแก้ปัญหา 4) การตัดสินใจเลือกทางเลือก หมายถึง ความสามารถในการเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาและสามารถให้เหตุผลในการเลือก ทางเลือกนั้น ๆ ได้

ธิดารัตน์ สร้อยจักร (2553) อธิบายถึง กระบวนการตัดสินใจ หรือเส้นทางการตัดสินใจ ว่าเป็น การกำหนดขั้นตอนของการตัดสินใจตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยใช้หลักเหตุผลและมี กฎเกณฑ์ ดังนี้ 1) ประเด็นที่สนใจ เมื่อผู้เรียนได้ซาบซึ้งกับสถานการณ์ที่มากระตุ้น จนทำให้เกิด ความรู้สึกว่าตนเองต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาหรือตอบโจทย์ในประเด็นที่สนใจ สิ่งที่ต้องการหา คำตอบอาจจะไม่ใช่เพียงแก้ปัญหาเท่านั้น แต่รวมถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ 2) เสนอ แนวทางเลือก เป็นการเสนอแนวทางต่าง ๆ ที่สามารถแก้ปัญหาหรือตอบโจทย์ในประเด็นที่สนใจ ซึ่ง อาจจะมีหลากหลายแนวทาง แต่ละทางเลือกก็จะมีจุดเด่น จุดด้อยแตกต่างกันไป 3) ประเมินทางเลือก เมื่อผู้เรียนได้เสนอแนวทางเลือกมาหลากหลาย ผู้เรียนก็ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่คิดว่าดีที่สุด แล้วนำ ทางเลือกที่ได้เลือกนั้นไปแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในเรื่องนั้นเป็นการทบทวน การตัดสินใจ ถือว่าเป็นการประเมินทางเลือก 4) ตัดสินใจ เป็นการตัดสินใจครั้งสุดท้ายของผู้เรียน หลังจากที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้จากผู้ที่มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในเรื่องนั้น ก็นำคำแนะนำที่ได้มา ประกอบการตัดสินใจครั้งสุดท้าย

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนการตัดสินใจแก้ปัญหา คือ กระบวนการในการเลือกทางที่ดี ที่สุดที่ได้ผ่านการพิจารณาแล้ว โดยจากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจสามารถสรุป กระบวนการได้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นพิจารณาปัญหา 2) ขั้นคัดเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหา 3) ขั้น การตัดสินใจแก้ไขปัญหา และ 4) ขั้นทบทวนการตัดสินใจ

จากการศึกษาแนวคิดเรื่องภัยธรรมชาติและกระบวนการตัดสินใจและแก้ปัญหาสามารถ วิเคราะห์แผนภาพการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติได้ซึ่งแผนภาพนี้ ตัดแปลงมาจาก “แผนภูมิกระบวนการ คิดเป็น” ของ อุ๋นตา นพคุณ (2530) มีขั้นตอนการแก้ปัญหา คือ เมื่อได้รับปัญหาต้องนำปัญหานั้นเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจและแก้ปัญหานั้นให้พิจารณาข้อมูล ที่อาจเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นประกอบไปด้วย 1) การพิจารณาประสบการณ์เดิม 2) พิจารณาจาก สิ่งแวดล้อมรอบข้าง และ 3) พิจารณาจากความรู้ที่ได้รับ เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วให้ประเมินทางเลือก หรือความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นซึ่งอาจจะปรากฏทางเลือกได้มากกว่า 1 ทางเลือก หากพบทางเลือกแล้วให้ ดำเนินการตัดสินใจและแก้ไขถ้าพบว่าทางเลือกที่เลือกมีความพอใจหรือสามารถแก้ไขได้ให้สิ้นสุดปัญหา แต่หากพบว่าไม่สามารถแก้ไขได้ให้ย้อนกลับสู่กระบวนการตัดสินใจและแก้ปัญหาลีกครั้ง ดังแสดงในภาพ ที่ 1

ภาพที่ 1 แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ



4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา (2536) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุกจำนวนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 76 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 38 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในระหว่างการทดลองนั้นนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการสอนตามรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ โดยใช้เนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 11 เกี่ยวกับข่าว เหตุการณ์และวันสำคัญ ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่ม

ตัวอย่างทุกคนก่อนในระย่ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า สมมติฐานการวิจัยได้รับการสนับสนุน โดยที่คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองและระยะติดตามผลหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดวงพร ช้องเกี่ยวพันธ์ (2553) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้กิจกรรมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 : การวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพปัจจุบันของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน และ 2) ผลการประยุกต์ใช้กิจกรรมการคิดที่มีต่อ นักเรียนในด้านความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 26 คน กลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 2 กลุ่มละ 18 คน จำนวนเท่า ๆ กัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดกิจกรรมการคิด และ กิจกรรมปกติ การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ 2 ฉบับ และ แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 2 ฉบับ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดคู่ขนาน มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.712 - 0.729 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวร่วมพหุนาม (MANCOVA) การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเกตพฤติกรรมและการสัมภาษณ์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง 2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาความสามารถโดยการประยุกต์ใช้ชุดกิจกรรมการคิดมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรกมล สุนทรานนท์ (2553) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาด้วยรูปแบบบทบาทสมมติที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาสุขศึกษาก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

เจตคติ การปฏิบัติและความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาสุขศึกษาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 64 คน ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติจำนวน 32 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบปกติจำนวน 32 คน ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมครูประจำวิชาเป็นผู้สอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาด้วยรูปแบบบทบาทสมมติแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.30 – 0.85 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27 – 0.71 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมีเท่ากับ 0.83 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.687 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.231 – 0.885 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.769 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติและการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ด้านความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการสอนด้วยรูปแบบบทบาทสมมติสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนัชชา ศุภธรรมวิทย์ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 2) เพื่อนำเสนอรูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ

พัฒนารูปแบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คน ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 6 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนระดับประถมศึกษา 8 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 6 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนประถมศึกษาตอนปลายจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินรูปแบบชุดกิจกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สื่อการสอน 2) ผู้สอน 3) ผู้เรียน 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล มี 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย 2) ชี้นำกำหนดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ 3) ชี้นำสร้างความรู้ที่แปลกใหม่ผ่านกิจกรรมกลุ่ม 4) ชี้นำแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ และ 5) ชี้นำสรุปความรู้ ผลการทดลองใช้รูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จินตนา บรรณสิทธิ์ (2558) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพศศึกษาโดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจและทักษะเชิงพฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้เพศศึกษาโดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจและทักษะเชิงพฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 75 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 37 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้เพศศึกษาโดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจและทักษะเชิงพฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศ จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 50 นาที และนักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน ที่เรียนด้วยวิธีปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน และแบบวัดทักษะการตัดสินใจเรื่องเพศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบค่าที ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและการ

แก้ปัญหาเรื่องเพศ โดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะเชิงพฤติกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศโดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะเชิงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Flaherty and McGarr (2014) ได้ศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษาในการพัฒนาระดับการให้เหตุผลทางศีลธรรมของนักศึกษาครู พบว่าบทบาทสำคัญของครูในการพัฒนาความรู้สึกทางด้านศีลธรรมของแต่ละบุคคลนั้นเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย งานวิจัยชิ้นนี้ทดสอบการบูรณาการของการส่งเสริมการพัฒนาศีลธรรมโดยอาศัยบริบทเฉพาะสำหรับหลักสูตรการศึกษาครู 4 ปี ในประเทศไอร์แลนด์ กลยุทธ์การส่งเสริมนี้ใช้คุณลักษณะของการจัดการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา โดยให้ผู้เข้าร่วม จำนวน 123 คน ได้สำรวจและอภิปรายบรรยากาศของห้องเรียนเพื่อเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนเป็นฐานตลอด 6 สัปดาห์ จากการใช้แบบวัดการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า หลังการส่งเสริมระดับการให้เหตุผลทางศีลธรรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ การใช้กลยุทธ์การสอนแบบกรณีศึกษาโดยอาศัยบริบทเฉพาะส่วนเหมาะสำหรับนักศึกษาที่มีความคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการฝึกหัดในชั้นเรียนของพวกเขา และท้าทายให้พวกเขาได้ใช้ทฤษฎีของตนเอง

Bhardwaj, et al. (2015) ได้ศึกษาโปรแกรมการสอนแบบบูรณาการโดยใช้การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา พบว่า หลังจากดำเนินการตามการวิจัยของโปรแกรมนี้นี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างหัวข้อที่ศึกษาในโปรแกรมการสอนแบบบูรณาการนี้กับการสอนโดยทั่วไป พบว่า นักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นจากการสอนโดยวิธีบูรณาการ นักศึกษาให้คะแนน “การนัดพบทางคลินิก” เป็นวิธีการสอนที่ดีอันดับหนึ่ง ตามมาด้วย “การฝึกด้วยกรณีศึกษา” นักศึกษาเชื่อว่าพวกตนรู้สึกตื่นตัวในการเรียนรู้และคำถามของพวกเขาในการขั้นตอนการฝึกเสมือนจริงนั้นดีขึ้นด้วย

Cheron, et al. (2016) ได้ศึกษา การเรียนรู้แบบกรณีศึกษากับการสร้างข้อคำถามแบบหลายตัวเลือกโดยนักศึกษา พบว่า การประเมินระดับข้อคำถามแบบกรณีศึกษาตรงกับระดับของข้อคำถามการสอบเพื่อให้ได้ใบประกอบโรคศิลป์ในการทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ระดับ 1 นักศึกษามีความมั่นใจเพิ่มขึ้นกับตัวเลือกที่ใช้ในการวิเคราะห์ ไม่ปฏิเสธข้อสรุปที่ผิดพลาดและมีแนวโน้มที่จะจัดการกับเนื้อหาที่ถูกต้องมากกว่า ขณะที่เลือกเก็บเนื้อหาที่ผิดพลาดไว้น้อยที่สุด

Colgrove, Walton, and VanHoose (2015) ได้ศึกษา ผลของการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาแบบร่วมมือภายในองค์กร: การศึกษาผลตามพฤติกรรมของนักศึกษานักกายภาพบำบัดและผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด ตามการรับรู้บทบาทของผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด พบว่า รูปแบบการสอนแบบกรณีศึกษานั้นมีประสิทธิภาพในการสอนทั้งการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด ความรู้จากการศึกษานั้นส่งผลต่อนักศึกษานักกายภาพบำบัดมากกว่า แต่กลับช่วยลดความสงสัยในการเรียนรู้ของนักศึกษาผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดลง ผลกระทบของบรรยากาศการเรียนรู้ทางคลินิกควรจะได้รับ การสำรวจเพื่อตรวจสอบผลกระทบทางการรับรู้ของนักศึกษาที่มีต่อภาพรวมของบทบาทผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดตามหลักสูตรการเรียนการสอน

สรุปจากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการศึกษาแนวคิดกรณีศึกษา แนวคิดการตัดสินใจและแก้ปัญหา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยการจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาและระดับมหาวิทยาลัยมากกว่าในระดับประถมศึกษา จากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ได้ระบุว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาควรได้รับการปลูกฝังทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาตั้งแต่เด็ก ทำให้ผู้วิจัยสนใจนำรูปแบบการสอนกรณีศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องภัยธรรมชาติโดยจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนมีทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหามากขึ้น เพื่อให้เด็กนักเรียนมีทักษะในการเผชิญกับภัยธรรมชาติในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 การสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ ที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
 - 1.3.2 การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

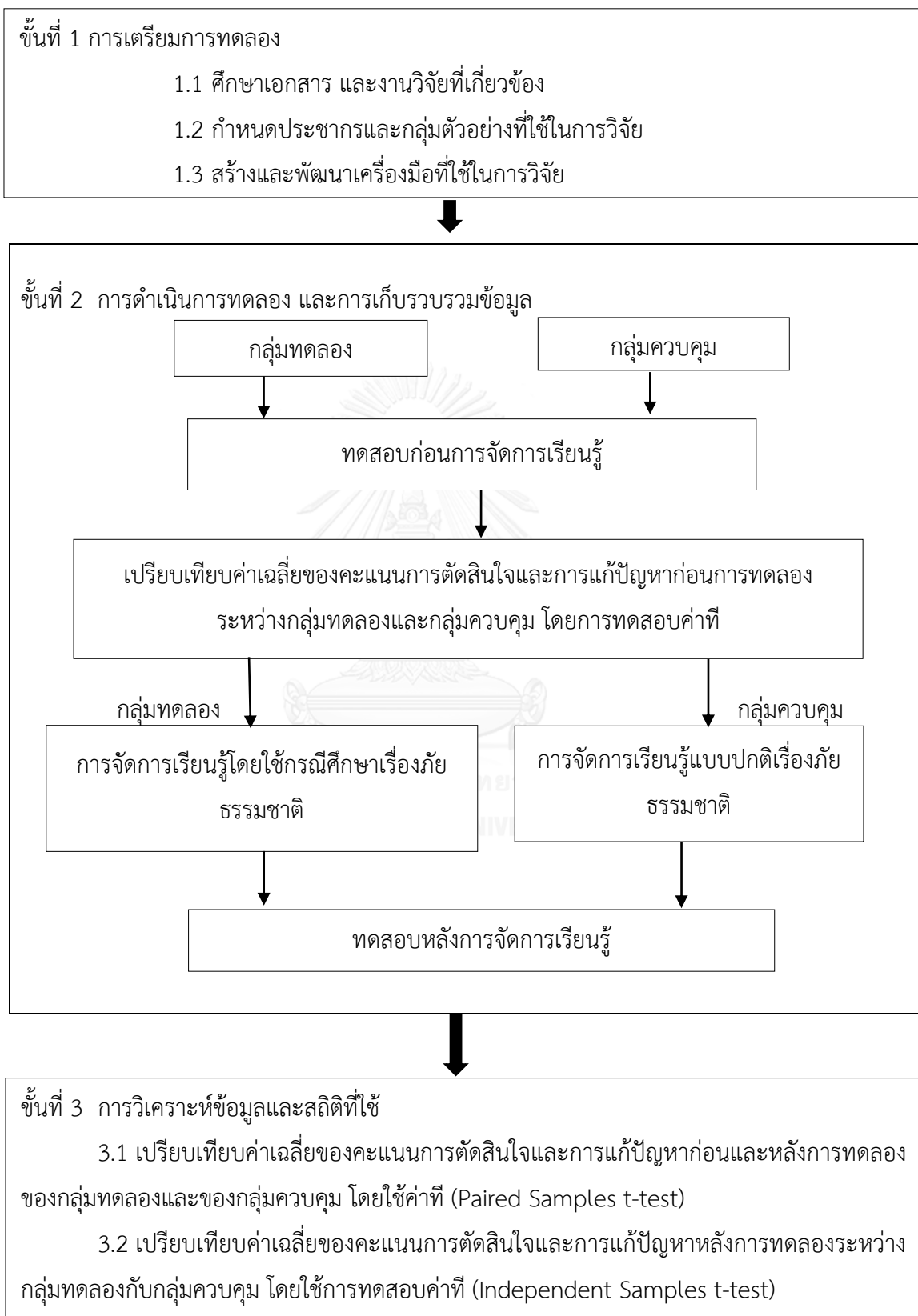
- 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1.2 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กรณีศึกษา

1.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ

1.1.4 ศึกษาเอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบทดสอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหา

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 20,896 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมวิธาภิเศก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน

1.2.1 การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และ อาจารย์ให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา

1.2.1.2 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

1.2.2 การสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยทำการสุ่มห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง เข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

เรื่องภัยธรรมชาติผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำมากำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.3.1.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.1.3 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ โดยกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ครอบคลุมเรื่องภัยธรรมชาติใน 6 สัปดาห์ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ โดยครอบคลุมตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้เรื่อง	จำนวนคาบ
1	สาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ	1
2	ลักษณะของภัยธรรมชาติและ การป้องกันภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	1
3	การจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1
4	การเผชิญภัยธรรมชาติ	1
5	กิจกรรมสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1
6	ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1

1.3.1.4 นำแผนการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.5 นำแผนการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อนำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.90 และในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.88 – 0.96

1.3.1.6 แก้ไขปรับปรุงแผนการใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา

ให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1.7 นำแผนการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภทวิธาภิเศกในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และนำมาปรับปรุงแผนการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้ เรื่องภัยธรรมชาติแบบปกติ	การจัดการเรียน รู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ
<p><u>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> ครูนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีความพร้อมในการเรียน</p> <p><u>2. ขั้นสอน</u> ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เนื้อหาจากหนังสือเรียนการถามตอบเป็นหลักเพื่อฝึกการวิเคราะห์เหตุการณ์อาจมีการใช้สื่อภาพภาพเคลื่อนไหวประกอบ</p> <p><u>3. ขั้นสรุปและประเมินผล</u> 3.1 ครูให้นักเรียนทำใบงานและแบบฝึกหัด 3.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้หลังการเรียน โดยครูใช้คำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียน</p>	<p><u>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> ครูนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียนโดยมีการกระตุ้นการคิดและวิเคราะห์โดยเปิดคลิปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงพร้อมทั้งตั้งประเด็นคำถาม</p> <p><u>2. ขั้นเสนอกรณีศึกษา</u> ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม แล้วนำเสนอกรณีข่าวภัยธรรมชาติ หรือข่าวที่เกี่ยวข้องมาให้นักเรียนได้รู้ว่าเกิด เหตุการณ์อะไรขึ้น และนักเรียนมีความคิดเห็น อย่างไรกับเหตุการณ์นี้ ขั้นนี้ครูจะต้องเชื่อมโยงไปสู่ขั้นวิเคราะห์</p> <p><u>3. ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์</u> เป็นการฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงสาเหตุผลกระทบและการแก้ไขปัญหาโดยใช้การตัดสินใจและการแก้ไขโดยหาหนทางหรือทางเลือกที่ดีที่สุด</p>

การจัดการเรียนรู้ เรื่องภัยธรรมชาติแบบปกติ	การจัดการเรียน รู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ
	<p>ในชั้นนี้ครูจะคอยเป็นผู้ให้คำแนะนำและชี้แนะ ครูจะไม่บอกนักเรียนว่าทางเลือกใดดีที่สุดหรือทางเลือกใดไม่ดี</p> <p><u>4.ขั้นสรุป</u></p> <p>เป็นการให้นักเรียนสรุปร่วมกัน โดยในชั้นนี้ ครูจะเปรียบเสมือนผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่ถูกต้อง</p> <p><u>5.ขั้นประเมินผล</u></p> <p>ครูใช้คำถามที่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่นักเรียนได้ศึกษาและให้นักเรียนเลือกวิธีการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ครูสามารถนำคำตอบที่ได้ไปประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังจากนั้นครูจะมีการให้ผลย้อนกลับไปสู่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่</p>

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหาจำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

1.3.2.1 แบบทดสอบการตัดสินใจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบการตัดสินใจ
- 2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องภัยธรรมชาติ
- 3) กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะสร้างแบบทดสอบการตัดสินใจเรื่องภัยธรรมชาติ
- 4) สร้างแบบทดสอบการตัดสินใจ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

5) นำแบบทดสอบการตัดสินใจ ที่สร้างขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้ คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

6) นำแบบทดสอบการตัดสินใจ ที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหา บัณฑิต ทางสาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความ สอดคล้องกับจุดประสงค์การวิจัย ระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์การ วิจัย (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้น ไป ผลการพิจารณา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.84 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมี ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป 15 ข้อ ส่วนอีก 5 ข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ได้ตัดทิ้ง

7) นำแบบทดสอบการตัดสินใจ ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนประถมทวีธาภิเศก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาจำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

8) นำแบบทดสอบการตัดสินใจ ของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและหา ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน จากนั้นนำผลการทดสอบมา วิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์เลือกข้อทดสอบที่มี ค่าความเที่ยง ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2 - 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ส่วนข้อทดสอบที่มีระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกไม่ตรงตามเกณฑ์คุณภาพของ แบบทดสอบการตัดสินใจจะตัดทิ้ง ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.59 ค่า อำนาจจำแนก อยู่ในระหว่าง 0.20 - 1.00 ทั้ง 15 ข้อ และค่าความเที่ยงของ มีค่าเท่ากับ 0.92

1.3.2.2 แบบทดสอบการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างและแนวคิด จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบการแก้ปัญหา

2) สร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหาแบบอัตนัย จำนวน 5 สถานการณ์ มี เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ มีสถานการณ์ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ความน่าจะเป็นว่าจะเกิด เหตุการณ์ใดขึ้นต่อจากนี้ นักเรียนจะต้องระบุชื่อเหตุการณ์และทางเลือกในที่จะนำไปตัดสินใจและแก้ไข ปัญหาจากสถานการณ์นั้น นักเรียนตอบได้ถูกต้องตามประเด็นมากที่สุดได้ 3 คะแนน ตอบได้ถูกต้อง อย่างน้อย 1 ประเด็นได้ 2 คะแนน ตอบได้ตรงประเด็นน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

3) นำแบบทดสอบการแก้ปัญหาแบบอัตนัย จำนวน 5 สถานการณ์ไปให้

อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถามพฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบทดสอบการแก้ปัญหาที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสาขาสุศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษานำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.96 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมีค่าเท่ากับ 0.96 ทุกข้อ

5) นำแบบทดสอบการแก้ปัญหาที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนประถมทวีธาภิเศก สังกัดสำนักงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

6) นำผลการทดสอบการแก้ปัญหามาทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach'alpha coefficient) เพื่อนำผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยกำหนดค่าความเที่ยงที่รับได้ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Control Group Design) ดังแบบแผนการทดลอง ดังนี้

ภาพที่ 3 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₃		O ₄

E = กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา

C = กลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

$O_1 O_3$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาที่ทดสอบได้ก่อนการทดลอง
$O_2 O_4$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาที่ทดสอบได้หลังการทดลอง
X	=	การจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียน

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน และร่วมกันกำหนดตารางเวลาการจัดการเรียนรู้เรื่อง ภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 การดำเนินการก่อนทดลองการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติโดย มีดังนี้

2.3.1.1 ทำการทดสอบคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง (Pre-test)

2.3.1.2 นำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาแตกต่างกันหรือไม่ ผลการทดสอบดังตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบการตัดสินใจและแก้ปัญหาก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		T	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
การตัดสินใจ	8.13	1.65	8.37	1.79	-.413	.68
การแก้ปัญหา	8.67	1.76	8.76	1.97	.204	.83

* $P < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.3.2 การดำเนินการทดลอง

2.3.2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 6 แผน จัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 6 สัปดาห์

2.3.2.2 กลุ่มควบคุม ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยอาจารย์ประจำของโรงเรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติสอนสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 6 สัปดาห์ สารการเรียนรู้ของห้องควบคุมเหมือนกับห้องทดลอง คือ เรื่องภัยธรรมชาติ

2.3.3 การดำเนินงานหลังการทดลอง

2.3.3.1 ทดสอบวัดคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังการทดลอง (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาโดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาลงการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 สถิติที่ใช้

3.2.1 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเพื่อหาค่าความเที่ยง ค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

3.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษากับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
	(n=30)		(n=30)			
การตัดสินใจ	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
กลุ่มทดลอง	8.13	1.65	12.86	1.76	-13.83	.00*
กลุ่มควบคุม	8.37	1.79	8.63	1.85	-9.84	.33

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.13 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.86คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.37 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.63 คะแนน

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง (n=30)		หลังทดลอง (n=30)		t	P
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1	ขณะที่นักเรียนกำลังเดินซื้อของอยู่ในห้างสรรพสินค้า นักเรียนได้ยินเสียงเตือนภัยแผ่นดินไหว แต่นักเรียนไม่รู้สึกถึงความสั่นสะเทือน นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	0.30	0.47	0.73	0.45	-4.71	0.00*
2	“กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแจ้งเตือนประชาชนคาดว่าในวันพรุ่งนี้จะมีมวลน้ำขนาดใหญ่ล้นทะลักเข้าบ้านเรือนในกรุงเทพฯและมีฝนตกชุกตลอดทั่วทั้งพื้นที่” จากข้อความดังกล่าวนักเรียนจะเลือกตัดสินใจอย่างไร	0.57	0.50	0.93	0.25	-4.10	0.00*
3	ขณะที่นักเรียนกำลังเล่นน้ำทะเลปรากฏว่าน้ำทะเลลดลงหายไปจนนักเรียนแปลกใจนักเรียนจะตัดสินใจอย่างไรกับเหตุการณ์นี้	0.57	0.50	0.83	0.38	-3.25	0.00*

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
4	เกิดเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลาก ซึ่งได้พัดถล่มบ้านเรือนเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก ระหว่างนั้นนักเรียนได้พยายามวิ่งไปยังศูนย์อพยพให้เร็วที่สุด ขณะวิ่งนักเรียนพบเห็นเด็กร้องไห้พลัดหลงกับพ่อแม่ และเห็นคนชราที่เดินไม่ไหว นักเรียนจะเลือกช่วยใครหรือทำอะไรต่อเหตุการณ์นี้	0.53	0.51	0.83	0.38	-3.53	0.00*
5	สิ่งของใดที่จำเป็นในการเผชิญกับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่สุด	0.67	0.48	0.93	0.25	-3.25	0.00*
6	เมื่อเกิดแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนหนังสือในห้องเรียน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตนเช่นไร	0.37	0.49	0.93	0.25	-6.16	0.00*
7	ในภาคเหนือเกิดไฟป่าบ่อยครั้งทำให้มีควันปกคลุมไปทั่วบริเวณพื้นที่ข้อใดคือการเผชิญกับเหตุการณ์นี้โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด	0.67	0.48	0.90	0.31	-2.97	0.01*
8	เมื่อเกิดพายุพัดถล่ม สิ่งแรกที่นักเรียนควรปฏิบัติคือข้อใด	0.43	0.50	0.73	0.45	-3.25	0.00*
9	เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนอยู่บนรถประจำทางเพื่อโดยสารกลับบ้านสิ่งแรกที่นักเรียนจะปฏิบัติคือข้อใด	0.53	0.51	0.93	0.25	-3.34	0.00*
10	ขณะที่นักเรียนนอนหลับเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ บริเวณชั้น 1 ของบ้านซึ่งกำลัง	0.50	0.51	0.83	0.38	-3.80	0.00*

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)	(n=30)	(n=30)	(n=30)		
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	ลูกถามขึ้นไป บริเวณชั้น 2 นักเรียน จะเลือกตัดสินใจอย่างไร						
11	“วันที่ 13 เมษายน 2559 ได้เกิดพายุ ฤดูร้อนถล่มจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้บ้านเรือนประชาชน ได้รับความ เสียหายมาก ขณะเดียวกัน พายุ ดังกล่าวยังทำให้เกิดคลื่นทะเลขนาด ใหญ่ พัดเข้าถล่ม บ้านทุ่งมะเฒ่าทำให้ เรือประมงชายฝั่งขนาดเล็กได้รับความ เสียหาย และเรือประมงบางส่วนได้จม ในทะเล สร้างความเสียหายมาก” จาก สถานการณ์จึงตอบคำถามข้อ 11 ครอบครัวของนักเรียนวางแผนไป เที่ยวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่ หลังจากที่ได้อ่านข่าวดังกล่าวพบว่า เกิดพายุและมีคลื่นพัดถล่มเข้าชายฝั่ง นักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร	0.70	0.47	0.93	0.25	-2.97	0.01*
12	ขณะที่นักเรียนเสียบปลั๊กไฟทีวี นักเรียนเห็นประกายไฟเกิดขึ้นเป็น จำนวนมาก ซึ่งอาจจะทำให้ไฟฟ้า ลัดวงจรได้ นักเรียนจะตัดสินใจต่อ เหตุการณ์นี้อย่างไร	0.53	0.51	0.83	0.38	-3.53	0.00*
13	ข้อใดไม่ควรปฏิบัติมากที่สุดเมื่อเกิด เหตุแผ่นดินไหว	0.60	0.50	0.83	0.38	-2.54	0.02*
14	หลังเกิดเหตุพายุพัดถล่มนักเรียนต้อง	0.57	0.50	0.87	0.35	-3.53	0.00*

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
15	ปฏิบัติเช่นไรจึงจะปลอดภัยที่สุด คุณพ่อคุณแม่ของนักเรียนไปทำธุระที่ ต่างจังหวัดและได้ส่งให้นักเรียนเฝ้า บ้าน ในคืนนั้นมีฝนตกหนัก และมีลม แรงตลอดทั้งคืน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะปฏิบัติตนเช่นไร	0.60	0.50	0.90	0.31	-3.53	0.00*
	รวม	8.13	1.65	12.86	1.76	-3.53	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.13 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.86 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1	ขณะที่นักเรียนกำลังเดินซื้อของอยู่ใน ห้างสรรพสินค้า นักเรียนได้ยินเสียง เตือนภัยแผ่นดินไหว แต่นักเรียนไม่ รู้สึกถึงความสั่นสะเทือนนักเรียนจะ	0.33	0.48	0.40	0.50	-1.44	0.16

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	ปฏิบัติอย่างไร						
2	“กรมอุตุนิยมวิทยาเตือนประชาชนว่าในวันพรุ่งนี้จะมีมวลน้ำขนาดใหญ่ล้นทะเลลักเข้าบ้านเรือนในกรุงเทพฯ และมีฝนตกตลอดทั้งพื้นที่” จากข้อความดังกล่าวนักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร	0.47	0.51	0.47	0.51	0.00	1.00
3	ขณะที่นักเรียนกำลังเล่นน้ำทะเลปรากฏว่าน้ำทะเลลดลงหายไปจนนักเรียนแปลกใจนักเรียนจะตัดสินใจอย่างไรกับเหตุการณ์นี้	0.53	0.51	0.57	0.50	-1.00	0.35
4	เกิดเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลาก ซึ่งได้พัดถล่มบ้านเรือนเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมากระหว่างนั้นนักเรียนได้พยายามวิ่งไปยังศูนย์อพยพให้เร็วที่สุดขณะวิ่งนักเรียนพบเห็นเด็กร้องไห้พลัดหลงกับพ่อแม่ และเห็นคนชราที่เดินไม่ไหว นักเรียนจะเลือกช่วยใครหรือทำอย่างไรต่อเหตุการณ์นี้	0.53	0.50	0.60	0.50	-1.44	0.16
5	สิ่งของใดที่จำเป็นในการเผชิญกับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่สุด	0.67	0.48	0.63	0.49	1.00	0.35
6	เมื่อเกิดแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนหนังสือในห้องเรียนนักเรียนจะเลือกปฏิบัติตนเช่นไร	0.40	0.50	0.50	0.51	-1.80	0.08
7	ในภาคเหนือเกิดไฟป่าบ่อยครั้งทำให้มีควันปกคลุมไปทั่วบริเวณพื้นที่ข้อใดคือ	0.70	0.47	0.80	0.41	1.80	0.08

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	การเผชิญกับเหตุการณ์นี้โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด						
8	เมื่อเกิดพายุพัดถล่ม สิ่งแรกที่นักเรียนควรปฏิบัติคือข้อใด	0.50	0.51	0.47	0.51	1.00	0.35
9	เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนอยู่บนรถประจำทางเพื่อโดยสารกลับบ้าน สิ่งแรกที่นักเรียนจะปฏิบัติคือข้อใด	0.67	0.48	0.53	0.51	2.11	0.04*
10	ขณะที่นักเรียนนอนหลับเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ บริเวณชั้น 1 ของบ้านซึ่งกำลังลุกไหม้ขึ้นไป บริเวณชั้น 2 นักเรียนจะเลือกตัดสินใจอย่างไร	0.50	0.51	0.43	0.50	1.44	0.16
11	“วันที่ 13 เมษายน 2559 ได้เกิดพายุฤดูร้อนพัดถล่มจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้บ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหายจำนวนมาก ขณะเดียวกันผลจากพายุดังกล่าวยังทำให้เกิดคลื่นทะเลขนาดใหญ่ พัดเข้าถล่มบ้านทุ่งมะเมาะ ทำให้เรือประมงชายฝั่งขนาดเล็กได้รับความเสียหาย และเรือประมงบางส่วนได้จมในทะเล สร้างความเสียหายเป็นอย่างมาก” จากสถานการณ์จงตอบคำถามข้อ 11 ครบครวัของนักเรียนวางแผนไปจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่หลังจากที่นักเรียนได้อ่านข่าวดังกล่าว	0.67	0.48	0.63	0.49	1.00	0.33

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	P
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
12	แล้วพบว่าเกิดพายุและมีคลื่นพัดถล่ม เข้าชายฝั่งนักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร ขณะที่นักเรียนเสียบปลั๊กไฟทีวี ประกายไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่ง อาจจะทำให้ไฟฟ้าลัดวงจรได้ นักเรียน จะตัดสินใจต่อเหตุการณ์นี้อย่างไร	0.57	0.50	0.53	0.51	1.00	0.33
13	ข้อใดไม่ควรปฏิบัติมากที่สุดเมื่อเกิด เหตุแผ่นดินไหว	0.67	0.48	0.73	0.45	-1.44	0.16
14	หลังเกิดเหตุพายุพัดถล่มนักเรียนต้อง ปฏิบัติเช่นไรจึงจะปลอดภัยที่สุด	0.57	0.50	0.63	0.49	-1.44	0.16
15	คุณพ่อคุณแม่ของนักเรียนไปทำธุระที่ ต่างจังหวัดและได้ส่งให้นักเรียนเฝ้า บ้าน ในคืนนั้นมีฝนตกหนัก และมีลม แรงตลอดทั้งคืน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะปฏิบัติตนเช่นไร	0.53	0.51	0.70	0.47	-2.41	0.02*
รวม		8.37	1.04	8.63	1.18	-1.25	0.22

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.37 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.63

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ภัยธรรมชาติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 9 และ 15

1.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 14, 15, 16 และภาพที่ 4

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การแก้ปัญหา	ก่อนทดลอง (n=30)		หลังทดลอง (n=30)		t	P
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
กลุ่มทดลอง	8.67	1.32	12.32	1.10	-15.71	0.00*
กลุ่มควบคุม	8.76	1.97	8.86	2.00	-00.28	0.78

* $p < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.67 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.76 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง (n=30)		หลังทดลอง (n=30)		t	p
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
สถานการณ์ที่ 1							
1.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.77	0.77	2.67	0.48	-5.84	0.00*

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.00	0.91	2.73	0.52	-5.12	0.00*
1.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.17	0.70	2.60	0.62	-4.18	0.00*
1.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.97	0.67	2.40	0.68	-2.90	0.07*
1.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.27	0.45	2.47	0.51	-9.89	0.00*
สถานการณ์ที่ 2							
2.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.00	0.87	2.50	0.63	-3.04	0.01*
2.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	1.93	0.91	2.53	0.63	-3.84	0.00*
2.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.77	0.57	2.43	0.50	-5.14	0.00*
2.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.57	0.63	2.37	0.56	-5.17	0.00*
2.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.17	0.53	2.33	0.61	-9.87	0.00*
สถานการณ์ที่ 3							
3.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.33	0.61	2.50	0.51	-6.53	0.00*
3.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือก	2.40	0.81	2.67	0.55	-2.11	0.04*

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถ เกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ						
3.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหา จากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.20	0.70	2.40	0.56	-1.53	1.14
3.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหา ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.03	0.77	2.53	0.57	-3.75	0.00*
3.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.20	0.41	2.33	0.61	-9.11	0.00*
	สถานการณ์ที่ 4						
4.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิด เหตุการณ์ใดต่อมา	1.77	0.73	2.23	0.50	-4.47	0.00*
4.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือก เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถ เกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	1.50	0.51	2.23	0.50	-5.81	0.00*
4.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการ แก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.67	0.66	2.30	0.47	-4.83	0.00*
4.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหา ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.50	0.57	2.33	0.61	-6.53	0.00*
4.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.30	0.47	2.47	0.57	-10.71	0.00*
	สถานการณ์ที่ 5						
5.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิด เหตุการณ์ใดต่อมา	1.63	0.72	2.43	0.50	-6.13	0.00*
5.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือก เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิด	2.23	0.77	2.60	0.50	-3.00	0.00*

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)	(n=30)	(n=30)	(n=30)		
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	ขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ						
5.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.87	0.63	2.47	0.51	-5.29	0.00*
5.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.47	0.51	2.50	0.57	-7.88	0.00*
5.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.30	0.47	2.57	0.50	-10.58	0.00*
	รวม	8.67	1.76	12.32	1.70	15.71	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.67 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นสถานการณ์ที่ 3 ข้อ 3.3

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)	(n=30)	(n=30)	(n=30)		
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	สถานการณ์ที่ 1						
1.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.80	0.71	2.00	0.66	-1.99	0.06
1.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือก	2.10	0.80	2.17	0.79	-0.63	0.54

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ						
1.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้แกลปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.97	0.67	1.87	0.62	0.83	0.42
1.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.97	0.67	1.80	0.48	1.99	0.06
1.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.53	0.63	1.70	0.51	-1.41	0.17
สถานการณ์ที่ 2							
2.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.97	0.72	1.97	0.77	0.00	1.00
2.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	1.87	0.78	1.83	0.79	0.25	0.80
2.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.63	0.49	1.83	0.59	-1.80	0.83
2.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.80	0.71	1.83	0.59	-0.30	0.77
2.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.40	0.68	1.43	0.57	-0.33	0.75
สถานการณ์ที่ 3							
3.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.83	0.75	1.87	0.68	-0.33	0.75
3.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.23	0.73	2.03	0.67	1.36	0.18

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)	(n=30)	(n=30)	(n=30)		
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
3.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.07	0.58	1.93	0.64	1.16	0.26
3.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.07	0.74	1.80	0.71	2.28	0.03*
3.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.53	0.57	1.57	0.57	-0.30	0.77
สถานการณ์ที่ 4							
4.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.90	0.66	1.80	0.66	0.90	0.38
4.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	1.53	0.51	1.67	0.48	-1.28	0.21
4.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.70	0.65	1.70	0.60	0.00	1.00
4.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.57	0.57	1.70	0.54	-1.16	0.26
4.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.43	0.50	1.50	0.57	-0.53	0.60
สถานการณ์ที่ 5							
5.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	1.50	0.63	1.60	0.50	-0.83	0.42
5.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	1.93	0.87	1.77	0.68	1.15	0.26
5.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	1.77	0.68	1.80	0.61	-2.54	0.81

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
5.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหา ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.43	0.50	1.67	0.48	-2.26	0.02*
5.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	1.27	0.45	1.47	0.50	-2.26	0.03*
	รวม	8.76	1.98	8.86	2.00	-0.28	0.78

*p < .05

จากตารางที่ 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.76 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นในสถานการณ์ที่ 3 ข้อที่ 3.4 สถานการณ์ที่ 5 ข้อที่ 5.4 และ ข้อที่ 5.5

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษากับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษากับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 17, 18, 19 และภาพที่ 5

ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการตัดสินใจและการแก้ปัญหา หลังการทดลอง เรื่อง ภัยธรรมชาติ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
การตัดสินใจ	12.86	1.75	8.63	6.49	3.45	0.00*
การแก้ปัญหา	12.32	1.10	8.86	2.00	7.42	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.86 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.63 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาลงหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86 คะแนน

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		t	p
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1	ขณะที่นักเรียนกำลังเดินซื้อของอยู่ในห้างสรรพสินค้า นักเรียนได้ยินเสียงเตือนภัยแผ่นดินไหว แต่นักเรียนไม่รู้สึกรถึงความสั่นสะเทือน นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	0.73	0.45	0.40	0.50	2.72	0.01*
2	“กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแจ้งเตือนประชาชนคาดว่าในวันพรุ่งนี้จะมีมวล	0.93	0.25	0.47	0.51	4.51	0.00*

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	น้ำขนาดใหญ่ล้นทะลักเข้าบ้านเรือนใน กรุงเทพฯและมีฝนตกชุกตลอดทั่วทั้ง พื้นที่” จากข้อความดังกล่าวนักเรียนจะ เลือกตัดสินใจอย่างไร						
3	ขณะที่นักเรียนกำลังเล่นน้ำทะเล ปรากฏว่าน้ำทะเลลดลงหายไปจน นักเรียนแปลกใจนักเรียนจะตัดสินใจ อย่างไรกับเหตุการณ์นี้	0.83	0.38	0.57	0.50	2.32	0.02*
4	เกิดเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลาก พัดถล่ม บ้านเรือนเกิดความเสียหายระหว่างนั้น นักเรียนได้พยายามวิ่งไปยังศูนย์อพยพ ให้เร็วที่สุด ขณะวิ่งนักเรียนพบเด็ก ร้องไห้พลัดหลงกับพ่อแม่ และเห็น คนชราที่เดินไม่ไหว นักเรียนจะเลือก ช่วยใครหรือทำอะไรต่อเหตุการณ์นี้	0.83	0.38	0.60	0.50	2.04	0.05*
5	สิ่งของใดที่จำเป็นในการเผชิญกับ เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่สุด	0.93	0.25	0.63	0.49	2.98	0.00*
6	เมื่อเกิดแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียน กำลังเรียนหนังสือในห้องเรียน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตนเช่นไร	0.93	0.25	0.50	0.51	4.18	0.00*
7	ในภาคเหนือเกิดไฟป่าบ่อยครั้งทำให้มี ควันปกคลุมไปทั่วบริเวณพื้นที่ข้อใดคือ การเผชิญกับเหตุการณ์นี้โดยได้รับ ผลกระทบน้อยที่สุด	0.90	0.31	0.80	0.41	1.08	0.29
8	เมื่อเกิดพายุพัดถล่ม สิ่งแรกที่นักเรียน	0.80	0.47	0.47	0.51	1.86	0.07

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		t	p
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	ควรปฏิบัติคือข้อใด						
9	เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวขณะนักเรียน อยู่บนรถประจำทางเพื่อกลับบ้านสิ่ง แรกที่นักเรียนจะปฏิบัติคือข้อใด	0.87	0.35	0.53	0.51	2.97	0.00*
10	ขณะนักเรียนนอนหลับเกิดเหตุการณ์ ไฟไหม้ บริเวณชั้น 1 ของบ้านซึ่งกำลัง ลูกกลามขึ้นไป บริเวณชั้น 2 นักเรียน จะเลือกตัดสินใจอย่างไร	0.83	0.38	0.43	0.50	3.47	0.00*
11	“วันที่ 13 เมษายน 2559 ได้เกิดพายุ ฤดูร้อนพัดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำ ให้ประชาชน ได้รับความเสียหายมาก ผลจากพายุดังกล่าวยังทำให้เกิดคลื่น ทะเลขนาดใหญ่ พัดเข้าถล่มบ้านทุ่ง มะเมาะทำให้เรือประมงชายฝั่งขนาด เล็กเสียหาย และเรือประมงบางส่วน จมในทะเล สร้างความเสียหายเป็น อย่างมาก”จากสถานการณ์จงตอบ คำถามข้อ 11 ครอบครัวของนักเรียน วางแผนไปจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่ หลังจากที่ได้อ่านข่าวดังกล่าวแล้ว พบว่าเกิดพายุและมีคลื่นพัดถล่มเข้า ชายฝั่งนักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร	0.93	0.25	0.63	0.49	2.98	0.00*
12	ขณะที่นักเรียนเสียบปลั๊กไฟทีวี นักเรียนเห็นประกายไฟเกิดขึ้นเป็นจำ นวนมาก ซึ่งอาจจะทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร	0.83	0.38	0.53	0.51	2.59	0.01*

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	จรรยาบรรณ นักเรียนจะตัดสินใจต่อเหตุการณ์ นี้อย่างไร						
13	ข้อใดไม่ควรปฏิบัติมากที่สุดเมื่อเกิด เหตุแผ่นดินไหว	0.83	0.38	0.73	0.45	1.13	0.36
14	หลังเกิดเหตุพายุพัดถล่มนักเรียนต้อง ปฏิบัติเช่นไรจึงจะปลอดภัยที่สุด	0.87	0.35	0.63	0.49	-1.44	0.04*
15	คุณพ่อคุณแม่ของนักเรียนไปทำธุระที่ ต่างจังหวัดและได้ส่งให้นักเรียนเฝ้า บ้าน ในคิมนั้นมีฝนตกหนัก และมีลม แรงตลอดทั้งคืน จากเหตุการณ์นี้ นักเรียนจะปฏิบัติตนเช่นไร	0.90	0.31	0.70	0.47	1.97	0.05
	รวม	12.86	1.75	8.63	6.49	3.45	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 18 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองเท่ากับ 12.86 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.63 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ 7, 8, 13 และ 15

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาหลังการทดลอง เรื่องภัยธรรมชาติ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
สถานการณ์ที่ 1							
1.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.67	0.48	2.00	0.66	4.33	0.00*
1.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.73	0.52	2.17	0.79	3.28	0.00*
1.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.60	0.62	1.87	0.62	4.36	0.00*
1.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.40	0.68	1.80	0.48	3.96	0.00*
1.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	2.47	0.51	1.70	0.51	5.37	0.00*
สถานการณ์ที่ 2							
2.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.50	0.63	1.97	0.77	2.95	0.01*
2.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.53	0.63	1.83	0.79	3.79	0.00*
2.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.43	0.50	1.83	0.59	4.23	0.00*
2.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.37	0.56	1.83	0.59	3.60	0.00*
2.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	2.33	0.61	1.43	0.57	5.93	0.00*

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		(n=30)		(n=30)			
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
สถานการณ์ที่ 3							
3.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.50	0.51	1.87	0.68	4.08	0.00*
3.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.67	0.55	2.03	0.67	4.02	0.00*
3.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.40	0.56	1.93	0.64	3.00	0.00*
3.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.53	0.57	1.80	0.71	4.39	0.00*
3.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	2.33	0.61	1.57	0.57	5.05	0.00*
สถานการณ์ที่ 4							
4.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.23	0.50	1.80	0.66	2.85	0.01*
4.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.23	0.50	1.67	0.48	4.46	0.00*
4.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.30	0.47	1.70	0.60	4.34	0.00*
4.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.33	0.61	1.70	0.54	4.29	0.00*
4.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	2.47	0.57	1.50	0.57	6.55	0.00*
สถานการณ์ที่ 5							

ตารางที่ 19 (ต่อ)

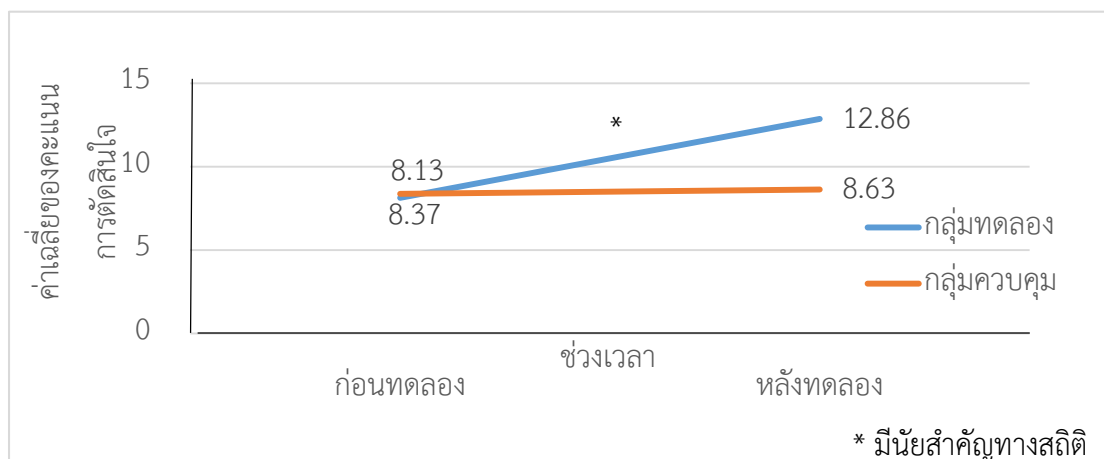
ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	P
		(n=30)	(n=30)	(n=30)	(n=30)		
		\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
5.1	จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	2.43	0.50	1.60	0.50	6.44	0.00*
5.2	จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	2.60	0.50	1.77	0.68	5.42	0.00*
5.3	ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	2.47	0.51	1.80	0.61	4.60	0.00*
5.4	ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่ค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	2.50	0.57	1.67	0.48	6.11	0.00*
5.5	สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ	2.57	0.50	1.47	0.50	8.42	0.00*
	รวม	12.32	1.70	8.86	2.00	7.42	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาหลังการทดลอง เรื่อง ภัยธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86 คะแนน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ภาพที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

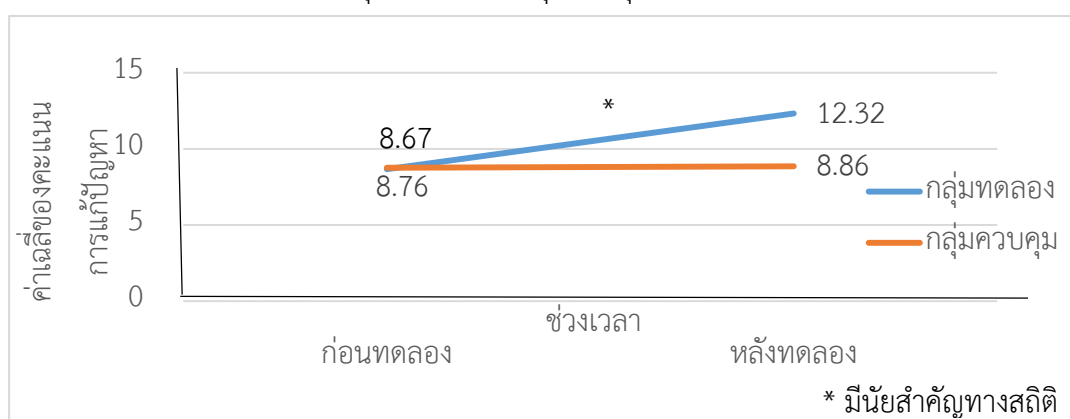


จากภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.13 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.86 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.37 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.63 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาพที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ ก่อนและ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 5 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.67 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.76 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.32 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 8.86 คะแนน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 20,896 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมวิเทศ จำนวน 60 คน การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ทำการสุ่มห้องเรียนเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก ระยะในการดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ แผนการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติจำนวน 6 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.90 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.84 และ 0.96 ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 และ 0.84 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) วิเคราะห์ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที่ (Paired Samples t-test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (Independent Samples t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นข้อ 9 และ 15

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นในสถานการณ์ที่ 3 ข้อที่ 3.3

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นในสถานการณ์ที่ 3 ข้อที่ 3.4 สถานการณ์ที่ 5 ข้อที่ 5.4 และ 5.5

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ 7, 8, 13, และ 15

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนและของกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

1.1 การตัดสินใจ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นเสนอกรณีศึกษา 3) ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ 4) ขั้นสรุป และ 5) ขั้นประเมินผล จากขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอนนี้ ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะในการตัดสินใจมากขึ้น เนื่องจากภัยธรรมชาติเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล นักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอน เพื่อเตรียมพร้อมเผชิญกับเหตุการณ์ทั้งยังสามารถตัดสินใจเรื่องแนวทางที่ถูกต้องได้ เช่น 1) ขั้นนำ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการตั้งคำถาม การชมคลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้น นักเรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์สถานการณ์และฝึกทักษะการตัดสินใจจากเหตุการณ์ดังกล่าว นอกจากนี้ ผู้วิจัยให้นักเรียนได้ฝึกการตัดสินใจการทำกิจกรรมเลือกสิ่งของ 1 ชิ้น ที่คิดว่าสำคัญที่สุดพร้อมทั้งให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใดจึงเลือกของสิ่งนั้น ในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้จากการตัดสินใจของตนเองเมื่อนักเรียนเลือกสิ่งของที่คิดว่าจำเป็นต่อการดำรงชีวิตแล้ว นักเรียนจะสามารถใช้สิ่งของนั้นให้มีประโยชน์มากที่สุดได้อย่างไรเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น 2) ขั้นเสนอกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้เสนอตัวอย่างเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย และให้นักเรียนศึกษาลักษณะของภัยธรรมชาติแต่ละประเภท นักเรียนจะได้เรียนรู้วิธีการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติในระยะก่อนเกิดภัย ระยะระหว่างเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย โดยผ่านกระบวนการอภิปรายกลุ่มร่วมกัน ซึ่งในขั้นตอนนี้ นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์เหตุการณ์ภัย

ธรรมชาติทั้ง 5 เหตุการณ์ คือ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย แผ่นดินไหว และ คลื่นยักษ์สึนามิ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ 3) ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ ผู้วิจัยให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าสาเหตุของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากชั้นเสนอนกรณีศึกษา เมื่อเหตุการณ์เกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อตัวนักเรียนหรือครอบครัวของนักเรียนอย่างไรบ้าง และนักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้ตนเองรอดพ้นจากเหตุการณ์ นักเรียนจะต้องตัดสินใจเลือกทางที่ปลอดภัยที่สุดในการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ โดยนักเรียนจะได้เรียนรู้จากการปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมวิเคราะห์สิ่งของที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในการเผชิญน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นใน 2 วัน ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและกล้าตัดสินใจมากขึ้น 4) ขั้นสรุป ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้จากการทำกิจกรรม ผ่านกระบวนการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และให้นักเรียนในชั้นเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม การนำเสนอไม่มีคำตอบใดที่ถูกต้องที่สุด แต่เป็นการนำเสนอหนทางในการนำไปสู่การตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในขั้นตอนนี้นักเรียนยังได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกันอีกด้วย 5) ขั้นประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการทำกิจกรรม เช่น ให้นักเรียนประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์พายุพัดว่าจะมีความรุนแรงขนาดไหน จะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นต่อจากพายุพัดหรือไม่ ถ้ามีจะเป็นเช่นไร และระหว่างที่เกิดพายุนั้นนักเรียนจะทำเช่นไรต่อไป นักเรียนจะต้องวิเคราะห์เหตุการณ์และประเมินความเสี่ยงและฝึกการตัดสินใจเลือกหนทางที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงน้อยที่สุด ซึ่งครูจะคอยให้คำแนะนำและอธิบายให้นักเรียนว่าไม่มีวิธีใดดีที่สุดหรือแย่ที่สุด แต่นักเรียนจะต้องวิเคราะห์เหตุการณ์และจัดการความเสี่ยงนั้นให้ส่งผลกระทบต่อตนเองและคนรอบข้างให้น้อยที่สุด จากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับแนวคิด มกราพันธุ์ จุฑะรสก (2551) ที่ได้กล่าวว่า การสอนโดยใช้กรณีศึกษามีได้มุ่งเฉพาะคำตอบใดคำตอบหนึ่ง แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลายอันจะนำมาซึ่งการตัดสินใจที่รอบคอบยิ่งขึ้น เพื่อเป้าหมายสุดท้าย คือ การคิดเป็นและคิดดี สอดคล้องกับแนวคิดของ ชูวิทย์ ไชยแก้ว (2552) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาทำให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ได้ฝึกการแก้ปัญหาในสภาพจริง หรือแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นในเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลประเมินปัญหา ตัดสินใจหาแนวทางแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนาถ ชูกลิ่น (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้กิจกรรมการอภิปรายแบบผสมผสานและกระดานสนทนาในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายที่ต่างกันมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่

เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายแบบผสมผสานกับนักเรียนที่เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายบนกระดานสนทนามีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรุตม์ อินทฤทธิ์ (2558) ได้ศึกษาผลของการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีต่อมโนทัศน์ประชาธิปไตยและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลางและต่ำมีมโนทัศน์ประชาธิปไตยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 การแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นจริง โดยผ่านการเรียนรู้จากกระบวนการทั้งหมด 5 ขั้นตอน โดยครูจะคอยเป็นผู้ให้คำแนะนำในการดำเนินกิจกรรมและให้คำชี้แนะหลังจากการทำกิจกรรม ส่งผลให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก และเสนอแนะคำตอบมากขึ้น จากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้น ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนมากขึ้น เห็นได้ชัดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ชี้หน้า ผู้วิจัยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนโดยให้นักเรียนชมคลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ 5 เหตุการณ์ และถามคำถามเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการคิด ครูจะใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการอภิปรายร่วมกัน นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามและมีความกระตือรือร้นในการเรียน และมีการยกมือถามคำถามในเหตุการณ์ที่สงสัย ขั้นการสอนกรณีศึกษา ผู้วิจัยใช้รูปภาพเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและแผ่นความรู้เรื่องภัยธรรมชาติแต่ละประเภท ได้แก่ สึนามิ วัตภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว และไฟฟ้า หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ นักเรียนจะได้รับใบงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์แก้ปัญหาในการป้องกันตนเองจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติในแต่ละประเภท ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์ ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงบทบาทจากสถานการณ์จำลอง ในกิจกรรมนี้เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่ได้รับมอบหมาย วิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจที่จะสามารถแก้ปัญหาภัยธรรมชาติได้ และในขั้นสรุป ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปกิจกรรมโดยให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอวิธีการตัดสินใจและการแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติทั้ง 5 เหตุการณ์ ผ่านการอภิปรายกลุ่มและทำการสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนในชั้นเรียนได้ซักถามถึงข้อดีและข้อเสียของทางเลือกที่นำมาตัดสินใจและแก้ปัญหา นักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกการ

วางแผน ฝึกการแก้ปัญหาจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ สำหรับชั้นประเมินผลนั้น การประเมินผลในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาจะไม่ใช้การประเมินใบงาน การประเมินผลงาน แต่จะเป็นการประเมินการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนจากสถานการณ์สมมติ โดยผู้วิจัยให้นักเรียนทำกิจกรรม “สีนามิมาแล้ว” นักเรียนจะต้องสมมติตนเองเป็นนักท่องเที่ยว ในระหว่างนั้นเกิดสีนามิมา นักเรียนจะต้องตัดสินใจและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ได้ กิจกรรมนี้จะมีการเคลื่อนไหวทำให้นักเรียนสนุกสนาน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน นักเรียนยังได้ฝึกการวางแผนในการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ สอดคล้องกับแนวคิดของ นักกฎหมาย เจริญเกียรติบวร (2547) ที่ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง สถานการณ์หรือคำถามที่ผู้แก้ปัญหาต้องค้นคว้าหาวิธีการมาแก้ปัญหา เพื่อให้ได้คำตอบโดยไม่มีระเบียบวิธีการในการแก้ปัญหาไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการ การใช้ความรู้ประสบการณ์และการตัดสินใจของผู้แก้ปัญหาย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554) กล่าวว่า การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการเปลี่ยนด้านลบให้เป็นด้านบวก เป็นการใช้สมองในการคิด เรียนรู้ และยังเป็นการลดความเบี่ยงเบน ของปัญหาให้เป็นวัตถุประสงค์ และลดความเบี่ยงเบนของสาเหตุให้เป็นเป้าหมาย โดยประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลายอย่างต่อเนื่องกัน ผู้แก้ปัญหาต้องพยายามปรับปรุงตัวเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสภาวะที่เราคาดหวังเพื่อให้สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนัขชา ศุภธรรมวิทย์ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของจินตนา บรรลือศักดิ์ (2558) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพศศึกษาโดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจและทักษะเชิงพฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องเพศ โดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะเชิงพฤติกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาเรื่องเพศ โดยใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะเชิงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษากับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ต่อไปนี้

2.1 การตัดสินใจ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้โดยนำเสนอกรณีหรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการสอน 5 ขั้นตอน นักเรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ การเชื่อมโยงสาเหตุ ผลกระทบ การป้องกัน และสามารถเผชิญปัญหาเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกหนทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครู และสามารถวิเคราะห์ข้อคำถาม สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ครูนำเสนอให้นักเรียนได้ โดยไม่ต้องท่องจำเนื้อหาในหนังสือมาตอบ ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองได้ทำกิจกรรม jigsaw ภาพภัยธรรมชาติ โดยนักเรียนจะต้องเปิดแผ่นป้ายที่ปิดทับภาพบน jigsaw นั้นทีละภาพ เมื่อเปิดแล้วให้นักเรียนจัดการความเสี่ยงให้ถูกต้อง หากสามารถจัดการความเสี่ยงนั้นได้ภาพจะถูกเปิดทีละแผ่นจนเป็นภาพใหญ่และให้นักเรียนตอบว่าภัยธรรมชาตินั้นคือภาพอะไร จากกิจกรรมนี้นักเรียนกลุ่มทดลองมีความกระตือรือร้นและสนใจที่จะทำกิจกรรม นักเรียนให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม แม้ว่าอาจจะตอบไม่ถูกต้องตรงตามประเด็นแต่นักเรียนยังสนใจอยากตอบคำถาม หรือ กิจกรรมการเผชิญภัยธรรมชาติโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์สิ่งของที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในการเผชิญภัยธรรมชาติที่จะมาภายใน 2 วันตามที่กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศกิจกรรมนี้นักเรียนกลุ่มทดลองจะได้ฝึกการเลือกสิ่งของจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและยังเป็นการฝึกการเตรียมพร้อมเพื่อเผชิญภัยธรรมชาติได้จริงในอนาคต และกิจกรรม “สินามิมาแล้ว” กิจกรรมนี้นักเรียนจะได้สมมติตนเองว่ากำลังอยู่ในเหตุการณ์ที่สินามิกำลังจะมานักเรียนจะต้องตัดสินใจกับเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นในไม่กี่นาทีข้างหน้า ในกิจกรรมนี้นักเรียนได้รับทั้งความรู้จากการเผชิญภัยธรรมชาติและได้รับความสนุกสนานจากการทำกิจกรรม ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม จากการสังเกต พบว่า เมื่อครูถามคำถามเพื่อให้นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาจากสถานการณ์ภัยธรรมชาติที่กำหนด พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุม มีทักษะในการตัดสินใจน้อยกว่ากลุ่มทดลอง เนื่องจากนักเรียนกลุ่มควบคุมได้ฝึกการเผชิญสถานการณ์ภัยธรรมชาติน้อย ไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อน การจัดการเรียนการสอนมีเพียงในห้องเรียนไม่ได้ฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหาจากการทำกิจกรรมเหมือนกลุ่มทดลอง ทั้งนี้ นักเรียนและครูมุ่งเน้นไปที่ผลสัมฤทธิ์มากกว่าพัฒนาในด้านทักษะการ

ตัดสินใจและการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนกลุ่มควบคุมมีทักษะน้อยกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง สอดคล้องกับแนวคิดของ ดนุชา สลิวังค์ (2555) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเป็นการเรียนรู้ที่นำกรณีตัวอย่างมาให้นักเรียนวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยเหตุผลและสามัญสำนึก รวมทั้งให้นักเรียนออกมาอภิปรายในชั้นเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2551) ได้กล่าวว่า ผู้สอนพึงตระหนักว่าการสอนโดยใช้กรณีศึกษานี้ไม่ได้มุ่งที่ความถูกต้องของคำตอบของคำถาม สำหรับการอภิปรายนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดอย่างชัดเจนแน่นอน แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างขึ้น ด้วยเหตุนี้การอภิปรายจึงควรมุ่งความสนใจไปที่เหตุผลหรือที่มาที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.นภพ เพียรจัด (2551) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์วิชาภาษาไทยด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์วิชาภาษาไทยด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา ไสริกุล (2547) ได้ศึกษาผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ (FI) เมื่อเรียนด้วยกรณีศึกษาบนเว็บมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่าคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (FD) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะต่างกันมีคะแนนการแก้ปัญหาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 การแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหา ผ่านกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากสถานการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นตลอดจนสามารถแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้นได้อย่างเหมาะสม การสอนโดยใช้กรณีศึกษา ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา นักเรียนได้เรียนรู้จากการอภิปรายกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนทัศนคติเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความกล้าตัดสินใจมากขึ้น มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และมี

ความกระตือรือร้นสนใจในบทเรียน จากการสังเกตนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถตัดสินใจเลือกหนทางที่เหมาะสมและสามารถระบุวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เช่น เมื่อครูให้นักเรียนแก้ปัญหาจากสถานการณ์ นักเรียนกลุ่มทดลองจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันเพื่อเลือกหนทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและที่สามารถเป็นไปได้มากที่สุด เมื่อนักเรียนเกิดความสงสัย นักเรียนจะรีบยกมือถามทันที นอกจากนี้ นักเรียนกลุ่มทดลองจะมีการตัดสินใจและการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนมากขึ้น ผู้วิจัยให้นักเรียนทำกิจกรรมบทบาทสมมติ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเลือกสถานการณ์เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่ครูกำหนด นักเรียนจะต้องอภิปรายกลุ่มร่วมกันเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ โดยแสดงออกมาในรูปแบบของบทบาทสมมติ ส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเนื่องจากนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน นักเรียนกลุ่มทดลองจะได้ฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหาจากสถานการณ์แต่นักเรียนกลุ่มควบคุมจะได้รับการจัดการเรียนรู้โดยครูเป็นศูนย์กลาง เน้นไปที่ความรู้ความจำซึ่งไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ นอกจากนี้จุดประสงค์ของการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มยังมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มทดลองมุ่งหวังไปที่ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมุ่งหวังไปที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานของตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้นเมื่อนักเรียนทั้งสองกลุ่มเจอปัญหาเดียวกัน นักเรียนกลุ่มทดลองจะสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหา และเลือกวิธีที่เหมาะสมด้วยตนเองได้ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ แนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตราที่ 22 ที่กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2551) และ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ ฝึกฝนการเผชิญและการแก้ปัญหา ทั้งที่อาจจะเกิดขึ้นจริงหรือไม่เกิดขึ้นจริง โดยเฉพาะในเรื่องของภัยธรรมชาติเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด การฝึกฝนโดยใช้กรณีศึกษาจึงสามารถช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะที่ดีในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุณญา จินาศรีพูล (2558) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความซื่อสัตย์โดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการสร้างเสริมความซื่อสัตย์มีค่าเฉลี่ยคะแนนความซื่อสัตย์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังการทดลองและระยะติดตามผลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสำหรับการเสริมสร้างความซื่อสัตย์มี

ค่าเฉลี่ยคะแนนความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมกิจกรรมตามหลักสูตรของโรงเรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1.1 เนื่องจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา มีเวลา 1 คาบเรียน / สัปดาห์ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาจะสามารถส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ต้องใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ เมื่อวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา สามารถแบ่งได้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) เสนอกรณีศึกษา 3) ชี้นำวิเคราะห์เหตุการณ์ 4) ชี้นำสรุป และ 5) ชี้นำประเมินผล โดยใน 6 สัปดาห์นี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สาระการเรียนรู้สุขศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเนื้อหาได้ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 สาเหตุ ผลกระทบ การป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ สัปดาห์ที่ 2 ลักษณะและการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ สัปดาห์ที่ 3 การจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ สัปดาห์ที่ 4 การเผชิญภัยธรรมชาติ สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมบทบาทสมมติเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ และสัปดาห์ที่ 6 ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

1.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติไปใช้จริงในการจัดการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษาควรมีการปรับจำนวนของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยอาจจะมีการนำไปสอนในชั้นเรียนเพียง 3 ชั่วโมงและนำไปสอดแทรกในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอีก 3 ชั่วโมง เพราะการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ต้องอาศัยระยะเวลาในการฝึกฝน แต่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้วิชาสุขศึกษามีเพียง 1 คาบ / สัปดาห์ อาจจะทำให้ระยะเวลาไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติ

1.3 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ผู้สอนจะมีการอธิบายเนื้อหาที่เป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ และจะใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ และฝึกให้นักเรียนกล้าออกทางความคิดอย่างสร้างสรรค์

1.4 กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรมีความแปลกใหม่และสร้างสรรค์ เนื่องจากบางกิจกรรมนักเรียนยังไม่เคยได้ปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนมีความตื่นตัว และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมดีมาก เช่น กิจกรรม “สีนามิมาแล้ว” เป็นกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจมาก เพราะนักเรียนได้มีการเคลื่อนไหวและได้เรียนรู้นอกห้องเรียน หรือ การวิเคราะห์เหตุการณ์จากคลิปภัยธรรมชาติ นักเรียนมีความตื่นตัวและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

1.5 ผู้สอนควรมีการจัดทำบอร์ดความรู้ เรื่อง ภัยธรรมชาติ หรือ มีการจัดประกวดภาพวาดภัยธรรมชาติเพื่อให้นักเรียนมีความตระหนักและเพื่อส่งเสริมการตัดสินใจและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

1.6 จำนวนกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภัยธรรมชาติ ควรจัดให้มีความเหมาะสมกับเวลา 50 นาที เช่น ชี้นำควรใช้เวลา 5 นาที ชี้นเสนอกรณีศึกษาควรใช้เวลา 5 – 10 นาที ชี้นวิเคราะห์เหตุการณ์ ควรใช้เวลา 15 - 20 นาที ชี้นสรุปควรใช้เวลา 5 – 10 นาที และชั้นประเมินผลควรใช้เวลา 5 นาที

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการใช้กรณีศึกษาที่มีต่อทักษะในด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ทักษะด้านการปฏิบัติ ทักษะด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ ฯลฯ

2.2 ควรศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กรณีศึกษาในประเด็นที่เป็นปัญหามากในปัจจุบัน เช่น เรื่องเพศศึกษา ความปลอดภัยในการเดินทาง รั้วกันสื่อออนไลน์ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2556). การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2557). การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่

การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2552a). แผนการป้องกันและบรรเทาสา

ธารณภัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2552b). พระราชบัญญัติป้องกันและ

บรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2553). แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณ

ภัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

คุรุสภาลาดพร้าว. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กฤษฎา เกิดดี. (2553). รู้ทันภัยพิบัติ : คู่มือความปลอดภัยสำหรับตนเองและครอบครัว. กรุงเทพฯ:

วงกลม.

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. (2534). การสอนและการฝึกอบรมทางการบริหารโดยวิธีกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ:

โอเดียนสโตร์.

จตุณญา จินาศรีพูล. (2558). การเสริมสร้างความซื่อสัตย์โดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

จินตนา บรรลือศักดิ์. (2558). การจัดการเรียนรู้เพศศึกษาใช้รูปแบบข้อมูล แรงจูงใจและทักษะเชิง

พฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและโดยแก้ปัญหาเรื่องเพศของนักเรียน

- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- จินตนา ยูนิพันธุ์. (2534). กรณีศึกษา : นวัตกรรมการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2(1), 55-68.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2558). โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี. (2554). แนวทางการพัฒนาความรู้เพื่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทย. วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 1(1), 1-12.
- ชูวิทย์ ไชยแก้ว. (2554). งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาของนักศึกษาโปรแกรมวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 2 ในรายวิชาสังคมวิทยา. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.
- ฐิติพร สีนสุพรรณ. (2557). การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). มารู้อัจฉริยะ *Competency* กันเถอะ. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซนเตอร์.
- ดนุชา สลิวงค์. (2555). ผลของการเรียนด้วยกรณีศึกษาบนเว็บไซต์ที่ใช้เทคนิคการตั้งคำถามและการคิดสะท้อนที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ดรัณภพ เพียรจัด. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บภาษาไทยด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ดวงพร ช้องเกี่ยวพันธุ์. (2553). การประยุกต์ใช้กิจกรรมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิจารณ์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 : การวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ดิงค์เลจ. (2010). กระบวนการตัดสินใจของนักการศึกษาต่างประเทศ, from <https://krusmart.wordpress.com/2010/07/10/decision-making1/>
- ทิตนา แคมณี. (2551). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมณี. (2554). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิตินา แคมมณี. (2552). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดารัตน์ สร้อยจักร. (2553). ความสามารถในการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียน จากการเรียนรู้ เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม ของ Yuenyong (2006) ที่สอดแทรกแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นวรรตน์ กฤตเวทิน. (2546). การสร้างแบบสอบถามตัดสินใจเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของเขตพัฒนาคุณภาพลานไตรมิตร จังหวัดขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นันทกัญญา เจริญเกียรติบวร. (2547). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องฟังก์ชัน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- นิตยา โสรีกุล. (2547). ผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน. กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิสดารค์ เวชยานนท์. (2549). *Competency-Based Approach*. กรุงเทพฯ: กราฟิโกซิสเต็มส์.
- นุชนาถ ชุกกลิน. (2552). ผลของการใช้กิจกรรมการอภิปรายแบบผสมผสานและกระดานสนทนา ในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- บุษกร ดำคง. (2542). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องของการความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2533). นโยบายและการวางแผน : หลักการและทฤษฎี พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- ประดินันท์ อุปรมัย. (2540). เอกสารการสอนชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา หน่วยที่ 4 มนุษย์กับการเรียนรู้ พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปาริฉัตร ทองเนื้อแข็ง และจินตนา สราวุธพิทักษ์. (2558). ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามแนวคิดพัฒนาด้านจิตพิสัยที่มีต่อเจตคติด้านสุขภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 43(1), 48-62.

- ปิยะนุช เหลืองงาม. (2552). บรรทัดฐานในการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องภาวะโลกร้อน ตามแนวทางการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม (STS). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2559). แผ่นดินไหว 6.8 ในพม่าทำเจดีย์พุกามเสียหายเกือบ 200 องค์ คนตาย 3 สะเทือนไกลถึงไทย-อินเดีย-บังกลาเทศ, from <http://www.manager.co.th/around/ViewNews.aspx?NewsID=9590000084952>
- พงษ์ยุทธ กล้ายุทธ. (2552). กรณีศึกษากับพัฒนาการเรียนการสอน. วารสารพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต. 3(1), 160-165.
- พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. (2542). ความหมายของคำว่าสาธารณภัย. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนา.
- พิรพงศ์ ดาราไทย. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการตัดสินใจของผู้บริหารกับประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสายสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 12. ชลบุรี.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2557). มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา เอกสารประกอบคอบรรยายในการประชุมผู้บริหารการศึกษาจัดโดยคุรุสภา ณ โรงแรมเดอะทวินทาวเออร์ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2557.
- มกราพันธุ์ จุฑารสกล. (2551). การคิดอย่างเป็นระบบ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. [ม.ป.ป.]. "การจัดการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา Case-based learning"โครงการพัฒนาคอร์สแวร์ด้านเทคนิคการจัดการเรียนการสอนสำหรับคณาจารย์ในระดับอุดมศึกษา. มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม. (2554). คู่มือแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.
- ระพีพรรณ พิริยะกุล. (2550). การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ. (2554). จัดการเรียนรู้อย่างไรให้คิดเป็น. วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา, 3(5), 1-7.
- เรวดี ประเสริฐเจริญสุข. (2553). คู่มือการจัดการภัยพิบัติ : มุมมองมิติหญิงชาย. กรุงเทพฯ: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.
- วรกมล สุนทรานนท์. (2553). ผลของการจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา ด้วยรูปแบบบทบาทสมมติมีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

- วรพัฒน์ ทิวถนอม. (2557). ลักษณะและสภาพอากาศภูมิอากาศ : การให้เยาวชนมีส่วนร่วม. วารสาร
 อดุณิยมหาวิทยาลัย, 14(1), 3-5.
- วรรณเพ็ญ อินทร์แก้ว. (2548). การพยาบาลสาธารณภัย (*Disaster Nursing*). กรุงเทพมหานคร:
 สำนักพิมพ์สุภาจำกัด.
- วรุดม อินทฤทธิ์. (2558). ผลของการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้วิธีกรณีศึกษาที่มีต่อมโนทัศน์
 ประชาธิปไตยและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน
 ปลาย. กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วัชร เล่าเรียนดี. (2552). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด พิมพ์ครั้งที่
 4. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2546). การพัฒนาดัชนีวัดคุณภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรทาง การศึกษา.
 วารสารครุศาสตร์ 3 (มีนาคม-มิถุนายน), 12-29.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันจัดการภัยพิบัติ. (2556). ผลกระทบด้านต่างๆในภาพรวมจาก
 เหตุการณ์สึนามิประเทศญี่ปุ่น ปี 2554, from
<http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/tsunami-and-earthquake/item/203> 2554
- สมิทธ ธรรมสโรช. (2534). ภัยธรรมชาติในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ([ม.ป.ป.]). แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความ
 เสี่ยงจากภัยและการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กระทรวงศึกษาธิการ
 ร่วมกับองค์การแพลน อินเตอร์เนชั่นแนล. .วิทยาลัย
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2554). มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพ
 ภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ภัยพิบัติ หรือ พิบัติภัย. (2551). ภัยพิบัติหรือพิบัติภัย, from
<http://www.royin.go.th/=ภัยพิบัติ-หรือ-พิบัติภัย>
- สิทธิชัย ชมพูพาทย์. (2554). การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อการแก้ปัญหาอย่าง
 สร้างสรรค์ของครูและนักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทาง
 วิทยาศาสตร์โดยใช้การวิจัยปฏิบัติเชิงวิพากย์. (ปริญญาานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศรี
 นครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย *Competency Based Learning*. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนา อินเตอร์พรีนธ์.

- สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุนัชชา ศุภธรรมวิทย์. (2556). การพัฒนารูปแบบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตตามหลักการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สุเมธ เดียวอิสเรศ. (2525). พฤติกรรมผู้นำทางการศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- เสริมศรี ไชยศร. (2539). พื้นฐาน การสอน. เชียงใหม่: ลานนาการพิมพ์.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตน์รักษา. (2536). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- อัญชลี เครือคำขาว. (2540). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาจริยธรรมกับบุคคล โดยการสอนแบบเทคนิคการศึกษา กรณีตัวอย่างที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุ้นตา นพคุณ. (2530). แก้ปัญหาเป็น พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Bloom Benjamin S., e. a. N. Y. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: DavidMckay Company.
- Bloom, B. S. N. Y. M. (1976). *Human Characteristic and School Learning*. New York: McGraw -Hill
- Bower, H., & Hilgard, E.R. (1981). *Theories of Learning*. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Chester I. Barnard. (1938). *The Function of Executive*. Cambridge: Massachusetts: University Press.
- Colgrove, W., and VanHoose,. (2015). Physical Therapist and Physical Therapist Assistant Perceptions of the Physical Therapist Assistant's Role. *Journal of Research in Interprofessional Practice and Education*, 5(1), 1-24.
- De Bono. (1991). *Six Thinking Hats For School*: U.S.A.: Perfection Learning Corporation.

- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*: McGraw-Hill: Book Company.
- Herried, C. F. (1997). What is a case? *Journal of College Science Teaching* 27. 92-94.
- Hough, J. B. D., J.K. (1970). *Teaching: Description and Analysis*: Ontario: Addison-Wesley Publishing Company.
- Kimble, G. A. (1964). Problems of Learning and The Problem of Definition: Comments on Professor Grant's paper. In A. W. Melron (Ed.). *Categories of hrdnzan learning*(New York: Academic Press), 32-45.
- Krulik, S. J. A. (1987). *Problem Solving: A Handbook for Teacher 2nd ed*: Boston: Allyn and Bacon.
- Magalie Chéron, M. A., Felix Kraft and Henriette Löffler-Stastka. (2016). Case-based Learning and multiple choice questioning methods favored by students. *BMC Medical Education*, 16(41), 1-7.
- McGarr, F. a. (2014). The use of case-based learning in the development of student teachers' levels of moral reasoning. 37(3)(*European Journal of Teacher Education*), 312–330.
- N.E, D. J. a. M. (1950). *Personality and Psychotherapy: An Analysis in Term of Learning Thinking and Culture*. New York: McGraw - Hill.
- Pankaj Bhardwaj, N. B., Farzana Mahdi, J P Srivastava, Uma Gupta. (2015). Integrated teaching program using case-based learning. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 5(1), S24 – S28.
- Polya, G. (1957). *How To Solve It : A New Aspect of Mathemmatical Method 2nd ed*. : New York: Doubleday and Company.
- Prizz, R., & Helfand, G. (2001). Emergency preparedness and disaster management in Hawii. *Disaster Prevention and Management*, 173-182.
- Santos, K. E. (1994). *Student Teacher' and Cooperating Teacher' Use of Cases to Promote Reflection and Classroom Action Research (Field Experience)*. University of Virginia.
- Shulman, J. E. (1992). *Case method in teacher education*: New York: Teachers College Press.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติ แบบวัดการตัดสินใจ แบบวัดการ
แก้ปัญหา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรัณท์รัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ บางเขน
อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ กุลประสูติติลก
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสุขภาพและสุขศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จินตนา บรรลือศักดิ์
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร.วิรตี เอกณรงค์
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
5. อาจารย์สรินญา รอดพิพัฒน์
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/59-



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

8 พฤศจิกายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรัณท์รัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเจนจิรา ประภาสวัต นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 6732

0512.6(2791.10)/59-



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

8 พฤศจิกายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อะเคื้อ กุลประสูติติก

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเจนจิรา ประภาสวัต นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 6732

0512.6(2791.10)/59-



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

8 พฤศจิกายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร. วิรดี เอกณรงค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเจนจิรา ประภาสวัต นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 6732

0512.6(2791.10)/59-



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

8 พฤศจิกายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์สรวิญญา รอดพิพัฒน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเจนจิรา ประภาสะวัต นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 673

0512.6(2791.10)/59-



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

8 พฤศจิกายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์จินตนา บรรลือศักดิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเจนจิรา ประภาสะวัต นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลการใช้กรณีศึกษาเรื่องภัยธรรมชาติที่มีต่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

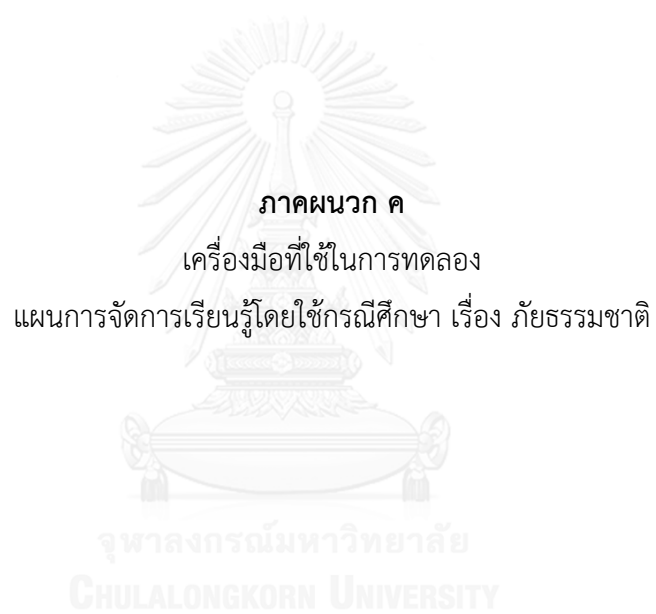
(ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565 ต่อ 6732



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เรื่อง ภัยธรรมชาติ

สัปดาห์	สาระการเรียนรู้เรื่อง	จำนวนคาบ
1	สาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ	1
2	ลักษณะของภัยธรรมชาติและ การป้องกันภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	1
3	การจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1
4	การเผชิญภัยธรรมชาติ	1
5	กิจกรรมสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1
6	ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ	1



แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : สาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พหุติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

- พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
- พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

ภัยธรรมชาติ คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและไม่สามารถคาดคะเน เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม รวมไปถึงเศรษฐกิจ ดังนั้นเมื่อเกิดขึ้นแล้วทุกคนต้องสามารถป้องกันตนเองจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุ ผลกระทบของภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถระบุวิธีป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถเลือกวิธีป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกวิธีป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติในสถานการณ์ที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

- สาเหตุของภัยธรรมชาติ
- ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
- การป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดประเด็นคำถามโดยสอบถามนักเรียนว่ามีใครรู้เหตุการณ์ภัยธรรมชาติบ้าง หากมีให้ยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยหรือเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในต่างประเทศ หลังจากนั้นครูจดคำตอบของนักเรียนลงบนกระดาน
2. หลังจากนั้นครูให้นักเรียนลองยกตัวอย่างเหตุการณ์ภัยธรรมชาติมา 1 เหตุการณ์พร้อมถามคำถามนักเรียนว่าเหตุการณ์ที่ยกขึ้นมานี้มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง
3. ครูเปิดคลิปวิดีโอภัยธรรมชาติ แผ่นดินไหวให้นักเรียนชมและให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ว่าแผ่นดินไหวสามารถเกิดขึ้นได้อย่างไร เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง โดยให้นักเรียนช่วยกันเสนอความคิดเห็น เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้เบื้องต้น

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

1. ครูจัดนักเรียนนั่งเป็นกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ระดมความคิด และช่วยกันวิเคราะห์คำถามร่วมกันโดยแจกกระดาษให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น
2. ครูอธิบายเรื่องภัยธรรมชาติเบื้องต้น โดยอธิบายถึงประเภท สาเหตุและผลกระทบของการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละชนิด
3. ครูนำเสนอเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย คือ ภัยธรรมชาติน้ำท่วมหรือที่เรียกว่าอุทกภัย โดยนำภาพและข่าวอุทกภัยปี 2554 นำเสนอให้นักเรียนได้เห็นและช่วยกันวิเคราะห์เหตุการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้น โดยถามนักเรียนว่าจากภาพและข่าวของเหตุการณ์อุทกภัยในครั้งนั้นเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้างที่ส่งผลก่อให้เกิดน้ำท่วม นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับเหตุการณ์นี้ โดยให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษ

ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

1. หลังจากนั้นครูสมมติให้นักเรียนคิดว่าตนเองคือผู้ประสบภัยธรรมชาติเหตุการณ์น้ำท่วมในครั้งนั้นโดยสมมติเหตุการณ์ดังนี้ ในคืนวันที่ 32 สิงหาคม 2559 เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา น้ำท่วมถึงระดับหน้าอก ส่งผลกระทบต่อประชาชนไม่สามารถพักอยู่อาศัยได้
2. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมหรืออุทกภัยคืออะไร เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อตัวนักเรียนหรือครอบครัวของนักเรียนบ้าง และนักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้ตนเองรอดพ้นจากเหตุการณ์น้ำท่วมในครั้งนี้

3. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและเขียนคำตอบลงในกระดาษ หลังจากนั้นครูจะเดินสำรวจและคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูและเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนจะคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม พร้อมทั้งบอกข้อดีข้อเสียของแต่ละวิธีการที่นักเรียนได้นำเสนอ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง สาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ ดังนี้ ภัยธรรมชาติคือเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อไหร่ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วนักเรียนจะต้องสามารถป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติได้อย่างถูกวิธีเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งในแต่ละวิธีการป้องกันนั้นไม่มีวิธีใดถูกหรือผิด นักเรียนต้องวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยเลือกหนทางที่ดีที่สุดด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นประเมิน

1. ครูจะใช้คำถามที่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่นักเรียนได้ศึกษาและให้นักเรียนเลือกวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง หลังจากนั้นครูจะมีการให้ผลย้อนกลับไปสู่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่
2. ครูเปิดคลิปเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลากที่เข้าท่วมในพื้นที่ภาคเหนือและให้นักเรียนสมมติตนเองเป็นผู้ประสบภัย โดยมีการเกิดเสียงสัญญาณเตือนให้นักเรียนทราบว่าน้ำป่าจะไหลทะลักเข้าท่วมหมู่บ้านภายใน 15 นาที ให้นักเรียนวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเองว่านักเรียนจะปฏิบัติเช่นไรจึงจะปลอดภัยและส่งผลกระทบต่อตนเองน้อยที่สุด ให้นักเรียนเขียนคำตอบใส่กระดาษเพื่อเป็นการประเมินนักเรียนว่าสามารถวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ครูจะมีการให้ผลย้อนกลับโดยการเขียนเสนอข้อแนะนำให้กับนักเรียน

สื่อ

1. ภาพเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
2. ข่าวเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
3. คลิปวิดีโอภัยธรรมชาติ
4. กระดาษร้อยปอนด์ 6 แผ่น
5. ปากกาคาเคมี

สื่อ

1. คลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ <https://www.youtube.com/watch?v=pd1UvSVQYMI>



2. ภาพเหตุการณ์น้ำท่วมปี 2554



3. ข่าวอุทกภัยปี 2554

- วันที่ 24 ตุลาคม 2554 ม.ร.ว.สุขุมพันธุ์ บริพัตร ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร แถลงสถานการณ์น้ำล่าสุด ย้ำภาวะวิกฤติขอให้ประชาชนในเขตดอนเมืองและบางพลัดอพยพพื้นที่ระบุดังแรกๆ ขอให้ย้ายไปยังศูนย์พักพิงฯ ที่ กทม. จัดไว้ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประกาศเพิ่ม 2 เขตเฝ้าระวังพิเศษ ลาดพร้าว-วังทองหลาง หลังน้ำจากคลองสองสูงเพิ่มขึ้นมากและไม่มีที่ท่าจะลดน้อยลง ประเมินเกิดผลกระทบไม่แค่เพียงเขตสายไหมแต่จะเกิดกับเขตลาดพร้าว-วังทองหลางด้วย จะเป็นน้ำเอ่อคลอง-ท่อ ระดับ 30-50 ซม. ไม่ใช่ น้ำหลากทุ่ง จึงเพิ่มเขตลาดพร้าวและวังทองหลางเป็น 2 พื้นที่เฝ้าระวังพิเศษ ส่วนระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงขึ้นทุกวัน วันนี้สูงถึง 2.41 ม.จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ปลายสัปดาห์นี้จะวิกฤติอีกครั้งอาจสูงถึง 2.60 ม.จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ยืนยันประสาน กทม. เต็มที่ดูแล ศปก.ดอนเมืองให้ดีที่สุด นอกจากนี้วันที่ 30 ตุลาคม 2554 สินค้าหลายอย่างเริ่มขาดแคลน ร้านค้าหลายร้านไม่สามารถผลิตวัตถุดิบหรือขนส่งผลิตภัณฑ์ทันต่อความต้องการต่อผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคกักตุนสินค้าและการขนส่งเป็นไปอย่างยากลำบาก รวมถึงโรงงานไม่สามารถผลิตวัตถุดิบได้ ทำให้หลายฝ่ายกังวลเรื่องการขึ้นราคาสินค้าและการกักตุนสินค้า โดยเฉพาะสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุทกภัยอาทิ ทหารย อีสูบล้อก และวัสดุเกี่ยวกับการก่อสร้าง

4. คลิปน้ำป่าไหลหลาก <https://www.youtube.com/watch?v=VCzDidVO-S4>

Screenshot of a YouTube video player showing a scene of a river with people standing on rocks. The video title is "เหตุการณ์ น้ำป่าไหลหลาก" (Incident of flash flood). The video player interface includes the YouTube logo, search bar, and video controls.

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : ลักษณะของภัยธรรมชาติและการป้องกันภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พุทธิกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

- พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจและสังคม
- พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

การป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาตินั้นต้องรู้ว่าภัยที่เกิดขึ้นคือภัยธรรมชาติประเภทใด เนื่องจากการป้องกันหรือรับมือภัยธรรมชาติในแต่ละประเภทยังมีความแตกต่างกันตามความรุนแรงและสถานที่ที่เกิด ดังนี้ อุทกภัย เกิดจากการมีน้ำท่วมบนผิวดินมากเกินไป และมักอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ต้องการ มีสาเหตุมาจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ วาตภัย เกิดจากพายุหมุนเขตร้อนก่อให้เกิดพายุฝน ลมแรง กินพื้นที่บริเวณกว้าง แผ่นดินไหว เป็นการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรงของพื้นดินในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเกิดจากแรงเสียดทานระหว่างชั้นหินและชั้นดินภายใต้ผิวโลกตามแนวรอยเลื่อนของเปลือกโลกที่ยังเคลื่อนตัวอยู่ คลื่นยักษ์ เป็นคลื่นขนาดใหญ่ที่เกิดจากแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิดหรือแผ่นดินไหวมหาสมุทรถล่ม ไฟป่า เกิดจากความร้อนสะสมจากภาวะความแห้งแล้งติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดเปลวไฟลุกไหม้ในพื้นที่ป่าไม้เป็นบริเวณกว้างและควบคุมได้ยากในบางครั้งอาจลุกลามเข้าสู่เขตเมืองและชุมชน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติในแต่ละประเภท
- นักเรียนสามารถเลือกวิธีป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติในแต่ละประเภท
- นักเรียนสามารถเลือกทางเลือกในการตัดสินใจที่ดีที่สุดเพื่อป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

- นักเรียนสามารถแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองจากภัยธรรมชาติ

สาระการเรียนรู้

- ลักษณะของภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
- การป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นนักเรียนดังนี้
 - ให้นักเรียนยกตัวอย่างภัยธรรมชาติที่นักเรียนรู้จักมาคนละ 1 ชื่อ ใครที่ตอบได้จะได้ดาวแห่งความสำเร็จ 1 ดาว
- ครูยกตัวอย่างภัยธรรมชาติที่คาดว่านักเรียนจะรู้จักและเคยได้ยินมา ดังนี้ วาตภัย พายุทอร์นาโด พายุเฮอริเคน ไฟป่า เป็นต้น หลังจากนั้นถามนักเรียนว่าเพราะเหตุใดภัยธรรมชาติที่ครูยกตัวอย่างจึงมีชื่อเรียกอย่างนั้น

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

- ครูนำเสนอรูปภาพและแผ่นความรู้ของภัยธรรมชาติแต่ละประเภท ได้แก่ สึนามิ วาตภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว และไฟป่า
- ครูให้นักเรียนศึกษาลักษณะของภัยธรรมชาติแต่ละประเภทด้วยตนเองโดยใช้เวลา 10 นาที และเขียนสรุปลงในกระดาษใบงานเรื่องลักษณะภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
- ครูอธิบายวิธีการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ ดังนี้ ภัยธรรมชาติมีวิธีการป้องกัน คือ ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย ซึ่งนักเรียนจะต้องพิจารณาถึงเหตุการณ์ในแต่ละเหตุการณ์ให้ถูกต้อง เพื่อเลือกวิธีป้องกันตนเองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

- ครูกำหนดบัตรคำเรื่องการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติของ สึนามิ วาตภัย และอุทกภัย ประกอบไปด้วย ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย
- ครูจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม
 - กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่ม สึนามิ
 - กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่ม วาตภัย
 - กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่ม อุทกภัย
 - กลุ่มที่ 4 คือ กลุ่ม แผ่นดินไหว

กลุ่มที่ 5 คือ กลุ่ม ไฟป่า

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแยกบัตรคำเหตุการณ์ในหัวข้อ ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และ หลังเกิดภัยให้ถูกต้อง

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอบัตรคำที่แยกหัวข้อ ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัยและ หลังเกิดภัย
2. ครูและนักเรียนช่วยกันเสนอความคิดเห็นว่าถูกต้องหรือผิดอย่างไร
3. ให้นักเรียนนำบัตรคำของแต่ละกลุ่มติดไว้รอบ ๆ ห้อง

ขั้นประเมิน

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติโดยใช้ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ดังนี้
 - ครูกำหนดสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ภัยธรรมชาติทั้งหมด 5 เหตุการณ์ คือ สึนามิ วาตภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว และไฟป่า
 - ให้นักเรียนใช้การตัดสินใจและการแก้ปัญหาโดยให้วิเคราะห์สถานการณ์ และตอบคำถามถึงการปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติทั้ง 5 เหตุการณ์ โดยให้เลือกคำตอบจากบัตรคำที่ได้ทำในขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์มาตอบเพื่อดูความสมเหตุสมผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหาของนักเรียน

สื่อ

1. รูปภาพเหตุการณ์ภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
2. แผ่นความรู้ลักษณะการเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติแต่ละประเภท
3. ใบงานการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

สื่อ

1.



ภาพสึนามิ



ภาพอุทกภัย



ภาพแผ่นดินไหว



ภาพพายุ



ภาพไฟป่า

ตัวอย่างแผ่นความรู้เรื่องน้ำท่วม

อุทกภัย (น้ำท่วม)

อุทกภัย หมายถึง เหตุการณ์ที่มีน้ำท่วมพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากปริมาณน้ำฝนมาก และจากการปิดกั้นการไหลของน้ำตามธรรมชาติ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) น้ำท่วมฉับ/น้ำท่วมตลิ่ง เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสน้ำไหลไม่มีประสิทธิภาพ มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากฝนตกหนัก ณ บริเวณหนึ่งๆ ติดต่อกันเป็นเวลาลายวัน

2) น้ำท่วมฉับพลัน เกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนัก ในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมากบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา หรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรง และเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็วมาก โอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย

2 การเตรียมพร้อมรับมืออุทกภัย (น้ำท่วม)

ป้องกันภัยพิบัติ ขยะทางทุกขีเมืองกักขัง ที่ไม่ดูแลรักษา คือสิ่งใด กรม อก

3

ตัวอย่างแผ่นความรู้เรื่องไฟป่า

ไฟป่า (Forest Fire)

ทำให้เกิด ฝนฝุ่น คิวไฟ กระจายในอากาศทั่วไป มองเห็นไม่ชัดเจน สูดกลิ่นเสียม ป้องกันโดยการไม่เผาป่าเพื่อล่าสัตว์ ตัดหญ้า และกองไฟ

ตัวอย่างแผ่นความรู้เรื่องวาตภัย

วาตภัย (Windstorm)

วาตภัยหมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นจากพายุลมแรง
 จนทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือน ต้นไม้ และสิ่งก่อสร้าง
 สำหรับในประเทศไทยวาตภัยหรือพายุลมแรงมีสาเหตุมาจาก ปรากฏ
 การทางธรรมชาติ คือ



ตัวอย่างแผ่นความรู้เรื่องสึนามิ

การเกิดคลื่นสึนามิขนาดใหญ่ บริเวณทางด้านชายฝั่งทะเล
 อินเดียรวม 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต
 กระบี่ ตรัง และสตูล อันเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหว ขนาด
 9.3 ริกเตอร์ บริเวณเกาะสุมาตรา เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547
 ซึ่งสร้างความเสียหายรุนแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างมหาศาล

สึนามิ (Tsunami) หมายถึง คลื่นยักษ์ คำว่าสึนามิ
 เป็นภาษาญี่ปุ่น แปลว่า คลื่นท่าเรือ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท
 ประเภทแรกคือ คลื่นสึนามิเฉพาะแห่ง มักจะเกิดใกล้ๆ ชายฝั่ง
 และเคลื่อนเข้าดลุ่มชายฝั่งอย่างทันทีทันใด และประเภทที่สองคือ
 คลื่นสึนามิที่เดินทางข้ามทวีป มักจะเกิดจากแผ่นดินไหวที่ค่อนข้าง
 รุนแรงและสามารถเคลื่อนตัวข้ามทวีปไปยังชายฝั่งที่อยู่ห่างไกล
 หลายหมื่นกิโลเมตร โดยสาเหตุของการเกิดคลื่นสึนามิ
 มีหลายสาเหตุ เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ดินถล่ม และ
 ดาวเคราะห์น้อยตกลงสู่มหาสมุทร

ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดคลื่นสึนามิ
 ทั้งชายฝั่งทะเลอันดามันและชายฝั่งทะเลอ่าวไทย รวม 22 จังหวัด
 ได้แก่ ชายฝั่งทะเลอันดามัน 6 จังหวัด คือ จังหวัดระนอง พังงา
 ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล และชายฝั่งทะเลอ่าวไทย 16 จังหวัด
 คือ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา
 สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี
 ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช
 สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส

3. ใบงานการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

การป้องกันตนเองจากแผ่นดินไหว

ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์และตอบคำถาม

“สำนักงานเฝ้าระวังฯ แถลงแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวมีศูนย์กลางที่ อ.พาน เชียงราย อยู่ในระดับ 6.3 ถือเป็นแผ่นดินไหวบนบกรุนแรงที่สุดสร้างความเสียหายในวงกว้างถนนแตก โรงแรมรัว ยอดฉัตรวัดร่องขุนเอียง แผ่นดินไหวได้เขย่าตัวอาคารบ้านชั้นเดียวไปจนถึงอาคารตึกสูงได้ยินเสียงตึกรัว ข้าวของแตกกระจายหล่นลงมา จากนั้นก็มีอาฟเตอร์ช็อครับรู้ได้ถึงแรงสั่นสะเทือนตามมาอีก 3 ครั้ง ซึ่งทำให้ตัวบ้านสั่นและกระจกเคลื่อน

ที่มา : <http://www.geothai.net/2014-chiangrai-earthquake/>

1. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในระยะก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย หรือ หลังเกิดภัย

.....

โดยนักเรียนสังเกตจากสิ่งใด

.....

.....

2. นักเรียนจะป้องกันตนเองจากเหตุการณ์นี้อย่างไร (เลือกคำตอบจากบัตรคำตอบ)

.....

.....

.....

.....

.....

การป้องกันตนเองจากน้ำท่วม

ให้นักเรียนอ่านสถานกาณ์และตอบคำถาม

“วันที่ (3 ตุลาคม 2559) กรมอุตุนิยมวิทยา พยากรณ์อากาศระหว่างวันที่ 4-9 ตุลาคมนี้ว่า ในช่วงวันที่ 4-7 ตุลาคม 2559 ร่องมรสุมได้เลื่อนลงมาพาดผ่านภาคกลาง, ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ประกอบกับบริเวณความกดอากาศสูงกำลังปานกลางจากประเทศจีนแผ่ลงมา ทำให้บริเวณดังกล่าวมีฝนเพิ่มขึ้นกับมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง ส่วนภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคตะวันออก ยังคงมีฝนต่อเนื่องกับมีฝนตกหนักบางแห่ง ส่วนช่วงวันที่ 8-9 ตุลาคมนี้ บริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฝนเพิ่มขึ้นกับมีฝนตกหนักบางแห่ง ส่วนภาคใต้บริเวณทะเลอันดามันและอ่าวไทย คลื่นมีกำลังแรงขึ้นสูงประมาณ 2 เมตร พร้อมทั้งเตือนประชาชนให้ติดตามข่าวพยากรณ์อากาศอย่างใกล้ชิด เนื่องจากช่วงวันที่ 8-10 ตุลาคม 2559 จะมีหย่อมความกดอากาศต่ำจากประเทศฟิลิปปินส์แนวโน้มทวีกำลังแรงขึ้นและจะเคลื่อนตัวมาปกคลุมบริเวณอ่าวตังเกี๋ย รวมทั้งขอเตือนประชาชนทั่วทุกภาคระวังอันตรายจากฝนตกสะสมด้วย”

ที่มา : <http://thaiflood.kapook.com/view158049.html>

1. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในระยะก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย หรือ หลังเกิดภัย

.....

โดยนักเรียนสังเกตจากสิ่งใด

.....

.....

2. นักเรียนจะป้องกันตนเองจากเหตุการณ์นี้ได้อย่างไร (เลือกคำตอบจากบัตรคำมาตอบ)
-
-
-
-
-

การป้องกันตนเองจากวาตภัย

ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์และตอบคำถาม

เมื่อเวลา 10.00 น. วันที่ 30 ต.ค. นายชัยวัฒน์ พุสมจิตต์ กำนันตำบลปากแรต อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี พร้อมผู้ใหญ่บ้าน และเจ้าหน้าที่มูลนิธิรวมใจการกุศลราชบุรีนำเครื่องมือพร้อมเลื่อยยนต์ช่วยกันตัดต้นมะขามขนาดใหญ่อายุกว่า 200 ปี ที่ล้มทับบ้านเลขที่ 103 หมู่ 17 ต.ปากแรต อ.บ้านโป่ง ทำให้หลังคาด้านบนชั้นสองยุบลงมา ทับห้องครัวเสียหาย และรถยนต์เก๋งยี่ห้อมาสด้า ที่จอดหลังบ้านได้รับความเสียหายอีก 1 คัน นางสำเนียง สายทอง อายุ 52 ปี เจ้าของบ้าน เล่าเหตุการณ์ให้ฟังว่า เมื่อคืนกลางดึกเกิดมีพายุฝนพัดกระหน่ำอย่างหนัก ทำให้ต้นมะขามใหญ่ที่อยู่ข้างบ้านไหวเอนไปมา ก่อนจะทานแรงพายุฝนไม่ไหว ล้มลงมาทับบ้านตน ขณะที่ตนอยู่ในครัว รีบวิ่งออกมาโดยไม่ทันได้ชนข้าวของ เพราะกลัวบ้านพังทับ ต้องอาศัยศาลาข้างบ้านหลบหลอนทั้งคืน ก่อนรุ่งเช้า จะมีเจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือดังกล่าว

ที่มา : <http://www.thairath.co.th/content/768621>

1. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในระยะก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย หรือ หลังเกิดภัย

.....

โดยนักเรียนสังเกตจากสิ่งใด

.....

.....

2. นักเรียนจะป้องกันตนเองจากเหตุการณ์นี้อย่างไร (เลือกคำตอบจากบัตรคำมาตอบ)
-
-
-
-
-
-

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 3

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : การจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พุทธิกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

1. พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
2. พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

ภัยธรรมชาติ คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดเมื่อเกิดขึ้นแล้วนั้นส่งผลกระทบต่อมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ สังคม รวมไปถึงเศรษฐกิจของประเทศชาติ การจัดการความเสี่ยง คือการประเมินโอกาสของความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นได้และสามารถลดความเสี่ยงและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถระบุความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติได้
2. นักเรียนสามารถประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ภัยธรรมชาติเบื้องต้นได้
3. นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมในการประเมินความเสี่ยงและจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติได้

สาระการเรียนรู้

1. ความเสี่ยง
2. การประเมินความเสี่ยง
3. การจัดการความเสี่ยง

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนฟังเสียงฟ้าร้อง และถามคำถามนักเรียนดังนี้
 - เสียงที่นักเรียนได้ยินคือเสียงอะไร
 - นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อจากเสียงที่นักเรียนได้ยินไปเมื่อสักครู่นี้
2. ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และนำเสนอคำตอบ หลังจากนั้นครูเขียนคำตอบลงบนกระดาน
3. ครูทำการเฉลยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้นักเรียนดู

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

1. ครูถามนักเรียนว่าระหว่าง ฟ้าร้อง ฟ้าแลบ และ ฝนตก นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นก่อน และนักเรียนรู้ได้อย่างไร
2. ครูอธิบายถึงวงจรการจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติดังนี้



ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

1. ครูนำเสนอเหตุการณ์ให้นักเรียนวิเคราะห์ดังนี้
 “ขณะที่นักเรียนเดินกลับบ้าน เกิดเสียงฟ้าร้องสลับกับฟ้าแลบเป็นระยะๆ นักเรียนไม่มีร่มและเสื้อกันฝน ระยะทางห่างจากบ้านเพียง 500 เมตร”

- จากเหตุการณ์ดังกล่าวครูถามนักเรียนว่า ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์นี้คืออะไร
- ให้นักเรียนประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อจากเหตุการณ์นี้ว่าจะเกิดสิ่งใดขึ้นหลังจากที่ฟ้าร้องและฟ้าแลบ ให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอคำตอบ
- ให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอวิธีการจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์นี้ โดยให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอ หลังจากนั้นครูเขียนคำตอบบนกระดานและให้นักเรียนช่วยกันโหวตเพื่อเลือกการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุด

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่องการจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ ดังนี้
 - ครูกำหนดภาพ jigsaw ภาพภัยธรรมชาติ นักเรียนจะต้องแผ่นป้ายที่ปิดทับภาพบน jigsaw นั้นทีละภาพ เมื่อเปิดแล้วให้นักเรียนจัดการความเสี่ยงให้ถูกต้อง หากสามารถจัดการความเสี่ยงนั้นได้ภาพจะถูกเปิดทีละแผ่นจนเป็นภาพใหญ่และให้นักเรียนตอบว่า ภัยธรรมชาตินั้นคือภาพอะไร
2. ครูคอยให้คำแนะนำหรือคำชี้แนะเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้จัดการความเสี่ยงเพื่อลดความเสี่ยงจากเหตุการณ์ให้น้อยที่สุด

ขั้นประเมิน

1. ครูให้นักเรียนทำใบงาน ประเมินความเสี่ยง ดังนี้
 - ครูกำหนดเหตุการณ์ความเสี่ยง คือ เกิดพายุวงช้าง
 - ให้นักเรียนระบุความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์นี้ เช่น ความเสี่ยงที่จะเกิดจากเหตุการณ์นี้คือ อาจเกิดพายุอื่น ๆ ที่มีความรุนแรงตามมาอีกและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยได้
 - ให้นักเรียนประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์นี้ เช่น การที่เกิดพายุพัดมีความรุนแรงขนาดไหน จะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นต่อจากพายุพัดหรือไม่ ถ้ามีจะเป็นเช่นไร และระหว่างที่เกิดพายุนี้ นักเรียนจะมีทำเช่นไรต่อไป
 - ให้นักเรียนจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์พายุวงช้างนี้ เช่น ควรทำอย่างไรเมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ที่ส่งผลกระทบต่อนักเรียนน้อยที่สุด
2. ให้นักเรียนเขียนคำตอบสั้น ๆ
3. ครูสุ่มคำตอบของนักเรียนหน้าชั้นเรียนและถามความคิดเห็นว่ามีนักเรียนคนใดเห็นด้วยบ้าง ถ้ามีให้ยกมือถ้าไม่มี ถามนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียนว่ามีใครจะเสนอความคิดเห็นที่ดีกว่าความหรือไม่

4. ครูคอยให้คำแนะนำและอธิบายนักเรียนว่าไม่มีวิธีใดที่ดีที่สุดหรือแย่ที่สุด นักเรียนจะต้องวิเคราะห์เหตุการณ์และจัดการความเสี่ยงนั้นให้ส่งผลกระทบต่อตนเองและคนรอบข้างให้น้อยที่สุด

ข้อ

1. เสียงฟ้าร้อง
2. วงจรการจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
3. เหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
4. jigsaw ภาพภัยธรรมชาติ
5. ใบงาน ประเมินความเสี่ยง



สื่อ

1. วงจรการจัดการความเสี่ยงจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ



2. เหตุการณ์ภัยธรรมชาติ



ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=HSJEgTlaCcO&index=1&list=RDHSJEgTlaCcO>

3. Jigsaw ภาพภัยธรรมชาติ



ใบงานประเมินความเสี่ยง



1. จากภาพที่นักเรียนเห็นนักเรียนคิดว่ากำลังเกิดเหตุการณ์ใดขึ้น

.....

2. นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นนี้มีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าความเสี่ยงของเหตุการณ์นี้อยู่ในระยะใด (วงจรรจัดการความเสี่ยงเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ) เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

4. สมมติว่านักเรียนกำลังอยู่ในเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น นักเรียนจะจัดการกับความเสี่ยงหรือเหตุการณ์นี้
อย่างไร

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : การเผชิญภัยธรรมชาติ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พุทธิกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่ายสารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

- พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
- พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

ภัยธรรมชาติ เป็นภัยที่เกิดขึ้นโดยไม่ทันตั้งตัวซึ่งอาจเกิดจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเผชิญภัยธรรมชาติจึงเป็นการเลือกหนทางที่ดีที่สุดและส่งผลกระทบต่อชีวิตน้อยที่สุด การเผชิญภัยธรรมชาติที่ดีจึงต้องอาศัยทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่ถูกต้อง และต้องอาศัยประสบการณ์จากการฝึกฝนตนเองให้บ่อยครั้งที่สุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
- นักเรียนสามารถเลือกสิ่งของจำเป็นในการเผชิญภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการเผชิญภัยธรรมชาติจากสถานการณ์จำลอง

สาระการเรียนรู้

- การเผชิญภัยธรรมชาติ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนดูภาพสิ่งของทั้งหมด 5 ชิ้น ได้แก่ เสื้อผ้า เงิน ทอง อาหาร น้ำดื่ม
2. ครูถามคำถามนักเรียนดังนี้ว่า ให้นักเรียนเลือกสิ่งของมา 1 ชิ้นที่คิดว่าสำคัญที่สุดพร้อมทั้งให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใด
3. ครูสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคลพร้อมทั้งถามนักเรียนคนอื่น ๆ ด้วยว่ามีใครเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

1. ครูนำเสนอเหตุการณ์ ดังนี้
 “กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแจ้งเตือนให้ประชาชนระวังน้ำท่วมฉับพลัน คาดว่าจะมีมวลน้ำขนาดใหญ่พัดมาภายใน 2 วันนี้”
 - หลังจากที่ครูนำเสนอเหตุการณ์ ครูถามนักเรียนว่านักเรียนจะมีวิธีการเผชิญกับภัยธรรมชาติได้อย่างไรบ้าง
 - ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และเขียนคำตอบหรือวิธีการเผชิญภัยธรรมชาติลงบนกระดาน
 - ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์คำตอบและช่วยกันเสนอข้อดีหรือข้อเสียของการเลือกเผชิญในทางเลือกนั้น

ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

1. จากเหตุการณ์ดังกล่าวในขั้นเสนอกรณีศึกษา ครูนำรูปภาพสิ่งของที่จำเป็นและไม่จำเป็นในการเผชิญภัยธรรมชาติเตรียมไว้เป็นชุดให้นักเรียน
2. ครูนำภาพที่จัดชุดไว้นำไปวางตามจุดต่าง ๆ ทั่วห้อง
3. ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 6 กลุ่มพร้อมทั้งแจกถุงกลุ่มละ 1 ใบ
4. ครูอธิบายนักเรียนว่าให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์สิ่งของที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในการเผชิญกับภัยธรรมชาติที่จะมาภายใน 2 วันตามที่กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศ
5. ให้นักเรียนนำภาพสิ่งของใส่ลงในถุงที่แจกให้ ให้ความเวลาในการจัดสิ่งของลงถุง 10 นาที

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำถุงที่ใส่ของมาส่งไว้หน้าชั้นเรียน

2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้นักเรียนบอกเหตุผลถึงสิ่งของที่
3. หยิบมาว่ามีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด และเพราะเหตุใดจึงนำภาพสิ่งของนี้มา
4. หลังจากนั้นครูนำสิ่งของของแต่ละกลุ่มที่ใส่ถุงมาติดภาพลงบนกระดานเพื่อให้นักเรียนทุกคนช่วยกันวิเคราะห์และเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งของที่ได้ใส่ลงมา

ขั้นประเมิน

1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม ต้องเลือก โดยมีวิธีดังนี้
 - ครูให้นักเรียนเปิดแผ่นป้ายเลือกสิ่งของซึ่งนักเรียนจะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าสิ่งใดบ้าง ในแต่ละแผ่นป้ายจะมีสิ่งของ 2 ชิ้น ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกสิ่งของเพียง 1 ชิ้นเท่านั้น
 - ให้นักเรียนเปิดแผ่นป้ายจำนวน 5 แผ่นป้าย และสรุปสิ่งของที่นักเรียนเลือกมาทั้งหมด พร้อมถามนักเรียนว่า นักเรียนจะมีการเผชิญภัยธรรมชาติจากสิ่งของที่มีอยู่ได้อย่างไรบ้าง
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรม ต้องเลือก โดยครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการเผชิญภัยธรรมชาติ

สื่อ

1. ภาพสิ่งของ
2. บัตรภาพสิ่งของเผชิญภัยธรรมชาติ
3. บัตรคำสิ่งของเผชิญภัยธรรมชาติ
4. เหตุการณ์จำลอง

สื่อ

1. ภาพสิ่งของ



2. ตัวอย่างบัตรภาพสิ่งของเผชิญภัยธรรมชาติ



3. ตัวอย่างบัตรคำสิ่งของเผชิญภัยธรรมชาติ

นักเรียนเดินเข้าชอจนถึงทางแยก ระหว่างนั้นเกิดฟ้า
ครึ้ม พร้อมเสียงร้องของฟ้าผ่า
จากสถานการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร?

นักเรียนเดินเข้าชอจนถึงทางแยก ระหว่างนั้นเกิดฟ้า
ครึ้ม พร้อมเสียงร้องของฟ้าผ่า
จากสถานการณ์นี้ นักเรียนจะทำอย่างไร?

เดินเดี่ยวไปทางซ้ายเนื่องจากมี
บ้านเพื่อนอยู่ ซอหลบฝนจนกว่า
กว่าจะสว่าง

รีบวิ่งกลับบ้านให้ไวที่สุด



รีบวิ่งกลับบ้านให้ไวที่สุด

4. เหตุการณ์จำลอง

“กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแจ้งเตือนประชาชนระวัง
น้ำท่วมฉับพลัน คาดว่าจะมีมวลน้ำขนาดใหญ่พัดมา
ภายใน 2 วันนี้”



แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 5

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : กิจกรรมสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พหุติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

- พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
- พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

สถานการณ์จำลอง คือ การกำหนดสถานการณ์เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่ใกล้เคียงกับสภาพเหตุการณ์จริงที่เคยเกิดขึ้น โดยนักเรียนจะได้แสดงออกถึงวิธีการตัดสินใจและการแก้ปัญหาต่อเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่ได้กำหนดไว้

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์หัวข้อสถานการณ์จำลองที่ได้รับ
- นักเรียนสามารถนำเสนอวิธีการปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติในรูปแบบสถานการณ์จำลอง
- นักเรียนสามารถแสดงบทบาทการป้องกันตนเองและการเผชิญภัยธรรมชาติจากสถานการณ์จำลอง

สาระการเรียนรู้

- สาเหตุของภัยธรรมชาติ
- ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
- การป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดคลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติทั้ง 5 เหตุการณ์ คือ สึนามิ แผ่นดินไหว อุทกภัย วาตภัย และไฟป่า ให้นักเรียนดู
2. ให้นักเรียนวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติเหล่านี้ ซึ่งนักเรียนจะได้ทบทวนความรู้ของตนเองเกี่ยวกับเรื่องภัยธรรมชาติหลังจากที่ได้รับบทเรียนจากทั้งหมด 4 สัปดาห์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ครูจะได้สังเกตการวิเคราะห์ความรู้ของนักเรียน

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

1. ครูจัดกลุ่มให้นักเรียน 5 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่ากลุ่มของตนเองจะได้รับหัวข้อภัยธรรมชาติเรื่องใด
2. ครูจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียน ได้มีทางเลือกในการเลือกอุปกรณ์ในการเผชิญภัยธรรมชาติ เช่น หน้ากากอนามัย ผ้าห่ม ไฟฉาย อาหารสำเร็จรูป เสื้อผ้า และสิ่งของอื่น ๆ เป็นต้น
3. ครูให้นักเรียนออกมาจับฉลากลำดับการแสดงสถานการณ์จำลอง เมื่อนักเรียนได้ลำดับของแต่ละกลุ่มแล้ว ครูจะนำเสนอเหตุการณ์ตัวอย่างและวิธีการป้องกันตนเองให้นักเรียนได้ชมก่อน คือ เหตุการณ์ไฟไหม้บนอาคารเรียน

ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

1. ครูให้นักเรียนจัดลำดับและให้ออกมาหน้าชั้นเรียน เมื่อครูเปิดเสียง เปิดภาพเคลื่อนไหว เหตุการณ์ภัยธรรมชาติให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการเผชิญเหตุการณ์และการป้องกันตนเองจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาตินั้น ในขั้นนี้ครูจะใช้การสังเกตถึงวิธีการวิเคราะห์เหตุการณ์และวิธีการเผชิญภัยธรรมชาติของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม
2. หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทจากสถานการณ์จำลองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์เหตุการณ์ของแต่ละกลุ่ม วิเคราะห์ถึงวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาของเพื่อน ๆ โดยให้ช่วยกันนำเสนอความคิดเห็น

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อดีข้อเสียของการแสดงสถานการณ์จำลองของแต่ละกลุ่มพร้อมทั้งให้คำแนะนำถึงความเป็นไปได้ถึงวิธีการตัดสินใจและแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

ขั้นประเมิน

1. ครูให้ทำกิจกรรม สีนามิมาแล้ว โดยมีวิธีดังนี้
 - ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มที่ 1 คือประชาชนทั่วไป และกลุ่มที่ 2 คือ ภัยสึนามิ (ในกลุ่มที่ 2 ใช้จำนวนคน 5 คน)
 - ครูกำหนดจุดต่าง ๆ รอบบริเวณห้องดังนี้

จุดที่ 1 คือศูนย์อพยพ

จุดที่ 2 คือบริเวณที่สูง

- ครูให้ประชาชนทั่วไปสมมติว่าตนเองกำลังไปเที่ยวทะเล และเดินเดินบริเวณชายหาด เมื่อครูตะโกนบอกคำว่า สีนามิมาแล้ว (ครูจะนับถอยหลัง 3 2 1 เพื่อให้ประชาชนได้วิ่งไปยังจุดต่าง ๆ)
- หลังจากนั้นให้คนที่ในกลุ่มภัยสึนามิวิ่งไปจับประชาชนทั่วไป หากถูกจับได้ประชาชนนั้นจะถือว่าตายเนื่องจากถูกสึนามิพัดถล่ม ทำกิจกรรมนี้ประมาณ 2 รอบ และสรุปกิจกรรมร่วมกัน

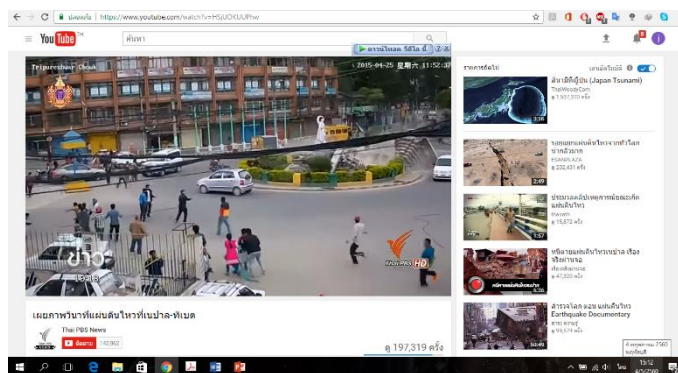
สื่อ

1. คลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ 5 เหตุการณ์ คือ สีนามิ แผ่นดินไหว อุทกภัย วาตภัย และไฟฟ้า
2. กิจกรรม สีนามิมาแล้ว

สื่อ

1. คลิปเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ 5 เหตุการณ์ คือ สึนามิ แผ่นดินไหว อุทกภัย วาตภัย และไฟฟ้า

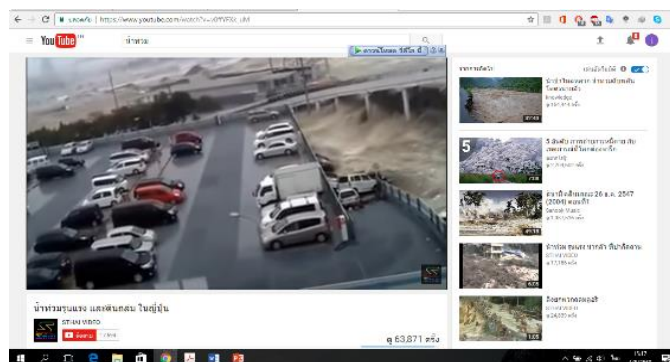
เหตุการณ์แผ่นดินไหว ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=HSjUOKUUPhw>



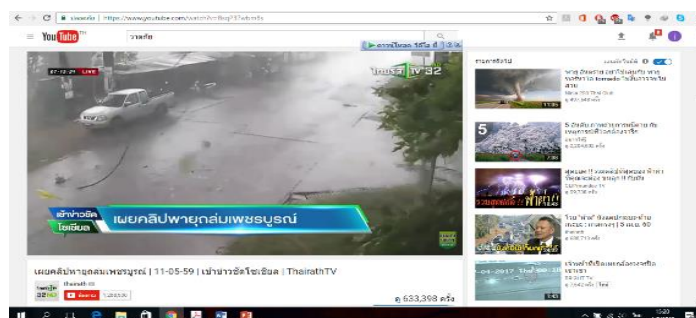
เหตุการณ์สึนามิ ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=6PYYesNbj3A>



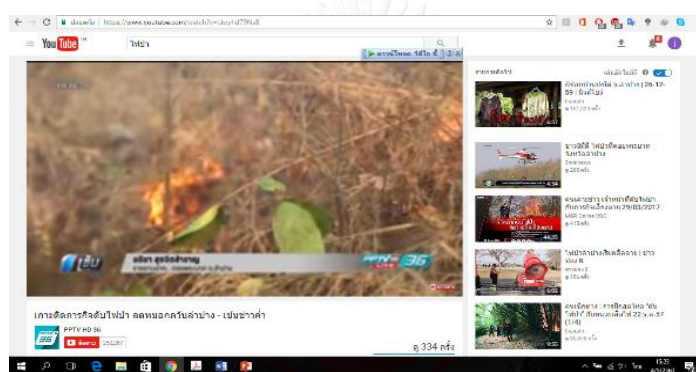
เหตุการณ์อุทกภัย ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=v8ffYFXk_uM



เหตุการณ์วาตภัย ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=BsqP37wbm8s>



เหตุการณ์ไฟป่า ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=Ltoyhd79Ns8>



แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องภัยธรรมชาติโดยใช้กรณีศึกษา แผนที่ 6

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : ภัยธรรมชาติ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ : ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 1 คาบ 50 นาที

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พุทธกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

- พ 5.1 ป 6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม
- พ 5.1 ป 6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตน เพื่อความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ

สาระสำคัญ

การตัดสินใจ หมายถึง การพิจารณาดังใจซึ่ขาดในการเลือกทางเลือกที่มีอยู่มากกว่าหนึ่งทางเลือกในเรื่องภัยธรรมชาติและสามารถดำเนินกิจกรรมของตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้มากที่สุด โดยมีการพิจารณาทางเลือกนั้นอย่างรอบคอบแล้ว

การแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการต่อเนื่งที่ได้มาจากการตัดสินใจ เป็นบทสรุปของการดำเนินการจัดการปัญหาเผชิญกับภัยธรรมชาติให้บรรลุและส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์น้อยที่สุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นได้
- นักเรียนสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
- นักเรียนสามารถแสดงทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาจากเหตุการณ์ที่กำหนดให้

สาระการเรียนรู้

- การตัดสินใจในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
- การแก้ปัญหาในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

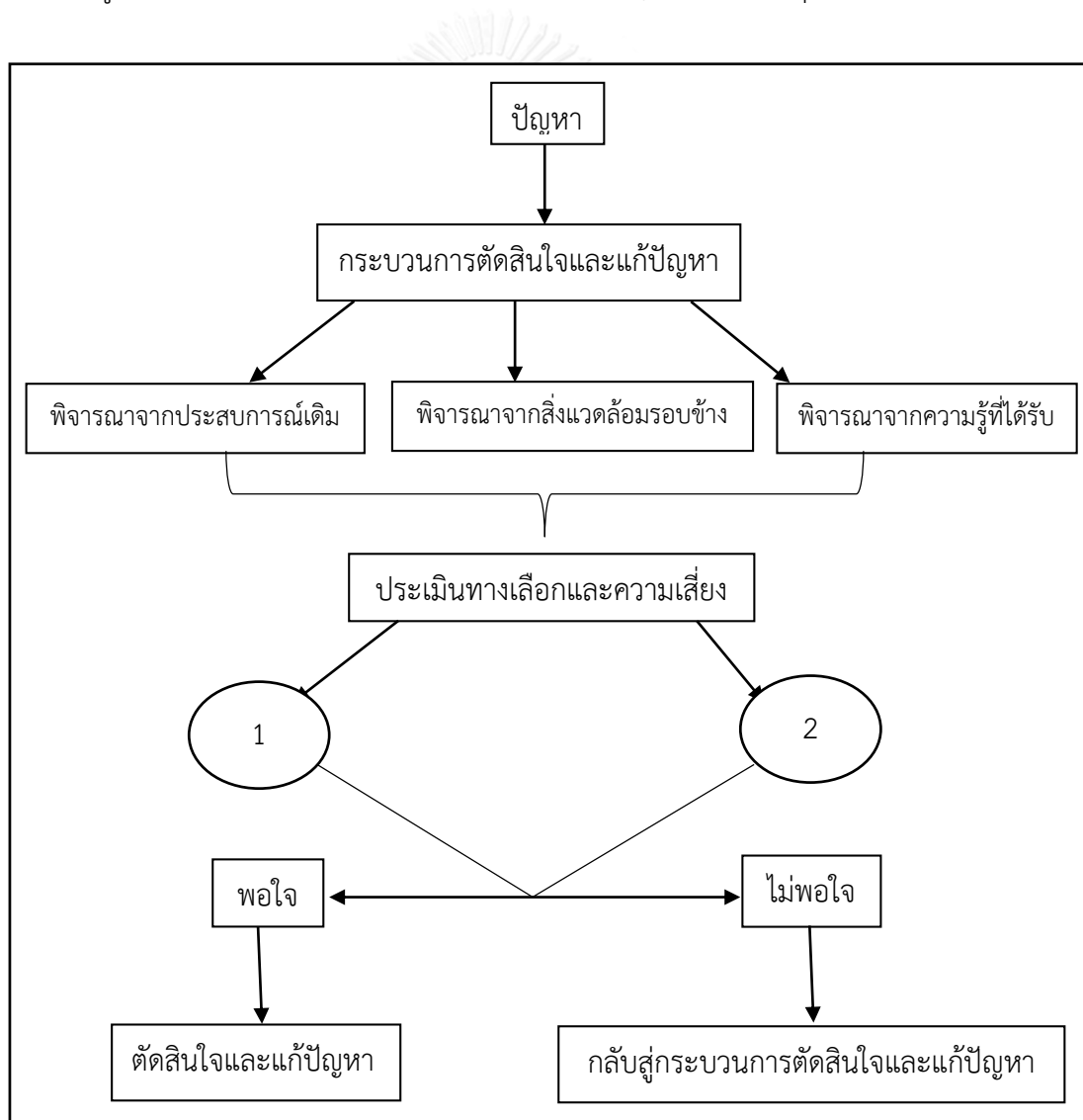
กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันพูดคุยถึงเหตุการณ์ภัยธรรมชาติในประเทศไทยและภัยธรรมชาติในต่างประเทศ โดยถามนักเรียนว่าเหตุการณ์ภัยธรรมชาติในประเทศไทยและต่างประเทศมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้าง
2. ครูถามคำถามนักเรียนดังนี้ นักเรียนคิดว่าถ้านักเรียนต้องการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาตินักเรียนจะต้องอาศัยทักษะบ้าง หลังจากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอ

ขั้นเสนอกรณีศึกษา

1. ครูนำเสนอแผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ



2. หลังจากที่ครูได้นำเสนอหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ ครูได้นำเสนอเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ 1 เหตุการณ์ และให้นักเรียนใช้หลักการที่ครูได้นำเสนอไปมาตัดสินใจและแก้ปัญหาเหตุการณ์ภัยธรรมชาติให้เหมาะสมที่สุด

“ระหว่างที่นักเรียนกำลังเล่นน้ำทะเลอย่างสนุกสนาน นักเรียนสังเกตเห็นว่าน้ำทะเลค่อย ๆ ลดระดับลงจนทำให้นักเรียนแปลกใจ” จากเหตุการณ์ดังกล่าวนักเรียนจะตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างไร

3. ครูให้นักเรียนเขียนแผนภาพการตัดสินใจและแก้ปัญหาจากเหตุการณ์ดังกล่าวโดยใช้แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ

ขั้นวิเคราะห์เหตุการณ์

1. ครูจัดสถานีฝึกปฏิบัติให้นักเรียนทั้งสิ้น 5 สถานี ดังนี้
 - สถานีที่ 1 เหตุการณ์แผ่นดินไหว
 - สถานีที่ 2 เหตุการณ์อุทกภัย
 - สถานีที่ 3 เหตุการณ์วาตภัย
 - สถานีที่ 4 เหตุการณ์สึนามิ
 - สถานีที่ 5 เหตุการณ์ไฟป่า
2. ครูจะให้นักเรียนวนไปตามสถานีต่าง ๆ เพื่อใช้ทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาซึ่งครูจะมีเวลาให้นักเรียนได้ดูภาพเหตุการณ์และอ่านสถานการณ์สถานีละ 5 นาที นักเรียนจะต้องวิเคราะห์การตัดสินใจและแก้ปัญหาเพื่อเผชิญกับภัยธรรมชาตินั้น โดยใช้แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่ครูได้อธิบายไปในข้างต้น
 - ในแต่ละสถานีให้นักเรียนประเมินความเสี่ยงและทางเลือกไว้ 2 ทาง

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนสรุปกิจกรรมร่วมกันโดยถามนักเรียนว่าในแต่ละสถานีที่นักเรียนได้เข้าไปนั้นเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง
2. ครูนำเสนอการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่ครูได้วิเคราะห์จากสถานีทั้ง 5 สถานีและยังได้อธิบายนักเรียนอีกกว่าวิธีการของครูนั้นไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุดเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งในหลายทางเลือกในการตัดสินใจและแก้ปัญหา
3. ครูสุ่มนักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 5 คนและให้นักเรียนทั้ง 5 คนนำเสนอการตัดสินใจและการแก้ปัญหาในแต่ละสถานี โดยหนึ่งคนนำเสนอเพียง 1 สถานีเท่านั้น เมื่อนักเรียนนำเสนอ

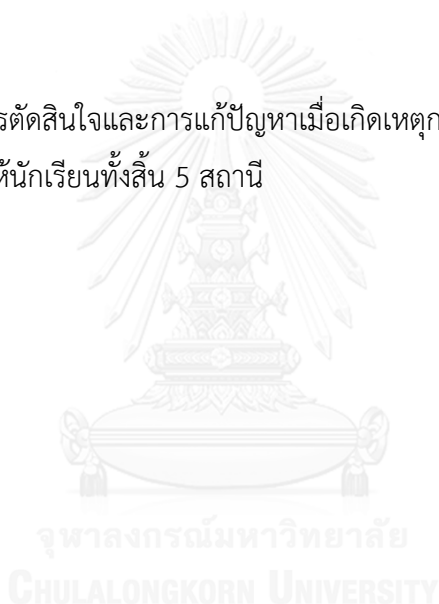
จบครุถุณนักเรียนคนอื่น ๆ ในชั้นเรียนว่ามีใครที่เลือกทางเลือกที่คล้ายคลึงกับเพื่อนหน้าชั้นเรียนบ้างหากมีให้ยกมือ

ขั้นประเมิน

1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม ตัดสินใจและแก้ปัญหา มีวิธีการดังนี้
 - ครูนำเสนอเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อนำไปตัดสินใจ
 - ครูกำหนดบัตรคำทางเลือกให้นักเรียนสองทางเลือก ถ้านักเรียนเปิดทางเลือกที่ 1 แล้วไม่ตรงกับที่ครูเฉลยให้นักเรียนติดลบดาว 3 ดาว แต่ถ้านักเรียนเลือกบัตรคำที่ถูกต้องตามที่ครูเฉลยให้บวกดาว 5 ดาว

สื่อ

1. แผนภาพหลักการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ
2. สถานีฝึกปฏิบัติให้นักเรียนทั้งสิ้น 5 สถานี
3. บัตรคำทางเลือก



สื่อ

ตัวอย่างบัตรคำทางเลือก

ขณะที่นักเรียนกำลังนอนหลับปรากฏว่าน้ำได้ไหลทะลักเข้ามาในบริเวณชั้นที่ 1 ของบ้าน นักเรียนจะตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างไร

1. รีบปลุกผู้ปกครอง และรีบขนย้ายสิ่งของที่จำเป็นขึ้นที่สูง ★★★★★
2. รีบย้ายครอบครัว ออกไปอยู่ที่อื่นชั่วคราว ★★★





ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบทดสอบการแก้ตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติ

คำชี้แจง : .ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x หน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ขณะที่นักเรียนกำลังเดินซื้อของอยู่ในห้างสรรพสินค้า นักเรียนได้ยินเสียงเตือนภัยแผ่นดินไหว แต่นักเรียนไม่รู้สึกรังกลัวถึงความเสี่ยงเตือน นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร
 1. เดินซื้อของต่อไปอย่างระมัดระวัง
 2. รีบออกจากห้างสรรพสินค้าให้เร็วที่สุด
 3. ตะโกนบอกทุกคนให้ออกจากห้างสรรพสินค้าทันที
 4. หาโต๊ะที่แข็งแรงและเข้าไปหลบอยู่ใต้โต๊ะให้เร็วที่สุด
2. “กรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแจ้งเตือนประชาชนคาดว่าในวันพรุ่งนี้จะมีมลน้ำขนาดใหญ่แล่นทะลักเข้าบ้านเรือนในกรุงเทพฯ และมีฝนตกชุกตลอดทั่วทั้งพื้นที่” จากข้อความดังกล่าวนักเรียนจะเลือกตัดสินใจอย่างไร
 1. บอกให้ผู้ปกครองพาครอบครัวย้ายไปอยู่ที่จังหวัดอื่น
 2. พรุ่งนี้รอฟังข่าวให้แน่ชัดแต่บอกครอบครัวให้เตรียมตัวอยู่เสมอ
 3. ไม่เตรียมการใด ๆ เนื่องจากบ้านของนักเรียนไม่เคยเกิดเหตุการณ์นี้
 4. รีบเคลื่อนย้ายสิ่งของที่จำเป็นขึ้นที่สูงและเตรียมพร้อมรับมืออยู่เสมอ
3. ขณะที่นักเรียนกำลังเล่นน้ำทะเล ปรากฏว่าน้ำทะเลลดลงหายไปจนนักเรียนแปลกใจ นักเรียนจะตัดสินใจอย่างไรกับเหตุการณ์นี้
 1. รีบขึ้นจากน้ำทะเลและเก็บของกลับที่พัก
 2. รีบวิ่งเข้าอาคารสูงและหาที่หลบหรือกำบัง
 3. คิดว่าไม่เป็นไรเดี๋ยวน้ำทะเลก็กลับมาเป็นปกติ
 4. วิ่งไปบอกผู้ปกครองแล้วออกจากบริเวณนั้นให้เร็วที่สุด
4. เกิดเหตุการณ์น้ำป่าไหลหลาก ซึ่งได้พัดถล่มบ้านเรือนเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก ระหว่างนั้นนักเรียนได้พยายามวิ่งไปยังศูนย์อพยพให้เร็วที่สุด ขณะวิ่งนักเรียนพบเห็นเด็กร้องไห้พลัดหลงกับพ่อแม่ และเห็นคนชราที่เดินไม่ไหว นักเรียนจะเลือกช่วยใครหรือทำอย่างไรต่อเหตุการณ์นี้
 1. เลือกช่วยทั้งสองคนพร้อม ๆ กัน
 2. เลือกช่วยเหลือคนชราเพราะคนชราเดินไม่ไหว
 3. เลือกช่วยเหลือเด็กเพราะเด็กไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้
 4. ไม่ช่วยเหลือใครเลยและพยายามวิ่งไปศูนย์อพยพให้เร็วที่สุดเพื่อไปตามคนมาช่วย

5. สิ่งของใดที่จำเป็นในการเผชิญกับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่แผ่นดินไหวมากที่สุด
 1. ไฟฉาย รองเท้าบูธ
 2. ยารักษาโรค ผ้าห่ม
 3. น้ำสะอาด อาหารสำเร็จรูปน้ำสะอาด
 4. ของสะสมที่ชอบที่สุด อาหารสำเร็จรูป
6. เมื่อเกิดแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนหนังสือในห้องเรียน นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตนเช่นไร
 1. หลบอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่
 2. รีบวิ่งลงมาจากอาคาร
 3. ตะโกนบอกให้ทุกคนออกจากอาคาร
 4. หลบใต้โต๊ะนักเรียนและคอยสังเกตความรุนแรง
7. ในภาคเหนือเกิดไฟป่าบ่อยครั้งทำให้มีควันปกคลุมไปทั่วบริเวณพื้นที่ ข้อใดควรปฏิบัติเพื่อให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด
 1. หาน้ำกากอนามัย หรือผ้ามาปิดจมูก
 2. ติดตามข่าวจากอินเทอร์เน็ตเป็นระยะ ๆ
 3. จัดทำถุงยังชีพเพื่อเตรียมความพร้อมอยู่เสมอ
 4. บอกให้ผู้ปกครองเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่บ้าน
8. เมื่อเกิดพายุพัดถล่ม สิ่งแรกที่นักเรียนควรปฏิบัติคือข้อใด
 1. ปิดประตูหน้าต่างในบ้านให้มิดชิด
 2. ยืนหลบอยู่ใต้ต้นไม้เพื่อให้ต้นไม้คอยกำบัง
 3. วิ่งออกจากบ้านเพราะไม่รู้ว่าบ้านจะถูกลมพัดไปด้วยหรือไม่
 4. หากอยู่ในรถให้บอกผู้ปกครองให้ขับรถออกจากบริเวณนั้นให้เร็วที่สุด
9. เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวในขณะที่นักเรียนนั่งอยู่บนรถประจำทางเพื่อโดยสารกลับบ้าน สิ่งแรกที่นักเรียนจะปฏิบัติคือข้อใด
 1. กระโดดลงจากรถทันที
 2. หมอบลงใต้เก้าอี้โดยสาร
 3. ตะโกนบอกคนขับให้หยุดรถทันที
 4. เปิดกระจกและชะเง้อมองเหตุการณ์เพราะไม่เคยเห็น

10. ขณะที่นักเรียนนอนหลับเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ บริเวณชั้น 1 ของบ้านซึ่งกำลังลูกกลามขึ้นไป บริเวณชั้น 2 นักเรียนจะเลือกตัดสินใจอย่างไร
1. ตะโกนเสียงดัง ๆ ให้ทุกคนตื่นและรีบหาน้ำมาดับไฟ
 2. รีบโทรแจ้งรถดับเพลิงและปลุกให้ทุกคนช่วยกันดับไฟ
 3. รีบขนย้ายทรัพย์สินที่มีค่าและออกจากบ้านให้เร็วที่สุด
 4. ตะโกนให้ทุกคนตื่นและรีบออกมาจากบ้านให้เร็วที่สุดพร้อมทั้งโทรศัพท์แจ้งดับเพลิง
11. “วันที่ 13 เมษายน 2559 ได้เกิดพายุฤดูร้อนพัดถล่มพื้นที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้บ้านเรือนประชาชน ได้รับความเสียหายจำนวนมาก ขณะเดียวกันผลจากพายุดังกล่าวยังทำให้เกิดคลื่นทะเลขนาดใหญ่ พัดเข้าถล่ม บ้านทุ่งมะเเมา ทำให้เรือประมงชายฝั่งขนาดเล็กได้รับความเสียหาย และเรือประมงบางส่วนได้จมในทะเล สร้างความเสียหายเป็นอย่างมาก”
- จากสถานการณ์จตอบคำถามข้อ 11 ครอบครัวของนักเรียนวางแผนไปเที่ยวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่หลังจากที่นักเรียนได้อ่านข่าวดังกล่าวแล้วพบว่าเกิดพายุและมีคลื่นพัดถล่มเข้าชายฝั่ง นักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร
1. ยังคงไปเที่ยวตามที่วางแผนไว้
 2. เปลี่ยนแผนไปเที่ยวที่อื่นแทน
 3. เตรียมอุปกรณ์ป้องกันตนให้พร้อม
 4. บอกคุณพ่อคุณแม่เลื่อนการเดินทาง
12. ขณะที่นักเรียนเสียบปลั๊กไฟทีวี นักเรียนเห็นประกายไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจจะทำให้ไฟฟ้ลัดวงจรได้ นักเรียนจะตัดสินใจต่อเหตุการณ์นี้อย่างไร
1. รีบวิ่งไปบอกผู้ปกครองว่าไฟไหม้ทีวี
 2. หาน้ำมาเทใส่บริเวณที่เกิดประกายไฟ
 3. สับคัตเอาที่ไฟภายในบ้านและบอกผู้ปกครอง
 4. ออกห่างบริเวณนั้นให้เร็วที่สุดและรีบบอกผู้ปกครอง
13. ข้อใดไม่ควรปฏิบัติมากที่สุดเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว
1. ควบคุมสติและวิ่งออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ
 2. สังเกตทางออกที่ใกล้ที่สุดแล้วรีบออกจากอาคารโดยเร็ว
 3. ให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของบ้านที่มีโครงสร้างแข็งแรง
 4. หากกำลังนั่งโดยสารในรถให้บอกคนขับรีบขับรถให้เร็ว

14. หลังเกิดเหตุพายุพัดถล่มนักเรียนต้องปฏิบัติเช่นไรจึงจะปลอดภัยที่สุด
1. ยืนหลบใต้ต้นไม้ใหญ่
 2. ให้หลบในที่ปลอดภัยจนมั่นใจว่าพายุสงบ
 3. ปีนขึ้นไปอยู่บนต้นไม้ที่แข็งแรงเพื่อความปลอดภัย
 4. รีบออกจากที่กำบังทันทีและตามหาคนในครอบครัว
15. คุณพ่อคุณแม่ของนักเรียนไปทำธุระที่ต่างจังหวัดและได้สั่งให้นักเรียนเฝ้าบ้าน ในคืนนั้นมีฝนตกหนัก และมีลมแรงตลอดทั้งคืน จากเหตุการณ์นี้นักเรียนจะปฏิบัติตนเช่นไร
1. เปิดอินเทอร์เน็ตสืบเพื่อสืบค้นข้อมูล
 2. โปส Facebook เพื่อขอความช่วยเหลือ
 3. โทรศัพท์ไปแจ้งผู้ปกครองเพื่อขอคำปรึกษาทันที
 4. ปิด ประตู ปิดหน้าต่างทุกบานและโทรศัพท์แจ้งผู้ปกครอง



แบบทดสอบการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 13 - 15 คะแนน ระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับ สูง

คะแนน 10 - 12 คะแนน ระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนน้อยกว่า 10 คะแนน ระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์และเขียนคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

สถานการณ์ที่ 1

หลังเลิกเรียนทุกวันนักเรียนจะเดินกลับบ้าน ระหว่างที่เดินกลับนั้นนักเรียนสังเกตเห็นว่า
ท้องฟ้ามีมืดครึ้ม มีเสียงฟ้าร้องเป็นระยะ ๆ

1.1 จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา (ให้ระบุเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

.....

.....

1.2 จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง
1 ข้อคือ

.....

.....

1.3 ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก
ทางเลือกที่ 1 คือ

.....

.....

ทางเลือกที่ 2 คือ

.....

.....

1.4 ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ทางเลือก เกณฑ์	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหาที่มีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์ (5 คะแนน)	เมื่อเลือกแล้ว ทางเลือกนี้สามารถ แก้ปัญหาได้จริง (5 คะแนน)	เมื่อเลือกทางเลือก นี้ส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด (5 คะแนน)	รวม คะแนน
ทางเลือกที่ 1				
ทางเลือกที่ 2				

1.5. สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ (เลือกทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุด)

.....
 เพราะเหตุใด (ให้ระบุข้อดีและส่งผลกระทบต่อตนเองน้อยที่สุด)

สถานการณ์ที่ 2

ในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ คุณพ่อได้พานักเรียนไปเที่ยวทะเล ก่อนเดินทางนักเรียนเปิดอินเทอร์เน็ตติดตามข่าวพยากรณ์อากาศพบว่า มีแดดออก และมีฝนตกเล็กน้อย หลังจากที่นักเรียนเดินทางได้มีข่าวประกาศในวิทยุว่า มีประกาศเตือนภัยแผ่นดินไหวขนาด 7.4 ริกเตอร์ และอาจจะส่งผลให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิ ให้ประชาชนระมัดระวังและคอยติดตามข่าวสม่ำเสมอ เมื่อนักเรียนถึงที่พักนักเรียนได้จัดเก็บสิ่งของเข้าที่เรียบร้อยและได้มองออกไปนอกหน้าต่างพบว่า น้ำทะเลลดลงหายไปในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อาคารที่พักมีการสั่นไหวเล็กน้อยสามารถรู้สึกได้

2.1 จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา (ให้ระบุเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

.....

2.2 จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ

.....

.....

2.3 ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก
ทางเลือกที่ 1 คือ

.....

ทางเลือกที่ 2 คือ

.....

2.4 ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ทางเลือก เกณฑ์	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหามีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์ (5 คะแนน)	เมื่อเลือกแล้ว ทางเลือกนี้สามารถ แก้ปัญหได้จริง (5 คะแนน)	เมื่อเลือกทางเลือก นี้ส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด (5 คะแนน)	รวม คะแนน
ทางเลือกที่ 1				
ทางเลือกที่ 2				

1.5. สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ (เลือกทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุด)

.....

.....

เพราะเหตุใด (ให้ระบุข้อดีและส่งผลกระทบต่อตนเองน้อยที่สุด)

.....

.....

สถานการณ์ที่ 3

ขณะที่นักเรียนกำลังนั่งเรียนหนังสืออยู่ในห้องเรียน มีนักเรียนกลุ่มหนึ่งวิ่งขึ้นมาบนอาคารเรียนพร้อมตะโกนบอกเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนด้วยความตื่นตระหนกตกใจว่า “ตึกสั่น ๆ” ระหว่างนั้นนักเรียนก็สังเกตเห็นอาคารที่อยู่มีการเคลื่อนไหวจริงและหลอดไฟได้หล่นตกลงมาที่พื้นห้อง

3.1 จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่า จะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา (ให้ระบุเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

.....

.....

3.2 จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ

.....

.....

3.3 ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก
ทางเลือกที่ 1 คือ

.....

ทางเลือกที่ 2 คือ

1.4. ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ทางเลือก เกณฑ์	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหามีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์ (5 คะแนน)	เมื่อเลือกแล้ว ทางเลือกนี้สามารถ แก้ปัญหได้จริง (5 คะแนน)	เมื่อเลือกทางเลือก นี้ส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด (5 คะแนน)	รวม คะแนน
ทางเลือกที่ 1				
ทางเลือกที่ 2				

1.5. สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ (เลือกทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุด)

.....

.....

เพราะเหตุใด (ให้ระบุข้อดีและส่งผลกระทบต่อตนเองน้อยที่สุด)

.....

.....

สถานการณ์ที่ 4

ในตอนเย็นของทุกวันครอบครัวของนักเรียนจะนั่งรับประทานอาหารร่วมกัน ในระหว่างนั้น คุณพ่อมักจะเปิดทีวีเพื่อดูข่าวเป็นประจำ ในช่วงของข่าวพยากรณ์อากาศนักข่าวได้รายงานข่าวว่า “กรมอุตุนิยมวิทยา เตือนวันที่ 25-30 ตุลาคม นี้ทั่วทุกภาคมีฝนตกต่อเนื่องและตกหนักบางพื้นที่ ซึ่งส่งผลมาจากหย่อมความกดอากาศต่ำจากประเทศฟิลิปปินส์มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น ประกอบกับบริเวณ

ความกดอากาศสูงกำลังปานกลางจากประเทศจีนแผ่ลงมาทำให้ประเทศไทยมีฝนตกหนักถึงหนักมาก
ขอเตือนประชาชนทั่วทุกภาคระวังอันตรายจากฝนตกสะสม

4.1 จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา (ให้ระบุเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

.....

.....

4.2 จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง
1 ข้อคือ

.....

.....

4.3 ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก
ทางเลือกที่ 1 คือ

.....

.....

ทางเลือกที่ 2 คือ

.....

.....

4.4 ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ทางเลือก เกณฑ์	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหามีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์ (5 คะแนน)	เมื่อเลือกแล้ว ทางเลือกนี้สามารถ แก้ปัญหได้จริง (5 คะแนน)	เมื่อเลือกทางเลือก นี้ส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด (5 คะแนน)	รวม คะแนน
ทางเลือกที่ 1				
ทางเลือกที่ 2				

4.5 สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ (เลือกทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุด)

.....

.....

เพราะเหตุใด (ให้ระบุข้อดีและส่งผลกระทบต่อตนเองน้อยที่สุด)

.....

.....

สถานการณ์ที่ 5

ไฟป่าพรุโตะแดง พื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนารายวาสกลับมาวิกฤตอีกครั้ง หลังมีกระแสลมพัดเข้ามาในพื้นที่ทำให้เพลิงลุกไหม้ ต้นไม้ และกอหญ้าอย่างรวดเร็ว ลามเข้าไปในสวนปาล์ม เสียหายไป 45 ไร่ ทหารนาวิกโยธิน กองทัพเรือ พร้อมอาสาสมัครรักษาดินแดง และชาวบ้าน พร้อมรถดับเพลิงได้เข้าไปควบคุมเพลิงและเร่งสร้างแนวกันไฟไม่ให้ลุกลามพื้นที่การเกษตรของชาวบ้านเพิ่ม นอกจากนี้มีชาวบ้าน 35 ครอบครัว 130 คนเริ่มได้รับผลกระทบจากควันไฟจนมีอาการป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจจากหมอกควันไฟลอยไปตามลมเป็นวงกว้าง

ที่มา สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 วันที่ 11 พฤษภาคม 2559

5.1 จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา (ให้ระบุเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นสามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

.....

.....

5.2 จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ

.....

.....

5.3 ให้นักเรียนระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก

ทางเลือกที่ 1 คือ

.....

.....

ทางเลือกที่ 2 คือ

.....

.....

5.4 ให้นักเรียนประเมินทางเลือกเพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ทางเลือก เกณฑ์	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหามีความ สอดคล้องกับเหตุการณ์ (5 คะแนน)	เมื่อเลือกแล้ว ทางเลือกนี้สามารถ แก้ปัญหาได้จริง (5 คะแนน)	เมื่อเลือกทางเลือก นี้ส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด (5 คะแนน)	รวม คะแนน
ทางเลือกที่ 1				
ทางเลือกที่ 2				

5.5 สรุปทางเลือกที่จะนำมาแก้ปัญหานี้คือ (เลือกทางเลือกที่มีคะแนนมากที่สุด)

.....
.....

เพราะเหตุใด (ให้ระบุข้อดีและส่งผลกระทบต่อคนน้อยที่สุด)

.....
.....



เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบการแก้ปัญหา

ข้อคำถาม	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	รวม คะแนน
1.จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่า จะเกิดเหตุการณ์ใดต่อมา	นักเรียนสามารถระบุเหตุการณ์ได้ถูกต้องครบถ้วน และสามารถคาดเดาเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และสามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ	นักเรียนสามารถระบุเหตุการณ์ได้ถูกต้องครบถ้วน และสามารถคาดเดาเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และสามารถระบุได้ 1 ข้อ	นักเรียนสามารถระบุเหตุการณ์ได้ และสามารถคาดเดาเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และสามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อแต่ไม่ตรงประเด็นที่กำหนด	
2. จากคำตอบในข้อ 1 ให้นักเรียนเลือกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและสามารถเกิดขึ้นได้มากที่สุดมาเพียง 1 ข้อคือ	เลือกเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงๆ นักเรียนสามารถในปัจจุบันและมีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่กำหนดให้	นักเรียนสามารถเลือกเหตุการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่กำหนดให้	นักเรียนยังไม่สามารถระบุหรือเลือกเหตุการณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้	
3. ให้นักเรียนระบุทางเลือกของ การแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้มา 2 ทางเลือก	นักเรียนสามารถระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาได้เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ได้ครบถ้วนและถูกต้องทั้ง 2 ทางเลือก	นักเรียนสามารถระบุทางเลือกของการแก้ปัญหาได้เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ได้ครบถ้วน และถูกต้องอย่างน้อย 1 ทางเลือก	นักเรียนยังไม่สามารถระบุหรือเลือกทางเลือกของการแก้ปัญหาได้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้	

ข้อความ	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	รวม คะแนน
4. ให้นักเรียน ประเมินทาง เลือกเพื่อค้น หาทางเลือกใน การแก้ปัญหาที่ ดีที่สุด	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหา มีความ สอดคล้องกับ เหตุการณ์ สามารถ นำมาแก้ปัญหาได้ จริงและส่งผลกระทบต่อ ตนเองน้อยที่สุด	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหา มีความ สอดคล้องกับ เหตุการณ์ สามารถ นำมาแก้ปัญหาได้ ในบางครั้งและไม่ ส่งผลกระทบต่อ ตนเอง	ทางเลือกที่นำมา แก้ปัญหายังไม่มี ความสอดคล้องกับ เหตุการณ์เท่าที่ควร ซึ่งอาจส่งผลกระทบ ได้ในอนาคต	
5. สรุปทาง เลือกที่จะนำ มาแก้ปัญหานี้ คือ	นักเรียนสามารถนำ ทางเลือกที่ได้ ประเมินแล้วนั้นมา สรุปเป็นคำตอบได้ อย่างถูกต้องพร้อมทั้ง สามารถบอกเหตุผล ที่เลือกได้อย่างน้อย 3 ข้อ	นักเรียนสามารถนำ ทางเลือกที่ได้ ประเมินแล้วนั้นมา สรุปเป็นคำตอบได้ อย่างถูกต้องพร้อม ทั้งสามารถบอก เหตุผลที่เลือกได้ อย่างน้อย 2 ข้อ	นักเรียนสามารถนำ ทางเลือกที่ได้ ประเมินแล้วนั้นมา สรุปเป็นคำตอบได้ อย่างถูกต้องพร้อม ทั้งสามารถบอก เหตุผลที่เลือกได้ อย่างน้อย 1 ข้อ	



ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คุณภาพของแบบวัดการตัดสินใจและแก้ปัญหา
2. ตาราง IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงของแผนการจัดการเรียนรู้
3. ตาราง IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการตัดสินใจและแก้ปัญหา

คุณภาพของแบบวัดการตัดสินใจและแก้ปัญหา
ค่าความเที่ยงของแบบวัดการตัดสินใจ

RELIABILITY

```

/VARIABLES=test1 test2 test3 test4 test5 test6 test7 test8 test9 test10 test11 test12 test13
test14 test15
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	50	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	50	100.0

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

ค่าความยากง่ายของแบบวัดการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติ

ค่าความยากง่าย (Difficulty)			ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)	
ข้อ 1	0.24	ค่อนข้างยาก	0.84	จำแนกดีมาก
ข้อ 2	0.50	ยากปานกลาง	0.44	จำแนกดี
ข้อ 3	0.76	ค่อนข้างง่าย	0.28	จำแนกพอใช้
ข้อ 4	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกพอใช้
ข้อ 5	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.44	จำแนกดี
ข้อ 6	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.32	จำแนกพอใช้
ข้อ 7	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.48	จำแนกดี
ข้อ 8	0.46	ยากปานกลาง	0.20	จำแนกพอใช้
ข้อ 9	0.46	ยากปานกลาง	0.32	จำแนกพอใช้
ข้อ 10	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.44	จำแนกดี
ข้อ 11	0.20	ค่อนข้างยาก	0.20	จำแนกพอใช้
ข้อ 12	0.36	ค่อนข้างยาก	0.40	จำแนกพอใช้
ข้อ 13	0.74	ค่อนข้างง่าย	0.60	จำแนกดีมาก
ข้อ 14	0.78	ค่อนข้างง่าย	0.20	จำแนกพอใช้
ข้อ 15	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกพอใช้

ค่าความเที่ยงของแบบวัดการแก้ปัญหา

RELIABILITY

```

/VARIABLES=สถานการณ์ที่1.1 สถานการณ์ที่1.2 สถานการณ์ที่1.3 สถานการณ์ที่1.4 สถานการณ์
สถานการณ์ที่2.1 สถานการณ์ที่2.2 สถานการณ์ที่2.3 สถานการณ์ที่2.4 สถานการณ์ที่2.5 สถานการณ์ที่3.2
สถานการณ์ที่3.3 สถานการณ์ที่3.4 สถานการณ์ที่3.5 สถานการณ์ที่4.1 สถานการณ์ที่4.3
สถานการณ์ที่4.4 สถานการณ์ที่4.5 สถานการณ์ที่5.1 สถานการณ์ที่5.2 สถานการณ์ที่5.4
สถานการณ์ที่5.5
/SCALE ('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	50	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	50	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.837	25

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. กระบวนการ จัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการ ดำเนินกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.96	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. กระบวนการ จัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการ ดำเนินกิจกรรม	+1	0	+1	+1	0	3	0.6	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.96	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. กระบวนการ จัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการ ดำเนินกิจกรรม	+1	0	+1	+1	0	3	0.6	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.96	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. กระบวนการ จัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการ ดำเนินกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.92	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
						รวมของ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
1. ชื่อเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.88	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
						รวมของ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
1. ชื่อเรื่อง	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
4. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. สื่อที่ใช้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
							0.88	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการตัดสินใจ เรื่อง ภัยธรรมชาติ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล รวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปล ผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
2	+1	0	0	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
4	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
5	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
7	+1	+1	0	0	+1	3	0.6	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
9	0	0	+1	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
12	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
13	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
14	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	ใช้ได้
							0.84	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ
สถานการณ์ที่ 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5	(ΣR)	IOC	ผล
1. สถานการณ์ที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. การระบุเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การเลือกเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การระบุทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. การประเมินทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
							0.8	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ
สถานการณ์ที่ 2

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5	(ΣR)	IOC	ผล
1. สถานการณ์ที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. การระบุเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การเลือกเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การระบุทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. การประเมินทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
							0.8	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ
สถานการณ์ที่ 3

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. สถานการณ์ที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. การระบุเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การเลือกเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การระบุทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. การประเมินทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
							0.8	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ
สถานการณ์ที่ 4

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. สถานการณ์ที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. การระบุเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การเลือกเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การระบุทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. การประเมินทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
							0.8	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการแก้ปัญหา เรื่อง ภัยธรรมชาติ
สถานการณ์ที่ 5

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผล		
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คะแนน	ค่า	แปล
	1	2	3	4	5			
1. สถานการณ์ที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
2. การระบุเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
3. การเลือกเหตุการณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
4. การระบุทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
5. การประเมินทางเลือก	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	ใช้ได้
							0.8	ใช้ได้





ครูอธิบายความรู้เรื่องภัยธรรมชาติหน้าชั้นเรียน



นักเรียนทำใบงานเรื่องการลดความเสี่ยง



นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม การเผชิญภัยธรรมชาติ



นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม การเผชิญภัยธรรมชาติ



นักเรียนเตรียมตัวทำกิจกรรมสันามิมาแล้ว



นักเรียนทำกิจกรรมสันามิมาแล้วด้วยความสนุกสนาน



ครูให้คำแนะนำนักเรียนขณะทำกิจกรรมเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน



นักเรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวเจนจิรา ประภาสวัต เกิดเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2535 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เกียรตินิยมอันดับ 1 จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2557 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558 ปัจจุบันรับราชการครู ตำแหน่งครูผู้ช่วย โรงเรียนประถมทวีธาภิเศก

