

ภัยพิบัติศึกษา: แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ (ตอนที่ 2)
**DISASTER EDUCATION: LEARNING APPROACH TO DISASTER
PREPAREDNESS ACTIVITIES (PART 2)**

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ^{1*}
Jakkrit Jantakoon^{1*}

¹วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

¹School of Education, University of Phayao, Phayao, 56000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: jkkrit04@gmail.com

บทคัดย่อ

ภัยพิบัติศึกษาเป็นมิติของภัยพิบัติที่เชื่อมโยงกับการศึกษา เป็นแนวคิดที่บูรณาการความรู้ และทักษะแบบสหวิทยาการเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม แนวคิดภัยพิบัติศึกษาจึงมีความสำคัญมากต่อผู้บริหาร และครูในโรงเรียนพื้นที่เสี่ยงภัยเพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดกิจกรรม การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติที่นักเรียนจนเกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย บทความนี้ได้นำเสนอแนวทางจัดกิจกรรมเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาต่อจากฉบับที่ผ่านมา ซึ่งจะนำเสนอเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับแนวทางจัดกิจกรรมเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาต่อเนื่องจากฉบับที่ผ่านมา แนวทางการประเมินการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษา ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติที่นำท่วมจากประสบการณ์ตรง และตัวอย่างการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือแผ่นดินไหว ซึ่งจะเป็นโยบายเสนอต่อครูผู้สอนในการนำไปประยุกต์จัดกิจกรรมภัยพิบัติศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: ภัยพิบัติศึกษา การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

Abstract

Disaster education has connected the field of education to the dimensions of disaster. This interdisciplinary approach aims at equipping students with knowledge, skills and dispositions for natural disastrous situations both meaningfully and holistically. This approach is also necessary for the school administrators as well as school teachers working within the risk areas. The use of disaster education will encourage and raise students' awareness about the culture of safety through disaster preparedness activities. The present article is the second part of a series of articles on this topic. The main focus of this article is on the learning assessment of disaster education and examples of activities motivating flood preparedness based on direct experience as well as earthquake preparedness activities. To some extent, all of these could be applied by any teacher for designing learning activities on disaster education.

Keywords: Disaster Education, Disaster Preparedness, Learning Activities

บทนำ

สถานการณ์ภัย หรือภัยพิบัติธรรมชาตินับวันจะทวีความรุนแรงขึ้น บางภัยไม่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยมาก่อนในอดีต แต่เมื่อเกิดขึ้นคนไทยจึงไม่สามารถรับมือได้ เช่น เกิดสึนามิที่ภาคใต้ เมื่อปี 2547 หรือเคยเกิดในอดีตแต่ไม่รุนแรง แต่ปัจจุบันเกิดรุนแรง ทำให้เกิดความเสียหายจำนวนมาก เช่น มหาอุทกภัยน้ำท่วมประเทศไทย ปี 2554 และแผ่นดินไหวขนาด 6.3 ริกเตอร์ ที่จังหวัดเชียงราย เมื่อปี 2557 หรือไม่เคยเกิดและมีแนวโน้มว่าจะเกิด เช่น เกิดภัยหนาวที่สุดในรอบ 50 ช่วงวันที่ 25-26 มกราคม 2559 ของประเทศไทย และคาดว่าจะมีโอกาสเกิดภัยหิมะถล่มขึ้นในอนาคต ล่าสุด ผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญส่งผลให้ประเทศไทยเกิดวิกฤติภัยแล้งรุนแรงในปี 2559 จากผลกระทบดังกล่าวหากคนไทยไม่ให้ความสำคัญต่อการแก้ปัญหาดังกล่าว ความเสียหายหรือผลกระทบจาก ภัยพิบัติก็จะเพิ่มมากขึ้น ในบทความตอนที่ 1 ที่ผ่านมาผู้เขียนได้นำเสนอ แนวคิดภัยพิบัติศึกษา หรือการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อม หรือลดความเสี่ยงจาก ภัยพิบัติ หรือภาวะฉุกเฉินเพื่อเป็นแนวทางใหม่สำหรับแก้ปัญหาภัยพิบัติ แต่เนื้อหาขอบทความนี้อาจนำเสนอให้จบในตอนเดียวได้ และยังไม่ได้นำเสนอตัวอย่างสู่การนำประยุกต์ใช้จริงดังนั้นบทความนี้จึงนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาเพิ่ม แนวทางการประเมินการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษา รวมถึงตัวอย่างการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ

แนวทางการจัดกิจกรรมเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาอย่างไร (ตอนที่ 2)

1. วิธีสอนตามแนวคิดปัญญาศึกษา (Contemplative Education) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกด้านในเกี่ยวกับภัยพิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน มีสติ ใคร่ครวญ มองเห็นความเชื่อมโยงว่าตนเอง หรือมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดภัยพิบัติ และเกิดความตระหนักในการมีส่วนร่วมลดผลกระทบ หรือแก้ปัญหาภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชน สังคม มีความรักความเมตตาช่วยเหลือครอบครัว และผู้อื่นเมื่อเกิดภัยพิบัติ นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เฝิญสถานการณ์จริง ผู้เขียน (จักรกฤษณ์ จันทะคุณ และคณะ, 2558) ได้นำเสนอวิธีสอนตามแนวคิดปัญญาศึกษาในการเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติของนักเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก 3 ชั้นตอน คือ "MAR" ได้แก่ ชั้นที่ 1 การสร้างสติ (M: Mindfulness ชั้นที่ 2 การลงมือปฏิบัติ (A: Action) ชั้นที่ 3 การสะท้อน (R: Reflection) ตัวอย่างกิจกรรมที่น่าสนใจ เช่น กิจกรรมเจริญสติโดยใช้แสงสว่าง (แนวของ ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา) การเจริญสติแบบเคลื่อนไหว (แนวของหลวงพ่อเทียน) ซึ่งจะให้นักเรียนทำก่อนเริ่มจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการฟังอย่างลึกซึ้ง และสุนทรียสนทนาเกี่ยวกับประวัติน้ำท่วม และบทเรียนจากสถานการณ์น้ำท่วมบางระกำปี 2554 จากผู้นำ ผู้รู้ คนทำงานจิตอาสาในชุมชนและผู้ประสบภัยน้ำท่วม กิจกรรมการแสดงละครการแก้ปัญหาหน้าท่วมบางระกำ กิจกรรมเขียนแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมโรงเรียน กิจกรรมเขียนปฏิทินฤดูกาลของชุมชนบางระกำ กิจกรรมการศึกษาภาคสนามเพื่อศึกษาวิถีชีวิตการปรับตัวอยู่กับน้ำของชุมชนคลองปลากราย พื้นที่ประสบภัยน้ำท่วมซ้ำซาก และแก้มลิงบางระกำ กิจกรรมเขียนบันทึกประจำวัน (Journal Writing) สมุดบันทึกฉันทุมิใจช่วยลดภัยพิบัติ กิจกรรมฝึกทักษะชีวิตที่จำเป็นในการปรับตัวอยู่กับน้ำ (การพายเรือ การปฐมพยาบาลคนจมน้ำ การเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำ การช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ) เป็นต้น โดยหลังการเข้าร่วมกิจกรรมจะให้นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้จากการพูด หรือการเขียนบันทึกการเรียนรู้

2. วิธีสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration) วิธีสอนนี้เหมาะกับเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติ หรือเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการเอาชีวิตรอดจากภัยธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจได้ชัดเจนจากการได้เห็น ได้สังเกต เช่น Jeremy Anderson (1987) ใช้การสอนแบบสาธิตแสดงการระเบิดของภูเขาไฟ David R. Butler (1988) ใช้การสอนแบบสาธิตแสดงการพังทลายของหิมะ และ Thomas R. Lewis (2006) ใช้การสอนแบบสาธิตแสดงการเกิดพายุทอร์นาโด Jamie Johnson, Nancy Parsons, Mike Jackson (2007) ใช้การสอนแบบสาธิตแสดง การวางแผนอพยพ และการปฐมพยาบาล เป็นต้น ภายหลังจากครูสาธิตควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต

3. วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case) การให้นักเรียนศึกษากรณีตัวอย่าง แล้วอภิปรายประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับภัยพิบัติธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชุมชน หรือประเทศของตน จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาภัยพิบัติที่ชัดเจนมากขึ้น รวมถึงมีมุมมองที่กว้างขึ้น เช่น ให้นักเรียนศึกษาโศกนาฏกรรมที่ชาวแคเมอรูนที่อาศัยอยู่แถบทะเลสาบนิโยส ซึ่งเสียชีวิตอย่างปริศนากว่า 1,700 คน (Kimberly Christopher, 2005) หรือในประเทศไทยอาจให้นักเรียนศึกษาภัยพิบัติสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ถือเป็นภัยธรรมชาติที่ไม่เคยเกิดในประเทศไทย โดยมีผู้เสียชีวิต จำนวน 5,309 คน คิดเป็นอันดับ 4 รองจากประเทศอินโดนีเซีย ศรีลังกา และอินเดีย หรือให้ศึกษาภัยพิบัติดินโคลนถล่มที่เกิดขึ้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2549 ที่ทำให้ประชาชนประสบภัยประมาณ 128,800 คน โดยภายหลังจากการศึกษารณีตัวอย่างควรให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน

4. วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) หากต้องการให้นักเรียนเข้าใจถึงความรู้สึกทุกข์ยากของผู้ประสบภัยน้ำท่วม หรือเข้าใจความรู้สึกขณะเป็นผู้ให้ หรือเป็นผู้รับความช่วยเหลือจากคนอื่นที่บริจาคสิ่งของหรือช่วยชีวิตขณะเกิดภัยพิบัติ ครูควรใช้วิธีสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ เช่น ให้สถานการณ์ว่านักเรียนกำลังหนีเอาชีวิตรอดจากน้ำป่าอย่างสุดชีวิตแล้วมีเพื่อนเข้ามาช่วยเหลือให้รอดตายได้อย่างหวุดหวิด หรือให้สถานการณ์ว่านักเรียนเป็นผู้ประสบภัยน้ำท่วมออกจากบ้านไม่ได้ แล้วมีผู้มีจิตอาสาพายเรือเอาถุงยังชีพไปแจก เป็นต้น โดยระหว่างแสดงบทบาทสมมติควรให้นักเรียนสังเกตความรู้สึกของตนเอง และภายหลังแสดงบทบาทสมมติเสร็จควรให้นักเรียนอภิปรายสะท้อนความรู้ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออก

5. วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร (Drama) การให้นักเรียนได้แสดงละครเกี่ยวกับปัญหา แนวทางแก้ปัญหา ภัยพิบัติ หรือวิธีเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ จะทำให้การเรียนรู้เนื้อหาภัยพิบัติมีชีวิตชีวา มีความเป็นจริง มีความหมายต่อนักเรียน และมีความสนุกในการเรียนรู้ โดยเฉพาะละครที่เกี่ยวกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชนของนักเรียน เช่น ให้นักเรียนแสดงละครเอาชีวิตรอดจากสึนามิ แผ่นดินไหว น้ำท่วม หรือพายุเฮอริเคน (Smilan, 2005) เป็นต้น โดยครูผู้สอนควรตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในบทละครก่อนที่จะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

6. รูปแบบการเรียนการสอนสะเต็มศึกษา (STEM Education) สามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาที่มีบูรณาการความรู้ ทักษะในวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนพัฒนานวัตกรรม (สิ่งประดิษฐ์ ชิ้นงาน เทคนิค กระบวนการใหม่ๆ) สำหรับนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงที่เกิดขึ้นในบริบทท้องถิ่นของตน เช่น ในช่วงเกิดอุทกภัยปี 2554 ผู้เขียนให้นักเรียนในพื้นที่น้ำท่วมอำเภอบางระกำประดิษฐ์จักรยานลอยน้ำ และประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำแบบประหยัดสำหรับแก้ปัญหา และปรับตัวอยู่กับน้ำท่วม หรือครูในพื้นที่ประสบภัยหนาวในจังหวัดภาคเหนืออาจให้นักเรียนทำโครงการสะเต็มสำหรับรับมือกับภัยพายุหิมะที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การประดิษฐ์ถุงลมนิรภัยสำหรับหิมะถล่ม เป็นต้น

นอกจากนี้ จูฟากรณ์ มาเสถียรวงศ์ และคณะ (2555, น.24-26) ได้นำเสนอแนวคิดนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับภัยพิบัติน้ำท่วม ซึ่งสรุปได้ดังนี้

7. กระบวนการระดมความคิด (Brainstorming) และวางแผนภาพความคิด (Mind mapping) และเส้นเวลา (Timeline) ที่จะเน้นการให้เด็กคิดเป็นภาพรวมและเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงเชิงระบบ เช่น ให้นักเรียนระดมความคิดเขียน Mind Mapping สาเหตุ ปัจจัย และผลกระทบของมหาอุทกภัยปี 2554 รวมถึงแนวทางแก้ไขหรือให้นักเรียนเขียน Timeline ประวัติการเกิดน้ำท่วม และแผ่นดินไหวครั้งรุนแรงของประเทศไทยในรอบ 30 ปี จากนั้นนำเสนอแล้วอภิปรายร่วมกัน

8. การเรียนรู้ผ่านสื่อ สารคดี หนังสือนิทรรศการ หรือคลิปวิดีโอ (Studio-Based Learning) การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้จะช่วยกระตุ้น สร้างความตื่นตัว ได้รับความสนใจของนักเรียนได้ดี โดยเฉพาะสื่อที่เป็นเหตุการณ์ภัยพิบัติจริงจะช่วยกระตุ้นอารมณ์ ความรู้สึกของนักเรียนเพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ความตระหนักที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม ป้องกัน หรือมีส่วนร่วมลดภัยพิบัติ สิ่งสำคัญคือครูผู้สอนควรคัดเลือกสื่อที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติมาตั้งโจทย์การเรียนรู้ของนักเรียน เช่น สารคดีจากการวิจัย หนังสือ หนังสือนิทรรศการ การดู นิยายภัยพิบัติหรือหนังอนาคต/นิยายอนาคต เป็นต้น หรือครูอาจสร้างขึ้นเอง ภายหลังจากดูสื่อครูผู้สอนควรมีประเด็นคำถามที่กระตุ้นการคิด แล้วเชื่อมโยง นำไปสู่การอภิปรายร่วมกัน หรือให้นักเรียนตั้งประเด็นคำถามที่สนใจอยากเรียนรู้ขึ้นเอง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

9. กระบวนการเรียนรู้อนาคต (Future-Based Learning) เรื่องการมองภาพอนาคต และสร้างภาพอนาคต (Scenario/Scenario Planning) และจำลองสถานการณ์ (Stimulation) โดยให้นักเรียนจำลองภาพอนาคต (Scenario) โลกที่จะเปลี่ยนไปในจินตนาการของนักเรียน รวมถึงการคาดการณ์ในมุมมองของนักเรียนจากประสบการณ์และสถานการณ์ที่นักเรียนเห็นเป็นประจำ ตัวอย่างการตั้งโจทย์ให้นักเรียนคิดภาพอนาคต เช่น “ในอีก 10 ปีข้างหน้าสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วม (หรือแผ่นดินไหว) ในชุมชน/ประเทศ/โลก จะเป็นอย่างไร”, “ถ้าสภาพน้ำและการจัดการน้ำยังเป็นอยู่เป็นวันนี้ (ข้อมูลน้ำ) ภาพที่จะเกิดอีกใน 10 ปีข้างหน้าจะเป็นอย่างไร”, “ในอนาคตถ้าเกิดสึนามิขึ้น ที่บริเวณอ่าวไทย ภาพที่จะเกิดตามมาจะเป็นอย่างไร” หรือ “ถ้าน้ำแข็งขั้วโลกละลายเร็วขึ้นกว่าปกติ ภาพที่จะเกิดในอีก 100 ปีข้างหน้าจะเป็นอย่างไร” ทั้งนี้ขั้นตอนสุดท้ายของการคิดภาพอนาคตครูผู้สอนควรให้นักเรียนคิดเสนอทางออก แนวทางการแก้ปัญหาหรือข้อเสนอแนะเพื่อการป้องกันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตตามมุมมองของนักเรียน

10. การเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) ปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจเพราะเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งปลูกฝังคุณธรรมด้านจิตอาสาให้กับนักเรียน เช่น ให้นักเรียนรวมกลุ่มทำกิจกรรมอาสาสมัคร (Volunteer Activity) เพื่อมีส่วนร่วมช่วยเหลือชุมชน สังคมในการเตรียมความพร้อม ป้องกัน รับมือ หรือฟื้นฟูภัยพิบัติ ให้นักเรียนทดลองใช้ชีวิตในศูนย์อพยพ หรือให้นักเรียนเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงานของภาคประชาสังคมในยามเกิดภัยพิบัติ เป็นต้น ในต่างประเทศพ่อแม่จำนวนมากที่นิยมส่งลูกไปค่ายบำเพ็ญประโยชน์ทุกปีตลอดปี โรงเรียนเองมักจัดให้มีโปรแกรมหลังเลิกเรียน ให้นักเรียนได้เลือกทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่างๆ อย่างหลากหลาย นอกจากนี้ยังมีศูนย์อาสาสมัคร กิจกรรมอาสาสมัครอีกหลายรูปแบบในชุมชนที่นักเรียนจะเข้าไปทำกิจกรรมร่วมทางสังคมได้

11. การอภิปราย (Discussion) และการเรียนรู้ด้วยการจัดการความรู้ (Knowledge Management Learning) การประมวลความรู้ อภิปรายถกเถียง เสนอทางออกเป็นกิจกรรมกลุ่มที่มีทั้งที่จัดขึ้นโดยเป็นกระบวนการหลัก และทั้งที่แทรกเป็นกลวิธีการสอนในวิชาต่างๆ แต่สิ่งสำคัญที่เน้นคือ การให้นักเรียนได้รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์ แยกแยะ และถกเถียงให้เกิดความคิดที่หลากหลาย ให้เด็กได้จัดการความรู้ที่มีอยู่มากมาย เพื่อให้ได้ข้อความรู้ “ความลึก” จากประสบการณ์ร่วมของเด็ก และให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง และเคารพในคุณค่าและความรู้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

วิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอน และเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติที่หลากหลายข้างต้น ต่างมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน บางวิธีอาจเน้นความรู้ บางวิธีอาจเน้น

ให้เกิดทักษะกระบวนการ หรือบางวิธีเน้นด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หรือบางวิธีมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน หรืออาจมองอีกแง่หนึ่ง คือแนวคิด วิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละวิธีอาจเหมาะสมกับภัยพิบัติแต่ละชนิดแตกต่างกัน หรือเหมือนกัน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องพิจารณาเลือกสำหรับนำไปออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษา

การประเมินการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาอย่างไร

แนวทางสำหรับการประเมินการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษาควรดำเนินควบคู่ไปกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เน้นการประเมินตามสภาพจริง ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายและมีความต่อเนื่อง โดยสิ่งที่ประเมิน (What) ควรประเมินทั้งความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของภัยพิบัติศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม ทั้ง 3 ด้าน

1. ความรู้ (Knowledge) ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ สาเหตุและผลกระทบจากภัยพิบัติ ประวัติการเกิดภัยพิบัติของชุมชน ปฏิทินการเกิดภัยของประเทศไทย ปฏิทินฤดูกาลของชุมชน แผนที่เสี่ยงภัย เส้นทางปลอดภัย จุดอพยพของชุมชน รวมถึงแนวปฏิบัติตนในการรับมือกับภัยพิบัติธรรมชาติชนิดต่างๆ เป็นต้น การประเมินความรู้ใช้วิธีการประเมิน คือ การทดสอบ การตรวจแบบฝึกหัด การตรวจใบงาน การตรวจชิ้นงาน/ภาระงาน การตรวจการเขียนบันทึกการเรียนรู้

2. ทักษะกระบวนการ (Process) เช่น ทักษะการอพยพหนีน้ำท่วม หนีสึนามิ หนีแผ่นดินไหว หนีไฟไหม้ ทักษะการปฐมพยาบาล ทักษะการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ทักษะพายเรือ ทักษะการประเมินความเสี่ยง ทักษะการสื่อสารในภาวะวิกฤติ ทักษะการเยียวยาจิตใจผู้ประสบภัย ทักษะการจัดการศูนย์พักพิง และทักษะการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติชนิดต่างๆ เป็นต้น การประเมินทักษะกระบวนการอาจใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) การสังเกต และการใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) เช่น แบบวัดทักษะการพายเรือ แบบวัดทักษะการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ (CPR) แบบวัดทักษะการช่วยเหลือคนจมน้ำโดยการโยน และการโยน

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) คุณธรรม จริยธรรม หรือด้านจิตพิสัย เช่น ความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือกับน้ำท่วม ความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือแผ่นดินไหว หรือสึนามิ การมีจิตอาสาช่วยเหลือผู้ประสบภัย การมีส่วนร่วมในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ หรือภาวะฉุกเฉินภายในโรงเรียน การมีจิตสำนึกลดโลกร้อน การมีจิตสำนึกประหยัดน้ำและพลังงาน เป็นต้น การประเมินด้านนี้ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย อาทิ การทดสอบด้วยแบบวัดด้านจิตพิสัย ตัวอย่างเช่นแบบวัดจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือกับน้ำท่วมของจักรกฤษณ์ จันทะคุณ (2557, น.431-445) ที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่วัดจิตสำนึกตามระดับจิตพิสัยของ Krathwohl, et al หรือแบบสอบถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติสึนามิของ Carlos Andres Rios-Urbe (2009, pp.80-81) ที่มีข้อความตามแนวคิด Four Optimisms ของ Rossatto ที่มีลักษณะเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 10 ระดับ การสังเกต การสัมภาษณ์ การประเมินความคิดเห็น การตรวจการเขียนบันทึกประจำวัน การตรวจการเขียนบันทึกการเรียนรู้

ช่วงเวลาประเมิน (When) การประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติศึกษา ควรประเมินใน 3 ระยะ คือ ประเมินก่อนเรียน ประเมินระหว่างเรียน และประเมินหลังเรียน ซึ่งควรให้ความสำคัญกับการประเมินระหว่างเรียนเพราะเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าของความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย นอกจากนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจ คือ การประเมินทักษะนั้นจำเป็นต้องประเมินหลายครั้งเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนเกิดทักษะจริง หรือมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ผู้เขียนประเมินทักษะพายเรือ ทักษะการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ และทักษะการช่วยเหลือคน

จมน้ำของนักเรียนที่เข้าร่วมหลักสูตรเตรียมความพร้อมรับมือน้ำท่วม จำนวน 3 ครั้ง จากนั้นนำคะแนนหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ และตัดสินการผ่าน ผลการประเมินดังกล่าวยังทำให้ผู้สอนทราบพัฒนาการของทักษะ ทั้งนี้การประเมินทั้ง 3 ด้านข้างต้น ผู้ประเมิน (Who) นอกจากครูผู้สอนแล้ว ควรให้นักเรียน (นักเรียนประเมินตนเอง นักเรียนประเมินเพื่อน) และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมประเมิน เช่น ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง หรือผู้แทนชุมชน

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ

จากการศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ และจากประสบการณ์ตรงในการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือน้ำท่วมของผู้เขียนเอง ดังนั้นเพื่อให้ผู้อ่านสามารถจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือ ภัยพิบัติได้ชัดเจนขึ้น ผู้เขียนจึงนำเสนอตัวอย่างซึ่งเน้นกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือน้ำท่วม และแผ่นดินไหว ซึ่งเป็นภัยธรรมชาติที่สำคัญของประเทศไทย ไว้ดังนี้

1. กิจกรรมเรียนรู้ประวัติน้ำท่วม (Flood History) โดยใช้เส้นเวลา (Time line) การเรียนรู้ประวัติน้ำท่วมผ่านเส้นเวลานี้จะช่วยให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอด และเข้าใจลำดับของเหตุการณ์ของการเกิดน้ำท่วมในอดีตจนถึงปัจจุบันได้อย่างรวดเร็ว ทำให้นักเรียนมองเห็นภาพการเคลื่อนเปลี่ยนแปลง เข้าใจว่าบรรพบุรุษเผชิญน้ำท่วม และปรับตัวอยู่กับน้ำท่วมมาอย่างไร การจัดกิจกรรมครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 4-6 คน สืบค้นข้อมูลประวัติการเกิดน้ำท่วมชุมชนในรอบ 30-50 ปี จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ หรือเชิญชาวบ้าน ผู้นำชุมชนมาเล่าให้นักเรียนฟัง ให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ให้นักเรียนนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นเส้นเวลา และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน ขั้นตอนสุดท้ายครูควรมีคำถามเกี่ยวกับบทเรียนที่ได้จากการเรียนรู้ประวัติการเกิดน้ำท่วม และแนวโน้มการเกิด น้ำท่วมในอนาคตเพื่อให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน นอกจากนี้ อาจจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ประวัติน้ำท่วมผ่านการ พาไปดูร่องรอยการเกิดน้ำท่วมจริง แล้วใช้คำถามให้นักเรียนสะท้อนใคร่ครวญเกี่ยวกับผลกระทบ การรับมือ ซึ่งจะช่วยสร้างความตระหนักในการเตรียมความพร้อม นอกจากนี้ครูยังสามารถใช้เส้นเวลาสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประวัติ การเกิดภัยพิบัติธรรมชาติชนิดอื่นๆ ได้อีกด้วย

2. กิจกรรมปฏิทินฤดูกาล/ปฏิทินภัยของชุมชน ปฏิทินฤดูกาล (Season Calendar) เป็นเครื่องมือที่ทำให้ทราบข้อมูลว่ามีภัยธรรมชาติอะไรบ้างที่เกิดขึ้นในชุมชนตามช่วงเวลาต่างๆ การให้นักเรียนได้เรียนรู้ปฏิทินปฏิทินฤดูกาล/ปฏิทินภัยของชุมชนจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจภัยพิบัติท้องถิ่นที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง รวมถึงเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการลดผลกระทบจากภัยพิบัติในชุมชนของตน การจัดกิจกรรมโดยครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-6 คน ให้นักเรียนศึกษาปฏิทินการเกิดภัยธรรมชาติในประเทศไทยจากใบความรู้ หรือสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตก่อน ในช่วงแรกเพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมว่าในแต่ละเดือน และแต่ละภาคของประเทศเกิดภัยธรรมชาติอะไรบ้าง จากนั้นให้นักเรียนลงพื้นที่ชุมชน หรืออาจเชิญชาวบ้าน ตัวแทนชุมชนมาเล่าเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชุมชนในแต่ละเดือนมีภัยอะไรบ้าง และชาวบ้านปรับตัวในการประกอบอาชีพ และใช้ชีวิตอยู่อย่างไร เมื่อนักเรียนรวบรวมข้อมูลได้แล้วให้นักเรียนนำข้อมูลมาเขียนปฏิทินฤดูของชุมชน โดยเขียนลงในกระดาษ ฟลิปชาร์ต นอกจากให้นักเรียนระบุภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชุมชนในแต่ละเดือนแล้ว ครูอาจให้นักเรียนระบุกิจกรรมการประกอบอาชีพของคนในชุมชนในแต่ละเดือนด้วย (เพื่อให้มองเห็นการปรับตัวบรรเทาผลกระทบ) ควรให้แต่ละกลุ่มนำเสนอ โดยอาจผลักดันแลกเปลี่ยนความรู้แบบ Walk Rally ขั้นตอนสุดท้ายครูควรให้นักเรียนอภิปรายถึงประโยชน์ของปฏิทินฤดูกาลของชุมชนที่สร้างขึ้น และเชื่อมโยงถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในครอบครัวของตน

3. กิจกรรมแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม (Flood Hazard Map) กิจกรรมแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนอพยพ และการช่วยเหลือประชาชนเมื่อเกิดน้ำท่วม หากนักเรียนซึ่งเป็นคนในชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจจะสามารถช่วยให้ชุมชนมีความเข้มแข็งในการรับมือกับน้ำท่วม การจัดกิจกรรมครูอาจเริ่มต้นด้วยการสร้างความตระหนักโดยให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับบรรณจมน้ำ หรือพลัดตกถนนในช่วงน้ำท่วมเนื่องมาจากไม่รู้จุด

อันตราย เช่น “คลิปวิดีโอระทึกที่ทีมงานเวิร์คพอยท์โดนน้ำพัดจม” จากนั้นครูแบ่งกลุ่มนักเรียนลงพื้นที่ชุมชน โดยเลือกหมู่บ้านที่ประสบภัยน้ำท่วมเพื่อสำรวจข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม พื้นที่ปลอดภัยสำหรับอพยพ เส้นทางอพยพ จุดอันตรายในเส้นทางอพยพจากการสัมภาษณ์ชาวบ้าน หรือผู้นำชุมชน เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วให้นักเรียนนำข้อมูลมาเขียนแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมชุมชนลงในกระดาษฟลิปชาร์ต ครูชี้แจงเกี่ยวกับการใช้สีแสดงระดับความเสี่ยง (สีแดงเสี่ยงมาก สีส้มหรือสีเหลืองเสี่ยงปานกลาง สีเขียวเสี่ยงน้อย) การกำหนดสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายในแผนที่ การระบุสถานที่ปลอดภัยสำหรับอพยพ เส้นทางอพยพ จุดอันตรายในเส้นทางอพยพ และทิศทาง และสัดส่วนแผนที่ (ระบุตำแหน่งทิศเหนือ) โดยครูอาจหาตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยมาให้ให้นักเรียนดู ภายหลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนแผนที่เสี่ยงภัยเสร็จให้นักเรียนนำเสนอผลงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากนั้นให้นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้ รวมถึงมีคำถามเชื่อมโยงเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมต่อนักเรียนและชุมชน หากโรงเรียนใดประสบภัยน้ำท่วมครูสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมโรงเรียนได้

4. กิจกรรมประเมินความเสี่ยงจากภัยน้ำท่วม (Flood Risk Assessment) กิจกรรมประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการสำรวจ ตรวจสอบ และคาดการณ์ เพื่อให้รู้ว่ามีโอกาสที่จะเกิดภัยน้ำท่วม ซึ่งกระทบต่อบุคคลและชุมชนหรือไม่ อย่างไร นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากภัยน้ำท่วม การจัดกิจกรรมควรเริ่มจากให้นักเรียนสังเกตว่าในขณะที่นั่งอยู่ห้องเรียนมีความเสี่ยงอะไรบ้าง จากนั้นถามเชื่อมโยงสู่ความเสี่ยงในชีวิตประจำวัน แล้วอภิปรายเพื่อให้เข้าใจความหมายของความเสี่ยง แล้วเชื่อมโยงต่อให้รู้ว่าการประเมินความเสี่ยงจะช่วยให้รู้ว่ามีความเสี่ยงมากน้อยเท่าใด แบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง ที่เริ่มจากระดับความเสี่ยง ระดับความรุนแรง ระบุแนวโน้มในการเกิด (Save the children and UNICEF, 2010, p.21) โดยอาจนำรูป “ก้อนเมฆสีดำ ฝนกำลังจะตก” มาให้นักเรียนฝึกประเมินความเสี่ยง จากนั้นตั้งโจทย์ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกประเมินความเสี่ยงจากภัยน้ำท่วมชุมชนของตนเอง โดยวิเคราะห์ว่าโอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมชุมชนของตนพิจารณาได้จากข้อมูลใดบ้าง และมีแนวโน้มเพียงใด ซึ่งควรให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เชื่อถือได้ จากนั้นนำข้อมูลมาตรวจสอบ และนำเสนอ การจัดกิจกรรมประเมินความเสี่ยงครูควรมีคำถามเลยออกไปถึงการลดความเสี่ยงว่าหากนักเรียนบอกแนวโน้มความเสี่ยงได้แล้วเขาควรจะทำอย่างไรแก้ปัญหาหรือลดความเสี่ยงนั้นอย่างไร นอกจากนี้ครูสามารถจัดกิจกรรมประเมินความเสี่ยงจากอุบัติเหตุอย่างง่าย ๆ ที่ใกล้ตัวนักเรียน เช่น นำสถานการณ์ในโรงเรียนที่มีต้นไม้ใกล้โรงจอดรถของนักเรียนยืนต้นตาย และมีกิ่งพุ่มาฝึกให้นักเรียนประเมินความเสี่ยง หากนักเรียนมีทักษะในการประเมินความเสี่ยงแล้วสิ่งที่ตามคือโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย สูญเสียจากภัยพิบัติย่อมลดน้อยลง ในระยะยาวจะส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Culture of Safety)

5. กิจกรรมที่สอนน้องฝึกซ้อมอพยพหนีน้ำท่วม ทักษะการอพยพหนีน้ำท่วมเป็นทักษะที่จำเป็นต่อนักเรียน หากนักเรียนมีทักษะจะช่วยให้เอาชีวิตรอดเมื่อเผชิญภัยน้ำท่วม และยังสามารถช่วยเหลือครอบครัว หรือผู้อื่น ได้อีกด้วย กิจกรรมนี้ผู้เขียนเคยให้นักเรียนรุ่นพี่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยผ่านการฝึกอบรมการอพยพหนีน้ำท่วมจากเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมาแล้ว และมีจิตอาสาช่วยสอนน้องชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดที่สอนน้อง (Cross-Age Peer Tutoring) โดยก่อนให้พี่สอนน้องได้แจ้งจุดประสงค์ของกิจกรรม และทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับท่าและขั้นตอนอพยพหนีน้ำท่วมในระดับต่างๆ (ได้แก่ *น้ำท่วมระดับหัวเข่า* ให้ผู้อพยพเข้าแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่งจำนวน 12-24 คน โดยมีคนแรกเป็นหัวหน้าอพยพ คนที่สองนำมือขวาไปจับขอบกางเกง หรือเข็มขัดคนแรก คนที่สามจับขอบกางเกง หรือเข็มขัดคนที่สอง ต่อๆ ไปจนครบ การยืนให้เท่าทั้งสองข้างห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร จากนั้น หัวหน้าจะนำอพยพโดยให้สัญญาณโดยการยกมือซ้ายและพาดไปข้างหน้า ลูกแถวตะโกนว่า “พร้อม” จากนั้นก้าวเท้าซ้ายออกก่อนแล้วตามด้วยเท้าขวาพร้อมพูดว่า ซ้ายซัด ขณะเดินให้ทำตัวเอน 10 องศา สู้น้ำ เมื่อดึงให้คนสุดท้ายตะโกนว่า “ครบแล้ว” *น้ำท่วมระดับเอว* การอพยพทำนี้การยืนเข้าแถว และขั้นตอนการเคลื่อนตัวอพยพเหมือนท่าอพยพน้ำท่วมระดับ หัวเข่า แต่ต่างกันตรงที่การจับมือ คือ ต้องจับมือคว่ำหางายแบบมัดข้าวต้ม และต้องจับมือให้แน่นห้ามปล่อยมือ *น้ำท่วมระดับรักแร้* ทำนี้การอพยพต้องใช้เชือกช่วยในการอพยพ ขนาดเชือกควรมีเส้น

ผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร โดยผูกเชือกไว้กับต้นไม้ หรือเสาฟ้าให้แน่นสำหรับหรับใช้เกาะข้ามน้ำ ขั้นตอนการอพยพให้คนแรกหัวแถวหันหน้าไปยังที่จะข้าม ให้มือขวาจับเชือกคร่อมไว้ที่รักแร้ คนที่สองมือซ้ายจับขอบกางเกง หรือเข็มขัดคนแรก คนที่สาม และคนอื่นๆ ไปทำเหมือนคนที่สอง (นิมิตต์ สัตยธรรม, สัมภาษณ์, 20 กรกฎาคม 2555) จากนั้นนักเรียนรุ่นพี่จะฝึกซ้อมรุ่นน้องเป็น 3 ฐาน และให้ Walk Rally ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมให้นักเรียนเข้ากลุ่มใหญ่เพื่อสรุป ประเมินผลการฝึกซ้อม พร้อมทั้งให้สะท้อนการเรียนรู้ทั้งนักเรียนรุ่นน้องและรุ่นพี่ การจัดกิจกรรมที่สอนน้องดังกล่าวทำให้นักเรียนรุ่นน้องเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว สนุกสนาน และพึงพอใจเพราะมีบรรยากาศของการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง รุ่นพี่รุ่นน้องวัยใกล้เคียงกัน สามารถสื่อสารกันได้อย่างใกล้ชิดเป็นกันเองทำให้ลดช่องว่างระหว่างวัยที่อาจจะมีระหว่างครูกับนักเรียน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความรักความผูกพันระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้องช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีภายในโรงเรียน และทำให้นักเรียนรุ่นพี่เห็นคุณค่าในตนเองมากขึ้น ครูผู้สอนอาจจัดกิจกรรมต่อเนื่องภายหลังจากการฝึกซ้อมอพยพหนีน้ำท่วม โดยกำหนดสถานการณ์จำลองว่าเกิดน้ำท่วมห้องเรียนของนักเรียนระดับหัวเข้า หรือระดับเอว ซึ่งครูไม่ได้แจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้าให้นักเรียนอพยพ กิจกรรมนี้นอกจากประเมินทักษะการอพยพหนีน้ำท่วมแล้วยังช่วยฝึกทักษะการตัดสินใจ รวมถึงเป็นการสร้างผู้นำในภาวะวิกฤติได้อีกด้วย

6. กิจกรรมเรียนรู้รอยเลื่อนมีพลัง การให้นักเรียนรู้จักรอยเลื่อนมีพลังเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะช่วยให้นักเรียนรู้ถึงสาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย และตระหนักถึงการเตรียมความพร้อมรับมือ จากบทเรียนเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด 6.3 ตามมาตราริกเตอร์ เมื่อปี 2557 ที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นแผ่นดินไหวครั้งรุนแรงที่สุดที่มีการบันทึกไว้ในประเทศไทย นั้นทำให้คนไทย โดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยตื่นตัวในการเตรียมความพร้อมรับมือมากขึ้น การจัดกิจกรรมควรเริ่มจากสร้างความตระหนักโดยนำคลิปวิดีโอเกี่ยวกับแผ่นดินไหวจังหวัดเชียงราย หรือรูปภาพจากเหตุการณ์จริงมาให้นักเรียน แล้วอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดแผ่นดินไหวครั้งดังกล่าว (เกิดจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนพะเยา ซึ่งเป็นรอยเลื่อนมีพลัง 1 ใน 14 รอยเลื่อนที่เป็นสาเหตุสำคัญของแผ่นดินไหวในประเทศไทย) จากนั้นให้นักเรียนจับคู่กัน 2 คน ครูแจกรูปแผนที่ประเทศไทย (ลายเส้นขาวดำสำหรับระบายสี ขนาดเท่ากับกระดาษ A4) พร้อมดินสอสี หรือสีเทียน ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลแผนที่รอยเลื่อนมีพลังจากอินเทอร์เน็ต โดยครูแนะนำแหล่งค้นคว้าที่เชื่อถือได้แก่นักเรียน รวมทั้งช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นร่วมกับนักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับจำนวน และตำแหน่งรอยเลื่อนมีพลัง เมื่อนักเรียนแต่ละคู่ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันแล้ว ให้นักเรียนวาดรูประบุตำแหน่งรอยเลื่อนมีพลังลงในรูปแผนที่ประเทศไทยลายเส้นที่แจกให้ ให้ระบุรอยเลื่อนที่ทำให้เกิดแผ่นดินไหวที่จังหวัดเชียงราย และให้ระบุตำแหน่งศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวพร้อมระบายสี นอกจากนี้ให้นักเรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูลแผนที่หมู่บ้าน รอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านจากเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรธรณี เมื่อนักเรียนทำงานเสร็จผู้สอนนักเรียน 3-4 คู่ มานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ร่วมอภิปรายกับนักเรียนและสอบถามนักเรียนในประเด็นเกี่ยวกับ 1) การประเมินระดับความเสี่ยงของพื้นที่ที่ตนอาศัยอยู่ 2) การบอกพื้นที่ที่มีระดับความเสี่ยงมาก น้อยต่อการได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวในประเทศไทย ขั้นตอนสุดท้ายควรให้นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้และเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสำคัญของการรู้จักรอยเลื่อนมีพลัง ซึ่งเป็นแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทยเพื่อนักเรียนจะได้เพิ่มความตระหนักในการเตรียมความพร้อม

7. กิจกรรมเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรับมือแผ่นดินไหว การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรับมือแผ่นดินไหว เช่น ลางบอกเหตุแผ่นดินไหว การสร้างบ้านต้านแผ่นดินไหว เป็นต้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่นักเรียนควรได้เรียนรู้ว่าบรรพบุรุษของตนมีวิธีรับมือ และรู้เท่าทันแผ่นดินไหวอย่างไร การจัดกิจกรรมควรเริ่มจากสร้างความตระหนักให้นักเรียน เช่น นำคลิปวิดีโอ “แผ่นดินไหว จ.เชียงราย” มาให้นักเรียนดูแล้วใช้คำถามกระตุ้นให้คิด และเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรับมือแผ่นดินไหว จากนั้นให้นักเรียนกำหนดปัญหา หรือประเด็นที่น่าสนใจ ออยากรู้คำตอบ เช่น ในชุมชนมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรับมือแผ่นดินไหวที่สำคัญอะไรบ้าง จากนั้นแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 4-6 คน ให้นักเรียนวางแผนการทำงาน ขั้นตอนนี้อาจให้นักเรียนทำแผนที่ความคิดแสดงการวางแผนว่ามีประเด็นใดบ้างที่ต้องการหาคำตอบ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและนักเรียนคนใดรับผิดชอบ จากนั้นครูให้นักเรียนลง

มือทำตามแผนที่วางไว้ เช่น การลงพื้นที่ชุมชนไปสืบค้นข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน หรือผู้รู้ในชุมชน จากนั้นให้นักเรียนนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง โดยการอภิปรายกันภายในกลุ่มของตนเอง รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ครูคอยให้คำแนะนำและร่วมตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล ให้นักเรียนสังเคราะห์เรียบเรียงเป็นรายงานการศึกษาค้นคว้า ลำดับต่อไปให้นักเรียนวางแผนการนำเสนอผลงาน เช่น การจัดนิทรรศการหรือนำเสนอปากเปล่าพร้อมรายงาน เป็นต้น ขั้นตอนสุดท้ายควรให้นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากตัวอย่างนี้เป็นการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรับมือแผ่นดินไหว โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ข้อดีของการเรียนรู้จากเหตุแผ่นดินไหวจากภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากทำให้นักเรียนมีความรู้แล้วยังช่วยให้นักเรียนภาคภูมิใจในบรรพบุรุษของตน และเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อรับมือแผ่นดินไหวด้วย

8. กิจกรรมฝึกซ้อมแผนอพยพแผ่นดินไหว กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมสำคัญสำหรับโรงเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหว เพราะหากนักเรียนได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจะเกิดทักษะติดตัวไปในอนาคต โดยกิจกรรมการฝึกซ้อมแผนอพยพแผ่นดินไหว แบ่งขั้นตอนออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ปรับจากสำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2549, หน้า 14-17; โรงเรียนบ้านปงสนุก, 2557)

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แผน เส้นทาง และจุดปลอดภัย หรือจุดรวมพลร่วมกันระหว่างครู โดยหลักการสำคัญของการฝึกซ้อมแผน คือ *ก่อนการฝึกซ้อมแผน* ครูต้องไม่สร้างความตระหนักหรือแปลกใจให้แก่ นักเรียน *ระหว่างการฝึกซ้อมแผน* จะต้องไม่มีใครได้รับบาดเจ็บ (No Injury) ไม่รีบร้อน (No Rush) ไม่ผลักหรือเล่นระหว่างการฝึกซ้อม (No Pushing) ไม่พูดคุยขณะฝึกซ้อม (No Chattering) ไม่เดินหรือวิ่งหันหลังกลับ (No Return) *หลังการฝึกซ้อมแผน* ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/สะท้อนความรู้เกี่ยวกับการฝึกซ้อมแผน

ขั้นตอนที่ 2 การแบ่งบทบาทหน้าที่ของครู นักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน โดยบทบาทที่สำคัญได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน มีหน้าที่ ตัดสินใจ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ และความปลอดภัยของนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน และรายงานสถานการณ์ต่อหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง ครูที่ทำหน้าที่แจ้งสัญญาณเตือนภัย ครูประจำชั้นมีหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของนักเรียนประจำชั้น และจำนวนของนักเรียน รวมถึงรายงานสถานการณ์ให้แก่ผู้อำนวยการโรงเรียนเมื่อการฝึกซ้อมสิ้นสุดลง ครูที่ทำหน้าที่อื่นๆ เช่น ครูที่ทำหน้าที่ปฐมพยาบาล ครูที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินของโรงเรียน ครูที่ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของนักเรียนในภาพรวม รวมถึงความปลอดภัยของเส้นทางอพยพ ครูที่ทำหน้าที่ดูแลการฝึกซ้อมแผนในภาพรวมด้านอื่นๆ เช่น สถานที่อพยพ การจราจร เป็นต้น สำหรับบทบาทของนักเรียน ได้แก่ นักเรียนที่ทำหน้าที่ถือธง (รวมถึงทำหน้าที่เดินนำอพยพ และสำรวจจำนวนสมาชิก) นักเรียนที่ทำหน้าที่ช่วยปฐมพยาบาลควรเป็นนักเรียนตัวโต

ขั้นตอนที่ 3 การชี้แจงวัตถุประสงค์ แผน และหลักการของการซ้อมแผนให้แก่ นักเรียน ขั้นตอนนี้ครูที่ได้รับมอบหมายจะเป็นผู้รับผิดชอบในการอธิบายและทำความเข้าใจร่วมกับนักเรียน โดยหลักการสำคัญของการชี้แจงกิจกรรมนั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจ และช่วยให้นักเรียนไม่ตื่นตระหนก อันจะเป็นการป้องกันการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมแผนอพยพจริง ขั้นตอนนี้ครูผู้นำการอพยพที่มีประสบการณ์จะให้ความรู้ สาธิตและฝึกซ้อมการอพยพหนีแผ่นดินไหว รวมถึงขั้นตอนการอพยพที่สำคัญ ต้องนำคนชรา เด็ก หรือ ผู้พิการออกไปก่อน รวมถึงการเตรียมชุดดำรงชีพ

ขั้นตอนที่ 4 การฝึกปฏิบัติการซ้อมแผนอพยพ ในขั้นตอนของการฝึกซ้อมแผนอพยพกรณีเกิดภัยแผ่นดินไหวในโรงเรียนนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ 1) การประกาศภัย 2) การให้สัญญาณเตรียมการอพยพ โดยใช้สัญญาณนกหวีด การให้สัญญาณเตือนภัยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ สัญญาณเตือนภัยช่วงที่ 1 เมื่อเริ่มเกิดแผ่นดินไหว 0-2 นาทีแรก และสัญญาณเตือนภัยช่วงที่ 2 เมื่อผ่าน 2-5 นาที 3) นักเรียนปฏิบัติตนหลบภัยและอพยพ ดังนี้ 1) สัญญาณเตือนภัยช่วงที่ 1 เมื่อเริ่มเกิดแผ่นดินไหว 0 - 2 นาทีแรก (ยึดหลักหมอบลง (Drop) ป้องกัน (Cover) เกาะ (Hold)) ให้ปฏิบัติ ดังนี้ 1) มุดใต้โต๊ะ (ถ้ามี) เกาะ จับ ยึดขาโต๊ะให้แน่น ถ้าโต๊ะเคลื่อนให้เคลื่อนตาม 2) ถ้าไม่มีโต๊ะให้

หมอบลงชิดกำแพงด้านใน ใช้มือป้องกันศีรษะ หรือหนังสือ กระเป๋านักเรียน 3) ห้ามอยู่กำแพง ด้านนอก 4) ให้อยู่ห่างจากประตูหน้าต่าง 5) ให้คนที่อยู่ใกล้ประตูให้เปิดประตูค้างไว้ 2) สัญญาณเตือนภัยครั้งที่ 2 เมื่อผ่าน 2 – 5 นาที (ให้ยึดกฎ 4 ข้อ คือ ไม่ผลัก ไม่วิ่ง ไม่พูด และไม่กลับ) ให้ปฏิบัติ ดังนี้ 2.1) ผู้ถือธงยืนยกธงหน้าห้องเรียน 2.2) นักเรียนออกจากห้องเรียนด้านประตูที่ใกล้ที่สุดตามลำดับ ไปตั้งแถวหน้าผู้ถือธง 2 แถว (แถวที่ออกประตูด้านหน้า 1 แถว และแถวที่ออกประตูด้านหลัง 1 แถว (ไม่ต้องแยกชาย - หญิง หรือไม่ต้องเรียงตามเลขที่)) 2.3) พร้อมแล้วให้เคลื่อนที่ตามผู้ถือธงด้วยการเดินเร็วเป็นแถว ห้ามวิ่งหรือเดินช้า หากอาคารเรียนมีหลายชั้นให้ลงทางบันไดด้านที่ใกล้ห้องเรียนที่สุด 2.4) เมื่อออกจากห้องเรียน หรือลงมาด้านล่างให้เคลื่อนที่ด้วยการเดินเร็วเป็นแถว ห้ามวิ่งหรือเดินช้า ตามถนนเส้นทางที่ใกล้จุดรวมพลมากที่สุด 2.5) ตั้งแถวที่บริเวณจุดรวมพล (อาจเป็นสนาม) ตามแผนผัง ผู้ถือธงยกธงขึ้น พร้อมกับสำรวจจำนวนสมาชิก และรายงานครูประจำชั้นหรือครูประจำวิชาในชั่วโมงเรียนนั้น จากนั้นครูประจำชั้น และครูที่ได้รับมอบหมายในหน้าที่ต่างๆ รายงานสถานการณ์ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนนอกจากนี้ภายหลังจากนักเรียนพากันอพยพมาครบทุกชั้นแล้ว ครูผู้นำการอพยพได้ตรวจนับจำนวนนักเรียนทั้งหมดครบถ้วนถูกต้องไม่มีใครสูญหาย จึงพานักเรียนแต่ละชั้นแยกเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ในเส้นทางอพยพจนถึงพื้นที่ปลอดภัยจวบครบทุกชั้นเรียนปิดสถานการณ์อพยพ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการฝึกซ้อมแผนอพยพแผ่นดินไหว ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบว่าการซ้อมแผนอพยพตามขั้นตอนต่างๆ เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ทั้งในด้านของเวลา และความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ของขั้นตอนหรือการบริหารจัดการซ้อมแผนอพยพ โดยการประเมินผลการฝึกซ้อมแผนอพยพจะมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมสังเกตการณ์ เช่น เจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการซ้อมแผนอพยพ ผู้นำชุมชนท้องถิ่น เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน แบบสอบถามความคิดเห็น หรือแบบตรวจสอบรายการ

9. กิจกรรมเตรียมถุงยังชีพ กิจกรรมนี้จะช่วยเสริมสร้างความรู้ในการเตรียมชุดยังชีพ หรือถุงยังชีพ (Survival Kit) เมื่อเผชิญภัยพิบัติ การมีความรู้ว่ามีสิ่งของอะไรบ้างที่จำเป็นสำหรับการยังชีพมีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้ผู้ประสบภัยเอาชีวิตรอด โดยอาจจัดกิจกรรมได้ 3 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 ให้นักเรียนระดมสมองระบุสิ่งของสำหรับจัดถุงยังชีพ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 4-6 คน ระดมสมองเพื่อระบุสิ่งของที่จำเป็นต่อการยังชีพเมื่อเผชิญภัยพิบัติ (เหมาะสำหรับบรรจุในถุงยังชีพเพื่อเตรียมอพยพ ไปยังพื้นที่ปลอดภัยเมื่อมีการแจ้งเตือนให้อพยพ) ลงในกระดาษฟลิปชาร์ต พร้อมบอกประโยชน์และเหตุผลในการเลือกสิ่งของแต่ละชนิด กลุ่มละไม่น้อยกว่า 7 ชนิด จากนั้นให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน ครูอภิปรายร่วมกับนักเรียน โดยครูเน้นว่าสิ่งของที่เหมาะสมจะบรรจุเป็นถุงยังชีพนอกจากจะมีความจำเป็น มีประโยชน์หลายอย่างแล้ว ยังต้องง่ายหรือสะดวกต่อการอพยพ ขั้นตอนสุดท้ายครูและนักเรียนร่วมกันสรุปรายการสิ่งของที่จำเป็นต่อการยังชีพเมื่อเผชิญภัยพิบัติโดยเขียนลงในกระดานหน้าชั้นเรียน (ตัวอย่างเช่น น้ำดื่มบรรจุขวด อาหารกระป๋อง อาหารแห้ง ที่ปิดกระป๋อง เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกับฉุกเฉิน สำเนาเอกสารสำคัญ เงินสด ชุดปฐมพยาบาล ไฟฉาย ไม้ขีดไฟหรือไฟแช็ก ยารักษาโรค วิทยุ แปรสปีฟีนยาซีน นกหวีด ถุงขยะใบใหญ่ เชือกสำหรับผูก มัดสิ่งของ) กิจกรรมที่ครูอาจจัดต่อกิจกรรมนี้ คือ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดถุงยังชีพจริง โดยให้นักเรียนนำกระเป๋าเป้สะพายขนาดกว้างมากกลุ่มละ 1 ใบ จากนั้นให้นักเรียนซื้อ หรือนำสิ่งของตามรายการสิ่งของที่จำเป็นต่อการยังชีพมาจากบ้านแล้วบรรจุเป็นถุงยังชีพส่งครูหรือครูอาจให้นักเรียนออกแบบโปสเตอร์ถุงยังชีพสำหรับเอาชีวิตรอดเมื่อเผชิญภัยพิบัติเผยแพร่ภายในโรงเรียน และชุมชน (ปรับจาก The Federal Emergency Management Agency, 2005, pp.18-21)

แนวทางที่ 2 ให้นักเรียนเล่นเกมจับคู่การ์ดรูปภาพสิ่งของที่จำเป็นต่อการยังชีพ โดยก่อนเล่นครูควรเตรียมการ์ดชุดของยังชีพพร้อมติดกา 2 หน้า จำนวน 15 คู่ (ขนาดประมาณ 15x21 cm มีรูปภาพเหมือนกัน) จากนั้นคว่ำการ์ดให้ด้านที่มีรูปภาพเข้ากับกระดานแล้วติดกา ให้เรียง 5 แถวๆ ละ 6 ใบ และคละรูปภาพ เมื่อเตรียมอุปกรณ์พร้อมครูอภิปรายร่วมกับนักเรียนว่า “หากเผชิญภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉินและต้องมีการอพยพสิ่งของที่จำเป็นที่ต้อง

อพยพไปควรมืออะไรบ้าง” จากนั้นเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเตรียมถุงยังชีพ ขึ้นต่อไปก่อนเล่นเกมครูแจ่งกติกา โดยเริ่มจากให้นักเรียนแข่งกันยกมือ คนที่ยกมือเร็วที่สุดจะได้ออกมาจับคู่การ์ดคนแรก คนแรกจะเปิดการ์ดใบแรกจากนั้นให้สุ่มเปิดใบอื่นอีก 1 ใบเพื่อให้เจอคู่ หากไม่เจอให้คว่ำการ์ดเหมือนเดิม และให้นักเรียนคนต่อไปแย่งกันยกมือออกมาจับคู่การ์ดต่อไป หากคนใดจับได้คู่ให้นำการ์ดกลับเข้ามานั่งที่ เล่นเกมจนจับการ์ดได้ครบทุกคู่ จากนั้นให้นักเรียน ที่จับการ์ดได้ถูกคู่ทุกคนออกมาที่หน้าชั้นครูถามนักเรียนแต่ละคนว่าได้สิ่งของอะไร และให้ตั้งคำถามต่อไปว่า สิ่งของนั้นสำคัญอย่างไร ต่อการอพยพ ขั้นตอนสุดท้ายครูร่วมกันอภิปรายกับนักเรียนและสรุปสิ่งของที่จำเป็นต่อการอพยพเป็นถุงยังชีพ (ปรับจาก Southern California Earthquake Center, 2015, pp.1-2)

แนวทางที่ 3 ให้นักเรียนเล่นเกมจัดถุงยังชีพ ก่อนเล่นเกมให้ครูเตรียมสิ่งของจำนวน 25 ชนิด/ชุด (เช่น น้ำดื่มบรรจุขวด อาหารกระป๋อง ไฟฉาย ยารักษาโรค ฯลฯ เตรียมชุดสิ่งของเท่ากับจำนวนกลุ่ม) มาวางไว้ที่โล่งแจ้งหรือห้องประชุม แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-6 คน จากนั้นครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งของที่จำเป็นต่อการอพยพ และเชื่อมโยงสู่การจัดถุงยังชีพเพื่ออพยพหนีภัยพิบัติ ครูแจ่งกติกาในการเล่นคือ ให้แต่ละกลุ่มเลือกสิ่งของที่จำเป็นสำหรับการอพยพใส่ลงในกระเป๋าเป้สะพายจำนวน 13 รายการ แล้วช่วยกันอพยพถุงยังชีพนั้นไปยังจุดรวมพล (ควรห่างจากจุดเลือกสิ่งของอย่างน้อย 30 เมตร กลุ่มที่ชนะคือ กลุ่มที่เลือกสิ่งของได้เหมาะสมที่สุด และทำเวลาได้เร็วที่สุดเป็นกลุ่มที่ชนะ กิจกรรมนี้นอกจากช่วยฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ประเมินเลือกสิ่งของที่จำเป็นต่อการอพยพแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนมีความสุขสนุกสนานอีกด้วย (จักรกฤษณ์ จันทะคุณ, 2557)

จากตัวอย่างการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติน้ำท่วม และแผ่นดินไหวข้างต้นจะช่วยให้ครูเห็นแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน แต่ครูควรนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพบริบทของแต่ละโรงเรียน นอกจากนี้ตัวอย่างดังกล่าวอาจยังไม่ครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติศึกษา ดังนั้นครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมให้หลากหลายน่าสนใจ สอดคล้องกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชน สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน มีประโยชน์ต่อนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

บทสรุป

ปัญหาภัยพิบัติธรรมชาติอาจไม่ใช่เรื่องไกลตัวของมนุษย์อีกต่อไปเพราะทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยต่างเกิดและได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดภัยพิบัติธรรมชาติ เพราะไปทำลายธรรมชาติให้ขาดความสมดุล มนุษย์จึงต้องเปลี่ยนท่าที มุมมองต่อธรรมชาติใหม่ที่เราเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติไม่ใช่ธรรมชาติเป็นของเรา มนุษย์และธรรมชาติควรพึ่งพาอาศัยกัน ภัยพิบัติศึกษาจึงเป็นแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหา ภัยพิบัติ เป็นการแก้ปัญหาที่ใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ ซึ่งประเทศไทยต้องให้ความสำคัญมากขึ้น เพราะเป็นการแก้ปัญหาที่คุ้มค่า และก่อให้เกิดความยั่งยืน ดังเช่นประเทศญี่ปุ่นที่ประสบความสำเร็จมานาน ดังนั้นผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง โรงเรียน และชุมชนจึงควรมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนจัดกิจกรรมภัยพิบัติศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยควรตระหนักเห็นความสำคัญ และเริ่มต้นจากจุดเล็กๆ ที่สามารถทำได้ง่าย อาจเลือกรูปแบบ หรือแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนตน นอกจากนี้หน่วยงานต้นสังกัดที่รับผิดชอบโรงเรียนควรให้การสนับสนุนเสริมพลังอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นแนวปฏิบัติที่ (Best Practice) เผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่วงกว้าง แน่นนอนหากข้อเสนอดังกล่าวเป็นจริง เชื่อว่าครู และโรงเรียนจะไม่มองว่าภัยพิบัติศึกษาเป็นสิ่งที่เพิ่มภาระ แต่จะเป็นสิ่งที่เห็นว่าเป็นต้องทำเพราะเกิดประโยชน์ต่อนักเรียน โรงเรียน และชุมชนอย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- จุฬารกรณ์ มาเสถียรวงศ์. (2554). *บทเรียนมหาอุทกภัยกับการเรียนรู้ใหม่เพื่อเด็กและเยาวชน*. สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2554, จาก <http://www.trf.or.th/floodresponse/index.php?option=com>.
- โรงเรียนบ้านปางสนุก. (2557). *แผนฝึกซ้อมอพยพหนีภัยพิบัติแผ่นดินไหว-อัคคีภัย*. (เอกสารอัดสำเนา).
- จักรกรฤกษ์ จันทะคุณ. (2558). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- จักรกรฤกษ์ จันทะคุณ. (2557). *รายงานสรุปผลโครงการสัปดาห์บูรณาการการเรียนรู้ภัยพิบัติ*. (เอกสารอัดสำเนา).
- จักรกรฤกษ์ จันทะคุณ, อมรรัตน์ วัฒนาธร, วาริรัตน์ แก้วอุไร และเอื้อมพร หลินเจริญ. (2558). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(1), 1-12.
- นิมิตต์ สัตยธรรม. (2555, 20 กรกฎาคม). *นายช่างโยธาอาวุโส ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 9 พิษณุโลก สัมภาษณ์*.
- สำนักวิจัยและความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2549). *รายงานผลการดำเนินงานโครงการการจัดการศึกษาสำหรับการเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติในโรงเรียนชั้นประถม*. กรุงเทพฯ.

ภาษาอังกฤษ

- Butler, D.R. (1988). Teaching natural disaster hazards: The use of snow avalanches in demonstrating and addressing geographic topics and principles. *Journal of Geography*, 87(6), 212-227.
- Christopher, K. (2005). A killer lake alive with learning opportunities. *Science Teacher*, 72(8), 40-43.
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2006). *A report of the disaster preparedness education project for elementary school*. (in Thai)
- Jantakoon, J. (2015). *A summary report of the week of the integrated learning for disaster preparedness*. (Mimeograph). (in Thai)
- Jantakoon, J. (2015). *The Development of Curriculum to Enhance Consciousness on Disaster Preparedness based on Contemplative Education Approach for Lower Secondary Students*. (Doctoral dissertation, Naresuan University). (in Thai)
- Jantakoon, J., Wattanatorn, A., Kaewurai, W., & Lincharearn, A. (2015). *The Development of Curriculum to Enhance Consciousness on Disaster Preparedness based on Contemplative Education Approach for Lower Secondary Students*. *Journal of Education*, 17(1), 1-13. (in Thai)
- Jeremy, A. (1987). Learning from Mount St. Helens: Catastrophic Events as Educational Opportunities. *Journal of Geography*, 86(5), 229-233.
- Johnson, J., Parsons, N., & Jackson, M. (2007). All Hazards Preparation. *American Journal of Health Education*, 38(1), 51-53.
- Lewis, T. R. (2006). The Tornado hazard in southern New England: History, characteristics, student and teacher perception. *Journal of Geography*, 105(6), 258-266.

- Masatianwong, Ch. (2011). Lesson learned from Thailand great flood with new learning for children and youth. Retrieved December 25, 2011, from <http://www.trf.or.th/floodresponse/index.php?option=com>. (in Thai)
- Pongsanook School. (2014). Earthquake-fire evacuation plan. (Mimeograph). (in Thai)
- Rios-Uribe, C. A. (2009). Toward establishing the validity of the transformative optimism construct measurement for tsunami preparedness: a structural equation model for visitors of the Pacific Northwest coast. (Doctoral dissertation, Oregon State University).
- Save the children and UNICEF. (2010). Training manual. Retrieved May 24, 2011, from <http://www.fseap.savethechildren.se/.../training%20Manual>
- Smilan, C. (2005). Processing felling about hurricane experience through art making. *Journal of Teacher Education*, 85(6), 75-86.
- Southern California Earthquake Center. (2015). PREPAREDNESS ACTIVITY #3 Disaster Supplies Kit Concentration Game. Retrieved February 21, 2016, from http://www.shakeout.org/downloads/ShakeOut_P3_DisasterSuppliesKit.pdf
- Suttayatum, N. (2012, 20 July). Senior Public Works Technician Center of Disaster Prevention and Mitigation 9 Phitsanulok. Interview. (in Thai)
- The Federal Emergency Management Agency. (2005). Earthquake Safety Activities for Children and Teacher. Retrieved March 4, 2015, from <http://www.shakeout.org/california/downloads/fema-527.pdf>