

**คำอธิบายรายวิชา สค32032 การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ 3**  
**ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 หน่วยกิต (120 ชั่วโมง)**

**มาตรฐานการเรียนรู้**

5.1 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการปกครองในโลก และนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตเพื่อความมั่นคงของชาติ

**มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ**

มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการปกครองในโลกและนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อความมั่นคงของชาติ

**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**

1. อธิบายความหมายของภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ
2. บอกประเภทของวาตภัย และไฟป่า
3. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ
4. บอกผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ
5. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ
6. บอกช่วงเวลาการเกิดภัยแล้งในประเทศไทย
7. บอกฤดูกาลการเกิดไฟป่าในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย
8. บอกพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม แผ่นดินไหว และสึนามิในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก
9. บอกสัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดอุทกภัย ดินโคลนถล่ม และสึนามิ
10. บอกสถานการณ์ภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่มไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ ในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก
11. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดในอนาคต
12. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ
13. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ

14.บอกวิธีการปฏิบัติหลังเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดิน ไฟโคลนถล่ม ป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิในประเทศไทย

15.เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยต่าง ๆ

15.ระบุบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ

16.ระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ

### ศึกษาและฝึกทักษะ

1.สถานการณ์การเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ ประเทศไทย

2. การเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ

3. สัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม และสึนามิ

4. ผลกระทบจากการเกิดภัยแล้ง วาตภัย อุทกภัย ดินโคลนถล่ม ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ

5. บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ

### การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาจากชุดวิชาการเรียนรู้ผู้ภัยธรรมชาติ 3 และจากสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น เอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แหล่งเรียนรู้ในระบบออนไลน์ ฯลฯ

2. ศึกษาจากสภาพจริงและแหล่งเรียนรู้

3. ศึกษาจากผู้รู้ การเล่าประสบการณ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ประสบภัย สรุปผลการเรียนรู้ และนำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย

### การวัดและการประเมิน

ประเมินจากแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน การสังเกต การมีส่วนร่วม การทำกิจกรรม การตรวจผลงาน

**รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา สค32032 การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ 3**  
**ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 3 หน่วยกิต (120 ชั่วโมง)**

**มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ**

มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการปกครอง ในโลกและนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อความมั่นคงของชาติ

| ที่ | หัวเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | ภัยแล้ง   | 1. อธิบายความหมายของภัยแล้ง<br>2. อธิบายความหมายของฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง<br>3. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดภัยแล้ง<br>4. บอกผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง<br>5. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง<br>6. บอกห้วงเวลาการเกิดภัยแล้ง และพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดภัยแล้งในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7. บอกสถานการณ์ภัยแล้งในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>8. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดภัยแล้งของประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดภัยแล้งในอนาคต<br>9. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดภัยแล้ง<br>10. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดภัยแล้ง<br>11. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดภัย | <b>1. ความหมายของภัยแล้ง</b><br>1.1 ความหมายของภัยแล้ง<br>1.2 ความหมายของฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง<br><b>2. ลักษณะการเกิดภัยแล้ง</b><br>2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดภัยแล้ง<br>2.2 ผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง<br>2.3 ห้วงเวลาการเกิดภัยแล้ง และพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดภัยแล้งในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><b>3. สถานการณ์การเกิดภัยแล้ง</b><br>3.1 สถานการณ์ภัยแล้งในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>3.2 สถิติการเกิดภัยแล้งของประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><b>4. แนวทางการป้องกันและการแก้ไข</b><br><b>ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง</b><br>4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดภัยแล้ง<br>4.2 การปฏิบัติขณะเกิดภัยแล้ง<br>1.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดภัยแล้ง | 15                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |              | <p>แล้ง</p> <p>12. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 2   | วาทภัย       | <p>1. บอกความหมายของวาทภัย</p> <p>2. บอกประเภทของวาทภัย</p> <p>3. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดวาทภัย</p> <p>4. บอกผลกระทบที่เกิดจากวาทภัย</p> <p>5. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากวาทภัย</p> <p>6. บอกพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดวาทภัยในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>7. บอกสถานการณ์วาทภัยในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>8. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดวาทภัยในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดวาทภัยในอนาคต</p> <p>9. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดวาทภัย</p> <p>10. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดวาทภัย</p> <p>11. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดวาทภัย</p> | <p><b>2.1 ความหมายของวาทภัย</b></p> <p>2.1.1 ความหมายของวาทภัย</p> <p>2.1.2 ประเภทของวาทภัย</p> <p><b>2.2 ลักษณะการเกิดวาทภัย</b></p> <p>2.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดวาทภัย</p> <p>2.2.2 ผลกระทบที่เกิดจากวาทภัย</p> <p>2.2.3 พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดวาทภัยในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p><b>2.3 สถานการณ์วาทภัย</b></p> <p>2.3.1 สถานการณ์วาทภัยในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>2.3.2 สถิติการเกิดวาทภัยในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p><b>2.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากวาทภัย</b></p> <p>2.4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดวาทภัย</p> <p>2.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดวาทภัย</p> <p>2.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดวาทภัย</p> | 15                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง               | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                            | 12. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวาทภัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 3   | อุทกภัย<br>ดินโคลน<br>ถล่ม | <p>1. อธิบายความหมายของอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>2. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3. บอกผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>4. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>5. บอกสัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>6. บอกพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>6. บอกสถานการณ์อุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>7. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก และคาดคะเนการเกิดแผ่นดินไหวในอนาคต</p> | <p><b>3.1 ความหมายของอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</b></p> <p>- ความหมายของอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p><b>3.2 ลักษณะการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</b></p> <p>3.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3.2.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3.2.3 สัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3.2.4 พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p><b>3.3 สถานการณ์อุทกภัย และดินโคลนถล่ม</b></p> <p>3.3.1 สถานการณ์อุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>3.3.2 สถิติการเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่มในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> | 25                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |              | <p>8. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>9. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>10. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>11. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p>                                                                                                                                                 | <p><b>3.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไข</b><br/><b>ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัย และ</b><br/><b>ดินโคลนถล่ม</b></p> <p>3.4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p> <p>3.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดอุทกภัย และดินโคลนถล่ม</p>                                                                                                                                  |                   |
| 4   | ไฟฟ้า        | <p>1. บอกความหมายของไฟฟ้า</p> <p>2. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดไฟฟ้า</p> <p>3. บอกชนิดของไฟฟ้า</p> <p>4. บอกผลกระทบที่เกิดจากไฟฟ้า</p> <p>5. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากไฟฟ้า</p> <p>6. บอกฤดูกาลการเกิดไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>7. อธิบายสถานการณ์ไฟฟ้าในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>8. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดไฟฟ้าของประเทศไทยต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดไฟฟ้าในอนาคต</p> | <p><b>4.1 ความหมายของไฟฟ้า</b><br/>- ความหมายของไฟฟ้า</p> <p><b>4.2 ลักษณะการเกิดไฟฟ้า</b></p> <p>4.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดไฟฟ้า</p> <p>4.2.2 ชนิดของไฟฟ้า</p> <p>4.2.3 ผลกระทบที่เกิดจากไฟฟ้า</p> <p>4.2.4 ฤดูกาลการเกิดไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p><b>4.3 สถานการณ์ไฟฟ้า</b></p> <p>4.3.1 สถานการณ์ไฟฟ้าในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก</p> <p>4.3.2 สถิติการเกิดไฟฟ้าของประเทศไทยต่าง ๆ ในโลก</p> | 15                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |              | 9. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดไฟป่า<br>10. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดไฟป่า<br>11. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดไฟป่า<br>11. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาลักษณะที่มาจากไฟป่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาลักษณะที่มาจากไฟป่า</b><br>4.4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดไฟป่า<br>4.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดไฟป่า<br>4.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดไฟป่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 5   | หมอกควัน     | 1. บอกความหมายของหมอกควัน<br>2. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดหมอกควัน<br>3. บอกผลกระทบที่เกิดจากหมอกควัน<br>4. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากหมอกควัน<br>5. บอกพื้นที่พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหมอกควันในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>6. บอกสถานการณ์หมอกควันในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดหมอกควันในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดหมอกควันในอนาคต<br>8. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดหมอกควัน<br>9. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดหมอกควัน | <b>5.1 ความหมายของหมอกควัน</b><br>- ความหมายของหมอกควัน<br><b>5.2 ลักษณะการเกิดหมอกควัน</b><br>5.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดหมอกควัน<br>5.2.2 ผลกระทบที่เกิดจากหมอกควัน<br>5.2.3 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหมอกควันในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><b>5.3 สถานการณ์หมอกควัน</b><br>5.3.1 สถานการณ์หมอกควันในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>5.3.2 สถิติการเกิดหมอกควันในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><b>5.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาลักษณะที่มาจากแผ่นดินไหว</b><br>5.4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดหมอกควัน<br>5.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดหมอกควัน<br>5.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดหมอกควัน | 15                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |              | 10. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิด<br>หมอกควัน<br><br>11. เสนอแนวทางการป้องกันและการ<br>แก้ไขปัญหามลกระทบที่เกิดจากหมอก<br>ควัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 6   | แผ่นดินไหว   | 1. อธิบายความหมายของแผ่นดินไหว<br><br>2. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิด<br>แผ่นดินไหว<br><br>3. บอกผลกระทบที่เกิดจาก<br>แผ่นดินไหว<br><br>4. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิด<br>จากแผ่นดินไหว<br><br>5. บอกพื้นที่เสี่ยงภัย<br>ต่อการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย<br>และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><br>6. บอกสถานการณ์แผ่นดินไหว<br>ในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ<br>ในโลก<br><br>7. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิด<br>แผ่นดินไหวของประเทศไทยและ<br>ประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเน<br>การเกิดแผ่นดินไหวในอนาคต<br><br>8. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับ<br>สถานการณ์การเกิดแผ่นดินไหว<br><br>9. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิด<br>แผ่นดินไหว | <b>6.1 ความหมายของแผ่นดินไหว</b><br>- ความหมายของแผ่นดินไหว<br><br><b>6.2 ลักษณะการเกิดแผ่นดินไหว</b><br>6.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดแผ่นดินไหว<br>6.2.2 ผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหว<br>6.2.3 พื้นที่เสี่ยงภัย<br>ต่อการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและ<br>ประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><br><b>6.3 สถานการณ์แผ่นดินไหว</b><br>6.3.1 สถานการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทย<br>และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>6.3.2 สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย<br>และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br><br><b>6.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไข<br/>ปัญหามลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหว</b><br>6.4.1 การเตรียมความพร้อมรับ<br>สถานการณ์การเกิดแผ่นดินไหว<br>6.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดแผ่นดินไหว<br>6.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดแผ่นดินไหว | 15                |

| ที่ | หัวข้อเรื่อง | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |              | 10. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดแผ่นดินไหว<br>11. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
| 7   | สึนามิ       | 1. บอกความหมายของสึนามิ<br>2. บอกสาเหตุ และปัจจัยการเกิดสึนามิ<br>3. บอกสัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดสึนามิ<br>4. บอกผลกระทบที่เกิดจากสึนามิ<br>5. ตระหนักถึงภัยและผลกระทบที่เกิดจากสึนามิ<br>6. บอกพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดสึนามิในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7. บอกสถานการณ์สึนามิในประเทศไทย และประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>8. วิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติการเกิดสึนามิของประเทศต่าง ๆ ในโลกและคาดคะเนการเกิดสึนามิในอนาคต<br>9. บอกวิธีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดสึนามิ<br>10. บอกวิธีการปฏิบัติขณะเกิดสึนามิ<br>11. บอกวิธีการปฏิบัติตนหลังเกิดสึนามิ | 7.1 ความหมายของสึนามิ<br>- ความหมายของสึนามิ<br>7.2 ลักษณะการเกิดสึนามิ<br>7.2.1 สาเหตุและปัจจัยการเกิดสึนามิ<br>7.2.2 สัญญาณบอกเหตุก่อนเกิดสึนามิ<br>7.2.3 ผลกระทบที่เกิดจากสึนามิ<br>7.2.4 พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดสึนามิในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7.3 สถานการณ์สึนามิ<br>7.3.1 สถานการณ์สึนามิในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7.3.2 สถิติการเกิดสึนามิของประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ในโลก<br>7.4 แนวทางการป้องกันและการแก้ไข<br>ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากสึนามิ<br>7.4.1 การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดสึนามิ<br>7.4.2 การปฏิบัติขณะเกิดสึนามิ<br>7.4.3 การปฏิบัติตนหลังเกิดสึนามิ | 15                |

| ที่ | หัวเรื่อง                                                                | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                   | เนื้อหา                                                                                                                                             | เวลา<br>(ชั่วโมง) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                                                                          | 11. เสนอแนวทางการป้องกันและการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากสึนามิ                                                                                             |                                                                                                                                                     |                   |
| 8   | บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือการประสบภัยธรรมชาติ | 12. ระบุบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ<br>13. ระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ | 8.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ<br>8.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติต่าง ๆ | 5                 |