

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ:

กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช

THE DEVELOPMENT OF A CURRICULUM TO ENHANCE NATURAL
DISASTER SURVIVAL SKILLS: A CASE OF THUM LUANG CAVE,
CHIANG RAI PROVINCE BY USING COACHING PROCESS

Received: February 3, 2021

Revised: March 2, 2021

Accepted: March 19, 2021

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ^{1*}Jakkrit Jantakoon^{1*}¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์¹Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

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

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช มีกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เป็นสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิเคราะห์เอกสาร ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยเริ่มจากพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม แล้วพัฒนาครูด้วยกระบวนการโค้ชสร้างหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ซึ่งเป็นหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้หลักสูตร โดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า

1. สาระการเรียนรู้ของหลักสูตรควรเป็นการบูรณาการแบบสหวิทยาการจากทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้ควรเน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ (ความเชื่อประวัติถ้ำหลวง วิถีชุมชนถ้ำหลวง พลังของความรัก ประโยชน์ของสมาธิ ฯ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ธรณีวิทยาถ้ำหลวง นวัตกรรมในการกู้ภัยถ้ำหลวง ฯ) และกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (การประเมินความเสี่ยง การเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติถ้ำ ฯ)

2. หลักสูตรฝึกอบรมครูพัฒนาหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ด้วยกระบวนการโค้ช มี 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การกู้ภัยถ้ำหลวงบทเรียนอันทรงค่า 2) จากบทเรียนถ้ำหลวงสู่หลักสูตรท้องถิ่น 3) จากหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนสู่ชั้นเรียน และ 4) ความยั่งยืนของหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร พบว่า

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ผูกอบรมครูด้วยการโค้ชแบบทีม (Team Coaching) ที่มี 3 ช่วง ได้แก่ Open, Facilitate Learning และ Closed ร่วมกับการประยุกต์ใช้ GROW Model

3. นักเรียนมีคะแนนความรู้หลังเข้าร่วมหลักสูตรสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติถ้ำ และภัยธรรมชาติอื่น ภาพรวมอยู่ในระดับดี และมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. โรงเรียนได้นำวัฒนธรรมหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากเหตุการณ์ภัยถ้ำหลวงที่สอดคล้องกับชีวิต เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและชุมชน กระบวนการโค้ชช่วยให้ครูรวมพลังกันจนสามารถพัฒนาหลักสูตรขึ้นใช้เองได้อย่างแท้จริง นักเรียนตระหนักเห็นคุณค่าของบทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวง ได้รับแรงบันดาลใจจากวีรบุรุษถ้ำหลวง และต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ถ้ำหลวง ชูชนำนางนอน

คำสำคัญ: หลักสูตร ทักษะเอาชีวิตรอด ภัยพิบัติธรรมชาติ ถ้ำหลวง กระบวนการโค้ช

Abstract

The purposes of this research were to research and develop a curriculum for natural disaster survival skills enhancing, a case of Tham Luang cave, Chiang Rai province using the coaching process. Four steps were executed and these were the following 1) Identify the contents of the curriculum by in-depth interviewing and documentary analysis, 2) construct curriculum and verify curriculum quality which started from developing the training curriculum for teachers using the coaching process to develop the Tham Luang Khun Nam Nang Non curriculum, 3) implement the Tham Luang Cave curriculum with the target group of 30 Prathomsuksa 6 students, selected by purposive selection and 20-hour taking, and 4) evaluate the curriculum by interviewing stakeholders. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, dependent sample t-test, and content analysis. The result of the research revealed that;

1. The natural disaster survival curriculum contents are an interdisciplinary integration field of all 8 learning areas. Especially it emphasizes the learning area of social studies (beliefs and Tham Luang cave history, Tham Luang heroes, the power of compassion, the benefits of meditation, and values of humanity). In addition, the curriculum focuses on the learning area of science and technology (Tham Luang Cave geology, the innovations in Tham Luang cave rescue), and health and physical education that is also necessary for the development of the learner's survival skills (risk assessment and survival in a cave).

2. The training curriculum for teachers using the coaching process to enhance them in developing the Tham Luang Khun Nam Nang Non curriculum had 4 unit plans; 1) Valuable lessons from the Tham Luang cave rescue, 2) Tham Luang lesson learnt became a local curriculum, 3) Bringing

the Tham Luang Khun Nam Nang Non curriculum to the classroom, and 4) The sustainability of the Tham Luang Khun Nam Nang Non curriculum. The curriculum quality revealed at the highest level. There were 3 parts of the teacher training using Team Coaching; 1) Open, 2) Facilitated Learning, and 3) Closed including GROW Model.

3. Students' knowledge after being involved in the curriculum had shown statistically higher than before at the significant level of .05. Students' ability of natural disaster survival skills was at a good level, and students' awareness of natural disaster preparedness was at the highest level.

4. The school had an innovative curriculum developed from Tham Luang rescue that was significant to the locals and is beneficial to the community. The coaching process enabled teachers to collaborate and truly develop the curriculum. The students realized the value of the lesson learnt from the Tham Luang rescue. They were inspired by the Tham Luang heroes and wanted to participate in the conservation of Tham Luang Khun Nam Nang Non.

Keywords: Curriculum, Survival Skills, Natural Disaster, Tham Luang Cave, Coaching Process

บทนำ

ในช่วงกลางปี 2561 ที่ผ่านมามีประเทศไทยได้กลายเป็นข่าวดังไปทั่วโลกกับเหตุการณ์ปฏิบัติการค้นหาและกู้ภัยทีมฟุตบอลหมูป่า 13 ชีวิตออกจากถ้ำหลวงระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน-10 กรกฎาคม 2561 เหตุการณ์ดังกล่าวเป็นปรากฏการณ์ระดับโลก ซึ่งถือเป็นการกู้ภัยที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน เพราะเป็นการบูรณาการวิทยาการหลายศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ ทำให้ทั่วโลกต้องจารึกไว้ในประวัติศาสตร์ และทำให้ภาพลักษณ์ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับจากทั่วโลกมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติแห่งความร่วมมือร่วมใจของมวลมนุษยชาติที่ไร้พรมแดนและไร้ขีดจำกัด และที่น่าสนใจคือการใช้สมาธิเป็นวิธีการเอาชีวิตรอดจากการติดถ้ำ บทเรียนดังกล่าวสะท้อนให้สังคมตระหนักถึงอันตรายจากภัยธรรมชาติได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะความตื่นตัวในการเอาชีวิตรอดเมื่อเผชิญภัยธรรมชาติ การมีจิตอาสาช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์และวิธีการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตคนไทย (Boonyanuwat, 2018) ซึ่งบทเรียนดังกล่าวมีคุณค่าควรแก่ถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้เรียนรู้

จากเหตุการณ์ดังกล่าว Fox (2018) เสนอว่า ผู้ใหญ่ควรได้เรียนรู้จากบทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังของความรักความเมตตา ความเข้มแข็งอดทน การร่วมมือของมวลมนุษยชาติ ประโยชน์ของสมาธิ คุณค่าความเป็นมนุษย์ พิธีกรรมเปลี่ยนผ่าน ความสวยงามของจิตวิญญาณมนุษย์ ความหวัง ความร่วมมือ และความห่วงใย นอกจากนี้ นักวิชาการในประเทศไทยเสนอให้นำบทเรียนไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียน เช่น Anunthavorasakul (2018) เสนอว่า โรงเรียนต้องจัดให้มีการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติและภัยอันตรายที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากกรณีศึกษาจากชุมชน ได้ร่วมเก็บข้อมูล สำรวจข้อมูล วิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในชุมชน และในชีวิตจริงของผู้เรียนตามช่วงวัย เน้นทักษะชีวิต ทักษะการเอาตัวรอด การตัดสินใจอย่างรอบคอบ การแก้ปัญหาาร่วมกัน ทั้งนี้ควรให้หน่วยงานภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วม Jitratab (2018) เสนอว่าควรมีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ภัยพิบัติที่มุ่งเน้นทักษะชีวิตให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะ ควรออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่เวลากระชับ เรียนเนื้อหาช่วงเช้า ภาคบ่ายปฏิบัติการตั้งใจว่าจะเอาชีวิตรอดอย่างไร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนในพื้นที่ควรตระหนักในการนำบทเรียนดังกล่าวไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียน

ที่ผ่านมาโรงเรียนในประเทศไทยยังไม่ให้ความสำคัญต่อการนำปัญหา หรือบทเรียนจาก ภัยพิบัติสู่การเรียนรู้ของนักเรียนเท่าที่ควร ต่างจากประเทศญี่ปุ่นที่เป็นต้นแบบในเรื่องดังกล่าวที่เริ่มปลูกฝังให้กับนักเรียนตั้งแต่เยาว์วัย จนกลายเป็นผู้ใหญ่ที่มีจิตสำนึกความปลอดภัย (Safety Mind) มิติด้านการศึกษาต้องมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อม ดังนั้นโรงเรียนจึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อม ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติให้กับนักเรียน เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ปกครอง ช่วยเตรียมความพร้อมในครอบครัว และชุมชน (Jantakoon, 2015; McNeill and Ronan, 2017) Reyes et al. (2011, pp. 23-24) เสนอว่า การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติสำหรับผู้เรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยมากควรจัดทำเป็นหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่น ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะนำไปสู่ความยั่งยืน (Miller & Rivera, 2016) Chondekar (2019) เสนอว่า ครู คือ บุคคลสำคัญที่ควรตระหนักและมีบทบาทในการสร้างการเรียนรู้เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติให้กับนักเรียน ที่ผ่านมามีงานวิจัยด้านภัยพิบัติศึกษาส่วนใหญ่มุ่งพัฒนาผู้เรียน แต่มีงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาครู น้อยมาก ที่พบ เช่น Emily et al. (2015) ได้วิจัยฝึกอบรมครูแกนนำโรงเรียนประจำในมณฑลชิงไห่ ประเทศจีนให้มีความรู้ ทักษะการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแผ่นดินไหว และพายุหิมะเพื่อช่วยเหลือนักเรียนอพยพ Seyle et al. (2013) ได้วิจัยพัฒนาโปรแกรมพัฒนาทักษะด้านจิตสังคมลดความเครียดของครู เพื่อช่วยแก้ปัญหาความเครียดให้กับนักเรียนหลังเกิดแผ่นดินไหว และ Jantakoon (2021) ได้วิจัยพัฒนาครูสร้างหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว สำหรับโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัย จังหวัดเชียงราย ด้วยการจัดการความรู้ ผลการวิจัย พบว่า ทำให้โรงเรียนมีหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหวเป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นรูปธรรมของประเทศ และกลายเป็นผลงานการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ที่จำเป็นต้องขยายผลให้กับโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัย

ปัจจุบันแนวคิดที่ได้รับความนิยมในการพัฒนาครู คือ การโค้ชเพราะการโค้ชเป็นการพัฒนาครูที่โค้ชทำหน้าที่กระตุ้นความคิดโค้ชผ่านกระบวนการที่สร้างสรรค์ให้โค้ชค้นหาทางออก หรือกระบวนการที่เหมาะสมไปสู่เป้าหมาย หรือความสำเร็จที่ตั้งไว้ (Rhengrasamee, 2017) การโค้ชเป็นการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพในสถานการณ์จริง ไม่ใช่วิธีช่วยแก้ปัญหา แต่เป็นวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้และปฏิบัติงานให้เวลาแก่ครู และเพื่อนครูในการไตร่ตรองสะท้อนคิด สนทนาพูดคุยเกี่ยวกับการศึกษา การฝึกและการพัฒนาการใช้ความคิดเกี่ยวกับการสอนของตนเอง และการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน (Lowriendee, 2013) จากบทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวงที่ทรงคุณค่า แนวคิดและหลักการข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช เพื่อพัฒนาครูให้นำบทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวงไปสร้างหลักสูตรสำหรับนักเรียนในชุมชนให้มีความรู้ ทักษะ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมในการถ่ายทอด คู่มือรักษาถ้ำหลวงให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างมูลค่าแก่ชุมชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช
2. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช
3. เพื่อทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช
4. เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ สาระการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับนำมาพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร ผู้นำชุมชน หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกู้ภัยถ้ำหลวง และการวิเคราะห์เคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) บทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสร้างข้อสรุปอุปนัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ขั้นตอนนี้แบ่งการดำเนินเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้ครูพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะอาชีพชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน จังหวัดเชียงรายสำหรับนักเรียนด้วยกระบวนการโค้ช (ภายหลังลงพื้นที่โรงเรียนผู้บริหารและคณะครูมีมติขอปรับชื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนเพื่อให้กระชับ) ซึ่งนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นกรอบในการกำหนดจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาสาระของหลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม โดยพิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปฝึกอบรมโดยใช้การโค้ชแบบทีม (Team Coaching) ตามแนวคิดของ Jarusombut (2018, pp. 160-161) ที่ประกอบด้วย 3 ช่วง ได้แก่ Open, Facilitate Learning และ Closed แต่ละช่วงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ (Jantakoon, 2021)

1. ช่วง Open ประกอบด้วย ขั้นตอน Connect เป็นการสร้างสภาวะให้พร้อมต่อการเรียนรู้ (Peake State) ผ่านกิจกรรมฝึกฐานใจด้วยการเจริญสติ ภาวนาในรูปแบบต่างๆ และกิจกรรมฝึกฐานกายด้วยเกม และกิจกรรมต้นไม้แห่งความคาดหวังเพื่อสำรวจที่คาดหวังต่อการร่วมกิจกรรม และ ขั้นตอน Contract เป็นการสร้างข้อตกลงร่วมกันก่อนการอบรมอย่างน้อย 3 ข้อ เช่น เรื่องเวลา การมีส่วนร่วม การเปิดใจ ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง สำหรับใช้ปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพ

2. ช่วง Facilitate Learning ประกอบด้วย ขั้นตอน Content เป็นการสร้างการเรียนรู้ผ่าน 1) กิจกรรมเวทีเสวนา “บทเรียนจากการกู้ภัยถ้ำหลวง” จากวิทยากรถ้ำหลวง ผู้ร่วมปฏิบัติการกู้ภัย ถ้ำหลวงเพื่อสร้างความตระหนักรู้ใน

คุณค่าของบทเรียนดังกล่าว และเกิดพลังบวกต่อการมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดบทเรียนอันทรงคุณค่าดังกล่าวสู่นักเรียนผ่านหลักสูตร 2) กิจกรรมสร้างแรงบันดาลใจ หรือกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset) ในการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน จากฟังเรื่องเล่าเร้าพลัง (Story Telling) “ร่ายทางความสำเร็จการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว” ของโรงเรียนต้นแบบที่มีผลงานระดับประเทศ และ 3) กิจกรรมสร้างพลังการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ด้วยเกมแม่น้ำพิช และกิจกรรมตุ๊กตาล้มลุก ขั้นตอน Coach Team เป็นการสนทนาเป็นทีม (Team Conversation) เพื่อนำไปสู่การสร้างหลักสูตรร่วมกัน ด้วยกิจกรรม “ร่วมมือ รวมพลังสร้างหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน” ทั้งนี้ มุ่งเน้นใช้คำถามกระตุ้นการคิดเพื่อให้ครูหาแนวทางการสร้างหลักสูตรไปสู่เป้าหมาย คือ ได้หลักสูตรหลวง ขุนน้ำนางนอนที่เป็นนวัตกรรมของโรงเรียนโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ GROW Model

3. ช่วง Closed ประกอบด้วย ขั้นตอน Commit เป็นการสร้างกำลังใจในการลงมือพัฒนาหลักสูตรให้ประสบความสำเร็จร่วมกัน โดยให้ครูเขียน SMART GOAL และวางแผนปฏิทินการทำงานร่วมกัน และขั้นตอน Conclude เป็นการสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) สรุปการเรียนรู้และหนุนเสริมพลังกัน โดยให้ครูพูดสิ่งที่ได้เรียนรู้ และเลือก 2 สิ่งที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการโค้ช และด้านการจัดการภัยพิบัติแล้วนำไปฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมายเป็นครูโรงเรียนบ้านจ้อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 จำนวน 20 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้เกณฑ์ คือ มีความสนใจร่วมโครงการรวมทั้งเป็นโรงเรียนที่มีพื้นที่ตั้งอยู่ใกล้ถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน ซึ่งมีความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นโค้ชนำกระบวนการ โดยใช้เวลา 2 วัน (Jantakoon, 2021) ซึ่งมีจุดเน้น คือการจุดประกาย สร้างความตระหนักให้ครูเห็นคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตร มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกรอบความคิดเติบโต มีความพยายาม เรียนรู้กระบวนการ และมองเห็นความสำเร็จร่วมกันในการพัฒนาหลักสูตร

ภายหลังฝึกอบรมครูด้วยกระบวนการโค้ชแล้ว ผู้วิจัย ผู้บริหาร คณะครูโรงเรียนบ้านจ้องร่วมวางแผน และพัฒนาหลักสูตรต่อเนื่องโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยใช้ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ในการโค้ชเสริมพลังครูในการพัฒนาหลักสูตร

ระยะที่ 2 นิเทศ ติดตามการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอนแบบ Face to Face ครั้งที่ 1 โดยให้ผู้บริหาร และครูนำเสนอโครงร่างหลักสูตร ผู้วิจัยทำหน้าที่โค้ชด้วยคำถามตามกรอบ GROW Model รวมถึงมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน โดยการสนทนากลุ่ม ด้วยประเด็นคำถาม ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ครูผู้มีประสบการณ์ตรงจากโรงเรียนต้นแบบหลักสูตรภัยพิบัติแผ่นดินไหว หัวหน้าอุทยานแห่งชาติถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ผู้จัดการมูลนิธิกระเจาเชียงราย และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมสร้างพื้นที่ปลอดภัยในโรงเรียนจากองค์การแพลนอินเตอร์เนชันแนล เป็นผู้ร่วมสนทนากลุ่ม รวมจำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา และมีผู้ช่วยนักวิจัย และตัวแทนครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล ผู้วิจัยให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มหาฉันทมติ (Consensus) เพื่อสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร จากนั้นให้โรงเรียนนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสำหรับเตรียมทดลองนำร่องหลักสูตร (Pilot Study)

ระยะที่ 4 นิเทศ ติดตามการทดลองนำร่องหลักสูตร โดยผู้วิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน ครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากโรงเรียนต้นแบบหลักสูตรภัยพิบัติแผ่นดินไหว ร่วมสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมของหลักสูตร จากนั้นประชุมสะท้อนการทดลองนำร่อง ผู้วิจัยทำหน้าที่โค้ชด้วยคำถามตามกรอบ GROW Model และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก่อนนำไปทดลองใช้จริง

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน เป็นขั้นตอนที่ครูนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับ นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจ้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 จำนวน 30 คน เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตร ได้แก่ ความรู้หลังเข้าร่วมหลักสูตร ทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ และความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดความรู้หลังเข้าร่วมหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน มีลักษณะเป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 2) แบบประเมินทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยทักษะ 2.1) การประเมินความเสี่ยง 2.2) การเตรียมถุงยังชีพ 2.3) การทิ้งร่องรอยเพื่อการค้นหา และ 2.4) ทักษะการขอความช่วยเหลือ 3) แบบประเมินความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และ 4) แบบบันทึกการเรียนรู้ มีขั้นตอนการทดลอง ดังนี้

1. ประชุมผู้บริหาร คณะครู เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นเอกสารประกอบหลักสูตรใช้เวลาในการทดลอง 20 ชั่วโมง ในรูปแบบ Block Course เป็นเวลา 1 สัปดาห์
3. ผู้วิจัยเป็นผู้เลี้ยง นิเทศ ติดตามการทดลองใช้หลักสูตร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างกำลังใจและให้ข้อเสนอแนะ
4. ระหว่างเข้าร่วมกิจกรรมให้นักเรียนเขียนสะท้อนการเรียนรู้ลงในแบบบันทึกการเรียนรู้และหลังทดลองใช้หลักสูตรให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ ประเมินภาคปฏิบัติวัดทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ และประเมินความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ

ภายหลังการทดลองใช้หลักสูตรผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้หลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ผู้วิจัยประเมินความคิดเห็นของ นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร และประเมินความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร ตัวแทนครู ครูพี่เลี้ยง และหัวหน้าอุทยานถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน จำนวน 7 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระยะการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอนควรเป็นแบบสหวิทยาการหรือข้ามวิชา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปโดยใช้กรอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 สาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้ำนางนอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ภาษาไทย	การสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้าย การแจ้งเหตุด่วนเหตุร้าย/การแจ้งเตือนภัย การสื่อสารในภาวะวิกฤติ การรู้เท่าทันสื่อ การตั้งคำถามสร้างสรรค์กับผู้รอดชีวิตจากภัยพิบัติ การเขียนสร้างกำลังใจผู้ประสบภัย
คณิตศาสตร์	สถิติ ข้อมูล การวัดปริมาณน้ำฝนสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปริมาณฝนกับระดับน้ำในถ้ำ การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์สารสนเทศ การจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การตัดสินใจเชิงพื้นที่
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ธรณีวิทยาถ้ำหลวง การสำรวจถ้ำ การกำหนดพื้นที่ปลอดภัย และจัดคู่มือความปลอดภัยในแต่ละถ้ำ ธรณิฟิสิกส์ นวัตกรรมในการกู้ภัยถ้ำหลวง ไฟเตอร์เครื่องหาคน โดรน หุ่นยนต์ดำน้ำไร้คนขับ วิทยุสื่อสารไร้สาย วิทยุถ้ำ เจลอาหารเพิ่มพลัง ผ้าห่มพอยล์ฉนวน ผ้าใบคอนกรีต เครื่องสูบน้ำแรงดันสูง หน้ากากดำน้ำถังอากาศควอนอากาศ อุปกรณ์ผ้าใบ เรือดำน้ำหมูป่า เครื่องสแกนจำลองภาพ 3 มิติเลเซอร์) ระบบฝ้ายระวังและเตือนภัย การเตือนภัยล่วงหน้า การหาอัตราการไหลของน้ำ เตรียมตัวเข้าถ้ำ ไรครายในถ้ำ อาการของร่างกายเมื่อติดถ้ำ สรีรวิทยาของมนุษย์ กลไกทางร่างกายเพื่อใหชีวิตรอด
สังคมศึกษา	ความเชื่อที่มนุษย์มีต่อธรรมชาติและสิ่งเหนือธรรมชาติ ตำนานถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน แผนที่ถ้ำหลวง การทำแผนที่ การระบุตำแหน่ง กำหนดพิภพ การคิดเชิงพื้นที่ ภาวะผู้นำ การมีสติ การฝึกสมาธิเครื่องมือเอาชีวิตรอดเมื่อเผชิญภาวะวิกฤติ ความเป็นพลเมือง และพลโลก ความเสียสละ ความสามัคคี ความรัก ความเมตตา การมีจิตอาสา ความเข้มแข็ง อดทน การเห็นคุณค่าชีวิต และคุณค่าความเป็นมนุษย์ ประวัติศาสตร์การกู้ภัยถ้ำหลวง เส้นเวลา (Timeline) ลำดับเหตุการณ์กู้ภัยถ้ำหลวง วีรบุรุษถ้ำหลวง
สุขศึกษาและพลศึกษา	ทักษะการประเมินความเสี่ยง การลดความเสี่ยงจากภัยติดถ้ำ การเอาชีวิตรอดจากการติดถ้ำ การช่วยเหลือคนที่อดอาหารมานาน การฟื้นฟูร่างกายหลังขาดอาหาร การเตรียมความพร้อมผจญภัยในถ้ำ (อุปกรณ์ ยาเสบียงฉุกเฉิน) การเตรียมร่างกาย จิตใจในการสำรวจถ้ำ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
ศิลปะ	The Hero ภาพวาดจิตรกรรมไทยแนวประเพณีและจิตรกรรมร่วมสมัย ประติมากรรมฮีโร่จำแซม การแสดงรำลำนาวบวงสรวงแก่น และไหว้แม่นางนอน
การงานอาชีพ	การเตรียมเสบียงเมื่อเผชิญภัยติดถ้ำ การแต่งกายสำหรับผจญภัยในถ้ำ การบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ อาหารและรูปแบบการกินสำหรับผู้อดอาหารมานาน (อาหารอวกาศ) อาชีพนำเสนอใจที่เข้าร่วมกู้ภัยถ้ำหลวง การสร้างอาชีพจากถ้ำหลวง การอนุรักษ์ถ้ำหลวง
ภาษาต่างประเทศ	การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ คำศัพท์ ประโยค สำนวนภาษาอังกฤษจากข่าวกู้ภัยถ้ำหลวง ภาษาอังกฤษเพื่อแจ้งเตือนภัย ขอความช่วยเหลือ ให้กำลังใจเมื่อเผชิญภาวะวิกฤติ

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร หลักสูตรฝึกอบรมครูพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติ: กรณีศึกษาถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ด้วยกระบวนการโค้ช ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การกู้ภัยถ้ำหลวงบทเรียนอันทรงค่า 2) จากบทเรียนถ้ำหลวงสู่หลักสูตรท้องถิ่น 3) จากหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนสู่ชั้นเรียน และ 4) ความยั่งยืนของหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ที่ผู้วิจัยและคณะครูร่วมกันสร้างได้นำเสนอไว้แล้วในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ฉบับที่ 3 ของปี 2563 ที่ผ่านมา (Jantakoon, 2021)

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตร

3.1 ความรู้ของนักเรียนหลังเข้าร่วมหลักสูตร ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วมหลักสูตร (n=30)

กิจกรรม	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนเข้าร่วมหลักสูตร	30	12.50	1.55	69.63*	.000
หลังเข้าร่วมหลักสูตร	30	22.37	1.59		

P < .05

ตาราง 2 พบว่า การทดสอบก่อนเข้าร่วมหลักสูตรและหลังเข้าร่วมหลักสูตรนักเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 12.50 คะแนน และ 22.37 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วมหลักสูตร พบว่าคะแนนหลังเข้าร่วมหลักสูตรสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติถ้ำ และภัยธรรมชาติอื่น ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติถ้ำ และภัยธรรมชาติอื่นของนักเรียนที่เข้าร่วมหลักสูตร

ทักษะ	ผลการประเมิน (ร้อยละ/ระดับคุณภาพ)					เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5		
การประเมิน	75.00	75.00	83.33	75.00	75.00	76.67	ดี
ความเสี่ยง	(ดี)	(ดี)	(ดีมาก)	(ดี)	(ดี)		
การเตรียม	75.00	66.67	75.00	75.00	83.33	75.00	ดี
ชุดยังชีพ	(ดี)	(พอใช้)	(ดี)	(ดี)	(ดีมาก)		

ทักษะ	ผลการประเมิน (ร้อยละ/ระดับคุณภาพ)					เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5		
การทิ้งร่องรอยเพื่อการค้นหา	66.67 (พอใช้)	66.67 (พอใช้)	75.00 (ดี)	66.67 (พอใช้)	66.67 (พอใช้)	68.34	พอใช้
การขอความช่วยเหลือ	75.00 (ดี)	66.67 (พอใช้)	75.00 (ดี)	75.00 (ดี)	75.00 (ดี)	73.33	ดี
รวมเฉลี่ย						73.33	ดี

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ คะแนนร้อยละ 80-100 = ดีมาก, คะแนนร้อยละ 70-79 = ดี, คะแนนร้อยละ 60-69 = พอใช้, คะแนนร้อยละ 0-59 = ปรับปรุง

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยติดถ้ำ และภัยธรรมชาติอื่น ภาพรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า นักเรียนมีทักษะในการประเมินความเสี่ยงมากที่สุด รองลงมา คือ ทักษะการเตรียมถุงยังชีพ และทักษะการขอความช่วยเหลือตามลำดับ และมีทักษะการทิ้งร่องรอยเพื่อการค้นหาต่ำที่สุด

3.3 ผลการประเมินความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการประเมินความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติของนักเรียน (n=30)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ภัยพิบัติธรรมชาติเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวนักเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
2. นักเรียนควรรู้จักภัยพิบัติธรรมชาติที่เกิดขึ้นในชุมชนของตน	4.63	0.49	มากที่สุด
3. นักเรียนควรรู้จักพื้นที่ปลอดภัยและเสี่ยงภัยในโรงเรียนและชุมชนของตน	4.50	0.68	มาก
4. หากนักเรียนมีความรู้ในการเอาชีวิตรอดจะช่วยลดความเสียหายของครอบครัวและชุมชน	4.77	0.43	มากที่สุด
5. โรงเรียนและชุมชนของนักเรียนควรมีการซ้อมอพยพหนีภัย	4.57	0.50	มากที่สุด
6. โรงเรียนและชุมชนควรมีจุดรวมพลเพื่อรับมือการอพยพหนีภัย	4.53	0.51	มากที่สุด
7. การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติเป็นหน้าที่ของทุกคน	4.67	0.48	มากที่สุด
8. เมื่อโรงเรียนหรือชุมชนมีกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ นักเรียนสนใจเข้าร่วม	4.63	0.49	มากที่สุด
9. การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติมีความสำคัญต่อนักเรียน	4.70	0.47	มากที่สุด
10. นักเรียนสามารถร่วมมือกับครูจัดกิจกรรมกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติในโรงเรียน	4.47	0.63	มาก
11. การนำความรู้ในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติไปถ่ายทอดให้ผู้ปกครองเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์	4.50	0.51	มาก
12. นักเรียนสามารถนำความรู้ในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติไปเผยแพร่ให้กับชุมชน	4.43	0.50	มาก
เฉลี่ย	4.59	0.26	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้ว มีรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 4 หากนักเรียนมีความรู้ในการเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติธรรมชาติจะช่วยลดความเสียหายของครอบครัวและชุมชน รองลงมา ได้แก่ ข้อ 9 การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติมีความสำคัญต่อนักเรียน และข้อ 7 การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติธรรมชาติเป็นหน้าที่ของทุกคน ตามลำดับ ทั้งนี้ มีรายการประเมิน ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ข้อ 10 เมื่อโรงเรียนจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือแผ่นดินไหว นักเรียนสนใจเข้าร่วมด้วยความเต็มใจ

4. ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตร ผู้วิจัยประเมินผลการใช้หลักสูตรโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ตัวแทนครู ครูพี่เลี้ยง และหัวหน้าอุทยานถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ซึ่งสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

4.1 โรงเรียนได้นวัตกรรมหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากเหตุการณ์ภัยถ้ำหลวงที่ทรงคุณค่าโด่งดังไปทั่วโลกที่เกิดขึ้นในชุมชน หลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับชีวิต และเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและชุมชน

4.2 กระบวนการโค้ชช่วยให้ครูร่วมมือ รวมพลังพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภัยพิบัติที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นในทุกขั้นตอน ทำให้ครูมองเห็นเป้าหมายความสำเร็จร่วมกัน ร่วมแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร และเห็นคุณค่าของกระบวนการได้มาของหลักสูตรมากกว่าการได้เล่มหลักสูตร กระบวนการดังกล่าวช่วยพัฒนาครูให้มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรขึ้นใช้ได้อย่างแท้จริง และทำให้ครูรู้สึกเห็นคุณค่าของวิชาชีพครูมากขึ้น

4.3 นักเรียนตระหนักเห็นคุณค่าของบทเรียนการกู้ภัยถ้ำหลวง ได้รับแรงบันดาลใจในการทำคามดี มีจิตอาสาจากวีรบุรุษถ้ำหลวง มีความรู้เกี่ยวกับถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนที่ลึกซึ้งขึ้น มีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากการติดถ้ำดีขึ้น รวมถึงต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างมูลค่าให้กับชุมชน

4.4 หลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนควรมีการขยายผลสู่ชั้นเรียนอื่นๆ ควรปรับปรุงการออกแบบกิจกรรมที่ให้ครูและเจ้าหน้าที่อุทยานมีส่วนร่วม บูรณาการกันอย่างแท้จริง เพิ่มให้นักวิชาการ หน่วยงานภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมมากขึ้น ปรับกิจกรรมในแต่ละหน่วยให้น่าสนใจ และทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความรู้หลังเข้าร่วมหลักสูตรสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะในการเอาชีวิตรอดจากภัยติดถ้ำ และภัยธรรมชาติอื่น อยู่ในระดับดี ทั้งนี้ เนื่องจากออกแบบหลักสูตรของครูมุ่งให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม สอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของภัยพิบัติศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งความรู้ ทักษะ และความตระหนัก (Munoz et al., 2020; Jantakoon, 2015; Preton, 2012; Collins, 2018) การคัดเลือกสาระการเรียนรู้หรือเนื้อหาสำหรับนักเรียนด้วยกระบวนการที่ดีที่ต้องนำข้อมูลมาจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ครูและผู้วิจัยร่วมกันสังเคราะห์ขึ้น รวมถึงการจัดสาระการเรียนรู้ที่พิจารณาจาก ความสำคัญ สัมพันธ์กับชีวิต ความมีประโยชน์ ความต่อเนื่อง ตามลำดับก่อนหลังตามเส้นเวลาการเหตุการณ์ และ

การบูรณาการเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของการคัดเลือกเนื้อหาและจัดเนื้อหาของหลักสูตรทั่วไปของ Tabata (1962); Oliva (2009); Uttharanun (1989) และหลักสูตรภัยพิบัติตามแนวคิดของ Bentri (2017) ที่เนื้อหาควรสอดคล้องกับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาในทุกขั้นตอนตั้งแต่ขั้นตอนแรก คือ ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรนำหลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตรทำให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้อง สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียน ครู และชุมชนอย่างแท้จริง กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบรากหญ้า (Grass-roots Approach) ที่นำเสนอโดย Tabata (1962) รวมถึงแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของ Thongtheaw (2002)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม ทั้งนี้ เริ่มจากสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นคุณค่าของบทเรียนการกู้ภัยถ้าหลวงที่ทรงคุณค่าด้วยการชมคลิปที่กระตือรือร้น ให้นักเรียนเรียนรู้ประวัติ ดำเนินการถ้าหลวง ผ่านวิธีการทางประวัติศาสตร์ด้วยการทำเส้นเวลา เรียนรู้ธรรมเนียมวินัยถ้าหลวงผ่านการสืบค้นสำรวจจากสถานที่จริง ใช้กระบวนการละคร และการเรียนรู้จากตัวแบบให้นักเรียนเห็นคุณค่า และเกิดแรงบันดาลใจในการเป็นคนเก่งและคนดี มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์เหมือนวีรบุรุษถ้าหลวง ใช้การสาธิต สถานการณ์จำลอง และฝึกทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยติดถ้ำและภัยน้ำท่วมโดยการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่อุทยานถ้าหลวง ชุนน้ำนางนอน รวมถึงให้นักเรียนฝึกสติในช่วงเวลาก่อนเรียนแต่ละครั้ง การจัดกิจกรรมเน้นให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จากสถานที่จริง นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างสนุกสนาน ได้เคลื่อนไหวผ่านการทำกิจกรรมที่ให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วม โดยจุดมุ่งปลายทางคือเกิดความตระหนัก ทักษะ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงมีความเป็นพลเมืองช่วยเหลือชุมชน สังคม และมีความเป็นพลโลก สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนภัยพิบัติของ Dufty (2018); International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2010) การดำเนินการดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และความตระหนักบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jantakoon (2021) ที่วิจัยและพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว สำหรับโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ด้วยการจัดการความรู้ แล้วพบว่านักเรียนมีความรู้ในการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหวหลังเข้าร่วมหลักสูตรสูงกว่าก่อนเข้าร่วมหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะการเอาชีวิตรอดจากแผ่นดินไหว ได้แก่ หมอบ ป้อง เกาะ ปฐมพยาบาล และซ่อมอพยพแผ่นดินไหว ภาพรวมอยู่ในระดับดี และมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Machida (2020) ที่พัฒนาโปรแกรมป้องกันภัยพิบัติสำหรับนักเรียนในพื้นที่อะไซะ ภายหลังเกิดแผ่นดินไหวที่เมืองคุมะโมะโตะ ประเทศญี่ปุ่น เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการป้องกันและการฟื้นฟู ซึ่งประเมินได้จากใช้ประสบการณ์ในอดีตจากท้องถิ่นในการบูรณาการฟื้นฟูสิ่งที่ได้รับความเสียหายอย่างทันท่วงที ผลการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า นักเรียนมีความสนใจในภูมิปัญญาและเข้าใจธรรมชาติมากขึ้น และได้เพิ่มความตระหนักให้กับนักสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Musacchio et al. (2015) ที่ค้นพบว่า แนวคิดการเรียนรู้โดยการเล่น (Learn-by-Playing Approaches) ส่งผลต่อการเพิ่มความสนใจ ช่วยสร้างความทรงจำที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้ความตระหนักและเกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย สอดคล้องกับข้อค้นพบจากงานวิจัยของ Chen and Adefila (2019) ที่พบว่า การใช้แนวคิดการบูรณาการเรียนรู้แบบข้ามวิชา (Transdisciplinary Learning Approach) ร่วมกับการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาสถานที่เกิดภัยพิบัติจริงในชุมชน ช่วยสร้างความรู้และความตระหนักในการมีส่วนร่วมลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติของ

ชุมชน และสอดคล้องกับข้อค้นพบของงานวิจัยของ Pascapurnama et al. (2018) ที่พบว่า การฝึกอบรมระยะสั้น (Short Course Training) จะช่วยเสริมสร้างทักษะเอาชีวิตรอดจากภัยพิบัติ รวมถึงการใช้สื่อ ทัศนคติ (Visual Media) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และความตระหนักได้ดีขึ้น

นอกจากนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย คือ ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถพัฒนาหลักสูตร ถ้าหลวง ขุนน้านางนอน ขึ้นใช้เอง เห็นคุณค่าของหลักสูตรที่สร้างขึ้น และเห็นคุณค่าของวิชาชีพครูมากขึ้น เนื่องจาก ผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรด้วยกระบวนการโค้ชที่มีจุดเน้นเพื่อจุดประกายความคิด สร้างพลังบวก สร้างกรอบความคิดเติบโต และตั้งศักยภาพครูให้ร่วมมือ รวมพลังกันพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับบริบทโรงเรียนอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้อง หลักการโค้ชของ International Coach Federation (as cited in English et al., 2019, p.5; Rhengrasamee, 2017, p. 27) ที่โค้ชและโค้ชทำงานร่วมกัน โดยโค้ชทำหน้าที่กระตุ้นความคิดผ่านกระบวนการที่สร้างสรรค์ให้โค้ชค้นหาทางออก หรือกระบวนการที่เหมาะสมไปสู่เป้าหมาย หรือความสำเร็จที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยเริ่มต้นพัฒนาครูโดยการโค้ชสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตในการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้ ที่ผ่านมางานวิจัยของ Jantakoon (2021) ค้นพบว่า โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว นั้น ปัจจัยสำคัญ คือ การมีกรอบความคิดเติบโตของผู้บริหารและครู ด้วยการสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติจากการฟัง เรื่องเล่าเร้าพลัง (Story Telling) ความสำเร็จของการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหวของโรงเรียนต้นแบบ จากนั้นผู้วิจัยใช้การโค้ชติดตามโมเดล 6C ที่นำเสนอโดย Jarusombut (2018, pp. 160-161) ร่วมกับ GROW Model สำหรับถามกระตุ้นให้ครูร่วมคิดร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น ให้ครูมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างสร้างสรรค์ในการปรับปรุงหลักสูตรจนสมบูรณ์ ขึ้นชมในความพยายามในการทำงานของครูถึงแม้จะมีข้อจำกัดด้านบุคลากร และเกิดสถานการณ์ COVID-19 แต่ก็สามารถร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรจนสำเร็จ ครูเกิดการเรียนรู้ไประหว่างกระบวนการพัฒนา มีความหวัง มีแววดาอันเป็นประกายที่บ่งบอกว่า หลักสูตรที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นนั้นมีคุณค่า การเปิดพื้นที่ ยืดหยุ่น และมีเวลาให้ครูได้เรียนรู้ ใคร่ครวญทำงานผ่านการเสริมพลังภายใต้บรรยากาศไว้วางใจ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียน โรงเรียน และชุมชนเป็นหลักจึงทำให้ครูเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง ในการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้านางนอน เหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ครูมีความสามารถ และเห็นคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรถ้าหลวง ขุนน้านางนอนอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 โรงเรียนในพื้นที่ถ้าหลวง ขุนน้านางนอนควรนำสาระการเรียนรู้ที่มีจำนวนมากขยายเป็นหลักสูตรในระดับชั้นอื่นที่เหมาะสมกับบริบทโรงเรียน

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรควรให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม บางหน่วยควรให้ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ทั้งนี้ให้คำนึงความปลอดภัยของนักเรียนเป็นสำคัญ ควรเน้นกิจกรรมเป็นฐาน และควรมีการปรับปรุงแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ และทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำสาระการเรียนรู้ที่น่าสนใจมาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร หรือกิจกรรมการเรียนรู้ถ้าหลวงในมิติ หรือประเด็นอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นหลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตร/กิจกรรมออนไลน์ให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม เช่น หลักสูตร/กิจกรรมการท่องเที่ยวถ้าหลวงเสมือนจริง เป็นต้น

2.2 ควรวิจัยและพัฒนา วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับถ้าหลวง ชุมนานางนอน เช่น สติกับการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่สนับสนุนทุนวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ วัฒนาธร ที่ให้คำปรึกษาเป็นโค้ชที่ดีเสมอมา ดร. สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต Mr.Vernon Unsworth นักสำรวจถ้าชาวอังกฤษ นายกวี ประสมพล หัวหน้าอุทยานถ้าหลวง ชุมนานางนอน คุณครูไพจิตร ไซยมงคล ข้าราชการบำนาญ องค์กรแพลนอินเตอร์เนชั่นแนล ประเทศไทย ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 15 เชียงราย ผู้บริหาร คณะครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านจ้อง รวมถึงลูกศิษย์ และกัลยาณมิตรทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ เกื้อหนุนในการทำงานวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วง

References

- Anunthavorasakul, A. (2018). *Disaster survival curriculum to help children for emergencies*. Retrieved August 5, 2018, from <https://news.thaipbs.or.th/content/273324> [in Thai]
- Boonyanuwat, R. (2018). *Lesson learned from Tham Luang cave rescue*. Retrieved August 9, 2018, from https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_1534402 [in Thai]
- Bentri, A. (2017). A model of local content disaster-based curriculum at elementary schools. *International Journal of GEOMATE*, 13(40), 140-147. <https://www.geomatejournal.com/node/860>
- Chen, Yung-Fang & Adefila, Arinola. (2019). Enhancing school safety through university engagement in DRR education. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 44, 101386. 10.1016/j.ijdr.2019.101386.
- Collins, A. E. (2018). Advancing the disaster and development paradigm. *Int J Disaster Risk Sci*, 9, 486–495. <https://www.link.springer.com/article/10.1007/s13753-018-0206-5>
- Chondekar, N. R. (2018). Role of Teachers in Disaster Management. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(8), 2294-2296.
- Duffy, N. (2018). *A new approach to disaster education*. Retrieved March 4, 2019, from <http://www.researchgate.net/publication/329105392>

- Emily, Y. Y. C., Kelvin, W. K. L., Carman, K. M. M., & Sida, L. (2015). *Train-the-trainer approach for improving school teachers' disaster risk literacy*. Retrieved March 4, 2020, from <http://www.hub.ccouc.cuhk.edu.hk/disaster-publications>
- English, S. Sabatine, M. J., & Brownell, P. (2019). *Professional coaching: Principle and practice*. New York: Springer Publishing.
- Fox, M. (2018). *Some spiritual lessons from the rescue of the soccer boys from the Thai cave*. Retrieved April 20, 2018, From <https://www.matthewfox.org/blog/some-spiritual-lessons-from-the-rescue-of-the-soccer-boys-from-the-thai-cave>
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2010). *Children in disasters-Games and guidelines to engage youth in risk reduction*. Retrieved July 29, 2011, from <http://www.resourcecentre.savethechildren.net/node/12335/pdf>
- Jantakoon, J. (2015). Disaster education: Learning approach to disaster preparedness activities (part 1). *Journal of Education Naresuan University*, 17(4), 188-201. [in Thai]
- Jantakoon, J. (2021). The development of local earthquake disaster curriculum for school in the earthquake risk zone through knowledge management. *Journal of Education Naresuan University*, 23(1), 384-398. [in Thai]
- Jarusombut, T. (2018). *Coaching and facilitation for success and fulfillment*. Bangkok: Print City. [in Thai]
- Jitratab, S. (2018). *Moopa Team Lesson Learned: Adapting curriculum to enhance life skill*. Retrieved October 15, 2018, from <https://www.mcot.net/view/5b46dbdde3f8e4f601861301>. [in Thai]
- Lowriendee, W. (2013). *science of teaching supervision and coaching: Professional development theory, strategy to practice* (12th ed). Nakhom Prathom: Faculty of Education, Silpakorn University. [in Thai]
- Machida, R. (2020). Development of the disaster prevention and minimization educational program for reconstruction after the Kumamoto Earthquake. *International Journal of GEOMATE*, 19(71), 28–35. <https://www.geomatejournal.com/sites/default/files/articles/28-35-9190-Reiko-July-2020-71.pdf>
- McNeill, M., & Ronan, R. (2017). Children in disasters: the role of household preparedness. *Nat Hazards* (89), 1239–1254. <https://www.link.springer.com/article/10.1007/s11069-017-3019-8>
- Miller, S. D., & Rivera, D. J. (2016). *Comparative emergency management: Examining global and regional responses to disasters*. New York: CRC Press.
- Munoz, V. A, Carby, B., Abella, E. C., Cardona, O. D., Lopez-Marrero, T., Marchezini, V., Meyreles, L., Olivato, D., Trajber, R., & Wisner, B. (2020). Success, innovation and challenge: School safety and disaster education in South America and the Caribbean. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 44, 1-13. <http://www.elsevier.com/locate/ijdr>

- Pascapurnama, D. N., Murakami, A., Chagan-Yasutan, H., Hattori, T., Sasaki, H., & Egawa, S. (2018). Integrated health education in disaster risk reduction: Lesson learned from disease outbreak following natural disasters in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 29, 94-102. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.07.013>.
- Musacchio, G., Falsaperla, S., Bernhardsdottir, A., Ferreira, M., Sousa, M., Carvalho, A., & G., Zonno. (2015). Education: Can a bottom-up strategy help for earthquake disaster prevention? *Bulletin of Earthquake Engineering*, 14. 10.1007/s10518-015-9779-1.
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the curriculum* (7th ed.). New York: Harper Collins.
- Preston, J. (2012). *Disaster education race, equity and pedagogy*. Retrieved January 14, 2015, from <https://www.sensepublishers.com/.../267-disaster-education>
- Reyes, L. M., et al. (2011). *Disaster resilience with the young: Mainstreaming disaster risk reduction in the school curriculum*. Indonesia: ASEAN-UNISDR Technical Cooperation.
- Rhengrasamee, R. (2017). *Coaching equation*. Bangkok: Grande Point. [in Thai]
- Seyle, C. D., Widyatmoko, S. C., & Silver, C. R. (2013). Coping with natural disasters in Yogyakarta, Indonesia: A study of elementary school teachers. *School Psychology International*, 34(4), 387-404.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development theory and practice*. New York: Harcourt, Brace and Word.
- Thongtheaw, S. (2002). *Principle and guideline for school-based curriculum development: A case study of 7 science subject in primary education level*. Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]
- Uttharanun, S. (1989). *Basic and curriculum development principle*. Bangkok: Center Publication. [in Thai]