

การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน
จังหวัดเชียงราย

DEVELOPING ACTIVITIES TO ENHANCE DISASTER LEARNING
FOR KIDS AND YOUTH, CHIANG RAI

สุดาพร ปัญญาพฤษ¹, ปรมินทร์ อริเดช^{2*}, สุภาพร เตวียะ³ และ ทศน์พล ชื่นจิตต์⁴
Sudapon Panyaprouks¹, Poramin Aridech^{2*}, Supaporn Tewiya³ and Thatsapol Chuenchit⁴

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100 ประเทศไทย^{1, 2, 3, 4}
Chiang Rai Rajabhat University, 80 Moo 9, Ban Du Subdistrict, Mueang District, Chiang Rai Province 57100 Thailand^{1, 2, 3, 4}

*Corresponding author E-mail: ed_poramin@crru.ac.th

(Received: 2 Nov, 2023; Revised: 23 Jun, 2024; Accepted: 10 Jul, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา มีดังนี้ 1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการ คือ ครูสังคมศึกษาในจังหวัดเชียงราย จำนวน 320 คน 2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับภัยพิบัติและผู้เชี่ยวชาญทางด้านจัดการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 คน 3) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงราย จำนวน 160 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงราย จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ แบบบันทึกสนทนากลุ่ม คู่มือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ แบบประเมินความเหมาะสม แบบทดสอบเรื่องภัยพิบัติ แบบสังเกตการปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย มีดังนี้ 1.1) ความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และควรเน้นให้ความรู้ภัยพิบัติที่เกิดในท้องถิ่นจังหวัดเชียงราย การเตรียมรับมือและเอาตัวรอดโดยใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เน้นการปฏิบัติและมีการเรียนรู้ร่วมกัน 1.2) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย พบว่า 2.1) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยนักเรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยหลังร่วมกิจกรรม 17.07 (ระดับดีมาก) ส่วนนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยหลังร่วมกิจกรรม 17.18 (ระดับดีมาก) 2.2) นักเรียนที่ได้

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โปรแกรมวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โปรแกรมวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์

เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติมีความคิดเห็นที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้, ภัยพิบัติ, เด็ก, เยาวชน

ABSTRACT

The research entitled “Developing Activities to Enhance Disaster Learning for Kids and Youth, Chiang Rai” aimed to develop and study the effects of using activities to enhance disaster learning for kids and youth in Chiang Rai province. The sample group and the target group consisted of; 1) 320 Social Studies teachers in Chiang Rai province, who provided basic background and needs information, 2) 15 experts on disaster and learning management, and 3) 160 primary students and 40 secondary students in Chiang Rai province, who participated in the disaster learning activities trial. The research instruments comprised a questionnaire on the need for organizing activities, a focus group record, the handbook of activities to enhance disaster learning, a feasibility evaluation form, a test, an observation form about the preparation for the disaster, and a questionnaire on opinions about participating as a youth leader of disaster in Chiang Rai province. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

The research findings were as follows; 1) The development of activities to enhance disaster learning for kids and youth in Chiang Rai province showed that: 1.1) The need for organizing disaster learning activities of the Social Science teachers was at a high level. When considering each item, it was found that the learning activity was at the highest level. The content should emphasize the disasters in Chiang Rai province and activities for readiness and survival from disaster should be practical and can be applied in daily life. 1.2) The five main activities to enhance disaster learning for kids and youth in Chiang Rai province were feasible at the highest level. 2) The effects of using activities to enhance disaster learning for kids and youth in Chiang Rai province were as follows: 2.1) The average scores of primary and secondary students who participated in the activities to enhance disaster learning were higher after participation. The average score of primary students after learning was 17.07 (a very good level). The average score of secondary students after learning was 17.18 (a very good level). 2.2) The overall satisfaction of students who participated in the disaster learning activities was at a high level.

KEYWORDS: Activities to Enhance Learning, Disaster, Kids, Youth

บทนำ

ภัยพิบัติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในโลกอยู่ตลอดเวลา ถือเป็นอันตรายที่นำไปสู่หายนะ มีทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งภัยพิบัติที่เกิดจาก ภัยธรรมชาติเป็นภัยพิบัติที่สำคัญที่เราไม่สามารถควบคุมได้ ทั้งนี้เราควรทราบและเตรียมพร้อมรับมือกับมันนั้นมักจะเป็น ภัยพิบัติตามฤดูกาล เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง เป็นต้น และใน 1-2 ปีที่ผ่านมา มีภัยพิบัติที่สำคัญที่เกิดขึ้น คือ ปัญหาฝุ่นควันไฟป่าและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ในส่วนของจังหวัดเชียงรายได้มีการเกิดภัยพิบัติเป็นประจำทุกปี นำความเสียหายมาสู่เป็นวงกว้าง ซึ่งในปี พ.ศ. 2563 จังหวัดเชียงรายได้ประสบภัยพิบัติที่สำคัญ คือ ปัญหาหมอกควันไฟป่าและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) และสถานการณ์ภัยแล้ง อันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต และความปลอดภัยประชาชนจังหวัดเชียงราย (Banchee, 2020) และในปี พ.ศ. 2564 ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับ น้ำท่วม ในหลายพื้นที่ เช่น ที่อำเภอแม่สาย อันเป็นตลาดการค้าชายแดนที่สำคัญ (Manager Online, 2021) จากสถานการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นนับว่ามีความรุนแรงมากขึ้น และต่อเนื่อง ดังเห็นได้จากการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัส COVID-19 ที่มีการระบอบอย่างต่อเนื่องและได้ขยายไปทุกกลุ่มประชากร มีการระบอบในเด็กและเยาวชนซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนการสอน และการใช้ชีวิตประจำวัน และจากการเก็บข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) ของจังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2562 โดยสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงราย (Provincial Community Development Office of Chiang Rai, 2021) พบว่า ในด้านความเสี่ยงของชุมชนและภัยพิบัติของจังหวัดเชียงราย ตัวชี้วัดที่หมู่บ้านมีปัญหามากที่สุดคือ ความปลอดภัยจากภัยพิบัติ โดยมีหมู่บ้าน จำนวน 552 หมู่บ้าน (ร้อยละ 34.41) ที่มีปัญหา และตัวชี้วัดเกี่ยวกับ ความปลอดภัยจากภัยพิบัติเป็นตัวชี้วัดที่หมู่บ้านมีปัญหามากเป็นอันดับ 3 จาก 33 ตัวชี้วัด ในภาพรวมทั้งหมดของทุกด้าน จะเห็นได้ว่าภัยพิบัติได้เป็นปัญหาที่สร้างความกังวลในระดับต้น ๆ ของหลายหมู่บ้านในจังหวัดเชียงราย ถึงแม้ว่าภัยพิบัติที่เกิดขึ้นไม่สามารถที่จะควบคุมได้ แต่เราสามารถที่จะเตรียมพร้อมและป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอันตรายและความเสียหายที่รุนแรงได้ ทั้งนี้ ได้มีรายงาน

สรุปเรื่องวิกฤตสภาพภูมิอากาศคือวิกฤตด้านสิทธิเด็ก โดยองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (United Nations Children's Fund (UNICEF), 2021) ที่ได้เสนอว่า เด็กไทยตกอยู่ในความเสี่ยงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยในการเกิดภัยพิบัติในอันดับที่ 50 ของโลก และเพื่อเป็นการลดความเสี่ยง หนึ่งในหลายแนวทางที่สำคัญ คือ การให้การศึกษาแก่เด็กและเยาวชนให้มีความสามารถในการปรับตัว และมีความพร้อมในการเผชิญกับผลกระทบที่รุนแรงของภัยพิบัติที่มาจากวิกฤตสภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม

ดังนั้น การให้การศึกษา การสร้างความรู้ความเข้าใจ และให้เรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน ถือเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการหรือวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการสร้างความรู้ความเข้าใจ และทักษะจากการได้รับประสบการณ์ ทั้งการปฏิบัติหรือฝึกฝนอย่างมีเป้าหมาย (Panyaprouks, 2019; Wongyai & Patphol, 2020) ดังนั้น การมีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติและการเอาตัวรอดจึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็น เพื่อให้เข้าไปใช้ประโยชน์ในการใช้ชีวิตประจำวันได้ การเรียนรู้มีหลายลักษณะ ดังที่ สุนทร สันธพานนท์ (Sinthapanon, 2015) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to Know) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้มีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ 2) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้ (Learning to Do) ที่มุ่งพัฒนาความสามารถและความชำนาญ สามารถประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานและอาชีพได้ 3) การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกัน (Learning to Live Together) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข มีความตระหนักในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และ 4) การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be) ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถใช้ความรู้ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การให้ความรู้และพัฒนาความสามารถในการเตรียมพร้อมเกี่ยวกับภัยพิบัติมีหลายลักษณะ และสามารถนำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปรับใช้ได้หลายรูปแบบ ทั้งการจัดเป็นหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือ

เป็นโครงการต่าง ๆ ซึ่งมีรูปแบบหรือวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติหลากหลาย (Jantakoon, 2016; Masatienwong, 2012) ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2012) ได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาด้านภัยพิบัติ โดยกำหนดแนวทางเตรียมความพร้อม 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนก่อนเกิดภัย ขั้นตอนเกิดภัยและขั้นหลังเกิดภัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับสำนักจัดการภาวะฉุกเฉินกลาง (Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2006) ได้จำแนกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนเกิดภัย (Pre-impact Phase) 2) ระยะเกิดภัย (Impact Phase) 3) ระยะหลังเกิดภัย (Post-impact Phase) ดังนั้นการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติในครั้งนี้จึงได้เน้นศึกษาลักษณะที่เป็นกิจกรรมให้ความรู้ทางภัยพิบัติของจังหวัดเชียงราย และเน้นการนำความรู้นั้นไปใช้ได้เป็นหลัก กิจกรรมต่าง ๆ สามารถนำไปปรับใช้ได้หลายลักษณะแบบอิสระ ไม่เพียงนำไปใช้สำหรับสถานศึกษาที่เน้นตามหลักสูตร แต่นำกิจกรรมไปใช้ได้ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น กิจกรรมอบรม กิจกรรมในแหล่งการเรียนรู้/ศูนย์การเรียนรู้ หรือเป็นกิจกรรมให้ความรู้เสริม โดยเน้นกิจกรรมใน 3 ระยะ คือ ก่อนเกิดภัยพิบัติ ขณะเกิดภัยพิบัติและหลังเกิดภัยพิบัติ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

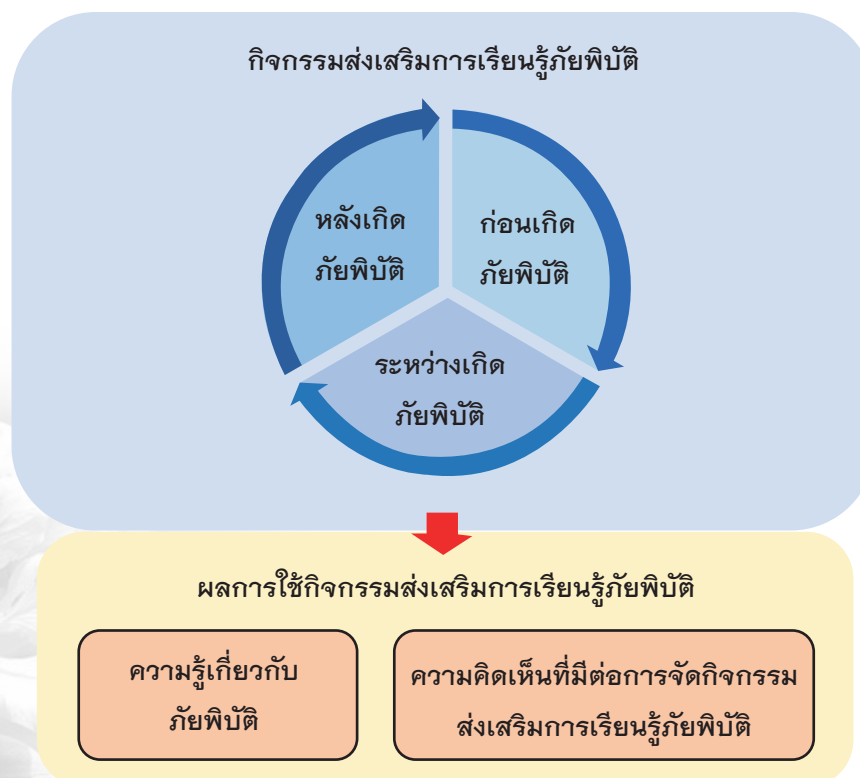
ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ในการเตรียมพร้อมตนเองเพื่อรับมือกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ มีการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ซึ่งภัยพิบัติดังกล่าวเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในจังหวัดเชียงราย ที่เด็กและเยาวชนควรได้รับความรู้และพัฒนา กิจกรรมที่นำไปใช้ร่วมกับแหล่งการเรียนรู้ เป็นต้น โดยการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการ และประยุกต์แนวคิดวงจรการเกิดภัยที่สำนักจัดการภาวะฉุกเฉินกลาง (FEMA, 2006) ได้จำแนกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนเกิดภัย (Pre-impact Phase) 2) ระยะเกิดภัย (Impact Phase) 3) ระยะหลังเกิดภัย (Post-impact Phase) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขโครงการ P3-006/2565 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดกระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาของจิตติมา วรณศรี (Wannasri, 2020) และ มารุต พัฒนาผล (Patphol, 2019) โดยได้ประยุกต์เป็นกระบวนการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการ 2) การออกแบบและสร้างกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ และ 3) การทดลองและประเมินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการ ในการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

ประชากร

ครูสังกัดศึกษาในจังหวัดเชียงราย ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1-4 และสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เชียงราย รวมทั้งสิ้น 1,663 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2565)

กลุ่มตัวอย่าง

ครูสังกัดศึกษา ในจังหวัดเชียงราย จำนวน 320 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับภัยพิบัติในจังหวัดเชียงราย สิ่งที่ได้เด็กและเยาวชนควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับภัยพิบัติจากเอกสาร งานวิจัยและจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง

2. ออกแบบแบบสอบถาม เป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน ใน 3 ด้าน คือ ด้านจุดมุ่งหมาย ด้านเนื้อหา และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีการให้คะแนน (Thanachaikhan, 2009) ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ต้องการมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ต้องการมาก

คะแนน 3 หมายถึง ต้องการปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ต้องการน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ต้องการน้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยมีการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ต้องการมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ต้องการมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ต้องการปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ต้องการน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ต้องการน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ เป็นแบบปลายเปิด

3. สร้างแบบสอบถามและให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) โดยเลือกรายการที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60-1.00

4. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.98 แล้วนำมาใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังสถานศึกษา โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่อยู่นอกเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และดำเนินการเก็บด้วยตนเองสำหรับโรงเรียนที่อยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

2. รวบรวมแบบสอบถาม โดยได้รับกลับคืน 320 ฉบับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากโปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

เป็นการสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน เป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ในการร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion: FGD) จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1-4 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย รวม จำนวน 10 คน เพื่อร่วมกันเสนอและวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

2. กลุ่มเป้าหมายในการประเมินความเหมาะสมของคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองใช้ เป็นผู้เชี่ยวชาญจากทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบบันทึกสนทนากลุ่มเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน

1.2 วิเคราะห์ประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้อง คือ ภัยพิบัติที่ควรจัดให้เด็กและเยาวชนจังหวัดเชียงรายได้เรียนรู้ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย (เนื้อหาการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อการเรียนรู้) และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1.3 ออกแบบแบบบันทึกเป็นแบบปลายเปิดตามประเด็นที่วิเคราะห์ สร้างแบบบันทึก แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60-1.00 แล้วนำแบบบันทึกไปใช้จริงในการสนทนากลุ่ม กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1-4 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย จำนวน 10 คน

2. คู่มือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลความต้องการจากการเก็บแบบสอบถามในขั้นที่ 1 และข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม รวมถึงแนวทางจัดกิจกรรมจากเอกสารและงานวิจัย

2.2 ผู้วิจัยและคณะ ออกแบบคู่มือกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ใช้เวลา 6 ชั่วโมง และมัธยมศึกษา ในเวลา 6 ชั่วโมง ใน 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่

1) รู้จักภัยพิบัติ จังหวัดเชียงราย มีเนื้อหา คือ ลักษณะและสาเหตุของภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในจังหวัดเชียงราย และความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ

2) ภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติ มีเนื้อหา คือ อันตราย ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติ และกรณีศึกษาของภัยพิบัติในจังหวัดเชียงราย

3) เตรียมตัว เตรียมใจ รับมือภัยพิบัติ มีเนื้อหา คือ พื้นที่ที่ปลอดภัยจากภัยพิบัติ การสำรวจเส้นทางและสถานที่ปลอดภัย การจัดทำแผนที่โรงเรียน/ชุมชน และการจินตนาการเกี่ยวกับภัยพิบัติ การจัดเตรียมกระเป๋าดูแลฉุกเฉินยังชีพ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4) ปฏิบัติตัวอย่างไร...เมื่อเกิดภัยพิบัติ มีเนื้อหา คือ การปฏิบัติตนขณะเกิดภัยพิบัติ และการอพยพขณะเกิดภัยพิบัติ

5) สร้างความเข้าใจ...หลังเกิดภัยพิบัติ มีเนื้อหา คือ การปฏิบัติตนหลังเกิดภัยพิบัติ และการตรวจสอบการบาดเจ็บและความเสียหายในการจัดการเรียนรู้ใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การสาธิต การอภิปราย

การใช้กรณีศึกษา กิจกรรมเกม และการฝึกปฏิบัติ จากสถานการณ์จำลอง โดยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความแตกต่างกัน

2.3 นำคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสม ปรับปรุงและนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นการทดลองใช้กิจกรรมในคู่มือเพื่อพิจารณาความเหมาะสมทางด้านเวลา ความเป็นไปได้ของกิจกรรม จากการสังเกต พบว่า เวลาที่ใช้จัดกิจกรรมเพียงพอ แต่ควรเพิ่มจำนวนวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอมากขึ้น นำไปแก้ไข แล้วไปใช้จริง

3. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน มีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ และวิเคราะห์ประเด็นในการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

3.2 ออกแบบเครื่องมือ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3.3 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67–1.00

3.4 นำแบบประเมินความเหมาะสม ไปใช้ประเมินคู่มือจัดกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อประสานงานและทำหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านภัยพิบัติจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1–4 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย เพื่อ

เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ด้วยตนเอง

2. ดำเนินการสนทนากลุ่ม และบันทึกการสนทนากลุ่ม

3. นำผลการสนทนากลุ่มมาออกแบบร่างคู่มือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

4. พัฒนาร่างคู่มือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ นำไปประเมินความเหมาะสม แล้วนำผลมารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ผลการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

2. การวิเคราะห์ผลประเมินความเหมาะสมของคู่มือกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากโปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองและประเมินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

มีการทดลองและประเมินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการนำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติไปใช้ และมีการติดตามประเมินผลการใช้กิจกรรมมีการดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย จำนวน 160 คน สังกัดละ 1 โรงเรียน ที่สมัครใจและยินดีในการเข้าร่วมวิจัย ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 จำนวน 40 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 40 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 จำนวน 40 คน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4 จำนวน 40 คน

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย 1 โรงเรียน นักเรียนจำนวน 40 คน ที่สมัครใจและยินดีในการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบทดสอบเรื่องภัยพิบัติ

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติและความรู้ความเข้าใจที่จะประเมินในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

1.2 ออกแบบแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด คือ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ชุดละ 20 ข้อ ทั้ง 2 ชุด มีข้อคำถามต่างกันเพื่อให้เหมาะสมตามระดับของนักเรียน มีการกำหนดระดับคุณภาพ ดังนี้

คะแนน 16 – 20 หมายถึง ดีมาก

คะแนน 14 – 15 หมายถึง ดี

คะแนน 11 – 13 หมายถึง พอใช้

คะแนน ต่ำกว่า 11 หมายถึง ปรับปรุง

1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60–1.00

1.4 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชนไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.50–0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.50–0.83 ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.82 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.33–0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.33–0.83 ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.70

2. แบบสังเกตการปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติและความสามารถที่จะประเมินในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

2.2 ออกแบบแบบบันทึกการสังเกต สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ได้แก่ 1) แบบสังเกตการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ สาเหตุ และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ 2) แบบสังเกตเกี่ยวกับการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภัยอันตราย

และความเสียหายจากภัยพิบัติ 3) แบบสังเกตเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ 4) แบบสังเกตการร่วมกิจกรรมการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติ 5) แบบบันทึกการสังเกตการคิดวิเคราะห์สิ่งที่ควรปฏิบัติหลังเกิดภัยพิบัติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้แก่ 1) แบบสังเกตการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ สาเหตุ และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ 2) แบบสังเกตเกี่ยวกับการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติ 3) แบบสังเกตเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ 4) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติตนในการฝึกซ้อมอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติ 5) แบบบันทึกการสังเกตการคิดวิเคราะห์สิ่งที่ควรปฏิบัติหลังเกิดภัยพิบัติ

2.3 สร้างแบบบันทึกการสังเกต แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60–1.00

2.4 นำแบบบันทึกการสังเกต ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อพิจารณาความครบถ้วนของประเด็นการสังเกต โดยพบว่าประเด็นข้อสังเกตมีความครบถ้วน แล้วนำไปใช้จริง

3. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นความคิดเห็นที่มีต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

3.2 ออกแบบแบบสอบถามความคิดเห็น เป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ 2 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรม และด้านประโยชน์และการนำความรู้ไปใช้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 1 ชุด ที่นำไปใช้สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีการให้คะแนน (Thanachaihan, 2009) ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด
นำคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยมี
การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นแบบ
ปลายเปิด

3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มี
ต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ แล้วให้
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัด
และประเมินผล จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง
(IOC) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60–1.00

3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็น ไปทดลองใช้
(Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย หลังจากนั้น
หาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha พบว่ามีค่าเท่ากับ
0.92 แล้วนำมาใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อประสานงานและทำหนังสือเชิญ
โรงเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ
ด้วยตนเอง เมื่อโรงเรียนตอบรับ ได้ทำหนังสือขออนุญาต
จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติในโรงเรียน และ
นัดหมายการดำเนินการจัดกิจกรรม

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามนัดหมาย โดยใช้
คู่มือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับระดับ
ชั้นประถมศึกษา จำนวน 4 โรงเรียน โดยจัดกิจกรรมเป็น
รายโรงเรียน ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

เชียงราย เขต 1–4 สังกัดละ 1 โรงเรียน และใช้คู่มือ
จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับระดับชั้น
มัธยมศึกษา จำนวน 1 โรงเรียน ในสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย

ก่อนเริ่มดำเนินการจัดกิจกรรม ได้ชี้แจง
และทำการทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ และขณะ
มีการดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ
ทำการสังเกตนักเรียน พร้อมบันทึกการสังเกต

3. หลังการดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริม
การเรียนรู้ภัยพิบัติได้มีการทดสอบความรู้เกี่ยวกับ
ภัยพิบัติและทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อกิจกรรม
ส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ

4. นำผลจากการทดสอบ การสังเกตและ
การทำแบบสอบถาม มารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ใช้ความถี่
และค่าเฉลี่ย

2. การสังเกตมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

3. ความคิดเห็นต่อกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
ภัยพิบัติ ใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนานักกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
เกี่ยวกับภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

1.1 ความต้องการของครูสังคมศึกษา ใน
การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ
สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย รายละเอียด
ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการของครูสังคมศึกษาในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความต้องการ
จุดมุ่งหมาย	3.77	0.59	มาก
เนื้อหา	4.24	0.46	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้	4.63	0.48	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.37	0.38	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูสังคมศึกษา มีความต้องการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ความต้องการในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.48) โดยมีระดับมากที่สุด รองลงมาด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.46) ในระดับมาก และด้านจุดมุ่งหมาย ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, S.D. = 0.59) และผลจากการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ พบประเด็นการพัฒนากิจกรรมส่งเสริม

การเรียนรู้ภัยพิบัติ โดยให้เน้นความรู้ภัยพิบัติที่เกิดในท้องถิ่น เชียงราย การเตรียมรับมือและเอาตัวรอด และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย และมีการเรียนรู้ร่วมกัน

1.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริม

การเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชนจังหวัดเชียงราย ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. วัตถุประสงค์ครอบคลุมสิ่งที่ควรให้เด็กและเยาวชนพัฒนาเกี่ยวกับภัยพิบัติ	4.60	0.45	มากที่สุด
2. หัวข้อกิจกรรมมีความน่าสนใจ เหมาะสมกับเด็กและเยาวชน	4.40	0.55	มาก
3. เวลาที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนการสอนของโรงเรียน	4.80	0.55	มากที่สุด
4. เนื้อหาครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.40	0.55	มาก
5. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติมีความเหมาะสมกับเด็กและเยาวชน	4.60	0.55	มากที่สุด
6. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ มีความหลากหลาย	4.60	0.55	มากที่สุด
7. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน	4.40	0.89	มาก
8. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
9. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด	4.40	0.89	มาก
10. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติที่ออกแบบไว้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	4.60	0.89	มากที่สุด
11. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้	4.80	0.45	มากที่สุด
12. สื่อและวัสดุอุปกรณ์มีความหลากหลาย	4.60	0.55	มากที่สุด
13. สื่อและวัสดุอุปกรณ์มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	4.40	0.89	มาก
14. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.20	0.87	มาก
15. การวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน	4.20	0.45	มาก
รวมเฉลี่ย	4.55	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ภัยพิบัติ โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.63) รายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือ เวลาที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ มีความเหมาะสม

เอื้อต่อการบริหารการเรียนการสอนของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.55)

2. ผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ
สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

2.1 ผลการทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา และนักเรียนระดับ
ชั้นมัธยมศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบเกี่ยวกับภัยพิบัติของนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา แยกตามสังกัด

สังกัด	คะแนนเฉลี่ย ก่อนร่วมกิจกรรม (20 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ	คะแนนเฉลี่ย หลังร่วมกิจกรรม (20 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ
ระดับประถมศึกษา				
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 1	11.85	พอใช้	16.98	ดีมาก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 2	12.35	พอใช้	16.90	ดีมาก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 3	12.36	พอใช้	16.89	ดีมาก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 4	11.47	พอใช้	17.53	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	12.01	พอใช้	17.07	ดีมาก
ระดับมัธยมศึกษา				
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเชียงราย	12.47	พอใช้	17.18	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษา
ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ มีคะแนน
เฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 17.07 อยู่ใน
ระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริม
การเรียนรู้ เท่ากับ 12.01 อยู่ในระดับพอใช้ ส่วนนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษา ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
ภัยพิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริม
การเรียนรู้ 17.18 อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ย
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เท่ากับ 12.47
อยู่ในระดับพอใช้

ทั้งนี้ มีผลจากการสังเกตการร่วมกิจกรรม สำหรับ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พบว่า

1) การอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ
ลักษณะ สาเหตุ และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับ
ภัยพิบัติ

นักเรียนสามารถบอกได้ว่ามีภัยพิบัติที่สำคัญ
ที่เกิดในจังหวัดเชียงราย จากประสบการณ์ของตนเอง
และบอกได้ว่าการมีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติทำให้ได้
ประโยชน์ในการเตรียมรับมือจากภัยพิบัติ

2) การอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ
ภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติ

นักเรียนได้ร่วมเสนอผลของอันตราย ความเสียหาย โดยเฉพาะการเกิด PM 2.5 ที่ทำให้มีอาการแสบคอ แสบจมูกและมีอาการไอ และเสนอว่าช่วงใดจะเกิดภัยพิบัติ และเคยได้รับทราบว่ายางรายมักมีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นบ่อยครั้งและทำให้อาคารบ้านเรือนเสียหาย

3) การปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ

นักเรียนสามารถเลือกสิ่งของที่จำเป็นไว้ใช้งานยามฉุกเฉินได้ ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น นักเรียนใช้เวลาในการศึกษาการใช้ผ้าสามเหลี่ยมในการปฐมพยาบาลมาก แต่สามารถเรียนรู้จนปฏิบัติด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ช่วงแรกยังไม่รู้จักการใช้ผ้าห่มฉุกเฉินและสายรัดห้ามเลือด แต่เมื่อให้ทดลองปฏิบัติจริงจากการใช้อุปกรณ์สามารถทำได้เป็นอย่างดี และนักเรียนที่ทำได้จะช่วยสอนเพื่อนที่ยังทำไม่ถูกต้อง

4) การร่วมกิจกรรมการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติ

นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ หมอบ บ้อง เกาะ และส่วนใหญ่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง แต่ในการทดลองปฏิบัติการใช้เก้าอี้เพื่อป้องกันศีรษะตนเอง มีนักเรียนบางส่วนที่ยังทำไม่ถูกต้อง ในการวิเคราะห์การปฏิบัติตน เมื่อเกิดภัยพิบัติสามารถตอบได้ถูกต้อง

5) การสังเกตการคิดวิเคราะห์สิ่งที่ควรปฏิบัติหลังเกิดภัยพิบัติ

นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับการปฏิบัติหลังเกิดภัยพิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ นักเรียนบางส่วนยังมีความมั่นใจในคำตอบของตนเอง ใช้เวลานานในการปรึกษากัน แต่ส่วนใหญ่สามารถร่วมตอบคำถามเกี่ยวกับปฏิบัติตนหลังจากการเกิดภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง

ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า

1) การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ สาเหตุ และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ

นักเรียนให้ความร่วมมือ กระตือรือร้นในการร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับภัยพิบัติ ประจักษ์ สาเหตุของภัยพิบัติประจักษ์ของจังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะภัยพิบัติหมอกควัน PM 2.5 ภัยแล้ง และไฟไหม้ป่า ที่ตนเองได้รับประสบการณ์ตรง

2) การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติ

นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติเป็นอย่างดี ประเด็นที่นักเรียนให้ความสนใจมากที่สุดเป็นพิเศษกว่าประเด็นอื่น คือ ภัยพิบัติ PM 2.5 ภัยแล้ง และไฟไหม้ป่า และเมื่อได้อภิปรายภัยพิบัติแผ่นดินไหวว่าเป็นภัยพิบัติที่เป็นอันตรายภัย นักเรียนมีการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และมีความสนใจในเรื่องของภัยพิบัติแผ่นดินไหวมากขึ้น

3) การปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ

นักเรียนร่วมเสนอสิ่งของที่จำเป็นไว้ใช้งานยามฉุกเฉิน ประโยชน์ของสิ่งของที่จำเป็นต่าง ๆ เพื่อใช้งานในยามฉุกเฉิน สามารถเลือกสิ่งของที่จำเป็นไว้ใช้งานยามฉุกเฉินได้เหมาะสม ปฏิบัติการจัดเตรียมกระเป๋ายังชีพ นักเรียนได้ร่วมเสนอสิ่งของที่จะเพิ่มลงในกระเป๋ายังชีพ เช่น แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ดักจับสิ่งแปลกปลอมในอากาศแบบชนิดม้วน สามารถนำมา DIY เป็นเครื่องกรองฝุ่น PM 2.5 ได้เมื่อเกิดภัยพิบัติหมอกควัน

นักเรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์จำลองการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทุกคน โดยให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีทุกคนในกิจกรรมปฐมพยาบาล แต่ในการปฏิบัติกิจกรรมปฐมพยาบาลและใช้อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลยังปฏิบัติได้ค่อนข้างช้า

4) การสังเกตการปฏิบัติตนในการฝึกซ้อมอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติ

นักเรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมอพยพทุกคน โดยนักเรียนทั้งหมดให้ความสนใจและร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี ในการฝึกซ้อมนักเรียนได้ร่วมฝึกซ้อมตามหลัก หมอบ บ้อง เกาะ ได้อย่างถูกต้อง สามารถอพยพตามเส้นทางที่กำหนดไว้ อพยพเมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนภัย ระหว่างอพยพมีการเดินเร็วอย่างระมัดระวัง มีการนำชุดปฐมพยาบาลหรือสิ่งของสำคัญไประหว่างอพยพ เมื่อถึงจุดรวมพลมีการนับจำนวนสมาชิก ทั้งนี้ นักเรียนเสนอว่าควรจะมีการซ้อมอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง และควรจะมีการซ้อมร่วมกับนักเรียนชั้นอื่น ๆ ทั้งโรงเรียนในโอกาสต่อไปด้วย

5) การสังเกตการคิดวิเคราะห์สิ่งที่ควรปฏิบัติ
หลังเกิดภัยพิบัติ

นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับ
การตรวจสอบการบาดเจ็บและความเสียหายเป็นส่วนใหญ่
นักเรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรม
โดยมีบางส่วนมีการปรึกษากันก่อนตอบคำถาม สามารถ

ร่วมตอบคำถามเกี่ยวกับปฏิบัติตนหลังจากการเกิด
ภัยพิบัติ ทั้ง 5 คำถาม ได้อย่างถูกต้องทุกคน

2.2 ความคิดเห็นในการเข้าร่วมกิจกรรม
ส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
ศึกษาและมัธยมศึกษา มีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การจัดกิจกรรม			
1. ผู้จัดกิจกรรมมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์	4.16	0.69	มาก
2. ความรู้ที่นำมาจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.25	0.54	มาก
3. มีการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย	4.39	0.63	มาก
4. มีกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.37	0.61	มาก
5. มีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	4.26	0.65	มาก
6. มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพียงพอ	4.29	0.64	มาก
7. มีสถานที่ที่เหมาะสม	4.20	0.70	มาก
8. มีบรรยากาศการจัดกิจกรรมที่ดี	4.29	0.62	มาก
รวม	4.28	0.63	มาก
ประโยชน์และการนำความรู้ไปใช้			
9. นักเรียนมีความตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมพร้อม รับมือภัยพิบัติ	4.28	0.63	มาก
10. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติหลังจาก เข้าร่วมกิจกรรม	4.33	0.60	มาก
11. นักเรียนสามารถเตรียมรับมือกับภัยพิบัติได้	4.25	0.64	มาก
12. นักเรียนสามารถปฏิบัติตนเมื่อเกิดภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง	4.21	0.64	มาก
13. นักเรียนสามารถปฏิบัติตนหลังจากเกิดภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง	4.25	0.64	มาก
14. นักเรียนคาดว่าจะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้	4.29	0.60	มาก
15. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดหรือเผยแพร่ได้	4.15	0.64	มาก
รวม	4.26	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย	4.27	0.62	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็น
โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.27, S.D. =0.62)
ด้านการจัดกิจกรรมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.28,
S.D. = 0.63) และด้านประโยชน์และนำความรู้ไปใช้
เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.26, S.D. = 0.61)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
ภัยพิบัติ มีดังนี้

1.1 ความต้องการในการจัดกิจกรรมส่งเสริม
การเรียนรู้ภัยพิบัติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ในด้านกิจกรรม

การเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และควรเน้นให้ความรู้ภัยพิบัติที่เกิดในท้องถิ่นเชียงราย การเตรียมรับมือและเอาตัวรอดโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย และมีการเรียนรู้ร่วมกัน

1.2 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย จัดทำเป็นคู่มือจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งมี 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) รู้จักภัยพิบัติ จังหวัดเชียงราย 2) ภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติ 3) เตรียมตัว เตรียมใจ รับมือภัยพิบัติ 4) ปฏิบัติตัวอย่างไร...เมื่อเกิดภัยพิบัติ และ 5) สร้างความเข้าใจ...หลังเกิดภัยพิบัติ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ รายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

2. ผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย มีดังนี้

2.1 นักเรียนระดับประถมศึกษาและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการสังเกตสรุปได้ว่า นักเรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ สาเหตุ ความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ ภัยอันตรายและความเสียหายจากภัยพิบัติตามประสบการณ์ของตนเองในการปฏิบัติตนในการรับมือภัยพิบัติ นักเรียนสามารถเลือกสิ่งของที่จำเป็นไว้ใช้งานยามฉุกเฉินได้ และสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ แต่อาจใช้เวลา นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการหมอบ บ้อง เกาะ ได้อย่างถูกต้อง ในสถานการณ์นักเรียนได้จำลองการฝึกซ้อมอพยพทุกคน โดยนักเรียนทั้งหมดให้ความสนใจและร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี และเสนอว่าโรงเรียนควรจะมีการซ้อมรับมือภัยพิบัติร่วมกับนักเรียนชั้นอื่น ๆ อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง ในการวิเคราะห์การปฏิบัติตน เมื่อเกิดภัยพิบัติสามารถตอบได้ถูกต้อง นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับการปฏิบัติหลังเกิดภัยพิบัติได้เป็นส่วนใหญ่ ในประเด็นใช้เวลาในการปรึกษากันและสามารถร่วมตอบคำถาม

เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังจากการเกิดภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง

2.2 นักเรียนมีความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ

1.1 ความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีการสาธิตจากผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อาทิ กิจกรรมการซ้อมการอพยพ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการสาธิตและให้ความรู้ที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการลดความสูญเสียจากการเกิดภัยพิบัติ สอดคล้องกับทศพล อัครพงษ์ไพบูลย์, เพ็ญศรี จีรินัง, อรุณ รักธรรม, และสมพร เฟื่องจันทร์ (Akkarapongpaiboon, Chirinang, Raktham, & Fuangchan, 2020) ที่กล่าวว่า การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ นั้นเป็นระยะที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดภัยพิบัติ จากข้อมูลต่าง ๆ คาดว่าจะมีภัยพิบัติเกิดขึ้น โดยระยะการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติจะมีการจัดเตรียมทรัพยากร บุคลากร ระบบสื่อสารให้พร้อมเพื่อตอบโต้ภัยพิบัติ และมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนและชุมชนในการรับมือภัยพิบัติ มีกิจกรรมหลากหลาย เช่น มีการซ้อมแผนการรับมือภัยพิบัติเพื่อช่วยป้องกันและลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เป็นต้น การพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย จากการสนทนากลุ่ม ภัยพิบัติที่ควรจัดให้เด็กและเยาวชนจังหวัดเชียงรายได้เรียนรู้ควรเป็นไปตามบริบทที่แตกต่างกัน องค์ความรู้ที่จะพัฒนาให้กับนักเรียนจะเริ่มตั้งแต่ประเภทของภัยพิบัติ ภัยพิบัติตามฤดูกาลที่อาจพบในจังหวัดเชียงราย เรียนรู้สภาพ

สถานการณ์และบริบทของเชียงราย การเตรียมตัว การรับมือ การรู้รอดปลอดภัย เน้นการเรียนรู้สถานการณ์ภัยพิบัติ วิธีการเอาตัวรอดเมื่อเกิดสถานการณ์ ผลกระทบทั้งวงแคบ และวงกว้าง เน้นเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนนำไปสื่อสารกับผู้ปกครอง ซึ่งเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องกับเสาหลักของ โทศลกิตติอัมพร, ชีรภัทร์ ลอยวิรัตน์, ปรียานุช วัฒนกุล, และอาภาภรณ์ จวนสง (Kosonkittumporn, Loiwirat, Watthanakul, & Juansang, 2020) ที่ได้เสนอแนวคิด การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ประกอบด้วย (1) การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction) ได้แก่ ป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) และการเตรียมความพร้อม (Preparedness) (2) การจัดการ ในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management) ได้แก่ การเผชิญเหตุ (Response) และการบรรเทาทุกข์ (Relief) และ (3) การฟื้นฟู (Recovery Build Back Better and Safer) ที่เป็นการฟื้นฟูสภาพและการซ่อมสร้าง (Rehabilitation and Reconstruction) และเนื้อหาที่ได้รับการเสนอแนะ มีความสอดคล้องกับ Health and Education Department (2010) ที่ได้กล่าวถึงเนื้อหาที่ใช้สอนนักเรียนในระดับประถมศึกษา คือ ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติ การป้องกัน ตนเอง การตอบสนองและการลดผลกระทบจากสิ่งที่เกิดขึ้น ตลอดจนป้องกันตนเองจากภัยพิบัติในชุมชนที่กำลังจะมาถึง และจากการสนทนากลุ่มที่พบว่า ควรมีรูปแบบการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและมีการเรียนรู้ ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่จักรกฤษณ์ จันทะคุณ (Jantakoon, 2015) ได้ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อ เตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ได้ระบุว่าโรงเรียน จะเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนภัยพิบัติ ศึกษา ซึ่งในการจัดกิจกรรมสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้การจัดกิจกรรมควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้และความพร้อมของผู้เรียนในการรับมือกับ ภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และคนอื่น ๆ (Saengloetuthai et al., 2020) สรุปว่า การเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ เป็นหลัก และเป็นการเรียนรู้จากกันและกันด้วยการกระทำ ด้วยกัน คิดและลงมือกระทำร่วมกัน ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทำให้ได้มาซึ่งทางแก้ปัญหาและความรู้ใหม่

1.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริม

การเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล มีความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับเห็นด้วย มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีรายการที่มีค่าเฉลี่ย มากที่สุด คือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติเน้น ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ภัยพิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้และ เวลาที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ มีความเหมาะสมเอื้อต่อบริบท การเรียนการสอนของโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และส่งเสริม การเรียนรู้ภัยพิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ได้ โดยกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็ก และเยาวชน จังหวัดเชียงราย ทั้งในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 รู้จักภัยพิบัติ จังหวัดเชียงราย กิจกรรมที่ 2 ภัยอันตรายและความเสียหายจาก ภัยพิบัติ กิจกรรมที่ 3 เตรียมตัว เตรียมใจ รับมือภัยพิบัติ กิจกรรมที่ 4 ปฏิบัติตัวอย่างไร...เมื่อเกิดภัยพิบัติ และ กิจกรรมที่ 5 สร้างความเข้าใจ...หลังเกิดภัยพิบัติ ใช้เวลา ในการเรียน จำนวน 360 ชั่วโมง จะเห็นรูปแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีการสาธิต การอภิปราย การใช้กรณีศึกษา กิจกรรมเกม และการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง โดยแต่ละกิจกรรมจะประกอบด้วย 1) จุดประสงค์ ของกิจกรรม 2) เนื้อหา 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ และ 5) การวัดและประเมินผล จากรูปแบบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าคณะผู้วิจัยได้นำ ความต้องการและข้อเสนอแนะรูปแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย จากขั้นตอนการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการ มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม และตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง ซึ่งจะเกิดประโยชน์ ต่อผู้สอนและผู้เรียนต่อไป ทั้งนี้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน ได้เน้นเด็กและเยาวชนเกิดความตระหนักและสามารถรับมือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นได้อย่างปลอดภัย ตามแนวคิดวงจรการเกิดภัยที่สำนักงานจัดการภาวะฉุกเฉินกลาง (FEMA, 2006) ใน 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนเกิดภัย (Pre-impact Phase) 2) ระยะเกิดภัย (Impact Phase) 3) ระยะหลังเกิดภัย (Post-impact Phase) ซึ่งมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้ตอบสนองและรับมือกับภัยพิบัติให้ได้อย่างเต็มความสามารถ

2. ผลการใช้กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย

2.1 ผลการทดสอบความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ได้มีแนวทางเตรียมความพร้อม 3 ขั้นตอน คือ ขั้นก่อนเกิดภัย ขั้นขณะเกิดภัย และขั้นหลังเกิดภัย ที่สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2012) ที่ได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาด้านภัยพิบัติ โดยกำหนดแนวทางเตรียมความพร้อม 3 ขั้นตอน คือ ขั้นก่อนเกิดภัย ขั้นขณะเกิดภัย และขั้นหลังเกิดภัย ซึ่งทำให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ และเป็นไปตามหลักการจัดการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติ และอาจเนื่องมาจากเนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรมได้มีการลำดับ และคัดเลือกเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง อาทิ เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดทำแผนที่โรงเรียน/ชุมชน และการจินตนาการเกี่ยวกับภัยพิบัติ โดยให้นักเรียนวาดภาพแผนที่ชุมชนที่แสดงเส้นทางและสถานที่ของโรงเรียน/ชุมชนโดยรอบ แล้วร่วมกันเสนอว่า จุดใดเป็นที่ปลอดภัยเมื่อเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหวหรือไฟไหม้ ซึ่งทำให้นักเรียนทราบจุดที่เสี่ยง/จุดที่ปลอดภัยของโรงเรียน และชุมชนโดยรอบ อีกทั้งกิจกรรมที่ใช้เน้นการปฏิบัติจริง อาทิ การฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ใน 3 ฐาน ได้แก่ ฐานที่ 1 การใช้ผ้าสามเหลี่ยมในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ฐานที่ 2 การใช้ผ้าห่มฉุกเฉิน Blanket Emergency

เพิ่มความอบอุ่นให้กับร่างกาย ฐานที่ 3 การใช้สายรัดห้ามเลือด Tourniquet (ทูนิเก้) การให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนได้ความรู้ความเข้าใจ ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับดีมาก และยังทำให้นักเรียนมีความสามารถในการปฏิบัติตนในการรับมือกับภัยพิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับผลสังเกตที่พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสามารถปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

2.2 ความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติ มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนมีความคิดเห็นว่าการส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติดังกล่าวมีความหลากหลาย และมีกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเกตที่นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะการร่วมปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติจะเน้นรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการสาธิต การอภิปราย การใช้กรณีศึกษา กิจกรรมเกม และการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง สอดคล้องกับจิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และคนอื่น ๆ (Saengloetuthai et al., 2020) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่าเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงสามารถนำไปสู่การประยุกต์ใช้ได้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทินี พิทักษ์ภควิวัฒน์ (Pitakpakawiwat, 2021) ที่ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่ส่งเสริมความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา มีความรู้เรื่องภัยพิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติอยู่ในระดับมาก นอกจากนั้นนักเรียนยังมีความคิดเห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวแล้วนักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ จักรกฤษณ์ จันทะคุณ, กษมะ กลิ่นเจริญ, และอมรรัตน์ วัฒนาร (Jantakoon, Klincharoen, & Wattanatorn, 2021) ที่ได้พัฒนาความสามารถในการเตรียมความพร้อมรับมือแผ่นดินไหวของนักเรียนโรงเรียนแม่ลาววิทยาคม จังหวัดเชียงราย โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความรู้ในการเตรียมความพร้อมรับมือแผ่นดินไหวหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหวหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้ภัยพิบัติ และการวัดและประเมินผล ว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้นำไปทดลองใช้พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติสูงขึ้นในระดับดีมาก และมีความคิดเห็นในระดับมาก สามารถนำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนตามหลักสูตรของสถานศึกษา โดยการประยุกต์กิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ใช้กิจกรรม และวิเคราะห์เนื้อหาในการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นชุมชนของโรงเรียน

2. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้พัฒนาเด็กและเยาวชนในการอบรมหรือจัดค่ายกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติในโรงเรียน ทั้งนี้อาจมีความร่วมมือกับภาครัฐที่สามารถเอื้อวิทยาการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านภัยพิบัติ เช่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) เป็นต้น

3. โรงเรียนสามารถนำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ที่ได้จากการวิจัย ไปใช้ในการดำเนินการซ้อมรับมือภัยพิบัติในโรงเรียน ในแต่ละภาคเรียนหรือปีการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ และควรพัฒนาแกนนำภัยพิบัติจากสถานักเรียนหรือมีโครงการหนุนย่อยรับมือภัยพิบัติเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการนำไปใช้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติจากการวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นการนำไปใช้กับเด็กและเยาวชนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จึงควรมีการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติสำหรับนักเรียนในระดับชั้นปฐมวัย กลุ่มประชาชน หรือกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

2. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติจากการวิจัย ได้พัฒนาขึ้นสำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงราย ซึ่งสามารถนำกิจกรรมดังกล่าวไปศึกษาวิจัยต่อยอดในพื้นที่ของแต่ละบริบทท้องถิ่น เช่น อำเภอต่าง ๆ หรือเฉพาะโรงเรียนต่อไปได้

3. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติจากการวิจัย ได้พัฒนาโดยเน้นเฉพาะพื้นที่จังหวัดเชียงราย ดังนั้นควรพัฒนาเป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติที่ออกแบบเพื่อรองรับการนำไปใช้ในพื้นที่ที่แตกต่างกันไป เช่น ในระดับจังหวัดหรือระดับภาคต่อไป

4. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภัยพิบัติที่ได้จากการวิจัย สามารถต่อยอดโดยการศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาเป็นหลักสูตรภัยพิบัติต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

- Akkarapongpaiboon, T., Chirinang, P., Raktham, A., & Fuangchan, S. (2020). Integrating disaster management in the 4.0 era. *Journal of Administrative and Management Innovation*, 8(3), 14–23. [in Thai]
- Banchee, P. (2020). ‘Chiang Rai’ is flooded, statement on dealing with 3 disasters. Retrieved from <https://www.77kaoded.com/news/petay/1404209> [in Thai]
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2006). *Principles of emergency management*. Retrieved from <http://www.rn.org/courses/coursematerial-80.pdf>
- Health and Education Department. (2010). *Disaster and emergency preparedness: Activity guide for K to 6th grade teachers*. Washington, DC: International Finance Cooperation. Retrieved from https://inee.org/sites/default/files/resources/IFC_Disaster_Emergency_Prep_Schools_Guide_ENG.pdf?fbclid=IwAR0ZQN5j-L-SugAfWqAt0bDhoAQ5hdp7IH8tidZa0lFpj29rghVJPFd-pz4
- Jantakoon, J. (2015). Disaster education: Learning approach to disaster preparedness activities (Part 1). *Journal of Education Naresuan University*, 16(4), 188–201. [in Thai]
- Jantakoon, J. (2016). Disaster education: Learning approach to disaster preparedness activities (Part 2). *Journal of Education Naresuan University*, 18(3), 364–376. [in Thai]
- Jantakoon, J., Klincharoen, K., & Wattanatorn, A. (2021). The Development of earthquake preparedness capacity of students by using activity – Based learning: A Case of Mae Lao Wittayakom School, Chiang Rai Province. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 6(12), 122–137. [in Thai]
- Kosonkittiporn, S., Loiwirat, T., Watthanakul, P., & Juansang, A. (2020). Disaster management approaches: From public sector to communities. *Journal of MCU Peace Studies*, 8(1), 348–360. [in Thai]
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.
- Manager Online. (2021). *Final flood! rain hits Shan State–water overflows over bridge edge border market Mae Sai–Tachileik sinks to the chest*. Retrieved from <https://mgronline.com/local/detail/9640000107962> [in Thai]
- Masatienwong, C. (2012). *Lessons from the great flood and new learning for children and youth*. Bangkok: The Thailand Research Fund. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2012). *Guidelines for disaster management in educational institutions and educational service area*. Bangkok: Office of the Welfare Promotion Commission for Teachers and Educational Personnel Printing. [in Thai]
- Panyaprouks, S. (2019). *Stepping into new learning management in the 21st century*. (2th ed.). Bangkok: Danex Inter corporation Company Limited. [in Thai]
- Patphol, M. (2019). *Designing innovative curriculum*. Bangkok: Curriculum and Learning Innovation Leadership Center. [in Thai]
- Pitakpakawiwat, N. (2021). *The development of learning activities by using case – based learning that promote capacity to cope with disasters of Mathayom 1 students*. (Master’s Independent Study, Naresuan University). [in Thai]

- Provincial Community Development Office of Chiang Rai. (2021). *Summary of the results of collecting basic necessity and basic level information, village level, Chiang Rai province 2019*. Retrieved from https://chiangrai.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/14/2019/07/0019.3-_%E0%B8%A717288.pdf [in Thai]
- Saengloetuthai, J., Thongnin, P., Booncherdchoo, N., Maneerat, C., Srisopha, Y., & Takomsane, M. (2020). Action learning. *Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University*, 10(3), 155–163. [in Thai]
- Sinthapanon, S. (2015). *Learning management for modern teachers to develop students' skills in the 21st century*. Bangkok: 9119 Technic Printing. [in Thai]
- Thanachaikhan, N. (2009). *Statistics for research*. Chiang Rai: Faculty of Science and Technology, Chiang Rai Rajabhat University. [in Thai]
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2021). *The climate crisis is a child rights crisis: Introducing the children's climate risk index*. Retrieved from <http://www.unicef.org/thailand/media/7731/file/The%20climate%20crisis%20is%20a%20child%20rights%20crisis%20EN.pdf>
- Wannasri, J. (2020). *Innovation for educational institution development*. Phitsanulok: Rattanasuwan Printing 3. [in Thai]
- Wongyai, W. & Patphol, M. (2020). *Heart of learning*. Bangkok: The Graduate School of Srinakharinwirot University. [in Thai]

