

รูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดเชียงใหม่

ศักดิ์ดา สวาทยานันท์^{1*} น้าผึ้ง อินทะเนตร¹ สมเกียรติ อินทสิงห์¹ กนกวรรณ อังกลสิทธิ์¹

ดนัยรัตน์ กาศเกษม² เกษราภรณ์ สิงห์คะมณี² และธัญสุดา อุดมศิลป์ทรัพย์²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงใหม่

*Corresponding author: sakda.swa@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ขยายผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดเชียงใหม่ และ 2) ถอดรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินฯ กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ 1) ผู้บริหาร 26 คน 2) ครูแกนนำ 137 คน 3) ครูผู้สอน 515 คน และ 4) นักเรียน 9,295 คน ของสถานศึกษาที่ได้รับคัดเลือกจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 26 แห่ง เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผลฯ 2) แบบวัดความรู้และประเมินทักษะเบื้องต้น ผู้บริหาร ครูแกนนำ ครูผู้สอน และนักเรียน 3) แบบสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้ได้รับการขยายผล 4) แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหาร และครูแกนนำ 5) แบบสำรวจและติดตามการดำเนินงาน และ 6) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการขยายผล ที่มีคุณภาพระดับมากถึงมากที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรฯ ได้นำไปขยายผลกับสถานศึกษา จำนวน 26 แห่ง แนวทางที่ใช้ขยายผลสูงสุด 3 อันดับ คือ กิจกรรมทักษะชีวิต การสอนในวิชาสุขศึกษา และขยายผลผ่านครูแกนนำ ผู้ได้รับการขยายผลมีความรู้ระดับมากถึงมากที่สุด ด้านทักษะ สามารถปฏิบัติได้ครบทุกรายการ และด้านทัศนคติ มีทัศนคติเชิงบวกระดับมากถึงมากที่สุด 2) ผลการสังเคราะห์และการประเมินคุณภาพรูปแบบทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการดำเนินงาน ผู้เกี่ยวข้อง แหล่งเรียนรู้ และการประเมินผลความสำเร็จ พบว่า รูปแบบมีความถูกต้อง มีประโยชน์และเป็นไปได้ในการนำไปใช้ระดับมากที่สุด การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ นอกจากจะได้รูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินฯ แล้ว ยังทำให้ผู้ได้รับการขยายผลมีความรู้ทักษะการแพทย์ฉุกเฉินและการช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน ตลอดจนเกิดเครือข่ายความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษาอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ : 1. หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2. การแพทย์ฉุกเฉิน 3. แพลตฟอร์มหลักสูตร 4. การขยายผล

A follow-up model for learning management in emergency medical operations for basic education schools in Chiang Mai

Sakda Swathanan^{1*}, Nampueng Intanate¹, Somkiart Intasingh¹, Kanokwan Aungkasith¹,
Danairat Kaskasam², Kessaraporn Singkamanee², and Thansuta Udomsilapasub²

¹*Faculty of Education, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand*

²*The Secondary Educational Service Area Office Chiang Mai, Chiang Mai 50200, Thailand*

^{*}*Corresponding author: sakda.swa@cmu.ac.th*

Abstract

The research objectives were to 1) expand the use of an emergency medical curriculum platform for basic education students in Chiang Mai and 2) extract the model for scaling up learning management in emergency medical education. The target participants included 1) 26 administrators, 2) 137 leading teachers, 3) 515 teachers, and 4) 9,295 students from 26 schools selected by the Educational Service Area Office in Chiang Mai. Research instruments consisted of 1) the innovative curriculum platform and expansion process, 2) knowledge tests and basic skill assessments for administrators, leading teachers, teachers and students, 3) surveys on the attitudes and opinions of expanded participants, 4) surveys on the opinions of administrators and leading teachers, 5) surveys and follow-ups on the implementation process, and 6) a quality assessment of the expansion model, which was found to be of high-to-highest quality. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. The research findings were as follows: 1) the innovative curriculum platform was implemented in 26 schools. The top three approaches used for expansion were life skills activities, teaching within health education subjects, and expanding knowledge through leading teachers. Participants demonstrated a high to highest level of knowledge. In terms of practical skills, they successfully completed all required tasks, and regarding attitudes, they exhibited the highest level of positive perception. 2) The synthesis and quality assessment of the model focused on six components: principles, objectives, implementation process, stakeholders, learning resources, and evaluation of success. The results indicated that the model was highly accurate, beneficial, and feasible for practical implementation at the highest level. This research not only established an effective model for scaling up emergency medical education but also enhanced participants' knowledge and skills in emergency medical response and basic resuscitation. Additionally, it contributed to the development of a collaborative network among educational stakeholders for further expansion.

Keywords: 1. Curriculum and learning management 2. Emergency medicine 3. Curriculum platform
4. Expansion

บทนำ

จากสถานการณ์ประเทศไทยที่มีสถิติผู้เสียชีวิตจำนวนมากในแต่ละปี ประกอบกับข้อมูลสถิติของผู้ป่วยที่สามารถเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในภาวะฉุกเฉินยังมีจำนวนมาก ซึ่งให้เห็นว่า ประชาชนทั่วไปยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินและขาดทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติหรือเครื่อง AED (Automated External Defibrillator) เพื่อช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วยในช่วงเวลาที่สำคัญและจำเป็น (National Institute of Emergency Medicine, 2019; Suwanrak, 2021) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านการจัดการศึกษาของประเทศไทยยังมีระบบและกลไกการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถาบันการศึกษาที่ขาดการเข้าถึงในเรื่องดังกล่าว ผู้เรียนในหลากหลายระดับและประเภทการศึกษายังไม่มีโอกาสได้เรียนรู้เกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและขาดโอกาสในการฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED ซึ่งอาจเป็นผลมาจากข้อจำกัดหลายประการ อาทิ การกำหนดสาระหลัก (core content) ของหลักสูตรการศึกษาซึ่งยังไม่ครอบคลุมความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับรายวิชาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนยังขาดการบูรณาการองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่าบุคลากรทางการศึกษาขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ถูกต้องหรือขาดความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอนหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED (Yutto et al., 2022) และที่สำคัญสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ขาดแนวทางตลอดจนวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน จึงอาจส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวในระบบการศึกษาไม่มีประสิทธิภาพและไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร รวมทั้งในระดับมหภาคยังขาดกระบวนการผลักดัน หนุนเสริมหรือขยายผลผ่านรูปแบบวิธีการหรือแนวทางในการจัดเนื้อหาสาระและวิธีการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระบบหลักสูตรการศึกษาระดับต่าง ๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของประชากรวัยเรียนที่เป็นวัยรุ่นในปัจจุบัน

จากความสำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการพัฒนาหลักสูตรที่มีการบูรณาการความรู้ในเรื่องดังกล่าวไปสู่ผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปี พ.ศ. 2564

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยพัฒนานวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้น โดยนวัตกรรมดังกล่าวประกอบด้วย 1) หลักสูตรฝึกอบรมครูแกนนำในสถาบันการศึกษาและการขยายผลจากครูแกนนำสู่ครูผู้สอนในสถานศึกษา 2) ชุดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา 3) ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูประจำชั้น 4) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการองค์ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และการงานอาชีพ 5) กิจกรรมทักษะชีวิตในกิจกรรมลูกเสือหรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ 6) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในกิจกรรมแนะแนว 7) กิจกรรม “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” และ 8) เว็บไซต์รวบรวมสื่อและแผนการสอนสำหรับครูผู้สอน โดยที่สถานศึกษาสามารถเลือกแพลตฟอร์มข้างต้นไปใช้หรือประยุกต์ใช้ได้ทั้งในลักษณะการบูรณาการในสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามแต่ละบริบทของสถานศึกษาซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผลของการพัฒนาความรู้และทักษะข้างต้นน่าจะมีส่วนสนับสนุนการลดความสูญเสียชีวิตและส่งต่อบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงไปสถานพยาบาลได้อย่างรวดเร็วและทัน่วงที่ โดยผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (Swathanan et al., 2022) อย่างไรก็ตาม การที่จะนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับสถานศึกษาอย่างแพร่หลายในวงกว้างได้นั้น จำเป็นจะต้องมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการขยายผลไปยังสถานศึกษา โดยผู้วิจัยเห็นว่า หากได้มีการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการขยายผลของนวัตกรรมแพลตฟอร์มดังกล่าวไปสู่สถานศึกษาให้ครอบคลุมทุกอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ น่าจะมีส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED ได้อย่างถูกต้องในวงกว้าง ตลอดจนทำให้หน่วยงานทางการศึกษาและการสาธารณสุขได้มีรูปแบบแนวทางที่เป็นต้นแบบการขยายผลในระดับจังหวัดสำหรับการจัดการเรียนรู้เรื่องดังกล่าว จากเหตุผลที่กล่าวมาคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการขยายผลจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษานี้พื้นฐานของสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ขึ้น เพื่อให้งานวิจัยนี้

มีส่วนช่วยในการขับเคลื่อนการใช้นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินไปยังโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา และขยายผลองค์ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้กว้างขวาง และลดการสูญเสียทรัพยากรทั้งในมิติงบประมาณและทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อขยายผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อถอดรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับการวิจัยซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การดำเนินการให้บริการแพทย์ฉุกเฉินที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วยและผู้ป่วยฉุกเฉินมีลักษณะการปฏิบัติที่สามารถแบ่งได้เป็น 6 ระยะ คือ 1) การเจ็บป่วยฉุกเฉินและการพบเหตุ 2) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ 3) การออกปฏิบัติการของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support) กับระดับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advanced life support) 4) การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ 5) การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง และ 6) การนำส่งสถานพยาบาล (Pangma, 2012; Wangsri, 2013) การจัดระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินแต่ละพื้นที่จำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ 1) ระบบการแจ้งเหตุ 2) ระบบการสื่อสาร 3) หน่วยบริการ 4) การแบ่งพื้นที่ตามจำนวนประชากร ระยะทางและระยะเวลาเดินทาง 5) กฎระเบียบ 6) การเงิน งบประมาณ 7) การประชาสัมพันธ์ 8) มาตรฐานและโครงสร้าง 9) ระบบข้อมูล 10) การเตรียมพร้อมและการจัดหมวดหมู่สถานพยาบาลแต่ละพื้นที่ 11) ระบบควบคุมทางการแพทย์ 12) บุคลากร ทั้งแพทย์ พยาบาล เวชระฉุกเฉิน ประชาชนทั่วไป และการอบรม 13) การมีส่วนร่วมของชุมชน และ 14) การประเมินผล (Wangsri, 2013; Janphol-ngam, 2015) ซึ่งการวิจัยนี้มุ่งเน้นการให้ความรู้และทักษะการแพทย์

ฉุกเฉินระดับพื้นฐานกับกลุ่มเป้าหมาย คือ การดูแลรักษาอาการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลที่มีอาการป่วยหรือบาดเจ็บที่เกิดขึ้นฉุกเฉินเฉียบพลันก่อนการนำส่งโรงพยาบาล

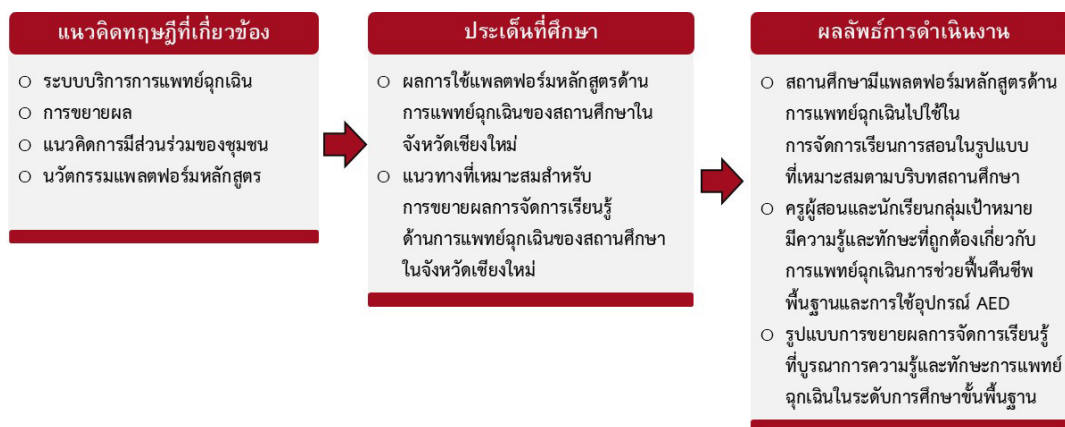
2. **การขยายผล** หมายถึง การเผยแพร่หรือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้แผ่กว้างออกไป โดยผ่านระบบ กลไก วิธีการหรือเครื่องมือ ทั้งในส่วนบุคคล องค์กร สังคม ชุมชนหรือเทคโนโลยีเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Royal Institute, 2011; Özçatalbaş, 2014) ขณะที่ ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล (Tantivejkul, 2006) ได้เสนอแนวคิดการขยายผลซึ่งเป็นผลมาจากการถอดบทเรียนความสำเร็จของการขยายผลปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชนว่ามีแนวทางที่สำคัญ คือ 1) การขยายผลด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) การบรรยายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 3) การศึกษาดูงาน นอกจากนี้ Research and Development Division, Provincial Waterworks Authority (2015) ได้เสนอแนวทางการขยายผลนวัตกรรมไว้ 3 แนวทาง คือ 1) การทำเป็นนวัตกรรมมาตรฐานเพื่อให้หน่วยงานนำไปใช้ดำเนินการได้ 2) การทำให้เป็นแบบมาตรฐานเพื่อบรรจุไว้ในแผนงานโครงการ และ 3) การทำเป็นคู่มือ DIY เพื่อให้หน่วยงานสามารถจัดทำนวัตกรรมได้เอง ซึ่งในการวิจัยนี้ได้นำแนวคิดข้างต้นมาใช้ในการขยายผลผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ การทำเป็นนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรเพื่อให้สถานศึกษานำไปบรรจุไว้ในหลักสูตรของสถานศึกษา ตลอดจนส่งเสริมให้สถานศึกษาได้มีกิจกรรมเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของครูและบุคลากรเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมสำหรับสถานศึกษาในการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

3. **แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน** การขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินฯ ให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยเฉพาะสถานศึกษา ซึ่งแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน (people's participation) มีหลายขั้นตอนและหลายวิธีการ ดังที่ Cohen and Uphoff (1980) และปาริชาติ วลัยเสถียร (Walaisathien, 2009) ได้แบ่งขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ลักษณะ คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมปฏิบัติการ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยในการสร้างความมีส่วนร่วมกับชุมชนที่ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูและบุคลากรของสถานศึกษา และการวิจัยนี้ได้นำแนวคิดการสร้างควมมีส่วนร่วมของชุมชนคือสถานศึกษาที่ครอบคลุมทั้ง 4 ลักษณะ

คือ การมีส่วนร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมในผลประโยชน์ และมีส่วนร่วมในการประเมิน

4. นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตร หมายถึง แบบแผนของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงขึ้นใหม่ (Intasingh, 2020; McMillan, 2011; Wiles, 2005) เพื่อตอบสนองกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทั้งเชิงระดับการศึกษา ระดับความสามารถในการเรียนรู้ และมีมิติความหลากหลายที่แตกต่างกันตามแต่ละแบบแผน ซึ่งทาง Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020 ได้เสนอประเภทของนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 และการศึกษาในยุคดิจิทัลไว้ 4 ลักษณะ คือ 1) หลักสูตรดิจิทัล 2) หลักสูตรเฉพาะบุคคล 3) หลักสูตรฐานสมรรถนะและ

ข้ามสาระ และ 4) หลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น โดยนวัตกรรมฯ ที่ใช้ในการวิจัยนี้มีลักษณะเป็นแนวทางและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินผ่านวิธีการที่หลากหลาย ทั้งการบูรณาการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมโฮมรูมสำหรับครูประจำชั้น กิจกรรมทักษะชีวิต กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และการอบรมครูในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี มาวิเคราะห์เป็นประเด็นที่ศึกษาและนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน โดยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความร่วมมือกับผู้บริหารสถานศึกษา และการให้ความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินกับครูแกนนำ ผู้วิจัยได้ประสานงานกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการวิจัยและขอความอนุเคราะห์หน่วยงานในการประสานงานกับสถานศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจการดำเนินโครงการวิจัยให้กับผู้บริหารสถานศึกษาและพิจารณาคัดเลือกสถานศึกษาอย่างน้อยอำเภอละ 1 แห่ง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาจากความสนใจและความพร้อมในการให้การสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินงานขยายผลการจัดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินของสถานศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 26 คน ครูแกนนำ จำนวน 137 คน ของสถานศึกษา 25 อำเภอที่ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ รวม 26 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบประเมินความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและแบบประเมินทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED สำหรับผู้บริหารและครูแกนนำ
2. แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูแกนนำเกี่ยวกับแนวทางในการนำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผลการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในสถานศึกษา

วิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินงานเพื่อรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1. จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำเสนอโครงการวิจัยและแนวทางการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนขอความร่วมมือสถานศึกษาคัดเลือกครูแกนนำเพื่อทำหน้าที่ดำเนินงานขยายผล

2. จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) การใช้เครื่อง AED” และกระบวนการขยายผลการจัดการเรียนรู้ โดยหลังการอบรมผู้บริหารและครูแกนนำจะได้รับการประเมินความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการนำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรไปดำเนินการขยายผล ที่เหมาะสมตามบริบทสถานศึกษาจากเครื่องมือที่ได้กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น นำมาวิเคราะห์โดยจัดจำแนกข้อมูลแต่ละส่วนแล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ

2. ข้อมูลเชิงปริมาณจากการประเมินความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 นำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการครูแกนนำได้นำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผล ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไปใช้ในการขยายผลให้แก่ครูผู้สอนและนักเรียน

กลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 26 คน ครูแกนนำ จำนวน 137 คน ครูผู้สอน จำนวน 515 คน และนักเรียน จำนวน 9,295 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานขยายผล คือ นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผลการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของ ศักดา สวาทะนันท์ และคณะ (Swathanan et al., 2022) จำนวน 7 แพลตฟอร์ม คือ 1) หลักสูตรฝึกอบรมครูแกนนำในสถาบันการศึกษาและการขยายผลจากครูแกนนำสู่ครูผู้สอน 2) ชุดการเรียนการสอน

รายวิชาสุขศึกษา 3) ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูประจำชั้น 4) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการองค์ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และการงานอาชีพ 5) กิจกรรมทักษะชีวิตในกิจกรรมลูกเสือหรือผู้บำเพ็ญประโยชน์ 6) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในส่วนของกิจกรรมแนะแนว และ 7) กิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดยเครื่องมือมีคุณภาพในระดับมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลสำหรับครูผู้สอนและนักเรียน ที่ได้รับการขยายผล ประกอบด้วย

2.1 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลของครูผู้สอน ประกอบด้วย

1) แบบวัดความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับครูผู้สอน 2) แบบประเมินทักษะเบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องมือ AED สำหรับครูผู้สอน และ 3) แบบสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการจัดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน

2.2 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลของนักเรียน ประกอบด้วย

1) แบบวัดความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2) แบบประเมินทักษะเบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องมือ AED และ 3) แบบสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

วิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานสถานศึกษา เพื่อบริหารการลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงานและเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหารสถานศึกษา ครูแกนนำ ครูผู้สอนและนักเรียน ที่ได้รับการขยายผล ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 และหลังจากที่ครูแกนนำและครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินตามแพลตฟอร์มหลักสูตรเรียบร้อยแล้วจึงทำการประเมินความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของนักเรียนจากเครื่องมือที่กำหนด โดยเครื่องมือมีคุณภาพในระดับมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการประเมินความรู้ ทักษะ และทัศนคติของครูผู้สอนและนักเรียนที่ได้รับการขยายผล โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 สะท้อนผลการใช้นวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตร หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้นำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาเรียบร้อยแล้วเพื่อนำข้อมูลจากการดำเนินการไปสังเคราะห์และถอดรูปแบบในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติงานโดยมุ่งหวังเพื่อได้ข้อมูลสำหรับการประเมินความสำเร็จของการนำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตร ที่สถานศึกษาได้นำไปใช้ขยายผลและให้ข้อเสนอแนะสำหรับการขยายผลในอนาคต

กลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนนี้ คือ ผู้บริหาร จำนวน 26 คน ครูแกนนำ จำนวน 137 คน และครูผู้สอน จำนวน 515 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แบบสำรวจข้อมูลและติดตามการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถานศึกษา

วิธีการรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับครูแกนนำในการจัดกิจกรรมการประชุมร่วมกันของผู้บริหาร ครูแกนนำ และครูผู้สอนในสถานศึกษา เพื่อสรุปการดำเนินงานการขยายผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานในภาพรวมตามหัวข้อรายการที่ระบุไว้ในเครื่องมือ

2. ผู้วิจัยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้บริหาร ครูแกนนำ ของสถานศึกษาทั้ง 26 แห่ง เพื่อนำเสนอผลการดำเนินการขยายผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้การนำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตร ไปใช้ในการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถานศึกษาแต่ละอำเภอ ร่วมกันถอดบทเรียนและประเมินความสำเร็จของกระบวนการขยายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจข้อมูลและติดตามการดำเนินงานโครงการวิจัย โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และการพรรณนาวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 4 การถอดรูปแบบและประเมินคุณภาพรูปแบบการขยายผล เพื่อวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของรูปแบบฯ ไปใช้ขยายผลใน 4 ด้าน คือ 1) ความถูกต้อง (accuracy) 2) ความเหมาะสม (propriety) 3) ความเป็นไปได้ (feasibility) และ 4) ความมีประโยชน์ (utility) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของรูปแบบการขยายผลฯ

กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพรูปแบบ จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันผลิตและพัฒนาครู จำนวน 4 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา

ในเขตพื้นที่ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการขยายผลฯ ที่มีคุณภาพในระดับมาก

วิธีการรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการดำเนินงานขั้นตอนนี้มาวิเคราะห์และถอดรูปแบบกระบวนการขยายผลขั้นต้น และร่างเป็นรูปแบบการขยายผลฯ

2. นำเสนอร่างรูปแบบการขยายผลฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพรูปแบบและให้ข้อเสนอแนะรูปแบบการขยายผลฯ โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น

3. นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. การขยายผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

จากการขยายผลสู่สถานศึกษาผ่านผู้บริหาร ครูและบุคลากรของสถานศึกษา กลุ่มเป้าหมายได้นำแพลตฟอร์มหลักสูตร ไปใช้จัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งพบว่า มีจำนวนแพลตฟอร์ม จำนวนกลุ่มเป้าหมายและผลการใช้ดังนี้

1.1 จำนวนแพลตฟอร์มหลักสูตรและจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการขยายผล

จากการขยายผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตร พบว่าสถานศึกษาได้นำแพลตฟอร์มกิจกรรมทักษะชีวิตไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.31 รองลงมา คือ ชุดการเรียนการสอนรายวิชาสุขศึกษา และหลักสูตรฝึกอบรมครูแกนนำในสถาบันการศึกษาและการขยายผลจากครูแกนนำสู่ครูผู้สอนในสถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 88.46 และ 63.54 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของสถานศึกษาจำแนกตามการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรฯ

รายการแพลตฟอร์ม	สถานศึกษาที่ใช้แพลตฟอร์ม	
	จำนวน	ร้อยละ
แพลตฟอร์มที่ 1 หลักสูตรฝึกอบรมครูแกนนำในสถาบันการศึกษา	16	63.54
แพลตฟอร์มที่ 2 ชุดการสอนในรายวิชาสุขศึกษา	23	88.46
แพลตฟอร์มที่ 3 ชุดการจัดกิจกรรมสำหรับครูประจำชั้น	4	15.38
แพลตฟอร์มที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	8	30.47
แพลตฟอร์มที่ 5 กิจกรรมทักษะชีวิต	24	92.31
แพลตฟอร์มที่ 6 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	4	15.38
แพลตฟอร์มที่ 7 กิจกรรม "ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้"	5	19.23

ในส่วนของจำนวนผู้ที่ได้รับการขยายผล พบว่า การขยายผลการจัดการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้ ขยายผลกับผู้บริหารและครูในสถานศึกษารวมทั้งหมด 678 คน เป็นผู้บริหาร 26 คน ครูแกนนำ 137 คน และครูผู้สอน 515 คน สำหรับกลุ่มนักเรียน พบว่า มีนักเรียนที่ได้รับการ

ขยายผลทั้งสิ้น 9,295 คน เมื่อจำแนกตามการได้รับความรู้ ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ พบว่า นักเรียนได้รับการขยายผล ผ่านแพลตฟอร์มที่ 2 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.24 รองลงมา คือ แพลตฟอร์มที่ 5 และแพลตฟอร์มที่ 6 คิดเป็น ร้อยละ 68.28 และ 35.64 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรฯ

รายการแพลตฟอร์ม	นักเรียนที่ได้รับการขยายผล	
	จำนวน	ร้อยละ
แพลตฟอร์มที่ 2 ชุดการสอนในรายวิชาสุขศึกษา	9,039	97.24
แพลตฟอร์มที่ 3 ชุดการจัดกิจกรรมสำหรับครูประจำชั้น	399	4.29
แพลตฟอร์มที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	1,677	18.04
แพลตฟอร์มที่ 5 กิจกรรมทักษะชีวิต	6,347	68.28
แพลตฟอร์มที่ 6 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3,313	35.64
แพลตฟอร์มที่ 7 กิจกรรม "ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้"	534	5.74

1.2 ผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ของกลุ่มเป้าหมาย

1.2.1 ด้านความรู้และทักษะการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า

กลุ่มเป้าหมายมีผลการประเมินในด้านความรู้และทักษะ การปฏิบัติตามมาตรฐานการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินของกลุ่มเป้าหมาย ที่ได้รับการขยายผล

รายการ	คะแนนเต็ม	ผู้บริหาร			ครูแกนนำ			ครูผู้สอน			นักเรียน		
		$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	10	8.73	3.28	87.30	9.05	0.35	90.50	9.19	0.53	91.90	9.54	0.59	95.40

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินของกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการขยายผล (ต่อ)

รายการ	คะแนนเต็ม	ผู้บริหาร			ครูแกนนำ			ครูผู้สอน			นักเรียน		
		$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ความรู้ด้านการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED	15	13.46	3.24	89.73	13.76	0.40	91.73	13.99	0.72	93.26	9.31	0.88	93.10
ทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	100	100	0.00	100	100	0.00	100	100	0.00	100	100	0.00	100

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายมีความรู้การแพทย์ฉุกเฉิน การช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED อยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของทักษะการแพทย์ฉุกเฉินจากการประเมินพบว่ากลุ่มเป้าหมายสามารถปฏิบัติได้ตามรายการประเมินครบทุกรายการมีค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 100

1.2.2 ด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า ผู้บริหาร ครูแกนนำ และครูผู้สอนมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เรื่องนี้ในระดับมากถึงมากที่สุดทุกรายการ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินฯ ของกลุ่มบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. บุคลากรทางการศึกษาเห็นว่านักเรียนมีความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินจะมีความสำคัญจำเป็นกับสังคมและช่วยลดการสูญเสีย	4.50	0.56	มาก
2. บุคลากรทางการศึกษาคิดว่าการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญจำเป็นที่ต้องนำมาจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	4.64	0.50	มากที่สุด
3. มีโอกาสบุคลากรทางการศึกษาจะให้ความรู้หรือสร้างความเข้าใจต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่บุคลากรของสถานศึกษาอื่น ๆ หรือชุมชนเพื่อขยายผลเรื่องดังกล่าว	4.42	0.64	มาก
4. บุคลากรทางการศึกษาพึงพอใจต่อความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่นักเรียนในสถานศึกษาโดยภาพรวม	4.55	0.56	มากที่สุด
5. จากการประเมินโดยภาพรวม บุคลากรทางการศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการแพทย์ฉุกเฉินและเห็นว่าเรื่องดังกล่าวมีความสำคัญและจำเป็น	4.63	0.50	มากที่สุด

ในส่วนของผู้เรียน พบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

ด้านการแพทย์ฉุกเฉินระดับมากในทุกรายการและโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ทศนคติที่มีต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินและการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินฯ ของนักเรียน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. นักเรียนเห็นว่าหน้าที่ประชาชนมีความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญจำเป็นกับสังคมและช่วยลดการสูญเสีย	4.47	0.63	มาก
2. นักเรียนมีความรู้สึกยินดีและเต็มใจหากตนเองจะได้มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยที่ต้องรับบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	4.48	0.70	มาก
3. ถ้ามีโอกาสนักเรียนจะอธิบายความรู้หรือสร้างความเข้าใจต่อระบบบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่คนในครอบครัวหรือชุมชน	4.22	0.84	มาก
4. นักเรียนคิดว่าการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญจำเป็นที่ต้องนำมาจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา	4.47	0.63	มาก
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการที่ครูผู้สอนมีการนำความรู้และทักษะการแพทย์ฉุกเฉินมาจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน	4.38	0.72	มาก
6. จากการประเมินโดยภาพรวม นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการแพทย์ฉุกเฉินและเห็นว่าเรื่องดังกล่าวมีความสำคัญและจำเป็น	4.57	0.60	มากที่สุด

2. ผลการถอดรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

จากการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 1-3 ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์รูปแบบและประเมินคุณภาพของรูปแบบการขยายผลฯ ได้ผลการวิจัยดังนี้

2.1 ผลการออกแบบจากการถอดรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการขยายผลฯ ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการและทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้แนวทางการขยายผล กลไกการขับเคลื่อน การจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ 1) ขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และ 2) สร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

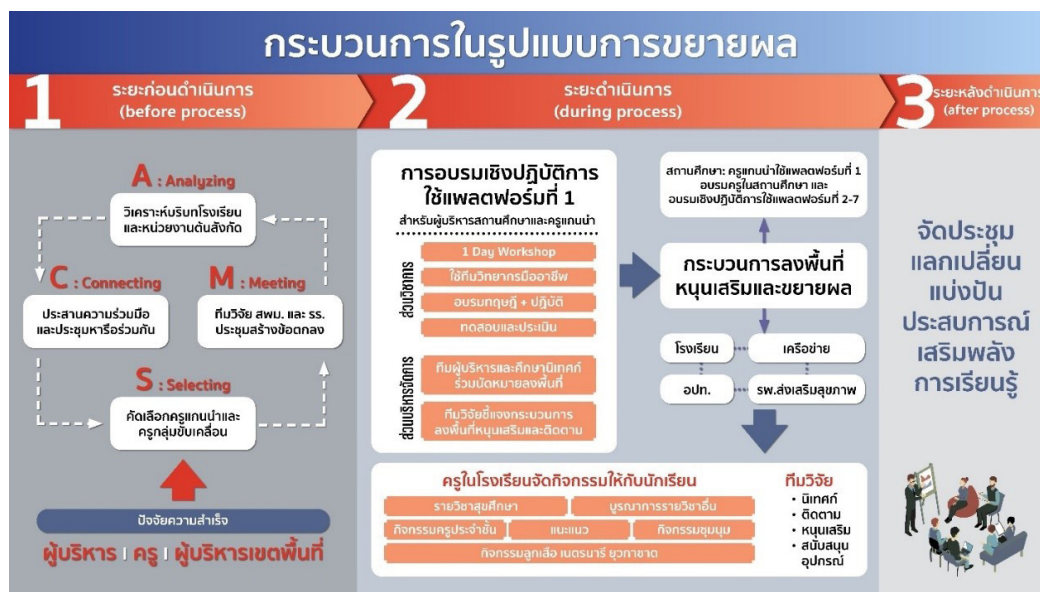
องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการดำเนินงานของรูปแบบได้แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ก่อนการดำเนินการขยายผล ซึ่งมีการวิเคราะห์บริบทโรงเรียนและหน่วยงานต้นสังกัด ประสานความร่วมมือระหว่างผู้บริหารเขตพื้นที่ ผู้บริหารโรงเรียนคัดเลือกครูแกนนำและครูที่จะ

ขับเคลื่อนการขยายผลและสร้างการรับรู้และข้อตกลงร่วมในการดำเนินงาน ระยะที่ 2 ระหว่างการดำเนินการขยายผลผ่านการนำนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรฯ ไปใช้ และการติดตามผลการใช้ ระยะที่ 3 หลังการดำเนินการขยายผลโดยการสะท้อนผลการใช้นวัตกรรมแพลตฟอร์มและประเมินความสำเร็จของกระบวนการขยายผลเพื่อให้สถานศึกษานำไปปรับปรุง ซึ่งมีรายละเอียดกระบวนการในรูปแบบการขยายผล ดังภาพที่ 2

องค์ประกอบที่ 4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในรูปแบบ ประกอบด้วย 1) สถาบันอุดมศึกษาที่มีพันธกิจในด้านการผลิตและพัฒนาครู 2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 3) สถานศึกษา 4) วิทยากรที่มีความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 5) ภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องด้านการแพทย์ฉุกเฉิน อาทิ บุคลากรทางการแพทย์จากโรงพยาบาลประจำอำเภอหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขหมู่บ้าน

องค์ประกอบที่ 5 แหล่งการเรียนรู้ของรูปแบบ คือนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 7 แพลตฟอร์ม

องค์ประกอบที่ 6 การประเมินผลความสำเร็จของรูปแบบการขยายผล มีการประเมิน 2 ส่วน คือ 1) การประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน และ 2) การประเมินทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน เน้นทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) และการใช้เครื่อง AED



ภาพที่ 2 กระบวนการดำเนินงานในรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน (ที่มา : Sakda Swathanan)

2.2 ผลการประเมินรูปแบบการขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

จากการประเมินรูปแบบการขยายผลฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 10 คน พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการขยายผล ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้อง (accuracy) เหมาะสม (propriety) เป็นประโยชน์ (utility) และมีความเป็นไปได้ (feasibility)

ในการนำไปใช้ขยายผลในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมิน คุณภาพด้านความมีประโยชน์มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.83 รองลงมา คือ ความเป็นไปได้ และความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และ 4.73 ตามลำดับ ดังแสดงใน ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการขยายผลฯ

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมินคุณภาพ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความถูกต้อง	4.73	0.44	มากที่สุด
2. ด้านความเหมาะสม	4.72	0.45	มากที่สุด
3. ด้านความเป็นไปได้	4.75	0.43	มากที่สุด
4. ความมีประโยชน์	4.83	0.37	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่นำเสนอ ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปราย ผลการวิจัยดังนี้

1. การขยายผลการใช้แพลตฟอร์มหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการแพทย์ฉุกเฉินในระดับมากถึงมากที่สุด และมีความตระหนักถึงความสำคัญจำเป็นที่ต้องมีการบูรณาการ

ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานศึกษา ผู้วิจัยมีประเด็น ที่จะนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1.1 แนวทางที่ใช้ในการสร้างความมีส่วนร่วม

เนื่องจากการขยายผลฯ จำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือ จากสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในการ ดำเนินงานผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของ ผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Cohen and Uphoff (1980) และ Arnstein (1969) โดยผู้วิจัย

เลือกใช้แนวทางในการมีส่วนร่วมในระดับสูงสุด คือ ระดับที่ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีอำนาจตัดสินใจ (degree citizen power) โดยการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ผู้บริหารและครูแกนนำสามารถดำเนินการขยายผล ทั้งการวางแผนกิจกรรม การดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมได้เอง ซึ่งแนวทางดังกล่าวอาจช่วยส่งเสริมให้การขยายผลครั้งนี้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับที่ OECD (2020) ที่ได้ระบุถึงการขับเคลื่อนนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ให้ประสบความสำเร็จว่า ต้องอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อช่วยให้การใช้นวัตกรรมเกิดประสิทธิผลสูงสุด อีกทั้งยังต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการใช้นวัตกรรม นำผลการใช้นวัตกรรมมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

1.2 นวัตกรรมที่นำมาใช้ขยายผลสู่ครูผู้สอนและการติดตามการขยายผล

ผู้วิจัยเห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ คือ ครูผู้สอน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากนวัตกรรมแพลตฟอร์มที่ 1 หลักสูตรฝึกอบรมครูแกนนำในสถานศึกษาและการขยายผลจากครูแกนนำสู่ครูผู้สอนในสถานศึกษา ซึ่งแพลตฟอร์มดังกล่าวได้มีการออกแบบและจัดทำสาระในส่วนขององค์ความรู้ไว้อย่างเป็นระบบ มีการจัดเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอนและหลักสูตรผ่านการประเมินคุณภาพเบื้องต้นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์มาร่วมพิจารณาและเติมเต็มหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ (Swathanan et al., 2022) อีกทั้งในระยะที่ 2 ระหว่างการดำเนินการขยายผลขั้นตอนที่ 1 ได้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูแกนนำโดยวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED มาให้ความรู้และฝึกปฏิบัติให้กับครูแกนนำ มีการวัดและประเมินความรู้และทักษะหลังจากการปฏิบัติทันที ตลอดจนมีการลงพื้นที่และติดตามผลการดำเนินงานของผู้วิจัยเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัย ผู้บริหาร ครูแกนนำ และครูผู้สอน ส่งผลให้ครูที่ทำหน้าที่ขยายผลมีความเข้าใจ มีทักษะการปฏิบัติ และมีความมั่นใจในการถ่ายทอดไปสู่นักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล และคณะ (Tantivejkul et al., 2007) ที่ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการขยายผลโครงการด้วยแนวทางสำคัญซึ่งสามารถดำเนินการได้ใน 2 ลักษณะ คือ 1) การขับเคลื่อนการขยายผลจากผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการฯ และ 2) การบรรยายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

โดยแนวทางทั้งสองลักษณะ ผู้วิจัยได้เลือกนำมาใช้ในการขยายผลให้กับผู้บริหารและครูแกนนำของสถานศึกษาซึ่งมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ครูผู้ปฏิบัติงานทราบทิศทางในการดำเนินการ มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการขยายผลได้อย่างชัดเจน

1.3 นวัตกรรมแพลตฟอร์มที่นำมาใช้ในการขยายผลสู่นักเรียน

จากการดำเนินงานขยายผลการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินไปสู่นักเรียนซึ่งมี 6 แพลตฟอร์ม (ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2) โดยแต่ละแพลตฟอร์มได้มีการจัดทำเป็นคู่มือเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะผ่านการลงมือปฏิบัติที่เหมาะสมตามสภาพและบริบทของสถานศึกษา โดยในประเด็นนี้สอดคล้องกับการสะท้อนผลการนำแพลตฟอร์มไปใช้ของผู้บริหาร ครูแกนนำ และตัวแทนครูผู้สอนที่ได้สรุปร่วมกันว่าแนวทางการขยายผลของโครงการวิจัยมีแพลตฟอร์มให้สถานศึกษาสามารถเลือกใช้ที่หลากหลาย เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ตามบริบทของสถานศึกษา ง่ายต่อการใช้งาน สามารถนำไปใช้ได้จริง รูปแบบของกิจกรรมให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติผ่านอุปกรณ์หรือสื่อที่ใช้ฝึกปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนที่ได้รับการขยายผลด้วยแนวทางต่าง ๆ มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการแพทย์ฉุกเฉิน นวัตกรรมแพลตฟอร์มที่นำมาใช้จึงนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จของการขยายผล ซึ่งสอดคล้องกับ OECD (2020) ที่ได้นำเสนอประเภทของนวัตกรรมแพลตฟอร์มหลักสูตรที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ว่านวัตกรรมแพลตฟอร์มควรมีลักษณะเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะและข้ามสาระที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนโดยการลดเนื้อหาสาระที่ไม่จำเป็นลง อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชาใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามเป้าหมายและระดับการศึกษาและมีความยืดหยุ่นใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย อาศัยวัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้มาเป็นตัวช่วย ตลอดจนปรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

2. การถอดรูปแบบการขยายผลฯ

จากผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบที่พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดนั้น ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายดังนี้

2.1 การดำเนินการวิจัยมีการประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่สถานศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

จากองค์ประกอบที่ 3 ของรูปแบบกระบวนการดำเนินงานขยายผล โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ก่อนการดำเนินการขยายผล ซึ่งมีการวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา มีการประชุมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหารและครูแกนนำ การสร้างข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติงาน ระยะที่ 2 ระหว่างการดำเนินการขยายผลการนำนวัตกรรมไปใช้และติดตามผลการใช้ และระยะที่ 3 หลังการดำเนินการขยายผลโดยการสะท้อนผลการใช้และประเมินความสำเร็จของการขยายผล ซึ่งจากการดำเนินงานทั้ง 3 ระยะ พบว่าสอดคล้องกับที่ สมเกียรติ อินทสิงห์ (Intasingh, 2020) ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งควรประกอบด้วยขั้นตอนการสร้างความรู้ความเข้าใจวิสัยทัศน์ (vision clarifying) การมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร (curriculum designing) การปรับปรุงหลักสูตร (curriculum revising) และการประเมินหลักสูตร (curriculum evaluation) โดยจะเห็นว่ารูปแบบการขยายผลได้มีการประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ให้สถานศึกษามีส่วนร่วมซึ่งมีส่วนสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้รูปแบบการขยายผลฯ ประสบความสำเร็จ

2.2 องค์ประกอบของกระบวนการดำเนินงานระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 1

รูปแบบการขยายผลองค์ประกอบที่ 3 ระยะที่ 2 ขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาโดยใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) จำนวน 1 วันให้กับผู้บริหารและครูแกนนำ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าเป็นการบรรยายภาคทฤษฎีโดยการให้ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินจากบุคลากรทางการแพทย์และหลังจากนั้นเป็นการฝึกภาคปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED ในส่วนของภาคบ่ายเป็นการชี้แจงรายละเอียดภาพรวมการขยายผลฯ ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับหลักสำคัญของการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้านบุคลากรและการฝึกอบรม ดังที่ ทัศนีย์ วังศรี (Wangsri, 2013) และธฤต จันทรพลงาม (Janphol-ngam, 2015) ได้นำเสนอแนวทางสำหรับการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์หรืออาสาสมัครกู้ชีพไว้ว่า การออกแบบระบบควรคำนึงถึงความเหมาะสมโดยประชาชนทั่วไปควรมีความรู้สามารถบอกได้ว่าผู้เจ็บป่วยที่พบเป็นผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือหรือไม่ รู้จักการช่วยเหลือตามหลักการพื้นฐานเพื่อให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยไปพลางก่อน โดยหลักสูตรฝึกอบรมให้แก่ประชาชนทั่วไปนี้ควรมีระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน

ซึ่งแนวทางที่กำหนดในรูปแบบมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแนวทางการขยายผลกับครูแกนนำและครูผู้สอนซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มประชาชนทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานในการนำผลการวิจัยไปใช้ขยายผลการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้การขยายผลเกิดขึ้นในวงกว้าง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะหน่วยงานแต่ละระดับดังนี้

1. นโยบายและแนวทางระดับชาติ หน่วยงานระดับกระทรวง ควรส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยสามารถดำเนินงานแต่ละด้านดังนี้

1.1 การพัฒนาครูผู้สอน หน่วยงานอาจกำหนดนโยบายการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานศึกษา โดยใช้แนวทางการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูในสถานศึกษา

1.2 ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ อาจกำหนดนโยบายให้เขตพื้นที่และสถานศึกษานำความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินมาจัดการเรียนรู้สู่ผู้เรียน โดยพิจารณาปรับหรือเพิ่มเติมตัวชี้วัดของหลักสูตรหรือสอดแทรกเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินเข้าไปอยู่ในแบบเรียนหรือคู่มือครู

2. แนวทางระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาดำเนินงานขยายผลการจัดการเรียนรู้ไปสู่ครูผู้สอนและนักเรียน เขตพื้นที่การศึกษาสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ดังนี้

2.1 สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยการระดมทรัพยากรทั้งบุคลากรทางการแพทย์ อุปกรณ์สำหรับการฝึกทักษะ

2.2 พัฒนาครูแกนนำในเขตพื้นที่ โดยกำหนดให้มีโครงการพัฒนาครูแกนนำด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถานศึกษา เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษามีครูที่มีความรู้ และทักษะที่จะช่วยในการขยายผลในเรื่องดังกล่าว

3. แนวทางระดับสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้ดังนี้

3.1 ด้านนโยบาย ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายในการขยายผลไปสู่ผู้เรียนโดยคัดเลือกครูให้ทำหน้าที่ครูแกนนำร่วมกับครูแกนนำวิเคราะห์บริบทสถานศึกษาและแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการขยายผลและร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีในการดำเนินงาน

3.2 ด้านสนับสนุนการดำเนินงานโดยประสานงานกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อระดมทรัพยากร งบประมาณ และอุปกรณ์เพื่อให้การขยายผลไปสู่ผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จ

3.3 ด้านการนิเทศก์ กำกับติดตาม และหนุนเสริม ควรสังเกตการสอน เข้าร่วมกิจกรรมการขยายผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้การขยายผลของครูผู้สอน เสริมแรงและให้กำลังใจครูผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวกับการขยายผลครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวทางการขยายผลในจังหวัดที่มีบริบทแตกต่างกัน อาทิ จังหวัดขนาดเล็กและมีลักษณะชุมชนแต่ละอำเภอไม่แตกต่างกัน หรือจังหวัดที่มีลักษณะเชิงพื้นที่เขตเมือง

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาการขยายผลการสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา

References

Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944366908977225>

Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1980). Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity. *World Development*, 8(3), 213–235.

Intasingh, S. (2020). *School curriculum administration (การบริหารหลักสูตรสถานศึกษา)*. Faculty of Science, Chiang Mai University.

Janphol-ngam, T. (2015). *The development model of participation emergency medical service system in the area HuaThanon, Nang Rong district, Buriram province (การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินในเขตพื้นที่ตำบลหัวถนน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์)* [Unpublished Master's thesis]. Mahasarakham University.

McMillan, J. H. (2011). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction* (5th ed.). Pearson.

National Institute of Emergency Medicine. (2019). *National emergency medicine master plan No. 3.1 2019–2021 (revised from the national emergency medicine master plan No. 3 2017–2021) (แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2564 (ปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564))*. https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256112221455115037_GWJdMn5ejp3gVAdc.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *What students learn matters: Towards a 21st century curriculum*. OECD Publishing.

Özçatalbaş, O. (2014). Extension and innovations: Diffusion of innovations. In *Agricultural extension and consultancy, Volume I: Personal development* (pp. 127–143). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.

Pangma, A. (2012). *Study of guidelines for developing emergency medical systems in ASEAN countries (การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มประเทศอาเซียน)*. Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of Thailand. <https://image.mfa.go.th/mfa/0/yZ0EO327fd/nbt/nbt4/IS4060.pdf>

Research and Development Division, Provincial Waterworks Authority. (2015). *Guidelines for the provincial waterworks authority's innovation expansion plan (แนวทาง/แผนงานการขยายผลนวัตกรรมของ กปภ.)*. https://rdi.pwa.co.th/images/plan/future_rdi/Future_inno.pdf

Royal Institute. (2011). *Royal institute dictionary 2011: In honor of his majesty the king on the auspicious occasion of his majesty's 7th cycle birthday anniversary on 5 December 2011 (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 : เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาส*

- พระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554). Royal Institute.
- Suwanrak, U. (2021). Comparison of performances of emergency medical operation between advanced and basic life support teams (การเปรียบเทียบผลลัพธ์การปฏิบัติการฉุกเฉินระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงกับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐาน). *Journal of Emergency Medical Services of Thailand*, 1(1), 42–52.
- Swathanan, S., Intasingh, S., Intanate, N., & Angkasith, K. (2022). **Developing an innovative curriculum platform and process for expanding learning outcomes in emergency medicine for educational institutions in Chiang Mai province (การพัฒนาหลักสูตรแพลตฟอร์มหลักสูตรและกระบวนการขยายผลการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับสถาบันการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่)**. Siam Printing Nana.
- Tantivejkul, S. (2006). **Principles of dharma: Following the footsteps of his majesty the king (หลักธรรมหลักทำ ตามรอยพระยุคลบาท)** (15th ed.). Darnsutha Press.
- Tantivejkul, S., Phibunsarawut, P., & Wongcha-um, S. (2007). **Royal philosophy, sufficiency economy (พระราชปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง)**. D.S.P. Advertising.
- Walaisathien, P. (2009). **Processes and working techniques of developers (กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา)** (4th ed.). Project to enhance learning for a happy community, Local Development Foundation.
- Wangsri, K. (2013). The EMS system in Thailand (การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย). *Srinagarind Medical Journal*, 28(4), 69–73.
- Wiles, J. (2005). **Curriculum essentials: A resource for educators** (2nd ed.). Pearson.
- Yutto, K., Sinnatong, N., Bejrananda, T., & Autchariyapanitkul, K. (2022). Development of learning on emergency medicine in academic institutions in Chiang Rai province (การพัฒนาการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานศึกษาพื้นที่จังหวัดเชียงราย). In S. Khundiloknattawasa (Ed.), **The 22nd Graduate Studies in Northern Rajabhat Universities Network Conference (การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 22)** (pp. 149–158). The Office of Academic Promotion and Registration, Nakhon Sawan Rajabhat University. <https://bit.ly/4huqV1R>