

การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้
แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative
Learning on Life-Safety of Health Education and Physical Education Learning
Area for Grade Nine Students

พูลพล ชาญวิรัตน์¹ และสาธนี ภูสนาม²

Poonpon Chanwirat¹ and Satanee Pu-sa-nam²

¹อาจารย์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ²ครูโรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม

อีเมล: poonpon.cha@neu.ac.th

วันที่รับบทความ(Received)	วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised)	วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)
9 มกราคม 2564	11 มีนาคม 2564	21 เมษายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 ชุดกิจกรรม 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) และ t – test ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (89.17/87.89) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.62)

คำสำคัญ: ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT, การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม, ความปลอดภัยในชีวิต

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to construct 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative Learning on Life-Safety of Health Education and Physical Education Learning Area; 2) to compare the pretest and posttest learning achievement by using 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative Learning of Life- Safety of Health Education and Physical Education Learning Area; and 3) to study Grade Nine students' satisfaction towards learning by using 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative Learning on Life-Safety of Health Education and Physical Education Learning Area. The samples were 30 Grade Nine students (Mathayomsuksa 3/1) in the first semester of 2019 academic year, Ban Samliam Municipal School, Education Office of Khon Kaen Town Municipality, by Cluster Random Sampling. The research instruments were: 1) 10 packages of 4 MAT Learning Activity and Cooperative Learning on Life- Safety of Health Education and Physical Education Learning Area; 2) 10 lesson plans; 3) Learning Achievement Test with 30 items; and 4) questionnaire for Grade Nine students' satisfaction towards learning by using 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative Learning, with 15 items. The statistics used for data analysis consisted of Percentage, Mean, Standard Deviation, Efficiency of Process and Efficiency of Outcome (E_1/E_2), Effectiveness Index (EI) and t – test. The research findings found that: 1) 4 MAT Learning Activity Package and Cooperative Learning gained higher efficiency than specified criteria with (89.17/87.89). 2) The posttest score was higher than the pretest with statistical significance at 0.05 level and 3) the satisfaction of the students towards learning by using the package in overall was at the highest level. ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.62).

Keywords: 4 MAT Learning Activity Package, Cooperative Learning, Life-Safety

บทนำ

สุขภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี (Well Being) ของแต่ละคนและสังคม สุขภาพจึงหมายรวมทั้งมิติด้านความเจริญเติบโต และพัฒนาการของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาและจิตวิญญาณซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนโดยรวมและมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์ ให้มีความสมบูรณ์ ความสมดุล และมีคุณภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการ

ทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย เห็นคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต มีความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์ และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ รู้วิธีการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติดรวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในสภาพปัจจุบันมีปัญหาหลากหลายประการ ส่วนหนึ่งเกิดจากครูผู้สอนไม่มีการพัฒนารูปแบบวิธีการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดไตร่ตรอง การคิดแก้ปัญหา ขาดกระบวนการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยมที่ไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร จากการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา มาตรฐานที่ 1 ด้านคุณภาพของผู้เรียน ข้อ 2 ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ ในระดับดี ร้อยละ 60 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด คือ ระดับ ดีเลิศ (โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม, 2561) ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ของครู ยังไม่ตอบสนองกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาตามหนังสือเรียน นักเรียนแต่ละคนได้รับการปฏิบัติอย่างเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนขาดกระบวนการคิด การคิดไตร่ตรองในการป้องกันปัญหา โดยเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนโดยตรง คือ สารที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ 5.1 การป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุการใช้ยาเสพติด และความรุนแรง ซึ่งปัจจุบันความปลอดภัยในชีวิตนั้น เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมาก เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลมาช่วยในการแก้ปัญหา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวทางหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ เบอริส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) เป็นนักการศึกษา ได้ทำการวิจัยพัฒนา 4 MAT Model (McCarthy, 1997) จากแนวคิดของ เดวิดโคลบ (David Kolb) ซึ่งอธิบายว่า ผู้เรียนมีการเรียนรู้สองแบบ คือ จากรูปร่างและนามธรรม จากนั้นนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ 4 แบบ (4 MAT Model) ในปี ค.ศ.1997 (McCarthy) เพื่อตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 เป็นผู้ที่ถนัดจินตนาการ ผู้เรียนแบบที่ 2 เป็นผู้ถนัดการวิเคราะห์ ผู้เรียนแบบที่ 3 เป็นผู้ถนัดการใช้สามัญสำนึก และผู้เรียนแบบที่ 4 เป็นผู้ที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองการพัฒนาสมองซีกซ้ายและขวาของผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน สามารถจัดแผนกิจกรรมย่อยได้ 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ตรง ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดด้วยข้อมูล ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนด ขั้นที่ 6 สร้างชิ้นงานตามความถนัดและความสนใจ ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ประยุกต์ใช้ และขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า การสร้างนิสัยความร่วมมือภายในกลุ่มเกิดความรับผิดชอบร่วมกัน เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนประกอบเทคนิค STAD เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ เสียสละ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถนำความรู้ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน 2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ 3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกัน ควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มที่ใช้ในการทำงาน และ 5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินผลได้ (ทิตินา แคมมณี, 2551)

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีหลักการและเหตุผลดังกล่าวแล้ว จึงได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเรื่องความปลอดภัยในชีวิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยมเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในการพัฒนาการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองประสบการณ์ที่นำไปสู่ความคิดรวบยอด ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และนำไปใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ทั้งสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิต มีเจตคติที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและเจริญเติบโตเป็นทรัพยากรบุคคลที่สมบูรณ์และมีคุณค่าของประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่องความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม สำนักงานศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 86 คน
กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม สำนักงานศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งการจัดห้องเรียนของโรงเรียนเป็นแบบคละความสามารถของนักเรียน
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ
3. ระยะเวลาในการวิจัย ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาในการทดลอง 12 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง
4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning Style)
ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

- การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้
- ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับออกแบบชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิตมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสารเสพติดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
- 1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT

ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning)

1.4 ดำเนินการสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 ชุดกิจกรรมดังนี้

- 1) ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 2) ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยเกี่ยวกับสุขภาพและ

สวัสดิภาพในการประกอบอาชีพ

- 3) ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยเกี่ยวกับความรุนแรง
- 4) ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเสพติด
- 5) หลักความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต
- 6) ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว
- 7) ปัญหาความขัดแย้งในครอบครัวและแนวทางการแก้ปัญหาโดยไม่ใช้ความรุนแรง
- 8) วิธีปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย
- 9) การมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
- 10) แนวทางในการป้องกันและเฝ้าระวังความปลอดภัยในครอบครัวและโรงเรียน

1.5 นำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินความคิดเห็นที่มีต่อชุดกิจกรรม โดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมินชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ระหว่าง 4.60 – 4.80

1.6 ปรับปรุงชุดกิจกรรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 นำชุดกิจกรรมไปหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

ทดลองแบบภาคสนาม (Field Testing) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม ทั้งห้องเรียน จำนวน 28 คนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรียนด้วยชุดกิจกรรม ทำแบบทดสอบย่อยท้ายชุดกิจกรรมทุกชุด และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดลองไปหาค่าประสิทธิภาพของ

กระบวนการและค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80 และหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) โดยกำหนดเกณฑ์ให้มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

1.8 ปรับปรุงแก้ไขชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) ให้มีความสมบูรณ์

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่องความปลอดภัยในชีวิต มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

2.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning)

2.4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิตกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินความคิดเห็นที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64

2.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ในการทดลองแบบภาคสนาม (Field Testing) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม ทั้งห้องเรียนจำนวน 28 คน

2.8 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 10 ชุดกิจกรรม

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและการสร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545)

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) ทั้ง 10 ชุดกิจกรรมโดยสร้าง 40 ข้อ ต้องการจริง 30 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปตรวจสอบหาคุณภาพ ดังนี้

1) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมความเหมาะสมทางภาษา แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.8-1.0 แสดงว่าแบบทดสอบมีคุณภาพเหมาะสม

2) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความเหมาะสมทางภาษา ที่ปรับปรุงแล้วไปตรวจสอบหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองภาคสนาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเรื่องความปลอดภัยในชีวิตมาแล้ว

3) นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกและให้ 0 สำหรับข้อที่ตอบผิด แล้วนำมาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ

4) คัดเลือกข้อทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.30-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.66

5) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ตามเกณฑ์ในข้อ (4) มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87

6) จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) และหลักการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดประเด็นคำถามให้สอดคล้องกับชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning)

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4.4 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (สมนึก ภัททิยธณี, 2546) กำหนดเกณฑ์ค่า IOC ให้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปได้แบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 จำนวน 15 ข้อ

4.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.6 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนในการทดลองแบบภาคสนามกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Coefficient Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.88

4.7 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

ขั้นที่ 3 ทดลองใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่องความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีดังนี้

1. ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม จำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียน เรียนเก่ง 1 คน เรียนปานกลาง 1 คน และเรียนอ่อน 1 คน พบว่า มีข้อบกพร่องคือ มีคำที่พิมพ์ผิดหลายที่ทำให้เนื้อหาขาดความชัดเจน เนื้อหาบางมีข้อความกำกวมอ่านแล้วไม่เข้าใจ ภาพประกอบไม่ชัดเจน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงโดยตรวจสอบความถูกต้องในการพิมพ์ แก้ไขเนื้อหาให้อ่านเข้าใจได้ง่าย และปรับภาพประกอบให้มีสีสันมองเห็นได้ชัดเจน

2. ผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม จำนวน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนเรียนเก่ง 3 คน เรียนปานกลาง 3 คน และเรียนอ่อน 3 คน ผลที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	E_1/E_2	E.I.
ก่อนเรียน	30	109	12.11	40.37	76.56/78.52	0.64
ระหว่างเรียน	100	689	76.56	76.56		
หลังเรียน	30	212	23.56	78.52		

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบก่อนเรียน คะแนน เต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนรวม 109 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 12.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40.37 การทดสอบระหว่างเรียน คะแนนเต็ม 100 คะแนน ได้คะแนนรวม 689 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 76.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.56 (E_1) และการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนรวม 212 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 23.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.52 (E_2) ดังนั้น ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 76.56/78.52 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.64 ซึ่งค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีข้อบกพร่อง คือ เนื้อหาในความรู้บางเรื่องมีน้อยทำให้ไม่

เข้าใจ นำไปใช้ในการตอบคำถามในใบงานไม่ได้ และคำสั่งในการทำใบงานและแบบฝึกหัดไม่ชัดเจน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุง โดยเพิ่มเนื้อหาให้ครบถ้วนตรงตามใบงาน และปรับปรุงคำสั่งให้มีความชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย

3. ผลการทดลองแบบภาคสนาม (Field Testing) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 28 คน ผลที่ได้มีดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนผลการทดลองแบบภาคสนาม

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	E_1/E_2	E.I.
ก่อนเรียน	30	323	11.54	38.54	87.04/86.07	0.77
ระหว่างเรียน	100	2437	87.04	87.04		
หลังเรียน	30	723	25.82	86.07		

จากตารางที่ 2 คะแนนผลการทดลองแบบภาคสนาม พบว่า การทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนรวม 323 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 11.54 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.54 การทดสอบระหว่างเรียน คะแนนเต็ม 100 คะแนน ได้คะแนนรวม 2437 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 87.04 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.04 (E_1) และการทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนรวม 723 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 25.82 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.07 (E_2) ดังนั้น ได้ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.04/86.07 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.77 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ

4. ผลประสิทธิภาพชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน

ตารางที่ 3 แสดงประสิทธิภาพชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	E_1/E_2
ระหว่างเรียน	100	2675	89.17	89.17	89.17/87.89
หลังเรียน	30	791	26.37	87.89	

จากตารางที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 89.17/87.89

ขั้นที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าสถิติทีแบบไม่อิสระผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ค่า t	df	P
ก่อนเรียน	30	30	12.33	2.41	54.84	29	0.00*
หลังเรียน	30	30	26.37	2.31			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน 12.33 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 26.37

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง	4.53	0.94	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน	4.58	0.56	มากที่สุด
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.51	0.57	มากที่สุด
4. รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน	4.60	0.66	มากที่สุด
5. มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู	4.52	0.63	มากที่สุด
6. นักเรียนภายในกลุ่มมีการช่วยเหลือกันทำงานเป็นอย่างดี	4.65	0.50	มากที่สุด
7. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง	4.57	0.63	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนมีความหลากหลาย	4.53	0.73	มากที่สุด
9. นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน	4.53	0.57	มากที่สุด
10. นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก	4.57	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
11. ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ	4.52	0.63	มากที่สุด
12. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง	4.62	0.86	มากที่สุด
13. มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงานนักเรียน	4.60	0.49	มากที่สุด
14. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง	4.59	0.49	มากที่สุด
15. นักเรียนนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.67	0.50	มากที่สุด
รวม	4.55	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.62) ความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก มีดังนี้ นักเรียนนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) นักเรียนภายในกลุ่มมีการช่วยเหลือกันทำงานเป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50) และนักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.86)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปและอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 89.17/87.89 ทั้งนี้เป็นเพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการเรียนรู้และการสอนมีลักษณะที่เป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้แตกต่างกัน ได้มีโอกาสได้เรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเอง อย่างมีความสุข โดยมีความเชื่อพื้นฐานซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการเรียนรู้ และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยการทำงานร่วมกันสองคน หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเองสูงสุด เรียนรู้ซึ่งกันและกัน รวมทั้งให้ได้ประโยชน์ของกันและกันมากที่สุด (ทิตนา แคมมณี, 2551) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศนีย์ ปลัดศรีช่วย (2556) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการพัฒนาและการปรับตัวของวัยรุ่นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ

4MAT เรื่อง พัฒนาการและการปรับตัวของวัยรุ่น มีประสิทธิภาพ 87.25/88.47 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมเรียนรู้แบบ เท่ากับ 0.72 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วีรวิชัย เลิศรัตนธำรงกุล (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า บทเรียนบนเว็บที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (83.15/81.33) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนรู้ร่วมกัน มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) สมาชิกในกลุ่มต้องมีการอภิปรายถกเถียงกันถึงความสำเร็จของงาน รวมทั้งมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินผลได้ หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกันนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นแล้ว ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกมาก (ทศนา แฉมมณี, 2551) เป็นการจัดการเรียนรู้การสอนเพื่อตอบสนองการใช้สมองซีกซ้ายและขวา ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่น ตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียน (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2550) สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชร คำแหง (2555) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมเรียนรู้วัฏจักร 4MAT มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศนีย์ ปลัดศรีช่วย (2556) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.62) ความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก มีดังนี้ นักเรียนนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) นักเรียนภายในกลุ่มมีการช่วยเหลือกันทำงานเป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50) และนักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.86) ทั้งนี้เป็นเพราะการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน (Face to Face Interaction) ผู้เรียนต้องทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จร่วมกัน ฉะนั้นผู้เรียนได้มีการแบ่งปันข้อมูล การสนับสนุนช่วยเหลือกัน ส่งเสริมซึ่งกันและกัน และกระตุ้นการทำงานร่วมกัน ซึ่งการทำงานร่วมกันนี้ จะเป็นการพูดคุยถกเถียงการแก้ปัญหาาร่วมกัน รวมทั้งเป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการตรวจสอบความเข้าใจ การเรียนรู้ทั้งที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันและการเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (social skills) โดยเฉพาะทักษะในการ

ทำงานร่วมกัน (ทิตินา แชมมณี, 2551) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรวิษฐ์ เลิศรัตน์ธำรงกุล (2563) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบริบทของตนเอง เพื่อผู้เรียนได้ความตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิต มีเจตคติ ที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุต่าง ๆ

2. การออกมานำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม ถ้ามีระยะเวลาจำกัด ให้สุ่มเลือกกลุ่มของนักเรียน หรือคัดเลือกผลงานของบางกลุ่มมานำเสนอ และนำผลงานที่ยังไม่ได้นำเสนอ จัดแสดงหรือให้นำเสนอในวันเวลาอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ

2. ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนานักเรียนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัลยารัตน์ คำทะเนตร. (2556). *ชุดฝึกประสบการณ์การเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความพึงพอใจในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (รายงานการวิจัย). สกลนคร: การวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- ทัศนีย์ ปลัดศรีช่วย. (2556). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง พัฒนาการและการปรับตัวของวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- ทิตินา แชมมณี. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- เพชร คำแหง. (2555).การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วัฏจักร 4 MAT เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีรวิชัย เลิศรัตน์ธำรงกุล. (2563). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กทม: ประสานมิตรการพิมพ์.
- McCarthy, Bernice. (1997). A tale of four learner: 4 MAT learning styles. Educational Leadership, 54(6) March 1997, 46-51