

Research Article

THE DEVELOPMENT OF SCHOOL NETWORK FOR DEVELOPING CURRICULUM
COPE WITH COVID-19 AND CHIANG RAI EARTHQUAKE BASED ON
COMPETENCY THROUGH BLENDED TRAINING AND LOCAL AREA NETWORK

การพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงราย
ที่เน้นสมรรถนะ ด้วยรูปแบบผสมผสานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่

Received: November 8, 2024

Revised: December 10, 2024

Accepted: December 11, 2024

Jakkrit Jantakoon^{1*} and Supornthip Thanapatchotiwat²

จักรกรฤกษ์ จันทะคุณ^{1*} และสุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต²

^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

*Corresponding Author, E-mail: jakkritj@nu.ac.th

Abstract

This research aims to 1) developing a network of schools to develop competency-based curricula for COVID-19 and earthquake response in Chiang Rai through blended training in collaboration with local area networks 2) lessons learned from the development of school networks. The target groups were teachers, and students, of 3 schools in risky areas in Chiang Rai Province. The research was conducted using three phases of research and development methodology: Phase 1 Develop a network of schools to develop curricula, targeting 55 teachers from 3 schools. Phase 2 The network schools implement the curricula with 109 target students, And Phase 3 Lessons learned with 15 participants, including administrators, teacher representatives, student representatives, and mentor teachers. The research results found that:

1. A network of schools developing curricula to handle COVID-19 and earthquakes, focusing on competency, has increased by 3 schools, bringing the total to 8 schools. Teachers had significantly higher knowledge in developing competency-based COVID-19 and earthquake response curricula after the training than before the training at a statistical level of .05. Teachers were able to develop the curriculum and were able to design competency-based learning activities to cope with COVID-19 and earthquakes at a good level. Students from all 3 schools had significantly higher knowledge in coping with COVID-19 and earthquakes after

joining the curriculum than before joining the curriculum at a statistical level of .05. They had fair skills in coping with COVID-19 and earthquakes and had the highest level of awareness of preparedness.

2. The new generation network schools have developed disaster curriculum innovations that focus on practice, are appropriate for the context, and are flexible in their implementation. The key success factors are: 1) the readiness of the knowledge platform from the research team, 2) the collaboration of the research team, mentor teachers, and local disaster networks to develop schools that are consistent with the work culture of each school's teachers, 3) the vision of administrators, creating a leading team, and a supporting team in curriculum development, 4) the mutual vision of administrators and teachers for schools, students, and communities from curriculum development, and 5) flexibility, friendliness, trust, and positive communication among the research team, mentor teachers, administrators, and teachers in the network schools.

Keywords: School Network, COVID-19, Earthquake Curriculum, Blended Training, Local Area Network

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะ ด้วยรูปแบบผสมผสานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่ 2) ถอดบทเรียนผลการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียน ดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตร กลุ่มเป้าหมายเป็นครู 3 โรงเรียน จำนวน 55 คน ระยะที่ 2 โรงเรียนเครือข่ายนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 109 คน และระยะที่ 3 ถอดบทเรียนผู้บริหาร ตัวแทนครู ตัวแทนนักเรียน และครูพี่เลี้ยง จำนวน 15 คน ผลการวิจัย พบว่า

1. เกิดเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะเพิ่มขึ้น 3 โรงเรียน รวมกับเครือข่ายเดิมเป็น 8 โรงเรียน ครูมีความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร และความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะอยู่ในระดับดี นักเรียนมีความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวหลังเข้าร่วมหลักสูตรสูงกว่าก่อนเข้าร่วมหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวอยู่ในระดับพอใช้ และมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อม อยู่ในระดับมากที่สุด

2. โรงเรียนเครือข่ายได้นำวัฒนธรรมหลักสูตรรายปีที่ดีที่เน้นการปฏิบัติ เหมาะกับบริบท และมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้ ปัจจัยความสำเร็จเกิดจาก 1) ความพร้อมของแพลตฟอร์มองค์ความรู้จากคณะนักวิจัย 2) การประสานพลังกันของทั้งคณะนักวิจัย ครูพี่เลี้ยง และเครือข่ายในพื้นที่ในการพัฒนาโรงเรียนที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมการทำงานของครูแต่ละโรงเรียน 3) ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ สร้างทีม นำทีมตามในการพัฒนาหลักสูตร 4) การมองเห็นประโยชน์ร่วมกันของผู้บริหาร และครูที่จัดการโรงเรียน นักเรียน และชุมชน และ 5) ความยืดหยุ่น ความเป็นกัลยาณมิตร ความไว้วางใจ การสื่อสารเชิงบวกระหว่างคณะนักวิจัย ครูพี่เลี้ยง ผู้บริหาร และครูในโรงเรียนเครือข่าย

คำสำคัญ: เครือข่ายโรงเรียน โควิด-19 หลักสูตรแผ่นดินไหว การฝึกอบรมแบบผสมผสาน เครือข่ายในพื้นที่

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันทั่วโลกประสบปัญหาภัยพิบัติที่มีแนวโน้มความถี่ และรุนแรงมากขึ้น รวมถึงประเทศไทย ในรอบทศวรรษที่ผ่านมา จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติหลายประเภทอย่างต่อเนื่อง เช่น ไฟป่า หมอกควัน น้ำท่วม ภัยหนาว ภัยดินถล่ม (ที่การกู้ภัยโด่งดังไปทั่วโลกในปี 2561) และแผ่นดินไหวครั้งรุนแรงที่สุดในรอบ 100 ปี เตาที่มี การบันทึกไว้ในประเทศไทย ซึ่งมีขนาด 6.3 ตามมาตราริกเตอร์ ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 1 คน มูลค่าความเสียหายประมาณ 781,415,042 บาท (Seismological Bureau, 2014) จนทำให้จังหวัดเชียงรายประกาศนโยบายเป็น “เมืองต้นแบบด้านการลด ความเสี่ยงภัยพิบัติอย่างยั่งยืน” (Plan International, 2018) ที่ผ่านมา Jantakoon (2021) ได้วิจัยพัฒนาหลักสูตร ภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว ด้วยการจัดการความรู้ ทำให้ครูที่เข้าร่วมโครงการ 5 โรงเรียนต้นตัว ตระหนักเห็นคุณค่าของการมี ส่วนร่วมในการสร้างภูมิคุ้มกันให้นักเรียนรับมือภัยพิบัติผ่านหลักสูตร เกิดโรงเรียนต้นแบบ 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนแม่ลาววิทยาคม และโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา ซึ่งมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ เป็นแหล่งศึกษาดูงานในระดับประเทศ และต่อมา Jantakoon and Thanapatchotiwa (2021) ได้วิจัยพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว จังหวัดเชียงราย ซึ่งมุ่งให้ เกิดการขยาย ผลการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์สู่วงกว้างในโรงเรียนใกล้เคียงที่ประสบภัยแผ่นดินไหวเหมือนกัน ผลการวิจัยทำให้ได้ เครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนแผ่นดินไหว รุ่นที่ 2 จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนห้วยส้านยาววิทยา โรงเรียนชุมชนบ้านป่าก่อคำ และโรงเรียนบ้านป่าบงท้าวแก่นจันทร์ ซึ่งในระหว่างเริ่มโครงการได้เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โควิด-19 ดังนั้น โรงเรียนจึงได้บูรณาการประเด็นโรคโควิด-19 เป็นหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น แต่ทั้งนี้ยังไม่ให้ ความสำคัญในการคัดเลือกเนื้อหาสาระและประสบการณ์ รวมถึงกิจกรรมการเรียนการสอนรับมือโรคโควิด-19 เท่าที่ควร ซึ่งปัจจุบัน สถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางและรุนแรงในเกือบ ทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยการแพร่ระบาดของโรคอย่างรุนแรงและต่อเนื่องนี้ได้เป็นเพียงวิกฤตการณ์ทางสาธารณสุข เท่านั้น แต่ได้ส่งผลกระทบไปถึงมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม การใช้ชีวิตของประชากร และโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อทิศทางการพัฒนา ประเทศในระยะต่อไปอย่างมีนัยสำคัญ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2021) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นยิ่งที่โรงเรียนควรให้ความสำคัญนำประเด็นการรับมือโรคโควิด-19 มาเป็นอันดับแรกเพราะเป็นปัญหาที่ ส่งผลกระทบกับทุกคน ทุกประเทศทั่วโลก นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการกำลังจะประกาศใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ ในปีการศึกษา 2567 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการทำงานที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงกับโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับหลักสูตรภัยพิบัติของโรงเรียนให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ ด้วยเช่นกัน

The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) (2010) ได้จัดให้โรคระบาดจัดเป็น ภัยพิบัติประเภทหนึ่ง (ภัยจากเชื้อโรค (Biological) จากประเภทของภัยพิบัติ และโรคโควิด-19 ที่กำลังแพร่ระบาดในขณะนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO) ออกประกาศยกระดับให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นสถานการณ์ฉุกเฉินทาง สาธารณสุขระดับโลก และเป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีการแพร่ระบาดไปทั่วโลก (Pandemic) (Thai Health Promotion Foundation (2020); Phujaroen (2021) เสนอให้โรงเรียน สถาบันการศึกษา ครู อาจารย์ร่วมเป็นหน่วยสนับสนุนรวมตัวกันสู้โควิดเชิงรุก ด้วยการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ในการแก้ปัญหาโควิด Wisner (2006) เสนอแนวคิด Child-to-Child Approach ซึ่งเป็นแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อรับมือโรคระบาด เพราะงานวิจัยต่างประเทศ ที่ใช้แนวคิดนี้ในเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสุขศึกษา (Health Education) ให้กับนักเรียนระดับปฐมวัย และ ประถมศึกษา ซึ่งใช้แพร่หลายในประเทศกำลังพัฒนา โดยโรงเรียนจะร่วมมือกับบ้านในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ถ่ายโอนความรู้ จากโรงเรียนสู่บ้านผ่านนักเรียนมีครูเป็นที่เลี้ยงให้ความรู้ ฝึกอบรมนักเรียนที่เป็นพี่ จากนั้นให้สื่อการเรียนรู้เอาไปสอนน้องของ ตนเอง ทั้งนี้เพราะเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่มักจะอยู่ และเล่นกับพี่ มีพี่คอยดูแล ตัวอย่างเนื้อหาสาระที่เหมาะสมสำหรับให้พี่สอนน้อง เช่น

การดูแลสุขภาพสภาพภายหลังเกิดภัยพิบัติ การป้องกันโรคติดต่อที่มากับน้ำท่วม หรือการให้น้ำสะอาดก่อนบริโภค เป็นต้น ความรู้เกี่ยวกับสุขศึกษานอกจากจะถูกถ่ายทอดจากที่สู่น้องแล้วยังถ่ายทอดไปสู่ครอบครัว และชุมชนของนักเรียนอีกด้วย ตัวอย่างงานวิจัยของ Bosire (2005) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเอชไอวี/เอดส์ผ่านแนวคิด Child-to-Child Approach ที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และเด็กมีส่วนร่วมในการพูดคุยเกี่ยวกับโรคติดต่อ HIV ไม่ว่าจะเป็นในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือภายนอกโรงเรียนมีความรู้ และทักษะในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ HIV สูงขึ้น งานวิจัยของ Freeman and Bunting (2003) ที่พบว่า ภายหลังจัดกิจกรรมตามแนวคิด Child-to-Child Approach เพื่อส่งเสริมการรับประทานอาหารว่างที่ดีต่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา นักเรียนมีความรู้ในการเลือกรับประทานขนมขบเคี้ยว การดูแลสุขภาพฟัน และมีเปลี่ยนพฤติกรรมการกินขนมขบเคี้ยวในทางที่ดีขึ้น รวมถึงงานวิจัยของ Koedpho and Jantakoon (2022) ที่วิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนป้องกันภัยโรคระบาดตามแนวคิด Child-to-Child Approach พบว่า 1) นักเรียนรุ่นพี่และนักเรียนรุ่นน้องมีความรู้ในการเตรียมความพร้อมรับมือโรคระบาดหลังเรียนด้วยกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนรุ่นพี่มีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือโรคระบาดหลังเรียนด้วยกิจกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนนักเรียนรุ่นน้องมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือโรคระบาดอยู่ในระดับมาก นั้นแสดงว่าแนวคิด Child-to-Child Approach จะเป็นแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนเพื่อรับมือโรคระบาด

แนวทางการสร้างเครือข่ายนั้น มีตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ เช่นงานวิจัยของ Chang and Lin (2012) ได้วิจัยศึกษาการสร้างเครือข่ายโรงเรียนเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติในประเทศไต้หวัน โดยพบว่าเครือข่ายที่สร้างขึ้นครอบคลุมโรงเรียนทั่วประเทศ 79 แห่ง ทั้งประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โดยมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลัก โดยได้รับความร่วมมือจากนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา เช่น การศึกษา วิศวกรรม ภัยพิบัติ และองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (NGOs) ซึ่งใช้เวลาดำเนินการ 4 ปี ตั้งแต่ปี 2011-2014 เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนในการดำเนินการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ โดยมีกระบวนการสำคัญ คือ การสร้างระบบสนับสนุนที่จัดตั้งทีมนำ 1 ทีม และทีมสนับสนุน 3 ทีม มีการสร้างแพลตฟอร์มข้อมูลสำหรับความอ่อนไหวและความเปราะบางของโรงเรียนต่อภัยพิบัติ มีกิจกรรมสำคัญ คือ การอบรมครูเพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการเรียนการสอนเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การพัฒนาสื่อการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติการฝึกซ้อมอพยพแผ่นดินไหว ไฟไหม้ และน้ำท่วม 4 แบบผสม 6 ครั้ง และการจัดนิทรรศการเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อมวลชน Pambudi and Ashari (2019) ได้วิจัยศึกษาบทบาทของโรงเรียนประถมศึกษาในการพัฒนาความพร้อมรับมือภัยพิบัติอย่างยั่งยืน จากกรณีศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยภูเขาไฟเมราปี ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจ คือ ปัจจัยความยั่งยืนที่สำคัญประการหนึ่ง คือการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนและชุมชนเพื่อเพิ่มความพร้อมรับมือภัยพิบัติ โดยโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติแก่นักเรียน และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้ไปยังครอบครัวและชุมชน นอกจากเครือข่ายชุมชนแล้วยังมีเครือข่ายจากหน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่น หน่วยงานจัดการภัยพิบัติระดับชาติ และระดับภูมิภาค นักวิจัยและสถาบันการศึกษา องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (NGOs) ภาคเอกชน และสื่อมวลชน จากงานวิจัยข้างต้นพบว่า การสร้างให้โรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยเป็นศูนย์กลางเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การมีเครือข่ายชุมชนและเครือข่ายที่ทำงานเกี่ยวกับภัยพิบัติ โดยเฉพาะเครือข่ายเชิงพื้นที่ช่วยหนุนเสริมโรงเรียนจะนำไปสู่ความยั่งยืน ซึ่ง Chongsatitoo and Chittchang (2013) ได้ใช้แนวคิดการระดมเครือข่ายเชิงพื้นที่ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนของประเทศไทย ซึ่งก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันของครูภายในโรงเรียน และข้ามโรงเรียน และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น นอกจากนี้การถ่ายทอดแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ระหว่างโรงเรียนที่เกิดประสิทธิผลควรเป็นโรงเรียนในพื้นที่เดียวกัน หรือมีบริบทใกล้เคียงกัน เนื่องจากปัจจัยของความสัมพันธ์ ภาษา วัฒนธรรม ค่านิยม และการไว้วางใจ การพัฒนาครูสร้างนวัตกรรมหลักสูตรควรเข้าใจวัฒนธรรมการทำงานของครูในโรงเรียน การสร้างการยอมรับการถ่ายทอดนวัตกรรมควรให้โรงเรียนมีส่วนร่วมตัดสินใจ เป็นวัฒนธรรมแนวราบ ให้ครูร่วมมือร่วมพลังพัฒนาทั้งนวัตกรรม

หลักสูตร พัฒนาวิชาชีพ และพัฒนาโรงเรียนไปพร้อมกัน (Fielding et al., 2005; Baker-Doyle, 2021; Hargreaves, 2003; Akker, 2009) แนวคิดข้างต้นน่าจะช่วยให้การสร้างเครือข่ายนำไปสู่ความยั่งยืน

ที่ผ่านมาเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาครูในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ทั้งโรงเรียนสร้างหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหวในประเด็นด้านความปลอดภัย ดังนั้นการฝึกอบรมครูจึงต้องปรับเปลี่ยนเป็นการฝึกอบรมแนวใหม่ การฝึกอบรมแบบผสมผสาน (Blended Training) เป็นการฝึกอบรมที่ผสมผสานระหว่างการอบรมแบบออนไลน์ร่วมกับการอบรมแบบดั้งเดิมที่เป็นแบบเผชิญหน้า (Lee, 2010) ซึ่งที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ฝึกอบรมครูแบบผสมผสาน เช่นงานวิจัยของ Eshtehardi (2014) ที่ฝึกอบรมครูภาษาอังกฤษของประเทศมาเลเซียโดยใช้รูปแบบผสมผสานที่เข้าร่วมโครงการ Pro-ELT พบว่า ครูมีความรู้ และทักษะในการสอนภาษาอังกฤษสูงขึ้น งานวิจัยของ Kultanan et al. (2011) ที่ฝึกอบรมครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 ด้วยรูปแบบแบบผสมผสานแล้วพบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของการฝึกอบรมมีค่า 0.6013 คิดเป็นร้อยละ 60.13 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังการฝึกอบรมนั้นแสดงว่า การฝึกอบรมแบบผสมผสานจะเป็นแนวทางการพัฒนาครูที่เหมาะสมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19

จากความสำคัญ และแนวคิดข้างต้นคณะนักวิจัยจึงสนใจพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงราย ด้วยรูปแบบผสมผสานและเครือข่ายในพื้นที่เพื่อให้เกิดเครือข่ายโรงเรียน ขยายผลการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติที่เพิ่มการรับมือโรคระบาดที่เป็นปัญหาระดับโลกสู่กว้างอย่างมีพลัง จากการร่วมมือรวมพลังของเครือข่ายในพื้นที่ และเกิดเครือข่ายรุ่นต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ ด้วยรูปแบบผสมผสานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่
2. เพื่อถอดบทเรียนผลการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ ด้วยรูปแบบผสมผสานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวม และพัฒนาครูที่เลี้ยงจากครูแกนนำโรงเรียนเครือข่ายในรุ่นแรก และรุ่นที่ 2 คณะนักวิจัยจัดกิจกรรมสานพลังเครือข่ายครูที่เลี้ยง ซึ่งเป็นครูแกนนำจากโรงเรียนแม่ลาววิทยาคม โรงเรียนห้วยสามยาวิทยา และโรงเรียนชุมชนบ้านปากอ่า ที่มีผลงานการปฏิบัติที่ดี (Good Practices) ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนแผ่นดินไหว รวมจำนวน 12 คน ในรูปแบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม Google Meet เป็นเวลา 1 วัน เพื่อต้อนรับสมาชิกใหม่ รวบรวมเครือข่าย ผดุงรักษาเครือข่าย ทบทวนเจตนารมณ์ บทบาทของการเป็นพี่เลี้ยงพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติ จังหวัดเชียงราย รวมถึงเพิ่มพูนองค์ความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนแผ่นดินไหวตามแนวของหลักสูตรฐานสมรรถนะ จากนั้นร่วมวางแผน กำหนดปฏิทิน และกำหนดบทบาทหน้าที่ในการเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ หรือรุ่นที่ 3 จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านร่องบง โรงเรียนอบต.ทรายขาว และโรงเรียนอบต.เมืองพาน ซึ่งเป็นโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

ขั้นตอนที่ 2 ฝึกอบรมครูโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่พัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ ด้วยรูปแบบผสมผสานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่

1. คณะนักวิจัยนำชุดฝึกอบรมครูพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านโรคระบาดโควิด-19 และด้านแผ่นดินไหว รวมจำนวน 5 คน (มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.22) อบรมครูกลุ่มเป้าหมาย 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านร่องบง โรงเรียนอบต.ทรายขาว และโรงเรียนอบต.เมืองพาน จำนวน 55 คน แบบออนไลน์ (Online) ผ่านแพลตฟอร์ม Google Meet โดยมีครูพี่เลี้ยงในพื้นที่ช่วยเหลือ ชี้แนะให้คำปรึกษา เสริมพลังครูแบบออนไซต์ (Onsite) โรงเรียนละ 4 คน

2. ก่อนอบรมให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ จากนั้นอบรมแบบออนไลน์ที่เน้นเชิงรุก (Active Online) ที่เริ่มจากการสร้างความตระหนัก กรอบความคิดแบบเติบโต และแรงบันดาลใจ จากนั้นอบรมตามหน่วยการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วย ซึ่งมีทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ ทั้งนี้เนื้อหาเกี่ยวกับการรับมือโรคระบาดโควิด-19 มีอาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงร่วมเป็นวิทยากร การฝึกอบรมโดยเน้นฝึกปฏิบัติจากการศึกษารณคดีตัวอย่างหลักสูตรภัยพิบัติแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะ

3. ให้ครูเขียนหลักสูตรตามองค์ประกอบที่ละขั้นตอน (Step-By-Step) ตามแพลตฟอร์มหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ จากนั้นให้แต่ละโรงเรียนปฏิบัติตามการร่างหลักสูตรให้สมบูรณ์ โดยมีครูพี่เลี้ยงชี้แนะ เมื่อแต่ละโรงเรียนร่างหลักสูตรเสร็จแล้วให้ตัวแทนแต่ละโรงเรียนนำเสนอร่างหลักสูตร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยคณะวิจัย และครูพี่เลี้ยงร่วมให้มุลย้อนกลับ (Feedback) ในการปรับปรุงแก้ไข

4. ภายหลังการอบรมให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะแบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม Google Meet

5. ให้ครูแต่ละโรงเรียนดำเนินการพัฒนาทั้งเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะต่อที่โรงเรียนผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ หรือ PLC ให้สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 3 นิเทศ ติดตาม เสริมพลังครูพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะ

คณะนักวิจัย และครูพี่เลี้ยงนิเทศ ติดตาม เสริมพลังครูพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหวทั้งนิเทศแบบออนไลน์ และนิเทศแบบเผชิญหน้า (Face to Face) หรือออนไซต์ในพื้นที่โรงเรียน รวมทั้งหมด 5 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 คณะวิจัยนิเทศ

แบบออนไลน์ผ่าน Google Meet เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว เชียงรายที่เน้นสมรรถนะ โดยมีครูพี่เลี้ยงในพื้นที่ประจำโรงเรียนละ 2 คน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เอกสารหลักสูตร สมบูรณ์ ครั้งที่ 2 นิเทศแบบออนไลน์ผ่าน Google Meet เป็น 6 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะ รวมถึงสื่อการเรียนรู้ และการวางแผนการนำ หลักสูตรไปทดลองนำร่อง (Pilot Study) ครั้งที่ 3 นิเทศแบบเผชิญหน้า (Face to Face) โดยครูพี่เลี้ยงในพื้นที่โรงเรียนละ 4 คน เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เพื่อติดตามการนำหลักสูตรไปทดลองนำร่อง (Pilot Study) แบบ Block Course ของโรงเรียนเครือข่าย ทั้ง 3 โรงเรียน ครั้งที่ 4 นิเทศแบบออนไลน์ผ่าน Google Meet เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เพื่อติดตามการทดลองนำร่องหลักสูตร ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรของแต่ละโรงเรียน รวมถึงการวางแผนการนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 5 นิเทศแบบเผชิญหน้าในพื้นที่ของโรงเรียนเครือข่าย โดยคณะนักวิจัย และครูพี่เลี้ยง เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ภายหลังที่ครู จัดกิจกรรมตามหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะแบบ Block Course ให้ผู้บริหารและตัวแทนครูสะท้อน ผลการนำหลักสูตรไปใช้ จากนั้นให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไข และวางแผนการนำหลักสูตรไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป รวมถึง ประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะของครูแต่ละโรงเรียนทั้งจากตรวจ เอกสาร สังเกตการจัดกิจกรรม ฟังการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะของครู โรงเรียนเครือข่ายหลังการฝึกอบรมกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test แบบ one sample)
2. วิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะของ ครูโรงเรียนเครือข่าย โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ ทั้งนี้มีเกณฑ์ตัดสินดังตาราง 1

Table 1

Criteria for assessing the ability to develop a curriculum for COVID-19 and Chiang Rai earthquake focusing on teacher competence

เกณฑ์ตัดสินผลการประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงราย ที่เน้นสมรรถนะของครู

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17-20	ดีมาก
14-16	ดี
10-13	พอใช้
0-9	ปรับปรุง

ระยะที่ 2 นำหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะของโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ไปใช้ กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านร่องบง อำเภอมะสอย จังหวัดเชียงราย จำนวน 36 คน 2) โรงเรียนอบต.ทรายขาว (บ้านท่าฮ่อ) อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงราย จำนวน 39 คน และ 3) โรงเรียนอบต.เมืองพาน (บ้านดอนตัน) อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงราย จำนวน 34 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 109 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะของโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่แต่ละโรงเรียน โดยมี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะเฉพาะ หลักฐานการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา แนวทางจัดการเรียนรู้ แนวทางการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และแนวทางวัดและประเมินผล และเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวของนักเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คณะนักวิจัย และครูแกนนำแต่ละโรงเรียนร่วมกันพัฒนาขึ้นมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านโรคระบาด และด้านแผ่นดินไหว รวมจำนวน 3 คน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกตามวิธีของเบรนนัน (Brennan) (B-Index) อยู่ระหว่าง 0.39-0.78 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับตามวิธีของโลเวตต์ (Lovett) เท่ากับ 0.81

3. แบบประเมินทักษะในการรับมือโควิด-19 ได้แก่ 1) ทักษะการล้างมือ และ 2) ทักษะการสวมหน้ากากอนามัย เป็นแบบประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment Form) มีประเด็นการประเมิน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ความถูกต้อง 2) ความคล่องแคล่ว และ 3) ความมุ่งมั่น มี 3 ระดับ ได้แก่ ดี พอใช้ และปรับปรุง คะแนนเต็มทักษะละ 9 คะแนน รวมทั้ง 2 ทักษะ คะแนนเต็ม 18 คะแนน มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านโรคระบาด ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

4. แบบประเมินทักษะในการรับมือจากแผ่นดินไหว ได้แก่ 1) ทักษะการอพยพแผ่นดินไหว เป็นแบบประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment Form) ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีประเด็นการประเมิน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) การปฏิบัติตนช่วง 0-2 นาทีแรก 2) การปฏิบัติตนช่วง 2-5 นาที 3) การอพยพไปยังจุดรวมพล และ 4) การตรวจสอบและรายงาน มี 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วน ปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วน และไม่ปฏิบัติ ทั้งประเมินภาพรวมทั้งห้องจากการอพยพตามแผนอพยพแผ่นดินไหว มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านแผ่นดินไหว ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และ 2) ทักษะการปฐมพยาบาล (การช่วยฟื้นคืนชีพ) ปรับใช้แบบประเมิน BLS (Adult One Rescuer) ที่พัฒนาโดย Pulnitiporn (2005, p.19) ซึ่งเป็นแบบประเมินปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) กรณีผู้ปฏิบัติการ 1 คน มีประเด็นประเมิน 8 ประเด็น ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วยว่าหมดสติ 2) การขอความช่วยเหลือโทรศัพท์เรียก 1669 3) การเปิดทางเดินหายใจ 4) การประเมินการหายใจ 5) การช่วยหายใจ 6) การประเมินชีพจร 7) การนวดหัวใจ (กรณีไม่มีชีพจร) และ 8) ทำครบ 4 รอบประเมินชีพจร มี 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประชุมผู้บริหาร คณะครู ครูพี่เลี้ยง ภาควิชาเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 15 เชียงราย เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เจ้าหน้าที่กองการศึกษาของเทศบาลตำบล องค์การแพลนอินเตอร์เนชันแนลประเทศไทย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ในรูปแบบ Block Course ที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งให้นักเรียนเกิดสมรรถนะเป็นเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 20 ชั่วโมง

2. ก่อนทดลองใช้หลักสูตรครูแต่ละโรงเรียนประเมินความรู้ของนักเรียนก่อนเข้าร่วมหลักสูตรด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว

3. ครูโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะในรูปแบบ Block Course ภายใน 1 สัปดาห์ ให้เวลาเรียนครบ 20 ชั่วโมง โดยให้ครูสอนเป็นทีม (Team Teaching) จากที่ออกแบบการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก กำหนดเป็นฐานการเรียนรู้ให้นักเรียน Walk Rally ทั้งนี้เครือข่ายจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 15 เชียงราย ร่วมจัดกิจกรรมรับมือแผ่นดินไหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเจดีย์หลวง โรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพบ้านร่องธาร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองพาน ร่วมจัดกิจกรรมรับมือโควิด-19 ทั้งนี้ให้ผู้ปกครองนักเรียนแต่ละโรงเรียนเข้าร่วมเรียนรู้กับนักเรียนเพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

4. คณะนักวิจัย และครูพี่เลี้ยงนิเทศ ติดตาม เสริมพลังครูแต่ละโรงเรียนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะ

5. ภายหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูแต่ละโรงเรียนประเมินความรู้หลังเข้าร่วมหลักสูตรด้วยแบบทดสอบความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวของนักเรียน ประเมินทักษะในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว ทั้งนี้ประเมินทักษะละ 3 ครั้ง เพื่อมุ่งให้นักเรียนเกิดทักษะ

6. ให้ผู้บริหาร และครูแต่ละโรงเรียนสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะในประเด็นสิ่งที่ทำได้ และสิ่งที่ต้องปรับปรุง พัฒนาให้ดีขึ้น จากนั้นคณะนักวิจัย ครูพี่เลี้ยงให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะให้ดีขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test แบบ dependent)

2. วิเคราะห์ระดับทักษะในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวของนักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยใช้สถิติและค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ ทั้งนี้มีเกณฑ์ตัดสินดังตาราง 2

Table 2

Criteria for assessing skills response to COVID-19 curriculum (hand washing and wearing mask skills after training of students from each school networks with three time of assessments

เกณฑ์ตัดสินผลการประเมินทักษะในการรับมือโควิด-19 (ทักษะการล้างมือ และทักษะการสวมหน้ากากอนามัย) หลังเข้าร่วมหลักสูตรของนักเรียนโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียน (ประเมิน 3 ครั้ง)

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
42-54	ดี
27-41	พอใช้
0-26	ปรับปรุง

ระยะที่ 3 ถอดบทเรียนผลการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะ

ระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนค้นหาความสำเร็จ และปัจจัยความสำเร็จจากผู้บริหาร ตัวแทนครู ตัวแทนนักเรียนของโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียน และครูพี่เลี้ยง รวมจำนวน 15 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้เครื่องมือคือประเด็นคำถามในการถอดบทเรียน และใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังเข้าร่วมโครงการ สำหรับใช้สัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะนักวิจัยประสานผู้บริหาร และตัวแทนครูของโรงเรียนเครือข่ายโรงเรียนละ 2 คน เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ และประเด็นคำถามการถอดบทเรียน ซึ่งจัดในกิจกรรม KM แลกเปลี่ยนเรียนรู้หลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้น

สมรรถนะที่เป็นกิจกรรมสุดท้ายของโครงการ ซึ่งจัดขึ้นที่โรงเรียนแม่ลาววิทยาคม จังหวัดเชียงราย แจกกำหนดการ และนัดหมาย วัน เวลาในการร่วมกิจกรรม

2. คณะนักวิจัยดำเนินการถอดบทเรียน โดยเริ่มจาก 1) สร้างบรรยากาศก่อนเริ่มถอดบทเรียน จากนั้นสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมาย กระบวนการ บทบาทของผู้เข้าร่วมถอดบทเรียน 2) ให้ผู้บริหาร และตัวแทนครูแต่ละโรงเรียนชมคลิปวิดีโอ “รอยทางการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ” เพื่อเป็นการทบทวนความทรงจำ ในการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ 3) คณะนักวิจัยทำหน้าที่เป็นวิทยากรกระบวนการ (Facilitator) ถอดบทเรียนตามประเด็นคำถามตามเทคนิคการทบทวนหลังการปฏิบัติ (Retrospect Technique) และมีผู้ช่วยนักวิจัยทำหน้าที่เป็นคนจดบันทึก (Note Taker) อีก 2 คน

3. ภายหลังถอดบทเรียนผู้บริหาร และตัวแทนครูแต่ละโรงเรียน ผู้วิจัยสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างตัวแทนครูเพื่อศึกษา การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ครู และโรงเรียนเพิ่มเติม

4. สัมภาษณ์ถึงโครงสร้างตัวแทนนักเรียนเพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียน และสัมภาษณ์ครูที่เลี้ยง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังเข้าร่วมพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว เชียงรายที่เน้นสมรรถนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากการถอดบทเรียน และการสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย (Results)

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ

1. เกิดเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะที่เป็นโรงเรียน เครือข่ายในรุ่นที่ 3 เพิ่มขึ้นอีก 3 โรงเรียน ได้แก่ ได้แก่ โรงเรียนบ้านร่องบง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงรายเขต 2 โรงเรียนอบต.ทรายขาว (บ้านท่าฮ่อ) สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย และ โรงเรียนอบต.เมืองพาน (บ้านดอนตัน) สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ซึ่งรวมจากรุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 เป็น 8 โรงเรียน การเกิดเครือข่ายโรงเรียนใหม่ในครั้งนี้ยังคงใช้แนวคิดพลังเครือข่ายในพื้นที่ โดยมีจุดเด่น คือ มีเครือข่ายเชิงพื้นที่ที่มาจากต่างวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ที่ช่วยหนุนเสริมพัฒนาครู และนักเรียนในการรับมือโควิด-19 และโรงเรียนใหม่ 2 โรงเรียนที่เพิ่มขึ้นมาจากสังกัดองค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่น ซึ่งทำให้ได้เครือข่ายโรงเรียนที่หลากหลาย รวมถึงขยายวงกว้างเพิ่มพื้นที่ใหม่ในอีกอำเภอของจังหวัดเชียงราย คือ อำเภอพาน นอกจากนี้ครูที่เลี้ยงจากโรงเรียนในรุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 มีสมรรถนะในการเป็นโค้ช และพี่เลี้ยงมากขึ้น รวมถึงการจัด กิจกรรมของโรงเรียนที่เลี้ยงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง น่าสนใจ และทันสมัย

2. ครูมีความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ จากการตรวจสอบการ แจกแจงปกติของคะแนนก่อนอบรมและหลังอบรม โดย p มากกว่า .05 (ก่อนอบรม $p = .20$, หลังอบรม $p = .17$) พบว่า หลังเข้า รับการอบรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3 รายละเอียดดังตาราง 3

Table 3

Mean, standard deviation, t-test and statistical significant of post test scores comparing with 75 percentage criteria

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการเปรียบเทียบคะแนนความรู้หลังการอบรม กับเกณฑ์ร้อยละ 75 (n=55)

โรงเรียน	คะแนนเต็ม	หลังการอบรม		t	P
		$\bar{x}$	S.D.		
โรงเรียนที่ 1 (n=15)	20	16.27	1.03	4.75*	.000
โรงเรียนที่ 2 (n=20)	20	15.70	0.92	3.39*	.000
โรงเรียนที่ 3 (n=20)	20	16.05	1.05	4.47*	.000
รวม (n=55)	20	15.98	1.01	7.22*	.000

P < .05

3. ครูมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะ ภาพรวมอยู่ในระดับดี รายละเอียดดังตาราง 4

Table 4 Criteria for assessing the ability to develop a curriculum for coping COVID-19 and Chiang Rai earthquake focusing on teacher competence from each school network

ผลการประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะของครูโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	จุดเด่นของหลักสูตร
โรงเรียนที่ 1	20	15	75.00	ดี	เป็นหลักสูตรกิจกรรมที่เน้นสมรรถนะใช้โครงงาน (สมุนไพรร) การแสดงบทบาทสมมติ เพลง การสาธิต สถานการณ์จำลอง และแนวคิด Child to Child Approach ในการจัดกิจกรรม
โรงเรียนที่ 2	20	16	80.00	ดี	เป็นหลักสูตรกิจกรรมที่เน้นสมรรถนะใช้เกมมิฟิเคชัน การสาธิต สถานการณ์จำลอง ฟังสื่อน้อง และการคิดเชิงออกแบบในการจัดกิจกรรม
โรงเรียนที่ 3	20	13	65.00	พอใช้	เป็นหลักสูตรกิจกรรมที่เน้นสมรรถนะใช้เพลง เกมมิฟิเคชัน การสาธิต และสถานการณ์จำลอง
เฉลี่ย	20	14.67	73.35	ดี	

คณะนักวิจัยขอเสนอตัวอย่างหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นสมรรถนะจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบางส่วนประกอบ ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะเฉพาะ หลักฐานการเรียนรู้ และโครงสร้างรายวิชา ดังนี้

ตัวอย่างผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปฏิบัติตนเพื่อให้ตนเอง และคนในครอบครัวปลอดภัยจากการติดเชื้อโควิด-19 รวมถึงรู้จักดูแลตนเอง และคนในครอบครัวเมื่อติดเชื้อโควิด-19

2. สร้างแผนที่เสี่ยงภัยโรงเรียน ชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของนักเรียน และผู้ปกครอง เพื่อนำไปสู่การวางแผนอพยพแผ่นดินไหว

ตัวอย่างสมรรถนะเฉพาะ

1. ปฏิบัติตนตามมาตรการ DMHTT เพื่อป้องกันโควิด-19
2. ประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19
3. ตรวจหาเชื้อโควิด-19 โดย ATK ด้วยตนเอง
4. ปฏิบัติตน Home Isolation สำหรับผู้ป่วยโควิด-19
5. ปฏิบัติตนสำหรับผู้อาศัยร่วมบ้านกับผู้ป่วยโควิด-19 เมื่อแยกกักตัวที่บ้าน
6. สร้างแผนที่เสี่ยงภัยโรงเรียน และชุมชน
7. กำหนดจุดรวมพล และเส้นทางอพยพที่ปลอดภัยจากห้องเรียนต่างๆ มายังจุดรวมพล
8. ใช้แผนที่เสี่ยงภัยโรงเรียน และชุมชนในการลดความเสี่ยงจากแผ่นดินไหว และภัยธรรมชาติอื่น (เสี่ยงเส้นทาง

อันตราย)

ตัวอย่างหลักฐานการเรียนรู้

1. งาน (Task) ในการสาธิตการปฏิบัติตนตามมาตรการ DMHTT
2. งานในการคัดกรองตนเอง และผู้อื่นในการประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อโควิด-19
3. งานในการสาธิตตรวจหาเชื้อโควิด-19 โดย ATK ด้วยตนเอง
4. งานในการปฏิบัติตนเมื่อติดเชื้อเป็นผู้ป่วยโควิด และผู้อาศัยร่วมบ้านกับผู้ป่วยโควิด-19 ภายใต้สถานการณ์

จำลอง

5. แผนที่เสี่ยงภัยโรงเรียน และแผนที่เสี่ยงภัยชุมชน
6. งานในการกำหนดจุดรวมพล เส้นทางอพยพแผ่นดินไหวของโรงเรียน

ตัวอย่างโครงสร้างรายวิชา

ก 10205 การรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ที่	หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	รู้ทันโควิด-19	1. สาเหตุ อาการ และผลกระทบจากโรคโควิด-19 2. มาตรการ D-M-H-T-T-A เพื่อป้องกันโควิด-19 3. การประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19 4. การตรวจหาเชื้อโควิด-19 โดย ATK ด้วยตนเอง 5. แนวทางการกักตัวเพื่อป้องกันโควิด-19	4
2	สมุนไพรใกล้ตัว ไม่กลัวโควิด	1. สมุนไพรสร้างภูมิคุ้มกันโควิด-19 2. การประเมิน เลือกใช้ตำรับยาสมุนไพรป้องกัน และรักษาโควิด-19 3. อาหารจากสมุนไพรพื้นบ้านต้านโควิด	3

ที่	หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
3	สุขภาพดีชีวีปลอดภัยโควิด-19	1. การดูแลสุขภาพเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันโรคโควิด-19 2. การออกกำลังกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคโควิด-19 3. การออกกำลังกายสร้างภูมิคุ้มกันโรคโควิด-19	3
4	สติกับรับมือโควิด-19	1. สติเครื่องมือเผชิญภัยพิบัติ 2. การฝึกสติกับการเผชิญโรคโควิด-19 3. การปฐมพยาบาลทางใจเมื่อเผชิญโรคโควิด-19	3
5	แผ่นดินไหวภัยใกล้ตัว	1. ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์เกี่ยวกับแผ่นดินไหว 2. การประเมินความเสี่ยง และการลดความเสี่ยง 3. การสร้างแผนที่เสี่ยงภัยโรงเรียน และชุมชน	3
6	การเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหว	1. การอพยพแผ่นดินไหว 2. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3. การจัดตั้งยังชีพ	4
รวม			20

ตอนที่ 2 ผลการนำหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะของโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ไปใช้

1. นักเรียนมีความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว จากการตรวจสอบการแจกแจงปกติของคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร โดย p มากกว่า .05 (ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม $p = .20$, หลังเข้าร่วมกิจกรรม $p = .17$) พบว่านักเรียนมีความรู้ในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรสูงกว่าก่อนเข้าร่วมหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 5

Table 5 Mean, standard deviation, t -test and statistically significant of pre – post test scores toward teacher competency from each school after training

ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนการทดสอบก่อน-หลังเข้าร่วมหลักสูตร ค่าที่จากการเข้าร่วมหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะของแต่ละโรงเรียน

กิจกรรม	คะแนนเต็ม	โรงเรียนที่ 1 (N=36)				โรงเรียนที่ 2 (N=39)				โรงเรียนที่ 3 (N=34)			
		$\bar{X}$	S.D.	t	P	$\bar{X}$	S.D.	t	P	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อน	20	8.89	1.21			8.79	1.06			8.53	1.05		
ทดลอง				38.60	.000			42.80	.000			36.93	.00
หลัง	20	14.14	1.62			13.90	1.23			13.18	1.14		
ทดลอง													

$P < .05$

2. นักเรียนมีทักษะในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวหลังเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร ภาพรวมทั้ง 3 โรงเรียนมีทักษะรับมือโควิด-19 อยู่ในระดับดี และมีทักษะในการรับมือแผ่นดินไหวอยู่ในระดับพอใช้ รายละเอียดดังตาราง 6 และตาราง 7

Table 6

score on COVID - 19 coping skills after training of students from each school network with three time assessments

ผลการศึกษาทักษะในการรับมือโควิด-19 หลังเข้าร่วมหลักสูตรของนักเรียนโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียน (ประเมิน 3 ครั้ง)

โรงเรียน เครือข่าย	ทักษะในการรับมือโควิด-19				รวมทั้ง 2 ทักษะ (54 คะแนน)	ระดับคุณภาพ
	ทักษะการล้างมือ (27 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ	ทักษะการสวมหน้ากาก อนามัย (27 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ		
โรงเรียนที่ 1	21.28	ดี	22.47	ดี	43.75	ดี
โรงเรียนที่ 2	21.49	ดี	22.79	ดี	44.28	ดี
โรงเรียนที่ 3	21.09	ดี	22.15	ดี	43.24	ดี
รวม					43.76	ดี

Table 7 score on earthquake preparedness skills after training of students from each school network with three time assessments

ผลการศึกษาทักษะในการรับมือแผ่นดินไหว หลังเข้าร่วมหลักสูตรของนักเรียนโรงเรียนเครือข่ายแต่ละโรงเรียน (ประเมิน 3 ครั้ง)

โรงเรียน เครือข่าย	ทักษะในการรับมือแผ่นดินไหว				รวมทั้ง 2 ทักษะ (54 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ
	ทักษะการอพยพ (36 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ	ทักษะการปฐม พยาบาล (CPR) (18 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ		
โรงเรียนที่ 1	26.00	พอใช้	41.72	พอใช้	67.72	พอใช้
โรงเรียนที่ 2	30.00	ดี	43.18	พอใช้	73.18	พอใช้
โรงเรียนที่ 3	24.00	พอใช้	42.12	พอใช้	67.94	พอใช้
รวม					69.61	พอใช้

ตอนที่ 3 ผลการถอดบทเรียนผลการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว เชิงรายที่เน้นสมรรถนะ

1. **ความสำเร็จของโรงเรียน** นอกจากเกิดเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะที่เป็นเครือข่ายใหม่ รุ่นที่ 3 ที่จะร่วมมือ หนุนเสริมพลัง ช่วยเหลือกันในการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติที่สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และสถานการณ์ รวมกัน 8 โรงเรียนแล้ว โรงเรียนได้นวัตกรรมหลักสูตร “หลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะ” ที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะตามทิศทางของหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำลังจะปรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศ ซึ่งเป็นหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นำไปใช้ได้จริงในชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้ ในรูปแบบ Block Course เกิดการปฏิรูปครูทั้งโรงเรียนผ่านการพัฒนาหลักสูตร เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู หรือทีม PLC หลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชิงรายที่เน้นสมรรถนะขึ้นในแต่ละโรงเรียน และโรงเรียนมีเครือข่ายต่างวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมลดความเสี่ยง เตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติให้กับนักเรียน

2. ความสำเร็จของครู ได้แก่ 1) ครูมีแรงบันดาลใจ มีกำลังใจ มีกรอบความคิดแบบเติบโต มีพลังในการพัฒนา และจะขับเคลื่อนหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงราย หรือภัยพิบัติอื่นให้เกิดความยั่งยืน 2) ครูเป็นนักพัฒนาหลักสูตร ภัยพิบัติที่สามารถนำประเด็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชน และสถานการณ์ปัจจุบันมาเป็นตัวตั้งในการพัฒนาหลักสูตร 3) ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะที่เป็นการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 4) ครูตระหนักเห็นความสำคัญ เห็นประโยชน์ของการมีส่วนร่วมจัดการศึกษาลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติผ่านหลักสูตร รู้สึกเห็นคุณค่าของทั้งหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และเห็นคุณค่าของตนเอง รวมถึงคุณค่าของวิชาชีพครูมากขึ้นที่ 5) เกิดครูผู้นำ หรือครูแกนนำพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะรุ่นใหม่ของแต่ละโรงเรียน ซึ่งจะช่วยหนุนเสริมเป็นครูพี่เลี้ยงในการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดเชียงรายต่อไป

3. ความสำเร็จของนักเรียน ได้แก่ 1) นักเรียนมีความตระหนักต่อการป้องกันตนเอง การเตรียมความพร้อม และการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือคนในครอบครัว และผู้อื่นจากโรคโควิด-19 แผ่นดินไหว และภัยพิบัติอื่น 2) นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และความตระหนักในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว อันจะนำไปสู่การเกิดสมรรถนะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ 3) นักเรียนเกิดทักษะชีวิตอื่น ๆ เช่น ทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง หรือทำงานเป็นทีม ทักษะการจัดการ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร รวมถึงทักษะการเรียนรู้ และ 4) นักเรียนมีความรักความเมตตา เห็นอกเห็นผู้อื่น เสียสละมากขึ้น มีจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมแก้ภัยพิบัติในโรงเรียน และชุมชนของตนเอง

ทั้งนี้ ปัจจัยความสำเร็จเกิดจาก 1) ความพร้อม และความง่ายต่อการใช้ของชุดความรู้ในการพัฒนาหลักสูตร 2) ความไว้วางใจที่มีต่อคณะนักวิจัย ครูพี่เลี้ยงในพื้นที่ และเครือข่ายนักวิชาการต่างสาขาในการพัฒนาครู 3) ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ สร้างทีมนำ ทีมตามให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรทั้งโรงเรียนให้สอดคล้องกับบริบท และวัฒนธรรมของโรงเรียน 4) การมองเห็นประโยชน์ร่วมกันของครูที่มีต่อโรงเรียน นักเรียน และชุมชนจากการพัฒนาหลักสูตร และ 5) ความยืดหยุ่น ความเป็นกัลยาณมิตร การสื่อสารเชิงบวกในการทำงานระหว่างคณะนักวิจัย ครูพี่เลี้ยง และโรงเรียนเครือข่าย

อภิปรายผล (Discussions)

1. จากผลการวิจัย ที่พบว่า เกิดเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะขึ้นจากการหนุนเสริม ช่วยเหลือซึ่งกันและกันของเครือข่ายเชิงพื้นที่ ครูพี่เลี้ยงโรงเรียนต้นแบบที่เป็นเครือข่ายโรงเรียนรุ่นที่ 1 และโรงเรียนเครือข่ายรุ่นที่ 2 รวมเป็นจำนวน 8 โรงเรียน โดยทำงานร่วมกันกับคณะนักวิจัย และเครือข่ายต่างวิชาชีพจนบรรลุเป้าหมาย คือโรงเรียนเครือข่ายสามารถพัฒนาหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเชียงรายที่เน้นสมรรถนะขึ้นได้ โดยปรับจากแพลตฟอร์มที่คณะนักวิจัยออกแบบให้ แล้วสามารถนำไปใช้ได้จริง เกิดความสำเร็จขึ้นทั้งในระดับโรงเรียนที่ได้นวัตกรรมหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใช้เองถูกต้องตามหลักวิชาการ ครูสามารถพัฒนาและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุกที่จะนำไปสู่การเกิดสมรรถนะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ ซึ่งหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละโรงเรียนมีจุดเด่นที่แตกต่างกัน โดยทุกโรงเรียนหลักสูตรมีลักษณะเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่นำประเด็นจากบริบท ปัญหาภัยพิบัติในชุมชน และสถานการณ์ภัยพิบัติในสถานการณ์ปัจจุบันมาพัฒนาหลักสูตร (Office of the Education Council, 2020) ที่มีผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ เน้นด้านทักษะมากขึ้น เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ในการรับมือ หรือเอาชีวิตรอดจากโควิด-19 โรคอุบัติใหม่ แผ่นดินไหว หรือภัยพิบัติอื่นในชีวิตจริง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นฐานสมรรถนะเชิงรุกที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ได้ฝึกทักษะ ปฏิบัติจริง และมีสถานการณ์ประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากคณะนักวิจัยได้พัฒนาเครือข่ายโรงเรียนโดยใช้รูปแบบเครือข่ายจากฐานสู่รุ่น และแนวคิดการระดมเครือข่ายเชิงพื้นที่ตามแนวของ Chongsatityoo and Chittchang (2013) โดยเฉพาะครูพี่เลี้ยงที่ช่วยถ่ายทอดนวัตกรรมหลักสูตรแผ่นดินไหวไปสู่โรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ เครือข่ายภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัด

เชียงราย และเพิ่มเครือข่ายเกี่ยวกับโรคระบาดทั้งจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ใกล้เคียง โรงเรียน ใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ให้ครูพัฒนาหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตรร่วมกันที่โรงเรียน รวมถึงใช้กระบวนการโค้ช (Coaching) และเป็นพี่เลี้ยง (Mentoring) ในการนิเทศ ติดตามพัฒนาครู ซึ่งสอดคล้องกับที่ Fielding et al. (2005) เสนอว่าการโค้ช (Coaching) เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดผลงานการปฏิบัติที่ระหว่างเครือข่ายโรงเรียน รวมถึง Kaewurai et al. (2562) ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเครือข่ายครู นอกจากนี้ใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ตามแนวคิดของ Katz et al. (2008) นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายเริ่มจากกำหนดจุดมุ่งหมาย เจตนารมณ์ กำหนดโครงสร้างสมาชิก บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ จากนั้นให้สมาชิกในเครือข่ายเข้าใจบทบาท และโครงสร้าง และการมีกิจกรรมการทำงานร่วมกันของเครือข่าย และการผดุงรักษาเจตนารมณ์ของเครือข่าย (กิจกรรมตรวจสอบสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและช่วยให้สมาชิกเข้าใจบทบาท) ทั้งนี้ ผู้นำเครือข่ายเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จและยั่งยืน ตามแนวทางของ Stott et al. (2006) และ Franzoni and Gennari (2013) โดยนำมาใช้กำหนดหลักการของรูปแบบที่ยึดแนวคิดเครือข่ายเชิงพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Networking) ซึ่งวัตถุประสงค์ของรูปแบบการพัฒนาเครือข่ายที่นอกจากมุ่งให้ครูทั้งโรงเรียน ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนแผ่นดินไหวแล้วยังมุ่งสร้างครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นครูพี่เลี้ยงสร้างเครือข่ายโรงเรียนรุ่นต่อด้วย มีการกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ของครู นักเรียน โรงเรียน และเครือข่ายที่ชัดเจน

นอกจากนี้ กระบวนการของพัฒนาครูตามรูปแบบยังได้เริ่มต้นจากการสร้างความตระหนัก ให้ครูเห็นคุณค่า สร้างกรอบความคิดให้ครูเกิดแรงบันดาลใจในการพัฒนาหลักสูตรให้สำเร็จเหมือนรุ่นพี่หรือโรงเรียนต้นแบบตามที่ Jantakoon (2021) เสนอไว้ว่าปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาควรเริ่มจากการสร้างความตระหนัก สร้าง Mindset ครูก่อน รวมถึงยังใช้กลไกของเครือข่ายเชิงพื้นที่ที่ทำกิจกรรมที่มีเป้าหมายเดียวกันคือลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเข้าช่วยเหลือเสริมเครือข่ายจากโรงเรียนต้นแบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่นและจังหวัด องค์การแพลนอินเตอร์เนชันแนล ประเทศไทย จังหวัดเชียงราย ในการสนับสนุนสื่อ และช่วยจัดกิจกรรม รวมถึงปราชญ์ชาวบ้านในการสอนเกี่ยวกับประวัติตำนานการเกิดแผ่นดินไหวเชียงราย ซึ่งสอดคล้องกับที่ Hutanuwat and Hutanuwat (2003) ที่กล่าวว่าเครือข่ายเชิงพื้นที่เป็นเครือข่ายที่จะช่วยให้เกิดการทำงานประสานพลัง มีความยืดหยุ่นและอิสระในตัว การดำเนินการดังกล่าวจึงทำให้ครูทั้งโรงเรียนร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรจนสำเร็จและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายได้จริง

2. จากผลการถอดบทเรียน ที่พบว่าเกิดความสำเร็จกับทั้งโรงเรียน ครู และนักเรียน โดยโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ ได้เน้นนวัตกรรมหลักสูตรภัยพิบัติที่เน้นการปฏิบัติตามแนวของหลักสูตรฐานสมรรถนะ เหมาะกับบริบท และมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้ ครูสามารถนำประเด็นภัยพิบัติในชุมชน และสถานการณ์ปัจจุบันมาพัฒนาหลักสูตร สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวตามแนวฐานสมรรถนะเชิงรุก ตระหนักเห็นความสำคัญ เห็นประโยชน์ของการพัฒนาหลักสูตรต่อนักเรียน โรงเรียน และชุมชน รวมถึงเกิดครูแกนนำพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติของแต่ละโรงเรียน นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และความตระหนักในการรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว มีความรักความเมตตา มีจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมแก้ภัยพิบัติในโรงเรียน และชุมชนของตนเอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคณะนักวิจัยพัฒนาโรงเรียนเครือข่ายรุ่นใหม่ที่สอดคล้องกับปัญหา และความต้องการของโรงเรียน นำแนวคิดเครือข่ายเชิงพื้นที่มาหนุนเสริมพลังพัฒนา การพัฒนาเริ่มจาก กระตุ้นผู้บริหารให้เห็นความสำคัญก่อนแล้วไปสร้างแรงจูงใจให้ครูเข้าร่วมโครงการ รวมถึงสร้างความตระหนักให้ครูมองเห็นคุณค่าและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับโรงเรียน นักเรียน และตัวครูเองที่เป็นการพัฒนาวิชาชีพ โดยที่ครูมองเห็นว่าอยู่ในขอบเขตความสำคัญ ไม่เป็นภาระ (Wright, 1985; Young, 1988) มองเห็นภาพความสำเร็จ และมีความเชื่อมั่นจึงตัดสินใจเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้ครูแต่ละโรงเรียนมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ตามรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบรากหญ้า (Grass-Roots Approach) ซึ่งจะช่วยให้ครูรู้สึกเป็นเจ้าของเกิดสมรรถนะ เห็นคุณค่าและกระตือรือร้นในการนำหลักสูตรไปใช้ (Taba, 1962; Bowers, 1991; Martin & Saif, 1985) คณะนักวิจัย และครูพี่เลี้ยงที่เป็นเครือข่ายในพื้นที่ได้สร้าง

ความไว้วางใจมองเห็นประโยชน์ที่โรงเรียนจะได้นวัตกรรมหลักสูตร ครู และองค์กรก็ได้รับการพัฒนาระหว่างเข้าร่วมโครงการ กระตุ้นทีมงานของโรงเรียนเกิดพลังซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Akker (2009) ที่กล่าวว่า การสร้างความไว้วางใจ การทำให้ทีมงานของโรงเรียนเกิดความทะเยอทะยาน และการเตรียมความพร้อมที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามบริบทโรงเรียน เป็นปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรของโรงเรียน นอกจากนี้ความยั่งยืนของการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรในโรงเรียนควรสร้างให้เกิดการประสานพลังระหว่างการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาครู และการพัฒนาองค์กรของโรงเรียน นอกจากนี้เกิดจากเนื้อหาของหลักสูตรเชื่อมโยงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน (Nicholls & Nicholls, 1978) ครูมีการจัดเนื้อหาจากลำดับความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนหลัง (Taba, 1962) รวมจัดเนื้อหาติดตามช่วงเวลาของการเกิดภัยพิบัติ ได้แก่ ก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติก็ช่วยให้ง่ายและมองเห็นความต่อเนื่อง การออกแบบกิจกรรมของหลักสูตรรับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหว เชียงรายที่เน้นสมรรถนะสอดคล้องกับแนวคิดหลักการภัยพิบัติศึกษาของ Jantakoon (2015) ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม ทั้งความรู้ ทักษะ ความตระหนักและจิตสำนึก ให้สามารถป้องกันตนเอง เอาชีวิตรอด และช่วยเหลือครอบครัว ชุมชนและผู้อื่น เหตุผลสำคัญยิ่งที่ทำให้โรงเรียนพัฒนาหลักสูตรได้อย่างรวดเร็วมีคุณภาพ แล้วนำหลักสูตรไปใช้ได้จริงสอดคล้องกับบริบทและเกิดประสิทธิผลกับนักเรียน คือ การร่วมมือรวมพลังกับเครือข่ายภัยพิบัติในพื้นที่ทั้งจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 15 เชียงราย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะเอาชีวิตรอดจากโควิด-19 และแผ่นดินไหว การร่วมมือกับเครือข่ายครูพี่เลี้ยงกับคณะนักวิจัยในการทำหน้าที่โค้ช และพี่เลี้ยง รวมถึงใช้กระบวนการ PLC หลังการนำหลักสูตรไปใช้ คณะนักวิจัยได้จัดกิจกรรม KM แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้แต่ละโรงเรียนนำผลงานการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ทั้งหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้รับมือโควิด-19 และแผ่นดินไหวเผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งให้กับระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ และผู้บริหาร ครู และนักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ ในพื้นที่เสี่ยงภัยจังหวัดเชียงราย จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความรู้ และทักษะในการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหวหลังการเข้าร่วมหลักสูตรสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zahedi et al. (2021) ที่พบว่าเครือข่ายโรงเรียนที่มีการทำ PLC ระหว่างกันช่วยทำให้ครูทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือกันในแก้ปัญหาการเรียนการสอน มีความสามัคคีกันมากขึ้น ซึ่งส่งผลทั้งครูเกิดการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jantakoon and Thanapatchotiwa (2021) ที่วิจัยพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว จังหวัดเชียงราย แล้วพบว่า ครูโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้นวัตกรรมหลักสูตรแผ่นดินไหวที่มีจุดเด่นแตกต่างกันตามบริบทโรงเรียน สามารถนำไปใช้ได้จริง ครูมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรแผ่นดินไหว รวมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่าทั้งมีส่วนร่วมในการลดความเสี่ยงแผ่นดินไหวผ่านหลักสูตร และเห็นคุณค่าในวิชาชีพครูมากขึ้น นักเรียนแต่ละโรงเรียนมีความรู้ทักษะในการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหว รวมถึงความตระหนักในการเตรียมความพร้อม และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ghazi et al. (2017) ที่จัดกิจกรรม Gerakan Pramuka ซึ่งเป็นกิจกรรมลูกเสือที่ให้อาสาสมัคร ศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมจัดกิจกรรมลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติให้กับนักเรียน ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยจังหวัดเชียงราย ทั้งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือจังหวัดที่บริบทคล้ายกันควรมีนโยบาย สนับสนุน และส่งเสริมให้โรงเรียนในจังหวัดถอดบทเรียนองค์ความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภัยพิบัติจากโรงเรียนต้นแบบ และโรงเรียนเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จ หรือรวบรวมแหล่งเรียนรู้ มีฐานข้อมูลผลงานการปฏิบัติที่ดี (Good Practices) ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนภัยพิบัติเผยแพร่ แล้วสร้างเครือข่ายต่อยอดจากโรงเรียนต้นแบบ หรือจากแหล่งเรียนรู้เพื่อประยุกต์นำไปพัฒนาหลักสูตร

พิบัติ หรือบูรณาการในรูปแบบอื่น รวมถึงควรมีกิจกรรมหนุนเสริมให้เกิดการขยายเครือข่าย และมีเวทีให้โรงเรียนเครือข่ายในแต่ละรุ่นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูสามารถนำรูปแบบการพัฒนาครูแบบผสมผสานที่ใช้การอบรมแบบออนไลน์ และแบบปกติ หรือเผชิญหน้า (Face to Face) ทั้งนี้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จเนื่องจากใช้เครือข่ายในพื้นที่เป็นครูพี่เลี้ยงในพื้นที่โรงเรียนทั้งในช่วงของการอบรมแบบออนไลน์ และแบบปกติ ดังนั้นควรสร้างเครือข่ายครูพี่เลี้ยงที่มีความพร้อมทางด้านวิชาการ เพื่อเกิดความไว้วางใจกับโรงเรียนที่เข้ารับการพัฒนา

2.2 การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่ใช้แพลตฟอร์มสำเร็จรูปที่มีกรอบมาให้ช่วยให้ครูเกิดความเข้าใจง่าย และพัฒนาหลักสูตรได้เร็ว ทั้งนี้หน่วยงานพัฒนาครูควรให้ครอบคลุม ๆ และควรให้อิสระครู โรงเรียนในการปรับให้สอดคล้องกับบริบท และเน้นการนำไปใช้ได้จริงมากกว่ายึดติดกับรูปแบบ ซึ่งควรยืดหยุ่น พยายามไม่ไหม้มองว่าเป็นการเพิ่มภาระงาน แต่ให้ครูมองเห็นประโยชน์ที่จะได้นวัตกรรมหลักสูตร และเห็นคุณค่าของกระบวนการได้มาของนวัตกรรมหลักสูตรที่ครูมีส่วนร่วมในการปรับจากแพลตฟอร์มให้สามารถใช้ได้จริงมากกว่าเป็นผู้ใช้หลักสูตรสำเร็จรูป ซึ่งหากครูทั้งโรงเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของนวัตกรรมหลักสูตรร่วมกันแล้วก็จะง่ายต่อการขับเคลื่อน และนำไปสู่ความยั่งยืน ดังเช่นที่ โรงเรียนแม่ลาววิทยาคม ซึ่งครูทั้งโรงเรียนสามารถปรับเปลี่ยนแปลงหลักสูตรรายวิชาที่ท้องถิ่นแผ่นดินไหวกันเองในทุกปีการศึกษาให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการวิจัยพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่รุ่นต่อไปที่โรงเรียนมาจากต่างหน่วยงานเพิ่มขึ้น เช่น โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หรือขยายพื้นที่ไปต่างอำเภอ หรือต่างจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย รวมถึงระดมเครือข่ายหลากหลายมิติมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานองค์กรปกครองท้องถิ่นเพื่อให้เกิดพลังความร่วมมือที่กว้างขวาง ขยายออกไป ซึ่งจะนำไปสู่ความยั่งยืน รวมถึงควรการวิจัยขยายผลการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่สุ่มโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยในสังกัดอื่น หรือจังหวัดอื่น รวมถึงปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาเครือข่ายที่ใช้แนวคิด แพลตฟอร์มที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์มากขึ้น

3.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาโรงเรียนต้นแบบแห่งการเรียนรู้ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนรายวิชาที่ขึ้นของประเทศไทยในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ให้เป็นเป็นศูนย์กลางถ่ายทอดองค์ความรู้ ศึกษาดูงาน และการท่องเที่ยวเชิงการศึกษาเหมือนประเทศญี่ปุ่น

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

คณะนักวิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรตน์ วัฒนาธร ที่เป็นโค้ชเสริมพลังการทำงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ เจริญทรัพย์ หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมสมุนไพรครบวงจร มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ดร.ภมรศรี อินทร์ชน อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง คุณอรภา สะอาดเอี่ยม และทีมวิทยากรจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 15 เชียงราย ขอบคุณคุณครูจิรนนท์ เสมอใจ คุณครูไพจิตร ไซมมงคล ข้าราชการบำนาญ และครูพี่เลี้ยงทุกคน พยาบาลจาก รพสต.เจดีย์หลวง รพสต.บ้านร่องธาร และ รพสต.เมืองพาน ที่เป็นเครือข่ายพัฒนาครู นายกอบต. ทั้ง 3 แห่งที่สนับสนุนทั้งคณะนักวิจัย และโรงเรียนผู้บริหาร คณะครู นักเรียนโรงเรียนเครือข่ายรุ่นที่ 3 และกัลยาณมิตรที่ช่วยเหลือ เกื้อหนุนจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

References

- Baker-Doyle, K. J. (2021). *Transformative teachers: Teacher leadership and learning in a connected world*. Harvard Education Press.
- Bowers, B. (1991). Teacher Involvement in Curriculum Development. *Research Roundup*, 7(3), 1-4.
- Chang, T. C., & Lin, W. (2012). Building Networks of Disaster Preparedness Schools in Taiwan. *Society for Social Management Systems Internet Journal*, 8.
- Chongsatityoo, J., & Chittchang, A. (2013). *Local network power*. Bangkok: The Thailand Research Fund.
- Consortium for Disaster Education Indonesia. (2011). *A Framework of School-Based Disaster Preparedness*. Retrieved December 10, 2014, from http://www.preventionweb.net/.../26013_26008aframeworkofschool
- Eshtehardi, R. (2014). Pro-ELT; A teacher training blended approach. *Advances in Language and Literary Studies*, 5(5), 106-110.
- Fielding, M., Bragg, S., Craig, J. E., Cunningham, I., Eraut, M. R., Gillinson, S., . . . Thorp, J. (2005). *Factors influencing the transfer of good practice*. Retrieved May 5, 2020, from <https://www.dera.ioe.ac.uk/21001/1/RR615.pdf>
- Franzoni, S., & Gennari, F. (2013). School Networks and Sustainable Development. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, 2(2013), 32-46. DOI: 10.4468/2013.2.03franzoni.gennari
- Freeman, R., & Bunting, G. (2003). A child-to-child approach to promoting healthier snacking in primary school children: a randomised trial in Northern Ireland. *Health Education*, 103(1), 17-27.
- Ghazi, O. M., Fauzan, N. M., Evi, H. A. E. R. A. N. I., & Dicky, M. U. S. L. I. M. (2017). Disaster Awareness Campaign of Indonesian Boy Scout Gerakan Pramuka for Students in Bandung, West Java, Indonesia. In *Proceedings of the 2nd Join Conference of Utsunomiya University and Universitas Padjadjaran Nov. 24, 2017* (pp. 42-47). Utsunomiya University.
- Hargreaves, D. H. (2003). *Education epidemic: Transforming secondary schools through innovation networks*. Retrieved from <https://www.demos.co.uk/files/educationepidemic.pdf>
- Hutanuwat, N., & Hutanuwat, N. (2003). *Community organization development*. Bangkok: Community Organization Development Institute.
- Jantakoon, J. (2021). The Development of Local Earthquake Disaster Curriculum for School in the Earthquake Risk Zones Through Knowledge Management. *Journal of Education Naresuan University*, 23(1), 384-398.
- Jantakoon, J., Thanaphatchottiwat, S. (2021). The Development of School Network for Developing Local Earthquake Curriculum in Chiangrai Province. *Journal of Education Naresuan University*, 23(3), 395-410.
- Katz, S., Earl, L., Ben Jaafar, S., Elgie, S., Foster, L., Halbert, J., & Kaser, L. (2008). Learning networks of schools: The key enablers of successful knowledge communities. *McGill Journal of Education*, 43(2), 111-137.

- Kaewurai, W., Klineam, C., Kaewurai, R., & Khongcharoen, P. (2019). A Development of Teacher's Network in Developing Learning Activities to Enhance Creativity and Innovation Skills of Students. *Journal of Graduate Studies in Northern Rajabhat Universities*, 9(2), 77-92.
- Koedpho, P., & Jantakoon, J. (2022). The effect of the club learning activities arrangement to prevent the epidemics based on the child-to-child approach which influences knowledge and awareness on preparedness for an epidemic of lower secondary students. *Journal of Buddhist Education and Research*, 8(1), 252-266.
- Kultanan, P., Methapatra, P., Stirayakorn, P., & Tiantong, M. (2011). The Development of Blended Teachers Training Model in Classroom Research. *Rajabhat Maha Sarakham University Journal*, 5(2), 97-115.
- Lakthong, K., & Kidrakarn, P. (2021). The Development of a Mixed Training Model Based on Self-Directed Learning Principles to Enhance Digital Literacy Competencies for Teachers in the Office of Basic Education Commission. *Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University*, 11(2), 197-209.
- Lee, J. (2010). Design of blended training for transfer into the workplace. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 181-198.
- Martin, D., & Saif, P. (1985). Curriculum Change from the Grass Roots. *Journal of Curriculum Studies*, 7(3), 22-26.
- Mutch, C. (2014). The role of schools in disaster preparedness, response and recovery: what can we learn from the literature? *Pastoral Care in Education*, 32(1), 5-22.
- Nicholls, A., & Nicholls, S. H. (1978). *Developing a curriculum. A practical guide*. London: Allen & Unwin.
- Office of the Education Council. (2020). *Competency-Based Active Learning Management*. Bangkok: 21 Century.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2021). *The Special Master Plan under the National Strategy as a Result of the COVID-19 Situation (2021-2022)*. Retrieved December 15, 2021, from <http://nscr.nesdc.go.th/cpcovid/>
- Pambudi, D. I., & Ashari, A. (2019). Enhancing role of elementary school in developing sustainable disaster preparedness: a review with some examples from disaster-prone areas of Merapi. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 271, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.
- Phujaroen, W. (2021). *Don't Just Be Afraid, Unite to Proactively Fight COVID-19*. Retrieved July 20, 2021, from <https://www.youtube.com/watch?v=ntdC03J5K6g>
- Plan International. (2018). *Plan International has initiated a model city project in Chiang Rai to educate youth on disaster preparedness*. Naewna.
- Pulnitiporn, A. (2005). *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) training manual*. (n.p.)
- Seismological Bureau. (2014). *Chiang Rai earthquake report*. Retrieved July 10, 2014, from <http://www.seismology.tmd.go.th/.../seismo-doc-140470345>
- Smith, J. (2024). *A Teacher's Guide to Disaster Risk Reduction: Stay Safe and Be Prepared*. Education Press.
- Stott, A., Jopling, M., & Kilcher, A. (2006). *How do school-to-school networks work*. Nottingham: NCSL.

- Taba, H. (1962). *Curriculum development theory and practice*. New York: Harcourt, Brace and Word.
- Thai Health Promotion Foundation. (2020). *Thailand is closely monitoring patients infected with the coronavirus*. Retrieved December 15, 2020, from <https://www.thaihealth.or.th/Content/51158>
- The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2010). *Disaster type and impact*. Retrieved May 10, 2011, from [http://www.housingreconstruction.org/.../Disaster%20Types%](http://www.housingreconstruction.org/.../Disaster%20Types%20and%20Impact)
- van den Akker, J., et al. (2009). *Curriculum in development*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO), Enschede, the Netherlands.
- Wisner B. (2006). *Let Our Children Teach Us! A Review of the Role of Education and Knowledge in Disaster Risk Reduction*. Books for Change: Bangalore
- Wright, R. (1985). Motivating Teacher Involvement in Professional Growth Activities. *Canadian Administrator*, 24(5), 1-6.
- Young, J. H. (1988). Teacher Participation in Curriculum Development: What Status Does It have? *Journal of Curriculum & Supervision*, 3(2), 109-121.
- Zahedi, S., Bryant, C. L., Iyer, A., & Jaffer, R. (2021). Professional learning communities at a primary and secondary school network in India. *Asia Pacific education review*, 22(2), 291-303.