

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขา

Development of an Emergency Medical Learning Package in Health Education for Students in Mountain Areas

เกรียงศักดิ์ ยุทธโท*

Kriangsak Yuttho*

บทคัดย่อ

การรู้จักการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นของเด็กและเยาวชน จะส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินมากขึ้น การศึกษาเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนห้วยไร่สามัคคี จำนวน 30 คน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2559 – สิงหาคม 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วยสถิติ T- Test และการวิเคราะห์เนื้อหา การหาค่าประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E1/E2 การหาค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดการเรียนรู้ การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการพัฒนาสื่อประกอบการเรียนรู้ ประกอบไปด้วยเนื้อหาตาม 1) ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 2) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) และ 4) EMS Rally ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์ www.ems-school9.com นำสื่อประสมไปจัดการเรียนรู้ 20 ชั่วโมงในห้องเรียนให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ และการปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรม EMS rally การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ในทุกประเด็น โดยเฉพาะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น คะแนนหลังเรียน ($\mu = 8.73$) คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.67 สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน ($\mu = 5.67$) คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 52.08 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 35.59 ทุกกลุ่มมีคะแนนจากการทดสอบในกิจกรรม EMS Rally 5 ฐานในระดับมาก จากการสอบถามความคิดเห็นนักเรียน พบว่า นักเรียนพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด สิ่งสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ทำให้เกิดความร่วมมือของภาคีเครือข่ายทั้งหน่วยงานด้านการศึกษา การแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งหน่วยงานท้องถิ่น เช่น โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สาธารณสุขอำเภอ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ศึกษาพิเศษ องค์การบริหารส่วนตำบล กุ๊ซิมูลนิธิ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังนั้นหน่วยงานเหล่านี้ควรร่วมผลักดันให้เกิดการต่อยอดและขยายผลต่อไป

คำสำคัญ: การเรียนรู้/ การแพทย์ฉุกเฉิน/ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ/ รูปแบบการสอน (ชุดการเรียนรู้/สื่อประสม)/ การแพทย์ฉุกเฉิน/ เขตพื้นที่บนภูเขา

Abstract

Better understanding and knowledge of basic emergency medical services by children and youths would help promote more access to emergency medical services. This action research aimed to develop the medical emergency learning package and compare an achievement of 30 Mathayom Suksa 6 students at Huay Rai Samakkee School during a period from December 2015 to August 2016. Data collection via quantitative and qualitative approaches was carried out. The data was analyzed with descriptive method and the learning

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

Huayrai-Samakkee School, MaePhaluang District, Chiang Rai Province

*Corresponding author: gto_winter@hotmail.com

Received : 27 สิงหาคม 2561 / Revised : 5 พฤศจิกายน 2561 / Accepted : 30 พฤศจิกายน 2561

achievement was compared by using T-test statistics and content analysis. Effectiveness of the medical emergency learning package was performed by using E1/E2 formula, mean of achievement and standard deviation. The performance of learning package development included: 1) Medical emergency service system 2) First Aid 3) Cardio-pulmonary resuscitation (CPR) and 4) EMS Rally posted on the website: www.ems-school9.com. The learning package was accomplished and managed for 20 hours in the classroom, and under self-study via e-learning, and real practice through EMS rally activity. Regarding the measurement of achievement learning, it found that all students understood and were able to perform at all matters particularly the First Aid with mean of post-test score ($\mu = 8.73$ or 87.67%) higher than mean of pre-test score ($\mu = 5.67$ or 52.08%), and it was increasingly indicated by 25.59%. In addition, it also showed that all groups had scores of 5 EMS Rally activity test at high level. In relation to the feedback from the students, it was found that all students were satisfied with the learning process at the highest level. Such an important learning process was made by the cooperation of multi-networks: educational agencies, medical emergency agencies (including local agencies, i.e. hospital, sub-district health promotion hospital, district health office, emergency medical call and dispatch center), education supervisors, sub-district administration organizations, rescue foundations, and the National Institute for Emergency Medicine. Thus, such agencies should be required to contribute and drive to get the learning process for further development.

Keywords: Learning/ Emergency Medical Service/ Action Research/ Learning Model (A Series of Learning/ Package)/ Medical Emergency/ Mountain Areas

1. บทนำ

เมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉิน โอกาสในการเพิ่มทางรอดและลดความพิการของผู้ป่วยฉุกเฉินโดยใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน [1] พบว่าปัจจุบันพบผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเพียงร้อยละ 19 เท่านั้นที่มาโรงพยาบาลด้วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งปัญหาอุปสรรคของการไม่เรียกใช้บริการอาจเกิดจากความไม่ครอบคลุมการให้บริการ ความไม่ครอบคลุมของการประชาสัมพันธ์ ความเข้าใจผิดหรือทัศนคติเชิงลบต่อบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคเชิงพื้นที่ เช่น พื้นที่บนเขา ทางไกล สาธารณูปโภค พื้นที่มีพายุสาณญาณโทรศัพท์ [2-3] ซึ่งการศึกษาดังกล่าวระบุชัดเจนว่ากลุ่มผู้มีอายุน้อยเมื่อเกิดเจ็บป่วยฉุกเฉินจะเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินน้อยกว่ากลุ่มอายุอื่น

ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เป็นพื้นที่ชายแดนติดต่อประเทศสหภาพเมียนมา ประกอบด้วย 19 หมู่บ้าน ประชากร 11,000 คน มีลักษณะเป็นพื้นที่สูง ประชาชนส่วนใหญ่เป็นชนเผ่า [4] เมื่อเกิดเจ็บป่วยฉุกเฉินจะใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินน้อย ส่วนหนึ่งเป็นเพราะลักษณะพื้นที่ที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนั้นยังพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่รู้จักระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ไม่ทราบข้อมูลไม่

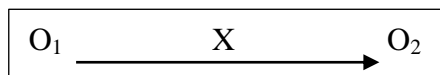
ทราบรายละเอียด วิธีการเข้าถึงการบริการ ด้วยเหตุนี้การประชาสัมพันธ์ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มากขึ้นจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้นตามมา ซึ่งนอกจากประชาชนทั่วไปที่เป็นผู้ใหญ่แล้ว กลุ่มเด็กและเยาวชนก็ถือเป็นอีกกลุ่มที่ต้องเข้าใจและสามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นได้ ซึ่งไม่เพียงแต่เกิดประโยชน์กับเด็กเรียนเอง ยังเป็นอีกหนึ่งแรงขับเคลื่อนสำคัญของการขยายความรู้สู่ครอบครัวและสังคมที่พวกเขาอยู่อาศัย จึงถือได้ว่าการเรียนรู้งานการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับนักเรียนจึงเป็นเรื่องสำคัญ แต่ปัจจุบันจากภาวะวิกฤตหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี พ.ศ. 2553 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงรายเขต 3 สำนักงานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 6 รหัสวิชา พ 33102 [5] ยังไม่กล่าวถึงด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น การประเมิน/รับรู้อาการฉุกเฉินที่จะต้องแจ้งเหตุ แจ้งเหตุเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีมีผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุผ่านสายด่วน 1669 ช่วยเหลือปฐมพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น รวมทั้งสื่อสารแจ้งข่าวให้แก่คนในชุมชน อัน

เป็นเนื้อหาวิชาที่จะเกิดประโยชน์ให้นักเรียน สามารถเรียนรู้และเข้าใจการปฐมพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน สามารถเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 รูปแบบสื่อประสมที่พัฒนาเป็นชุดการเรียนรู้ออนไลน์ นักเรียนสามารถเรียนรู้ในห้องเรียนในภาคปฏิบัติ ละบทเรียนออนไลน์สามารถเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนและนอกเวลาเรียนได้ ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และเห็นวิธีการปฏิบัติซึ่งสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองหากไม่เข้าใจในห้องเรียน สามารถทบทวนจากบทเรียนออนไลน์ได้

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มุ่งหวังที่จะพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังนำไปทดสอบในเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขา

2. วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action research) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ที่ประกอบด้วยการวางแผน (Planning) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Acting) ขั้นตอนสังเกตการณ์และบันทึกผล (Observing) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting) เพื่อพัฒนาสื่อประสม และวิธีการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งด้านการศึกษา ด้านสุขภาพและด้านการแพทย์ฉุกเฉิน แบบวัดประสิทธิผลของสื่อประสม และวิธีการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนด้วยการแบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้สื่อประสม/วิธีการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 (One Group Pretest Posttest Design) ดังต่อไปนี้



O₁ หมายถึง การประเมินก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ

O₂ หมายถึงการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ

กลุ่มเป้าหมาย ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย จำนวน 30 คน โดยเลือกจากนักเรียนทั้งหมดที่เรียนในชั้นเรียน

แยกเป็นนักเรียนที่อยู่บนพื้นที่สูง จำนวน 18 คน พื้นที่ราบ 12 คนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากศึกษานิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สาธารณสุขอำเภอ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ องค์การบริหารส่วนตำบลกู่ซิวมูลนิธิ และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน 15 คน

เนื้อหาสื่อและการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อและเนื้อหาการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน พิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษา วิชาสุขศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสุขศึกษา

ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2559 ถึง สิงหาคม 2560 มีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) และวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาการเรียนเพื่อการสร้างสื่อประสมการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน ด้วยการจัดประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้องจากศึกษานิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน โรงพยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สาธารณสุขอำเภอ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ องค์การบริหารส่วนตำบลกู่ซิวมูลนิธิ และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังนี้

1. ทบทวนและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษา พลศึกษา[6]

2. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการเจ็บป่วยฉุกเฉินทั้งที่เกิดในโรงเรียนและพื้นที่ที่เด็กนักเรียนอาศัยอยู่

3. วิเคราะห์ความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

- 4.ออกแบบสื่อประสม ใช้โปรแกรมภาษา PHP v.5.6 ใช้ในการพัฒนาออกแบบสื่อ โดยใช้ sql ไฟล์ชื่อ ems-school9.sql ในการสร้างฐานข้อมูล วิธีการเรียนรู้โดยอ้างอิงสื่อที่มีของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สื่อประสมและวิธีการเรียนรู้ที่ออกแบบดังกล่าวจะต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

5. ทดลองใช้ (Try-out) และประเมินสื่อประสมกับนักเรียน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน โดยการเลือกจากผลการเรียนของนักเรียน โรงเรียนอนุบาลแม่ฟ้าหลวง

ระยะที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Acting) การนำสื่อประสมไปใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ตามแนวทางการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีทั้งการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยจัดการเรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอน ตามตารางสอนของโรงเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียน 20 ชั่วโมง การฝึกปฏิบัติกลุ่มการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อพบเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน และการแจ้งเหตุ 1669

ระยะที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์และบันทึกผล (Observing) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting) การประเมินผลหลังการใช้สื่อประสม และวิธีการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลจากการปฏิบัติจริงในกิจกรรม EMS rally การสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักเรียน รวมทั้งการสนทนากลุ่มและประชุมเพื่อคืนข้อมูลของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล เชิงปริมาณ ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบบประเมินผลจากกิจกรรม EMS Rally สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ในกลุ่มนักเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอน ผู้กำหนดนโยบายด้านการศึกษาระดับพื้นที่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาสื่อประสม และผู้เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นที่

การวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และใช้สถิติ T-test เพื่อประเมินผลคะแนนความเข้าใจก่อนและหลังการเรียน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ข้อมูลทั่วไป นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนห้วยไร่สามัคคี จำนวน 30 คน เป็นผู้หญิงและผู้ชายใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 53.4 และ 46.6 ตามลำดับ) ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนพื้นที่บนเขา (ร้อยละ 60) และมีนักเรียน 8 ใน 10 คนไม่รู้จักบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 เลย (ร้อยละ 83.3)

1. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขาได้ทำการการวิเคราะห์สื่อประสม และวิธีการ

เรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จากการจัดประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี เห็นว่า การเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินจะบรรจุเป็นแผนการเรียนรู้ในรายวิชาสุขศึกษา จำนวน 20 ชั่วโมง แบ่งเป็น 4 แผนการเรียนรู้ ได้แก่ 1) แผนการเรียนรู้ที่ 1 การแพทย์ฉุกเฉิน การประเมินอาการและแจ้งเหตุ 1669 เรียนในห้องเรียนจำนวน 4 ชั่วโมง 2) แผนการเรียนรู้ที่ 2 การปฐมพยาบาล เรียนในห้องเรียน จำนวน 4 ชั่วโมง 3) แผนการเรียนรู้ที่ 3 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 ชั่วโมง และ 4) แผนการเรียนรู้ที่ 4 กิจกรรมฐานการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน (EMS rally) เป็นการเรียนรู้ในห้องเรียน 2 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติกลุ่ม จำนวน 6 ชั่วโมง

กรณีแผนการเรียนรู้ที่ 1-3 เป็นการเรียนรู้ใน 4 โรค/อาการ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง อาการชัก เด็กมีไข้สูง อุบัติเหตุทั่วไปและอุบัติเหตุจราจร จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและพื้นที่อาศัยของนักเรียน รวมทั้งข้อมูลสถิติสุขภาพอื่นๆ ของจังหวัดเชียงราย ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทั้งกระบวนการกลุ่ม ทักษะการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการคิด ผ่าน สื่อประสมแบบมัลติมีเดียทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวบนเว็บไซต์ www.EMS-School9.com และภายหลังผ่านบทเรียนต่างๆ ดังกล่าว จะให้นักเรียนศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรม EMS rally และร่วมเรียนรู้ภาคปฏิบัติในกิจกรรม EMS rally ใน 5 ฐานเรียนรู้พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมจากการทดลองใช้กับนักเรียน (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 79.10/80.28 ดังตารางที่ 1

2. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยภาพรวม (เต็ม 40 คะแนน) ของนักเรียนหลังเรียนผ่านทุกแผนการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.05$) (33.7 และ 20.83 คะแนนตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาแต่ละแผนการเรียนรู้ พบว่าหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกแผนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ การแพทย์ฉุกเฉิน การประเมินอาการและแจ้งเหตุ 1669 (7.17 และ 5.77 คะแนนตามลำดับ) การปฐมพยาบาล (7.96 และ 4.40 คะแนนตามลำดับ) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (58.73 และ 5.67 คะแนน ตามลำดับ) และ EMS rally (8.50 และ 6.37 คะแนน ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินตามแผนการเรียนรู้ที่พัฒนานี้ คะแนนเฉลี่ยภาพรวม 4.56 คะแนน ในรายชื่อ พบว่า พึงพอใจใน 3 ลำดับแรกที่สำคัญ ได้แก่ สื่อ วิดีทัศน์มีความน่าสนใจ (4.80 คะแนน) เนื้อหาที่มีความถูกต้อง

สมบูรณ์สูงสุด (4.73 คะแนน) และได้รับความรู้จากสถานการณ์ EMS Rally (4.70 คะแนน) สำหรับการประเด็นการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความน่าสนใจ มีคะแนนความพึงพอใจน้อยกว่าประเด็นอื่นๆ (4.27 คะแนน) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสมจากการทดลองใช้กับนักเรียน

ลำดับ	บทที่	คะแนนกิจกรรม		E ₁		คะแนนหลังเรียน		E ₂		ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂) (70/70)
		μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	
1	1	31.78	0.92	79.44	2.29	7.78	0.92	77.78	9.16	79.44/77.78
2	2	29.72	1.4	74.44	3.49	7.89	1.10	78.89	11.00	74.44/78.89
3	3	32.56	1.07	81.39	2.66	8.22	0.79	82.22	7.86	81.39/82.22
4	4	32.44	1.26	81.11	3.14	8.22	0.63	82.22	6.29	81.11/82.22
เฉลี่ยรวม		31.63	1.16	79.10	2.90	8.02	0.63	80.62	6.86	79.10/80.28

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแผนการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน

	คะแนนเฉลี่ย (30 คน)		
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	P-value
ภาพรวม (เต็ม 40 คะแนน)	20.83	33.7	<0.05
การแพทย์ฉุกเฉิน การประเมินอาการและแจ้งเหตุ (เต็ม 10 คะแนน)	5.77	7.17	<0.05
การปฐมพยาบาล (เต็ม 10 คะแนน)	4.40	7.96	<0.05
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (เต็ม 10 คะแนน)	5.67	8.73	<0.05
EMS rally (เต็ม 10 คะแนน)	6.37	8.50	<0.05
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)	2.27	2.72	<0.05

ตารางที่ 3 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
		μ	σ	
1	คำแนะนำในการใช้สื่อประสมชัดเจนสามารถปฏิบัติได้	4.47	0.50	มาก
2	เนื้อหามีความสอดคล้องกับหลักสูตร	4.53	0.50	มากที่สุด
3	เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.47	มาก
4	เนื้อหามีความถูกต้องสมบูรณ์	4.73	0.44	มากที่สุด
5	การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.27	0.44	มาก
6	ภาพ เสียง และตัวอักษรที่นำเสนอ ช่วยสร้างความสนใจให้อยากจะเรียน	4.60	0.50	มากที่สุด
7	ภาพที่ใช้ประกอบสอดคล้อง ตรงตามเนื้อหา และสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.67	0.47	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน (ต่อ)

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
		μ	σ	
8	ได้รับความรู้จากสถานการณ์ EMS Rally	4.70	0.40	มากที่สุด
9	สื่อ ทัศนียภาพมีความน่าสนใจ	4.80	0.40	มากที่สุด
10	เนื้อหาเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลสอดคล้องกัน	4.47	0.50	มาก
	เฉลี่ยรวม	4.56	0.46	มากที่สุด

4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ภายหลังมีกระบวนการพัฒนาชุดการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขานี้ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ความคิดเห็นกับผู้ที่เกี่ยวข้องถึงมุมมองประเด็นความสำคัญของการพัฒนา ประโยชน์ที่ได้รับ ปัญหา/อุปสรรครวมไปถึงการปรับปรุงเพื่อนำไปใช้หรือต่อยอดทั้งในระดับโรงเรียนและขยายผลไปยังโรงเรียนอื่นๆ ต่อไป ดังนี้

ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นว่าการจัดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ถือเป็นการเรียนรู้แนวใหม่ที่มีความสำคัญ เพราะเป็นการเพิ่มทักษะ ความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนให้รู้จักนิยามของคำว่า “การแพทย์ฉุกเฉิน” รวมไปถึง “ภาวะฉุกเฉิน” ได้เป็นอย่างดี ภาพรวมของเนื้อหาด้านทฤษฎี ถ้าคิดตามเวลาเรียน 14 ชั่วโมง นักเรียนสามารถเรียนรู้ในเรื่องของการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ซึ่งสามารถนำความรู้ด้านทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำไปใช้ในการสอบภาคปฏิบัติหรือการจัดการสอบโดยใช้หลักการของการแข่งขัน EMS Rally ได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะชก การเช็ดตัวลดไข้ในเด็ก การดูแลและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้น ได้เป็นอย่างดี ภาพรวมของการเรียนการสอนโดยรวมเห็นด้วยอย่างยิ่งและเป็นสิ่งที่ดี เพราะเนื้อหาเหล่านี้ ผู้เรียนทุกคนควรได้เรียนและเสริมสร้างทักษะ ถ้าเป็นไปได้ควรเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา โดยสอดแทรกเนื้อหาในการเรียนจากง่ายไปยากตามลำดับ หากปฏิบัติได้จริง ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอนาคตจะมีความก้าวหน้า สิ่งที่เราได้เรียนรู้ อีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญคือภาคีเครือข่ายเช่น โรงพยาบาลแม่จัน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเฉลิมพระเกียรติ ดอยตุง สาธารณสุขอำเภอแม่ฟ้าหลวง ศูนย์สั่งการและแจ้งเหตุฉุกเฉิน เชียงราย ศึกษานิเทศก์ กู้ชีพ กู้ภัย องค์การบริหารส่วนตำบล แม่ฟ้าหลวง กู้ชีพกู้ภัยมูลนิธิ

แสงธรรม แม่จัน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน ที่ได้ให้ความเมตตา สนับสนุน ช่วยเหลือ เพื่อมาช่วยเป็นวิทยากรให้ความรู้ เป็นผู้ประเมินกิจกรรม EMS Rally ซึ่งในการจัดกิจกรรมได้รับความร่วมมือทุกหน่วยงานเป็นอย่างดี การต่อยอดกิจกรรมทางโรงพยาบาลแม่จันได้ให้ความสำคัญกับอาสาฉุกเฉินชุมชน (อฉช น้อย) โดยได้นำแบบทดสอบ อฉช น้อยให้นักเรียนที่ได้เรียนกับครูผู้สอน ทดสอบแบบทดสอบ อฉช น้อย จำนวนกว่า 200 คน เพื่อส่งเสริมกิจกรรม อฉช น้อย ในระดับโรงเรียนและโรงเรียนใกล้เคียงต่อไป

มุมมองความคิดเห็นศึกษานิเทศก์ ในฐานะเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีหน้าที่ในการนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษาของครูผู้สอน โรงเรียนในสังกัดที่ตนเองรับผิดชอบที่มีทั้งการประสานงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการกับครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้การจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตร โดยศึกษานิเทศก์รายวิชาสุขศึกษาที่สัมภาษณ์ครั้งนี้ เห็นความสำคัญอย่างยิ่งกับการเพิ่มทักษะให้กับนักเรียน และควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมการเรียนการสอนในรายวิชานี้ จากแนวทางพัฒนาสื่อประสมและวิธีการเรียนรู้ฯ ศึกษานิเทศก์เห็นว่าเป็นรายวิชาที่เกิดประโยชน์ต่อเด็กนักเรียน ทำให้เด็กมีความเข้าใจ การแพทย์ฉุกเฉินทั้งการสังเกตและทราบอาการของการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การรู้จักและโทรแจ้งเลขหมาย 1669 การช่วยเหลือหรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และที่สำคัญเด็กนักเรียนสามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ได้ รวมทั้งรู้จักเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AED) เห็นได้จากการวัดผลการปฏิบัติจริงในกิจกรรม EMS Rally ซึ่งนั่นแสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนของโครงการวิจัยนี้ “ได้คลี่เรื่องที่เข้าใจยาก” ให้แตกประเด็นเป็นเรื่องที่ง่าย ๆ ซึ่งศึกษานิเทศก์เห็นว่าการเจ็บป่วยฉุกเฉิน เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ หรือผู้ที่มีบทบาทใดก็ตามควรทำความเข้าใจ และปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยรุนแรง

อย่างน้อยควรรู้วิธีการแจ้ง 1669 และช่วยเหลือปฐมพยาบาลในระหว่างที่รพพยาบาลมาถึง

อย่างไรก็ตาม ศึกษาเทคนิคมองว่าประเด็นนี้เป็นเรื่องใหม่และเป็นหลักสูตรเพิ่มเติมที่มีอยู่เดิม ดังนั้นครูผู้สอน ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือแม้แต่ นักเรียน จะรู้สึกเป็นการสร้างภาระงานมากขึ้น ซึ่งนั่นหมายถึงการเรียนรู้วิธีการเรียนการสอนหรือการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ ดังนั้น ก่อนจะนำไปใช้เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนจริง ๆ หรือการขยายผลให้โรงเรียนอื่น ๆ นำไปใช้ จะต้องปรับปรุงหลักสูตร ที่ประกอบด้วย สื่อประสมการเรียนการสอน วิธีหรือกระบวนการสร้างเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง รายวิชาที่บรรจุ การกำหนดคุณสมบัติของครูผู้สอนหรือกำหนดแนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือแม้แต่กระบวนการสร้างเครือข่ายหรือการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น รพ.สต. รพ. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ศึกษานิตเทศก์ เสนอแนะให้จัดกระบวนการเรียนรู้สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบฯ ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความครบถ้วน ถูกต้องเหมาะสมและกระชับทั้งด้านเนื้อหาทางวิชาการและในทางการศึกษา อีกครั้งก่อนการขยายผล ซึ่งประเด็นการพัฒนาต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเรื่องที่ทำได้ และมีความเป็นไปได้อย่างมากในการขยายผลสู่โรงเรียนอื่น ๆ ในจังหวัดเชียงราย รวมทั้งการผลักดันในหลักสูตรการเรียนการสอนระดับประเทศต่อไป

มุมมองความคิดเห็นผู้อำนวยการโรงเรียน ห้วยไร่สามัคคี โรงเรียนห้วยไร่สามัคคี เป็นโรงเรียนขยายโอกาสที่มีนักเรียนทั้งจากพื้นราบและบนพื้นที่สูง ผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นอีกคนหนึ่ง ที่ร่วมสนับสนุนการจัดทำโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยเห็นว่าการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นมาจะช่วยให้นักเรียนที่อาศัยบนพื้นที่สูงมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินมากขึ้น สามารถประยุกต์จากสิ่งที่เรียนนำไปช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว ชุมชนเมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ถึงแม้บางชุมชนจะมีปัญหาการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินอันเกิดจากอุปสรรคเชิงพื้นที่ก็ตาม แต่อย่างน้อย เด็ก ๆ เหล่านี้จะสามารถนึกภาพลำดับขั้นหรือวิธีการช่วยเหลือ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการโทรแจ้ง 1669 ได้ ซึ่งที่ผ่านมา ผู้อำนวยการโรงเรียนสนับสนุนกระบวนการและการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี อำนวยความสะดวกและให้ข้อเสนอแนะมาโดยตลอด สิ่งสำคัญที่เป็นปัจจัยความสำเร็จ คือ ความตั้งใจ

ถ่ายทอดและความเข้าใจที่ต่อแก่ในหลักสูตรการเรียนการสอนในรายวิชานี้ เพราะถึงแม้จะมีกระบวนการ มีสื่อการเรียนการสอนที่ดี มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีก็ตาม แต่หากครูผู้สอนไม่มีความรู้สึกร่วมหรือเข้าใจกับสิ่งที่ตนเองทำหรือมองไม่เห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับเด็กในอนาคต ก็จะเป็นเรื่องยากที่จะทำให้การเรียนการสอนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่แท้จริงได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยไร่สามัคคีจึงให้ครูฝึกสอนเข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมเป็นพี่เลี้ยงกลุ่มในกิจกรรม EMS Rally ด้วย

การต่อยอดในขั้นตอนต่อไป จะต้องพัฒนาให้กระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะกับทั้งผู้สอนและผู้เรียน ในรายวิชาที่เหมาะสม จำนวนชั่วโมงที่แน่นอน ด้วยการวัดผลที่หลากหลายวิธี เน้นสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ทุกฝ่ายทุกคนเข้ามาร่วมวิเคราะห์หลักสูตรร่วมกัน และพัฒนานำร่องในโรงเรียนอย่างจริงจัง นอกจากนี้จะนำเสนอและประชาสัมพันธ์เพื่อขยายผลให้โรงเรียนอื่น ๆ นำหลักสูตรนี้ไปใช้ รวมทั้งจะพยายามผลักดันให้ผู้บริหารด้านการศึกษาเห็นประโยชน์ของหลักสูตรการเรียนรู้ เพื่อวางนโยบายในระดับที่ใหญ่ขึ้นต่อไป

อภิปรายผล

ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม 2545 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่อยู่บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ เพื่อให้มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยี [6] ประกอบกับกระแสการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการศึกษาภายใต้ยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่กล่าวถึง การศึกษากับการพัฒนาสังคมเป็นหลักสำคัญโดยรวมของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนา และในปัจจุบันได้มุ่งเน้นในมิติของการพัฒนา 4 มิติ ที่สำคัญ ได้แก่ การปฏิรูปนักเรียนยุคใหม่ การปฏิรูปครูยุคใหม่ การปฏิรูปโรงเรียนยุคใหม่หรือแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่และการปฏิรูประบบบริหารจัดการยุคใหม่ [7,8] ด้วยเหตุนี้การพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการพัฒนาวิธีการเรียนรู้สื่อประสมที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนในยุคดิจิทัลนี้จึงมีความจำเป็น

สื่อประสมและวิธีการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าจะเน้นหลังเรียนทุก

ประเด็นสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจชี้ชัดได้ว่ากระบวนการของการพัฒนาสื่อประสม และวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากการมีส่วนร่วม การออกแบบแบบทดสอบและใช้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความถูกต้อง เหมาะสมกับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบดังกล่าว นักเรียนสามารถทำการทดสอบและตรวจคำตอบด้วยตนเองช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความตั้งใจและเร้าความสนใจในการทราบผลคะแนน สอดคล้องกับงานวิจัยของสยามศรีมหาไชย [9] และกรณีการ์ เฟงพิศ [10] มีความสอดคล้องกันตรงที่ สื่อประสมกระตุ้นให้สนใจ และตั้งใจในการเรียนชุดการเรียนรู้ นอกจากนี้ในการสร้างชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนควรพิจารณาถึงช่วงวัยที่เหมาะสม รูปแบบ ทฤษฎีต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึงในการสร้างเพื่อให้สื่อประสมมีความถูกต้อง เหมาะสมและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับนักเรียนบนพื้นที่สูง อยู่ในระดับสูง อาจเนื่องจากชุดการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับนักเรียนบนพื้นที่สูง ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายเหมือนการเรียนแบบบรรยาย การสร้างชุดการเรียนรู้ นำเสนอในรูปแบบของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีเนื้อหาที่หลากหลายนักเรียนสามารถเลือกเรียนในรูปแบบวิดีโอหรือลักษณะข้อความ ทำแบบทดสอบ นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลภายในชุดการเรียนรู้ที่ได้ สามารถโต้ตอบและควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนาตนเองได้ เข้าใจตนเองได้ชัดเจนขึ้น รู้จุดเด่น จุดด้อย พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองให้เหมาะสมยิ่งขึ้นจึงทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับนักเรียนบนพื้นที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับอภิเดชไชยวรรณ [11] มีความสอดคล้องตรงที่นักเรียนสามารถกลับไปทบทวนความรู้และสิ่งที่สงสัย แล้วนำความรู้ที่นั่นมาตอบในแบบทดสอบหรือคำถามของครูได้ และสอดคล้องกับ Keeves J. [2] กล่าวว่า รูปแบบจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1. จะต้องนำไปสู่การการสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้ และหากนักเรียนมีความสนใจ มีเจตคติที่ดี จะส่งผลให้ผลการเรียนรู้ได้ดีสอดคล้องกับ Herberg [13] ความพึง

พอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายบรรลุผลตามวัตถุประสงค์

ดังนั้นจากงานวิจัยที่สอดคล้องและสนับสนุนผลการศึกษาในครั้งนี้ จึงกล่าวได้ว่าชุดการเรียนรู้วิชาการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับนักเรียนบนพื้นที่สูง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม หากจะต้องมีการต่อยอดหรือขยายผลในวงกว้าง ยังต้องการรับฟังความคิดเห็นที่ตกผลึกแล้วจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้รับผิดชอบระบบการศึกษาภายในจังหวัด และหน่วยงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมไปถึงนักวิชาการนักวิจัยที่เคยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนมาก่อนแล้วกับระดับอื่น ๆ เพราะถึงแม้การเรียนการสอนรายวิชา นี้จะมีเนื้อหาบางส่วนอยู่ในวิชาสุขศึกษาอยู่แล้ว แต่ยังถือว่าขาดองค์ประกอบสำคัญหลาย ๆ ประการที่เด็กนักเรียนควรต้องรู้ เข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือตนเอง เพื่อน ครอบครัวและคนในชุมชนได้ และเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้จนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น ทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาจึงมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของเด็กนักเรียนด้วย

ข้อเสนอแนะ

ทุกโรงเรียนควรสนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้อาสาสมัครด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยประยุกต์สื่อประสมและวิธีการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแทรกเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ได้ในรายวิชาสุขศึกษา และเป็นไปตามบริบทของพื้นที่ โดย “เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้” อย่่างไรก็ตาม การขยายผลในประเทศ ควรสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ และวิธีหรือกระบวนการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้มีความครบถ้วนถูกต้อง เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้สอนและกระชับทั้งด้านเนื้อหาวิชาการทางการศึกษา และทางการแพทย์ฉุกเฉิน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคีและคณะครู นักเรียน ที่ให้การสนับสนุนและร่วมดำเนินการในการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 โรงพยาบาลแม่จัน ศูนย์สั่งการนรินทร์ เชียงราย กุ๊ภย ภูชี้ฟ้า องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพห้วยน้ำขุ่น โรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพโดยดุษฎี ที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูลและการจัดกิจกรรม EMS Rally ขอขอบคุณสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่และการให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในครั้งนี้

4. เอกสารอ้างอิง

1. ทนงสรรค์ เทียนถาวร. แนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการ และตัวชี้วัดในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. วิทยาชาติบัญชาชัย, บรรณาธิการ: ขอนแก่นการพิมพ์; 2551.
2. กิตติพงษ์ พลเสน, พรทิพย์ วชิรดิถก, อีระ ศิริสมุด, ณัฐวุฒิ คำนวนฤกษ์. สถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลเอการ ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในประเทศไทย. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2559
3. จารุวรรณ ธาดาทเดช,สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล. วิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2014;23(3):513-522.
4. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง. แผนยุทธศาสตร์พัฒนาท้องถิ่น. เชียงราย; 2560
5. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 . กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ; 2545.
6. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ; 2546.
7. คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. การพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา; 2550.
8. สุรศักดิ์ ปาเฮ. การพัฒนาครูทั้งระบบตามยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ประชุมวิชาการการพัฒนาครูทั้งระบบตามยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาศวรรษที่สอง ;วันที่ 28-29 ธันวาคม 2553 ; ณ โรงแรมนครแพรวทาวเวอร์ จังหวัดแพร่. แพร่ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.
9. สยาม ศรีมหาไชย.การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติ; 2548 [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต], มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2548.
10. กรรณิการ์ เฟ่งพิศ. การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อประสม [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต], เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2545.
11. อภิเดช ไชยวรรณ. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง วันสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต].ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
12. Keeves, J.P. Education research, methodology, and measurement: An International. handbook. Oxford: Pergamon Press; 1997.
13. Herzberg, Frederick. The Motivation to Work. New York: Wiley;1959.