

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E)
รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้
สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Development of a Set of Learning Activities based on the 5-step Learning Cycle Process
(5E) of Health Education Entitled the Growth and Adolescent Development for Health
and Physical Education Learning Essence Group for Grade 7 Students

ว่าที่ร้อยตรีธงชัย หวลถึง*

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดโพธิ์

สังกัดกองการศึกษาเทศบาลตำบลบางคล้า กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย*

Acting sub Lt. Thongchai Huanthung*

Professional Level Teacher of Tedsaban 2 Watpho school Under the Division of Education of
Bangkla District Municipality Department of Local Administration Ministry of Interior*

Corresponding author E-mail: f-o-u-99@hotmail.com

(Received: January 1, 2020; Revised: April 6, 2020; Accepted: May 2, 2020)

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ของโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดโพธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) จำนวน 6 ชุด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ แบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระต่อกัน (T-test for Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.19/81.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความ

พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ
วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.31)

คำสำคัญ: วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E), การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น

Abstract

The objectives of this study were : 1) to generate and find out the efficiency of the set of learning activities based on the 5-step learning cycle process (5E) of Health Education course entitled Growth and Adolescent Development of Health and Physical Education Learning Essence group for the 7th grade students in order to enhance its efficiency following the 80/80 criteria; 2) to compare students' learning achievement before and after learning by this set and 3) to survey students' satisfaction towards learning management using this set. The participants were thirty 7th grade at Tedsaban 2 Watpho School at Bangkla District Municipality, Chachoengsao Province, in the first semester of Academic Year 2019. The participants were chosen by simple random sampling. Research instruments consisted of 1) six sets of learning activities based on the 5-step learning cycle process (5E); 2) the 30-item-achievement test about Growth and Adolescent Development; and 3) the 10-item students' satisfaction test towards learning management. This study used pretest-posttest design.

The statistics used were mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (S.D.), and t-test for dependent samples. The results showed that 1) the sets of learning activities based on the 5-step learning cycle process (5E) of Health Education entitled Growth and Adolescent Development of Health and Physical Education Learning Essence Group for the 7th grade students had efficiency level at 82.19/81.77 which was higher than the criteria (80/80); 2) students' learning achievement after learning by using the learning set-based activity on the 5-step learning cycle process (5E) was higher than those of before learning with statistical significance at .05; and 3) the overall result of students' satisfaction towards learning management using the learning set-based activity on the 5-step learning cycle process (5E) was at the highest level ($\bar{X} = 4.87$, S.D.= 0.31).

Keywords: 5-step Learning Cycle Process (5E), Development of Adolescent

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“...การศึกษาเป็นปัจจัยในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรมของบุคคล สังคม และบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนพอเหมาะกันทุกๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นจะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ สามารถธำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้ตลอด...” พระบรมราโชวาท พระราชทานแก่คณะครูและนักเรียน ณ ศาลาดุสิดาลัย เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พุทธศักราช 2504 (อ้างถึงใน ทิสนา แคมมณี, 2552)

จากพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระองค์ทรงชี้ให้เห็นว่าการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21

เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่างๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ ในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ ภายใต้แรงกดดันภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์ และแรงกดดันภายในประเทศ ที่เป็นปัญหาวิกฤติที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) โดยยึดหลักการให้ทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจในกิจกรรมสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับตนเองและชุมชนท้องถิ่น การสนับสนุนให้สังคมทุกส่วนและทุกระดับได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และการสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อความสำเร็จ ในการปฏิบัติเช่นนี้จะทำให้เกิดพลังชุมชนท้องถิ่นที่เข้มแข็งอันจะเป็นรากฐานที่มั่นคงในการพัฒนาประเทศอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืนตลอดไป (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553)

การที่ประเทศชาติจะพัฒนาได้อย่างยั่งยืนนั้น การจัดการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาว่า “ต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและตามศักยภาพ” มาตรา 24 กระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 4 ด้าน โดยมีมาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียนที่สำคัญ คือ มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ และมาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้ต้องอาศัยผู้สอนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ 10 คือ ผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมที่ผู้สอนต้องจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน คือ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งการจัดการศึกษาตามแนวนี้นี้ เป็นการจัดการตามแนวคิดการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) ที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่ามีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แนวคิดนี้มีความเชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นได้เรื่อยๆ โดยอาศัยการพัฒนาโครงสร้างความรู้ภายในบุคคล และการรับรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว ซึ่งเป็นการจัดการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

ด้วยการลงมือปฏิบัติ เกิดความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในชีวิตประจำวัน และมีคุณสมบัติตรงกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขกายและใจ (ชนาธิป พรกุล, 2552)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งใน 8 กลุ่มสาระตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และศักยภาพพื้นฐานในการคิด การทำงาน และยังมีความสำคัญยิ่งต่อการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนโดยตรง เพราะครอบคลุมเรื่องสุขภาพที่เป็นพื้นฐานจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เรียนแต่ละคน โดยมุ่งพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งด้านสาระความรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องรู้ ด้านการส่งเสริมเจตคติและค่านิยมที่ดีมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ การมีวินัยในตนเอง ความเคารพในสิทธิของผู้อื่นและกฎกติกาของสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดโพธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลบางคล้า อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกปีการศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดจะเห็นได้จากปีการศึกษา 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 74.05 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด คือ ร้อยละ 80 จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล พบว่า เนื้อหาบางเรื่องในรายวิชาสุขศึกษาต้องจำและทำความเข้าใจการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนมีความสนใจต่อบทเรียนสั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากเรียนไปได้ 20 นาที นักเรียนจะเริ่มคุยกัน ไม่สนใจบทเรียนและมักตอบคำถามท้ายชั่วโมงไม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาลักษณะพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอายุระหว่าง 12-15 ปี เด็กวัยนี้มีความสนใจช่วงระยะเวลาสั้น แล้วเด็กจะหันไปสนใจในเรื่องอื่น (พรพรณี ชูทัยเจนจิต, 2545) จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนเนื้อหาดังกล่าว และแก้ไขปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอนรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จึงพยายามหาแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม โดยได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ประสบความสำเร็จ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) (Inquiry cycle) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ยึดตามแนวทางของนักการศึกษา กลุ่ม BSCS (Biological Science Curriculum Study) โดยเสนอขั้นตอนในการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) (สมบัติ กาญจนารักษ์พงศ์, 2549) โดยในแต่ละขั้นตอนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนความเข้าใจและส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิด โดยผ่านการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น มุ่งเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เป็นสำคัญให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแท้จริง โดยวิธีการให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยครูทำหน้าที่คล้ายผู้ช่วยคอยสนับสนุน ชี้แนะ ช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ และนักเรียนทำหน้าที่คล้ายผู้จัดการวางแผนการเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้โดยวิธีการเช่นเดียวกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ (ภพ เลหาไพบูลย์, 2542; กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับ Bruner (1969) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของรูปแบบนี้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เสริมแรงจูงใจภายในมากกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำ ทำให้ปัญญาของนักเรียนฉลาดยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนเป็นนักสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่สามารถจัดระเบียบสิ่งที่พบเห็นได้

อย่างเหมาะสม ผักผ่นให้เกิดเทคนิคในการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง และช่วยให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนจดจำความรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่นสอดคล้องกับสุนทรียะพันธุ์ และคณะ (2545) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ว่าเป็นการสอนที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน โดยการตั้งคำถามที่คิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลในการอธิบาย เป็นคำถามที่ทำให้เกิดการบูรณาการความรู้เดิมกับข้อมูลใหม่ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกเป็นผู้นำในการแก้ปัญหา ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเองและเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำความรู้ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ฉะนั้น กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จะทำให้นักเรียนเข้าถึงความรู้ความจริงได้ด้วยตนเอง และนักเรียนได้รับการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้น ครูเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือ เอื้อเพื่อและแบ่งปันประสบการณ์ จัดสถานการณ์เร้าให้นักเรียนได้คิดตั้งคำถามและลงมือตรวจสอบ นอกจากนี้ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถบนพื้นฐานความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล อันจะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2548) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สามารถพัฒนาศักยภาพด้านสติปัญญา นักเรียนได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จึงมีความอยากรู้อยู่ตลอดเวลา นักเรียนได้มีโอกาสฝึกความคิดและฝึกการกระทำ ได้เรียนรู้วิธีการจัดระบบความคิดและวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ความรู้คงทนและถาวรโยงความรู้ได้ คือ ทำให้สามารถจดจำได้นานและนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ นักเรียนเป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนรู้ ทำให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวา สามารถเรียนรู้บทเรียนและหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา ช่วยให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่น ไม่ว่าจะทำการสิ่งใดๆ จะสำเร็จด้วยตนเอง สามารถคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค นักเรียนได้ประสบการณ์ตรง ฝึกทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ชุดกิจกรรมเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพราะชุดกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนช่วยเร้าความสนใจให้นักเรียน ทำให้ได้รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะชุดกิจกรรมสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ สร้างความพร้อม และความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอนได้เต็มประสิทธิภาพ (ประเสริฐ สำเภาอด, 2552) ซึ่งเกษมสันต์ วัฒนารงค์ (2554) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมทำให้การสอนแต่ละเนื้อหามีความคงเส้นคงวา (Consistency) เนื่องจากมีขั้นตอนและกระบวนการของการเรียนการสอนกำกับอยู่ ไม่ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อมทางการเรียนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เช่น เป็นอิสระจากภาวะทางอารมณ์ บุคลิกภาพของผู้สอนและภาวะขัดข้องทางความพร้อมของผู้เรียน สามารถจัดเก็บ เรียกใช้ ปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย เนื่องจากมีการออกแบบไว้เป็นระบบและมีส่วนประกอบที่แยกส่วนไว้อย่างเป็นระบบเช่นกัน เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยมาใช้กับการเรียนการสอน เนื่องจากการพัฒนาและออกแบบชุดการสอนนั้นจะสอดคล้องกับเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลและกระบวนการในการสื่อสารของผู้เรียนและผู้สอน สร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน โดยเฉพาะผู้สอนที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า เป็นการแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลและส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลเนื่องจากชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียน เรียนได้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะชุดการสอนสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา ดังรายงานการวิจัยของบวรเทพ สังข์แก้ว (2561) พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง ภัยอันตราย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีประสิทธิภาพ 80.60/80.12 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา

เรื่อง วัยรุ่น วัยเสี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง วัยรุ่น วัยเสี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หลังจากที่ได้เรียนรู้ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและการทำงานทางสมอง เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขส่งผลให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดโพธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทราที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ของโรงเรียนเทศบาล ๒ วัดโพธิ์ สังกัดเทศบาลตำบลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทราที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.2.2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 ชุด

3.2.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น ซึ่งใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.53 - 0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.33 - 0.77 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2556) ได้คะแนนค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.81

3.2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

3.3 รูปแบบการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง มีลักษณะการทดลองแบบ One - Group Pretest-Posttest Design (มาเรียม นิลพันธ์, 2553)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น จำนวน 30 ข้อ ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยให้นักเรียนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 นาที

3.4.2 แจกและทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งนี้

3.4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เริ่มจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 6 ที่ละชุดตามวันเวลาและจำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 19 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 19 ชั่วโมง แล้วบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกแผนการจัดการเรียนรู้

3.4.4 หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้แล้ว ให้นักเรียนทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ (สลับข้อ)

3.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ข้อ มาให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ

3.4.6 นำคะแนนของนักเรียนที่ได้ระหว่างการทำกิจกรรมในทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น ของนักเรียนทุกคนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.4.7 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนทุกคนมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.4.8 นำผลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อหา ระดับความพึงพอใจ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร $E1/E2$

3.5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระต่อกัน (T-test for Dependent Samples)

3.5.3 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ผลการวิจัย

4.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/81.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.31)

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ศึกษาได้ ดำเนินการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนโดยศึกษารวบรวมความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนา การของวัยรุ่น วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ หลักจิตวิทยาพัฒนาการ สอบถามผู้รู้ ศึกษาหลักการสร้าง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วจึงสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสื่อนวัตกรรม (2553) คือ เลือกรูปภาพ กำหนดขอบเขตและ ประเด็นสำหรับเนื้อหา กำหนดเนื้อหาที่จะจัดทำชุดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เขียนจุดประสงค์ ในการจัดการเรียนการสอน การเขียนจุดประสงค์ควรเขียนเป็นลักษณะจุดประสงค์เฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สร้างแบบทดสอบ จัดทำชุดการเรียนการสอน ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรปฏิบัติการ และบัตรเฉลย (ถ้ามี) บัตรเนื้อหา บัตรฝึกหัด และบัตรเฉลยบัตรฝึกหัด บัตรทดสอบและบัตรเฉลยบัตรทดสอบ การรวบรวมและจัดทำสื่อการเรียนการสอน ซึ่งการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการเรียบเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายากช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น จากนั้น นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และได้ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนครั้งที่ 1 เป็นการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา รูปภาพและเวลาเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง และนำไปทดลองครั้งที่ 2 แบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของถ้อยคำ ความสัมพันธ์ของเนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ ทดลอง แล้วจึงนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น มาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้ง 6 ชุด ที่ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปใช้กับนักเรียนสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของ วริศรา ศรีจักร (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง การเจริญเติบโตและเพศศึกษาของวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสูงเนิน อำเภอสูงเนิน จังหวัด นครราชสีมา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จากผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/81.77 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชา สุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ บวรเทพ สังข์แก้ว (2561) ได้ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง วัยรุ่น วัยเสี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครปฐม สังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 28 คน พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง วัยรุ่น วัยเสี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ (E1/E2) เท่ากับ 80.60/80.12 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชัยพัฒน์ อุทโย (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิงกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ชีวิตปลอดภัย เข้าใจภัยใกล้ตัว โรงเรียนบ้านขี้เหล็กโนนจาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 14 คน พบว่า

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตปลอดภัย เข้าใจภัยใกล้ตัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.89/83.89 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของณัฐชัย เรืองจำรัส (2560) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (สุขศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคอนสารวิทยาคม อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 จำนวน 36 คน พบว่า การพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (สุขศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยที่ 1 เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.54/86.54 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะเห็นว่านักเรียนทั้งหมดมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ย 13.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.92 และคะแนนหลังเรียน 24.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.74 จากการทดสอบพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) ที่สร้างขึ้นตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยกำหนดเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และจากรูปธรรมไปหานามธรรม ใช้ข้อความหรือภาษาที่นักเรียนเข้าใจง่าย สามารถดำเนินการตามบัตรกิจกรรมจนทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด ในการทำบัตรกิจกรรม นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น เป็นการฝึกทักษะกระบวนการทางความคิดที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นตามขั้นตอนและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีขั้นตอนและแนวปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เช่นเดียวกับที่ครูผู้สอน เมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจก็สามารถกลับไปศึกษาเรียนรู้ได้อีกจนสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เมตตา ไคร์ครวญ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา เรื่อง อวัยวะภายในร่างกายที่สำคัญ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ จำนวน 51 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา เรื่อง อวัยวะภายในร่างกายที่สำคัญ หลังการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E สูงขึ้นมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อมร ทองมูล (2560) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว สังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 34 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อรุณเฑียร คำฟัก (2559) ได้ศึกษารายงานการพัฒนาและผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนรัฐราษฎร์อนุสรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง เพศศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้

ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ หล้าสิงห์ (2557) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ด้วยสื่อประสม เรื่อง ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึกสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 48 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ด้วยสื่อประสม เรื่อง ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.31) ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น เป็นสื่อที่นักเรียนสนใจ ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นอยากที่จะศึกษาและลงมือทำ ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้กับผู้อื่นและฝึกการทำงานกลุ่ม ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวางและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้เกิดการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และมีวินัยในตนเอง นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) ที่จัดทำขึ้นมีลักษณะที่สวยงาม น่าสนใจ เกิดแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้จนเกิดทักษะด้านการคิด การแก้ปัญหา และการสื่อสาร ตลอดจนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้มีช่องทางการศึกษาผ่านระบบสแกน QR Code ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สมโชค ศรีพล (2560) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนิเขิรมาตุ จำนวน 41 คน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จิราภรณ์ การดี (2556) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E (Inquiry Cycle) เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านพรุดินนา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ จำนวน 23 คน พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E (Inquiry Cycle) เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E (Inquiry Cycle) เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จารุวรรณ ทิพย์ชาติ (2552) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น ควรศึกษาหลักการสร้างให้ละเอียดเพื่อให้มีคุณภาพสามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิธีการแก้ไขปัญหให้กับนักเรียนเป็นอย่างดี

6.1.2 ควรมีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนหรือกระบวนการที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E)

6.1.3 ครูผู้สอนควรมีการเสริมแรงและให้ทราบผลการทำงานทันที จะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและนำข้อบกพร่องไปแก้ไขได้

6.1.4 ประเมินผลการเรียนรู้ให้ข้อมูลกับนักเรียน รวมทั้งการให้คำแนะนำในการปรับปรุงผลงาน พฤติกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งแนวปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้ นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามความต้องการของหลักสูตร

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรนำนวัตกรรมการสร้างและการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น โดยนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับเรื่องอื่นหรือบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

6.2.2 ควรเปรียบเทียบวิธีการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของวัยรุ่น ร่วมกับวิธีการสอนรูปแบบอื่นๆ

7. รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา*

ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2554). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

จารุวรรณ ทิพย์ชาติ. (2552). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

จิราภรณ์ การดี. (2556). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E (Inquiry Cycle) เรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. สืบค้นจาก <http://banprudinna.ac.th/workteacher-detail-515>.

ชนาธิป พรกุล. (2552). *การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ อุทาโย. (2560). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ชีวิตปลอดภัย เข้าใจภัยใกล้ตัว*. สืบค้นจาก <http://www.krupunmai.com/3054/>

ทิตนา แคมมณี. (2552). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ณัฐชัย เรืองจำรัส. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (สุขศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สืบค้นจาก http://kroobannok.com/board_view.php?b_id=157443&bcat_id=16
- บวรเทพ สังข์แก้ว. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง วัยรุ่น วัยเสี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สืบค้นจาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=162847
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2556). วิจัยการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วีพริ้นท์ (1991).
- ประเสริฐ สำเภาอด. (2552). ชุดการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (สารนิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พรณี ขุทัยเจนจิต. (2545). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: เสริมสินปริเพรสซิสเต็ม.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2548). วิธีวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ภพ เลหาไพบูลย์. (2542). แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มาเรียม นิลพันธ์. (2553). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เมตตา ไคร์ครวญ. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา เรื่อง อวัยวะภายในร่างกายที่สำคัญ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. สืบค้นจาก <http://sjc.ac.th/sjc2014/index.php/2016-08-10-02-38-46>
- วรศรา ศรีจักร. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง การเจริญเติบโตและเพศศึกษาของวัยรุ่น. สืบค้นจาก <http://www.sungnoen.ac.th/research/0-waritsara.pdf>.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน (พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์.
- สมบัติ กาญจนารักพงศ์. (2549). เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง : กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษร.
- สมโชค ศรีพล. (2560). รายงานผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิเชียรมาตุ. สืบค้นจาก http://122.155.168.174/~kroobannok/board_view.php?b_id=157503&bcat_id=16
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554-2559. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- _____. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- เสาวลักษณ์ หล้าสิงห์. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ด้วยสื่อประสม เรื่อง ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อมร ทองมูล. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สืบค้นจาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=163430&bcat_id=16

อุรเคนทร์ คำฟัก. (2559). รายงานการพัฒนาและผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ (5E) เรื่อง
เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สืบค้นจาก [http://data.bopp-obec.info/emis/news/news_view.php?](http://data.bopp-obec.info/emis/news/news_view.php?ID_New=51876)
ID_New=51876

ภาษาอังกฤษ

Bruner, L. S. (1969). *The Process of Education*. Massachustte: Haward University.