

ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิไลวรรณ ศิริอรธร จินตนา สราวุธพิทักษ์ สริญญา รอดพิพัฒน์

และ ชญาภัสร์ สมกระโทก

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม **วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 64 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน 32 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.99 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.95, 0.96, 0.96 และ 1.0 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยง (Reliabilities) เท่ากับ 0.82, 0.81, 0.81 และ 0.80 ตามลำดับ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที (Paired-Sample t - test, Independent - Sample t - test) **ผลการวิจัย** พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของกลุ่มทดลองหลังการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 **สรุปผลการวิจัย** การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน การคิดเชิงวิพากษ์

EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING FLIPPED CLASSROOM ON LEARNING ACHIEVEMENT AND CRITICAL THINKING OF TENTH GRADE STUDENTS

Vilaiwan Siriaurd, Jintana Sarayuthpitak, Sarinya Rodpipat,
and Chayaphat Somkratoke

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

Purposes: To compare mean scores of learning achievement and critical thinking before and after implementation of an experimental group and a control group, and to compare the mean scores of learning achievement and critical thinking after implementation between the experimental group students and the control group students.

Method: The subject were 64 tenth grade students, divided equally into two groups: 32 of the experimental group students were assigned to study under the health education learning management using Flipped Classroom Concept and 32 of the control group students were assigned to study with conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 health education lesson plans using Flipped Classroom concept with IOC of 0.99 and the data collection instruments included learning achievements in the area of knowledge, attitude, practice test and critical thinking test with IOC of 0.95, 0.96, 0.96 and 1.0, reliabilities of 0.82, 0.81, 0.81 and 0.80. The duration of the experiment was 8 weeks. The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test (Paired-Sample t-test, Independent-Sample t-test). **Results:** The research findings were as follows: The mean scores of the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and critical thinking of the experimental group students after learning were significantly higher than before learning at .05 level and the mean scores of the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and critical thinking of the experimental groups students after learning were significantly higher than the control group students at .05 level. **Conclusion:** Health education learning management using Flipped Classroom Concept effect on learning achievement and critical thinking of tenth grade students higher than health education learning management with conventional teaching method.

Keywords: Health Education Learning Management, Flipped Classroom Concept, Critical Thinking

บทนำ

สภาพการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ก้าวทันกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกในยุคดิจิทัล (Digital Age) ส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบและการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องและก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกยุคใหม่ ดังนั้นแนวความคิด รูปแบบ และวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กันในรูปแบบเดิมนั้น จะต้องมีการวิเคราะห์ทบทวนเพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่ามีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีความเหมาะสมต่อผู้เรียนในแต่ละระดับมากน้อยประการใด ในขณะเดียวกัน ครูผู้สอนจะต้องศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ขึ้นมา การจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ดังกล่าว ควรมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (Paitoon Sinlarat, 2016; Surasak Pahae, 2013) สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้เรียนโดยตรงครอบคลุมเรื่องสุขภาพที่เป็นพื้นฐานจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียนแต่ละคน โดยสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพอนามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและการปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธี และมีทักษะในการดำเนินชีวิต (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, 2008)

จากการศึกษาสุขภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในช่วง 4 - 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้น จากการสำรวจข้อมูลสถิติสถานการณ์ทางสุขภาพของเด็กและเยาวชนไทยในช่วงที่ผ่านมาพบปัญหาสำคัญ ได้แก่ ปัญหาเยาวชนเสพยาเสพติดมากถึง 2.7 ล้านคน โดยมีจำนวน 3 แสนคนต้องเข้ารับการบำบัด ปัญหาวัยรุ่นตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร จากสถิติพบว่า วัยรุ่นตั้งครรภ์ถึงปีละ 1.5 แสนคน ปัญหาเยาวชนถูกล่วงละเมิดและกลั่นแกล้ง กระทำความรุนแรงโดยสื่อ ปัญหาการอบรมเลี้ยวของพ่อแม่ยุคใหม่ที่รักลูกแบบไม่ถูกทาง การเสพสื่อจนอาจผ่านสื่อออนไลน์ และการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เกิดนักดื่มหน้าใหม่ เพิ่มขึ้น 2.5 ล้านคน โดยเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี สามารถหาซื้อเครื่องดื่มได้เองถึงร้อยละ 98.7 (Thai Health Promotion Foundation, 2015) ปัญหาเหล่านี้ถือเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่ต้องได้รับการป้องกันแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะครูสุขศึกษาจะต้องไม่เพิกเฉยหรือถือว่าเป็นเรื่องเล็กน้อย เพราะหากปล่อยไว้อาจเกิดปัญหาต่อสุขภาพของนักเรียนที่รุนแรงและบานปลายยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพ ให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และเกิดการพัฒนากับความมั่นใจในตนเอง เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบต่อสุขภาพ สามารถคิดเชิงวิพากษ์ตัดสินใจ และเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เน้นการฝึกการคิดขั้นสูง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับสถานการณ์และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาสุขภาพตนเองได้ในสภาพจริงนั้น (Ministry of Education, 1999) จากการศึกษา (Yibo, 2012; Mehta et al., 2018) พบว่า นักเรียนที่มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ จะสามารถตัดสินใจ และเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น การคิดเชิงวิพากษ์เป็นทักษะหนึ่งในทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิด เข้าใจความเป็นมาของ

เหตุการณ์เพื่อนมาตัดสินใจแก้ปัญหา ทำให้มีวิจรรย์ญาณในการคิด ไม่เชื่อหรือคล้อยตามความเชื่อแบบผิด ๆ ไม่ด่วนสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติตาม

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่จะส่งเสริมความรู้ เจตคติ การปฏิบัติที่รวมทั้งกระบวนการคิดที่สำคัญโดยเฉพาะการคิดเชิงวิพากษ์ได้นั้น จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (Arlawiya Saa, 2016; Chen, 2016; Phatchada Butyathaworn et al., 2016) พบว่า แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีครูทำหน้าที่เป็นโค้ชคอยให้คำปรึกษา ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เน้นการพัฒนาทักษะและการลงมือปฏิบัติ โดย Bergman, & Sam (2012) ได้เสนอแนวคิดและตั้งข้อสังเกตว่าเวลาที่นักเรียนต้องการพบครูจริง ๆ คือ เวลาที่นักเรียนติดขัด และต้องการความช่วยเหลือ และการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันนักเรียนไม่ได้ต้องการครูอยู่ในชั้นเรียนเพื่อบอกเพียงเนื้อหาเท่านั้น เนื่องจากนักเรียนสามารถค้นหาเนื้อหานั้นด้วยตนเองได้ แนวคิดห้องเรียนกลับด้านจึงเป็นการคิด "นอกกรอบ" ที่ตอบโจทย์การปฏิรูปการศึกษา เพราะนักเรียนไม่ต้องเผชิญกับปัญหาจากการทำการบ้านที่บ้านอีกต่อไป นักเรียนไม่สามารถทำคนเดียวโดยปราศจากการแนะนำของครูได้ ก่อให้เกิดความเครียดกับนักเรียน แต่การกลับด้านให้นักเรียนเรียนเนื้อหาล่วงหน้าเป็นการบ้านแล้ว มาทำงานร่วมกันในชั้นเรียน จะช่วยให้นักเรียนเรียนด้วยความเข้าใจและมีความสุขขึ้น แนวคิดห้องเรียนกลับด้านยังเป็นการเข้าใกล้การจัดการเรียนการสอนแบบ Child Center มากขึ้น จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นเร็วขึ้น และเหลือเวลาสำหรับเพิ่มเติมสิ่งอื่น ๆ ให้นักเรียน โดยเฉพาะทักษะคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงวิพากษ์

จากการศึกษาสภาพปัญหาความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น และการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน(Arlawiya Saa, 2016; Chen, 2016; Phatchada Butyathaworn et al., 2016) พบว่า เป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่นักเรียนโดยการฝึกให้นักเรียนประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (Mastery Learning)” โดยเน้นฝึกการคิดขั้นสูง ให้แก่นักเรียน สอดคล้องกับการศึกษา (Yibo, 2012; Mehta et al., 2018) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ว่า นักเรียนที่มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ จะสามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

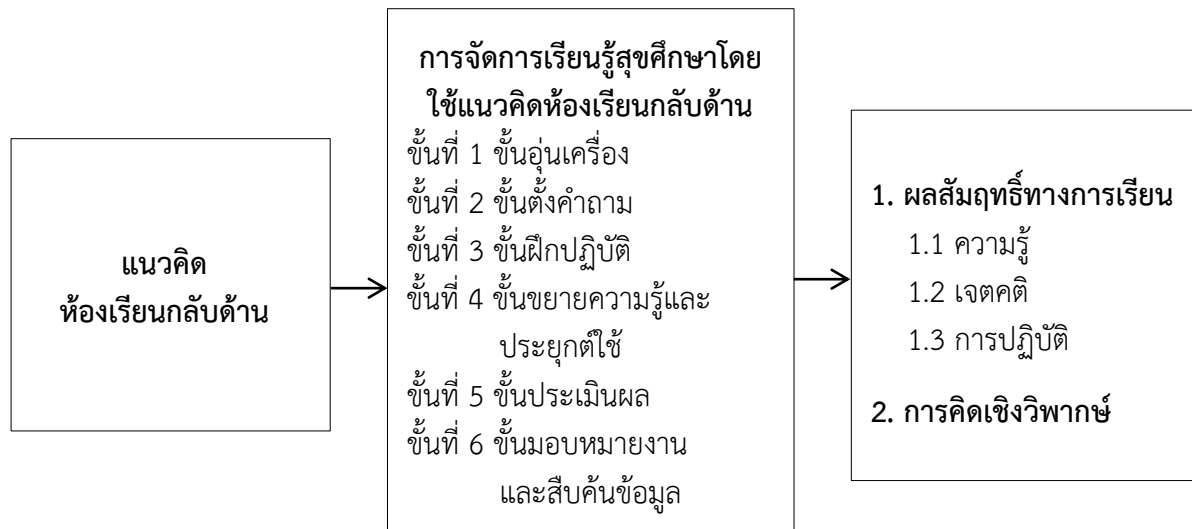
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานของการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดงานวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 335,675 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง จำนวน 64 คน ซึ่งได้จากการการเลือกแบบเจาะจง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการการสุ่มอย่างง่าย คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน ที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งคำถามลงในแบบ Cornell และอภิปราย ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้และประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล และขั้นที่ 6 ขั้นมอบหมายงานและการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความเหมาะสมของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน นำมาหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกแผนจัดการเรียนรู้ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Sirichai Kanjanawasee, 2013; Shotiga Pasiphol, 2015) ผลการพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.99

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 20 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดการคิดเชิงวิพากษ์เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 10 ข้อ วิเคราะห์จากทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom & Krathwohl, 1956) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้จบการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Sirichai Kanjanawasee, 2013; Shotiga Pasiphol, 2015) ผลการพิจารณาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95, 0.96, 0.96 และ 1.0 ตามลำดับ นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยง โดยกำหนดเกณฑ์ที่มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป (Cronbach, 1990) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82, 0.81, 0.81 และ 0.80 ตามลำดับ

ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อนำมาพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพ

2. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัดการคิดเชิงวิพากษ์ ก่อนการทดลอง (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่ม

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 8 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 แผน สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 8 สัปดาห์

4 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ ปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลอง (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนการทดลอง

ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ ปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ โดยการทดสอบด้วยค่า "ที" (t - test) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ ก่อนและหลังการทดลองด้วย Paired - Sample t - test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วย Independent- Sample t-test

ผลการวิจัย

1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	32	09.88	2.20	14.81	1.55	9.96	0.00*
เจตคติ	32	47.88	7.38	61.63	5.81	8.87	0.00*
การปฏิบัติ	32	51.63	5.55	69.34	8.84	10.08	0.00*
การคิดเชิงวิพากษ์	32	03.59	1.24	06.75	1.27	8.85	0.00*

* $P < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	32	09.41	1.68	10.06	1.48	1.94	0.61
เจตคติ	32	46.41	9.00	50.19	5.57	1.87	0.71
การปฏิบัติ	32	49.31	4.61	51.13	4.61	1.83	0.08
การคิดเชิงวิพากษ์	32	03.44	1.68	04.00	0.98	1.79	0.08

* $P < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	32	14.81	1.55	10.06	1.48	12.52	0.00*
เจตคติ	32	61.63	5.81	50.19	5.57	8.04	0.00*
การปฏิบัติ	32	69.34	8.84	51.13	4.39	10.44	0.00*
การคิดเชิงวิพากษ์	32	06.75	1.27	04.00	0.98	9.68	0.00*

* $P < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ดังประเด็น ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูเปลี่ยนบริบทจากการสอนเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการสร้างหรือแนะนำสื่อการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ โดยมอบหมายให้นักเรียนกลับไปศึกษาด้วยตนเอง และทำการสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหา ประเด็นที่สงสัย หรือข้อโต้แย้ง เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเอง และนำกลับมาทำกิจกรรม แลกเปลี่ยน วิพากษ์ วิเคราะห์ ในห้องเรียน จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นอุ่นเครื่อง 2) ขั้นตั้งคำถามลงในแบบ Cornell และอภิปราย 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ 4) ขั้นขยายความรู้และประยุกต์ใช้ 5) ขั้นประเมินผล 6) ขั้นมอบหมายงานและการสืบค้นข้อมูล โดยการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 ขั้นตอนเป็นการจัดการที่มีการสอดแทรกกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ในทุกขั้นตอน ตัวอย่างเช่น การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง** เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเปิดประเด็นพูดคุยเกี่ยวกับข้อมูลเนื้อหาเรื่อง หลักการใช้จ่ายที่ให้นักเรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาความรู้เรื่องหลักการใช้จ่ายที่ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ก่อนแล้วในห้องเรียน Google Classroom ลักษณะของสื่อที่ใช้ในหัวข้อนี้จะอยู่ในรูปแบบของ Presentation online ผ่านเว็บไซต์ prezzi.com เมื่อมาถึงคาบเรียนผู้วิจัยใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและร่วมวิพากษ์ว่า มีประเด็นและหลักการสำคัญอะไรบ้าง ผลของการกระทำที่สามารถสังเกตได้ คือ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการการคิดวิเคราะห์ เกิดการตกผลึกทางความคิด สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยเชื่อมโยงสิ่งที่ศึกษามาด้วยตนเองเข้ากับสิ่งที่ได้เรียนรู้เพิ่มเติมในชั้นเรียน (Surasak Pahae, 2013) การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งคำถามลงในแบบบันทึก Cornell และอภิปราย** เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย ชักถาม ในประเด็นที่สงสัยจากการไปศึกษาด้วยตนเองผ่านทาง Google Classroom และได้จัดบันทึกประเด็นสำคัญ สารสำคัญ ในเรื่องหลักการใช้จ่าย หลักการสำคัญประการหนึ่งคือ การให้นักเรียนจดบันทึกลงในแบบบันทึก Cornell เพื่อนำความรู้ที่ตนได้รับทั้งในประเด็นที่เหมือนหรือแตกต่างกันกับเพื่อนมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในห้องเรียน เป็นกระบวนการหนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการคิดขั้นสูงของนักเรียน ตัวอย่างคำถามที่นักเรียนบันทึกในแบบบันทึก Cornell เช่น “ถ้าใช้จ่ายไม่ถูกต้องจะเกิดผลเสียอย่างไร” โดยผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ทราบคำตอบได้นำเสนอความรู้ของตนก่อน แต่หากไม่มีใครทราบ ผู้วิจัยจะอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องมือสื่อสารสืบค้นข้อมูลผ่าน Google เพื่อเข้าไปสืบค้นหาความรู้ในแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อนำมาวิพากษ์ หาข้อสรุปในข้อคำถามดังกล่าว ผลของกิจกรรมที่สังเกตได้ คือ นักเรียนสามารถนำความรู้จากการศึกษาด้วยตนเองมาเชื่อมโยงกับความรู้ของผู้อื่น มีความตั้งใจในการคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ ตั้งคำถาม และจัดการองค์ความรู้ของตนเองได้ (Bergman, & Sam, 2012) การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติ** เป็นขั้นที่ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “รู้หรือไม่ ใช่หรือไม่” โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 ทีม แข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องความเชื่อผิด ๆ ในการใช้จ่าย พร้อมกับแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องหลักการใช้จ่ายภายในทีม โดยคนที่ตอบผิดจะต้องโดนตัดออกจากการแข่งขัน เมื่อตอบข้อคำถามครบทุกข้อ ทีมใดเหลือสมาชิกมากกว่าจะเป็นฝ่ายชนะ ซึ่งผลของกิจกรรมที่สังเกตได้ คือ นักเรียนสามารถถ่ายทอด แลกเปลี่ยน นำเสนอความรู้ของตนกับผู้อื่นได้ โดยช่วยกันหาข้อมูลจากสื่อเทคโนโลยี เช่น E-book หรือฐานข้อมูลออนไลน์อื่น ๆ เป็นต้น ผลของกิจกรรมที่สังเกตได้ คือ นักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มส่งผลให้นักเรียนมีความกล้าที่จะแสดงออกทางความคิด กิจกรรมขั้นนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์ วิพากษ์ความรู้ในเรื่องหลักการใช้จ่าย (Bergman & Sam, 2012) การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้**

และประยุกต์ใช้ เป็นขั้นของการขยายความรู้จากกิจกรรมโดยมีการถามตอบในประเด็นของข้อคำถามที่ทำกิจกรรมที่ละข้อ เพื่อนำมาวิเคราะห์และระบุเหตุผลให้ได้ว่าเพราะอะไรจึงตอบเช่นนั้น ตัวอย่างข้อคำถาม “ถ้าลิ้มรับประทานยาก่อนอาหารให้รีบไปรับประทานพร้อมยาหลังอาหารได้เลย” นักเรียนที่ตอบว่าเป็นข้อความที่ถูกต้องจะต้องบอกเหตุผลสนับสนุน ส่วนนักเรียนที่ตอบว่าไม่ถูกต้องก็จะต้องหาเหตุผลมาโต้แย้งเช่นกัน นักเรียนจะต้องร่วมกันสรุปในรายละเอียดเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นเดียวกัน ผลของการกระทำที่สามารถสังเกตได้ คือ นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้น เกิดความคิดรวบยอด มีความสนุกสนานในการเรียน สามารถขยายผลของรู้นั้นนำไปสู่การดำเนินชีวิตประจำวันได้ (Bergman & Sam, 2012) การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล** เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอความคิดเห็น สรุปผลและสะท้อนความคิดว่าจากกิจกรรมในวันนี้ได้ให้ความรู้อะไรกับนักเรียนบ้าง ผลของการกระทำที่สังเกตได้ คือ นักเรียนสรุปผลจากการทำกิจกรรมได้ นำผลการปฏิบัติมาอภิปรายวิพากษ์ และวิเคราะห์ได้ว่าจุดประสงค์ของการทำกิจกรรมทำเพื่ออะไร (Bergman & Sam, 2012) การจัดการเรียนรู้ใน **ขั้นที่ 6 ขั้นมอบหมายงานและการสืบค้นข้อมูล** ผู้วิจัยได้มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนในสัปดาห์ถัดไป โดยนักเรียนต้องไปศึกษาล่วงหน้าจากที่บ้าน เช่น ผู้วิจัยมอบหมายให้นักเรียน เข้าไปศึกษาวิดีโอการ์ตูนเรื่อง กฎหมายสารเสพติดให้โทษ จาก www.youtube.com ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมอยู่ใน Google Classroom ซึ่งสามารถสังเกตผลของการกระทำได้จากแบบบันทึก Cornell ขึ้นงานที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนด้วยตนเอง และจดบันทึกประเด็นสำคัญหรือข้อคำถามที่ตนเกิดความสงสัย เพื่อนำมาซักถามและอภิปรายร่วมกันกับเพื่อนในคาบเรียนถัดไป การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในขั้นนี้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถเข้าไปศึกษาได้มากครั้งตามต้องการ เป็นการพัฒนาความสามารถในการจับใจความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าว่าข้อมูลที่ถูกต้องหรือผิดมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด (Bergman & Sam, 2012)

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าก่อนการทดลอง และส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bergman & Sam (2012) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของแนวคิดห้องเรียนกลับด้านไว้ว่ามีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ครูเห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนกันเอง สามารถเข้าไปช่วยนักเรียนที่ไม่ถนัดเรื่องนั้นให้เอาใจใส่ช่วยให้นักเรียนที่อ่อนในด้านนั้นไม่รู้สึกมีปมด้อย เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนบ่อยครั้งตามที่ต้องการ ทำให้เกิดความรู้จริงและสามารถนำมาคิดวิเคราะห์ วิพากษ์โต้แย้ง และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาลาวิยะ สะอะ (Arlawiya Saa, 2016) ทำการศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีความร่วมมือหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ Chen (2016) ทำการศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในกลุ่มทดลองหลังการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านสูงกว่าห้องที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูมากขึ้น และส่งผลให้มีความกล้าที่จะอภิปรายมากขึ้นกว่าห้องที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูเปลี่ยนบริบทจากการสอนเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการสร้างหรือแนะนำสื่อการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ โดยมอบหมายให้นักเรียนกลับไปศึกษาด้วยตนเอง และทำการสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหา ประเด็นที่สงสัย หรือข้อโต้แย้ง เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเอง และนำความรู้หรือมวลประสบการณ์นั้นกลับมาทำกิจกรรม แลกเปลี่ยน วิพากษ์ วิจัย ในห้องเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สอดแทรกกิจกรรมที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์เข้าไปในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ และคัดเลือกเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิพากษ์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในการทดลองนี้ ผู้วิจัยมอบหมายให้นักเรียนเข้าไปศึกษาความรู้ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน ที่รวบรวมใน Google Classroom ซึ่งในขั้นของกิจกรรมนี้ นักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะการฟัง การดู การอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ การจับประเด็นและการตั้งคำถาม หาข้อสรุปโต้แย้งด้วยตนเองด้วยการฝึกจดบันทึกแบบ Cornell ซึ่งแม้ว่านักเรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่บ้าน แต่นักเรียนสามารถติดต่อ ถามคำถาม หรือแจ้งอุปสรรคในการทำงานผ่านกล่องข้อความที่ทำให้ครูผู้สอนกับนักเรียนใกล้ชิดกันมากขึ้น หลังจากนักเรียนได้รับความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่นำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนสะท้อนผล หรือนำข้อสงสัย มาวิพากษ์ เพื่อหาข้อสรุปหรือแนวทางที่เป็นรูปธรรม ซึ่งกระบวนการในขั้นนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เป็นการตรวจสอบความรู้ของนักเรียนว่าจากการศึกษาด้วยตนเองมีความรู้ ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด เมื่อมีความรู้ที่เป็นความรู้แบบรู้จริงแล้ว การที่จะให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ ต้องมีการสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ (Arlawiya Saa, 2016) เช่น เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่นำมาแลกเปลี่ยนวิเคราะห์ วิพากษ์ และประยุกต์ความรู้ที่มีมาเชื่อมโยงเข้ากับบริบทของชุมชนของตนเองได้ มีการวางแผนในการพัฒนาชุมชน เช่น การทิ้งขยะให้ลงถัง การกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ซึ่งก่อนที่จะมาถึงกระบวนการนี้ได้ นักเรียนจะต้องใช้ทักษะการสืบเสาะสืบค้น สืบหาความจริงว่าสิ่ง ๆ นั้น ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไร นักเรียนจะมีอิสระในการพูดคุยแลกเปลี่ยน หาข้อสรุปกับเพื่อนในกลุ่ม จนได้ข้อสรุปหรือคำตอบที่นักเรียนคิดมาอย่างถี่ถ้วนแล้วว่าดีที่สุด จึงจะนำคำตอบนั้นมาอภิปรายหรือนำเสนอให้เพื่อนกลุ่มอื่นหรือครูผู้สอนได้รับฟัง เปรียบเทียบหาข้อเหมือนหรือแตกต่างจากชิ้นงานของตนเอง เป็นการสอนให้นักเรียนไม่ยึดติดกับความเชื่อหรือความรู้เดิม ๆ ของตนเอง ในขณะเดียวกันก็ไม่หลงเชื่อแนวคิด หรือคำพูดของใครง่าย ๆ เมื่อมั่นใจว่าข้อมูล ที่ตนหาถูกต้องแล้ว ก็สามารถหาข้อโต้แย้ง ชักถาม และมีความกล้าในการแสดงออกจากนั้นผู้วิจัย

ใช้คำถามในการสรุปความรู้เพื่อเป็นการขยายความรู้ และเน้นย้ำอีกครั้งให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันว่า ใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร แล้วผลที่จะเกิดตามมาเป็นอย่างไร แนวทางในการแก้ไขป้องกันหรือหลีกเลี่ยงจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร จากการสังเกตนักเรียนกลุ่มทดลองพบว่าสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น กระชับ และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เช่น กล่าวในเรื่องการรักษาสัมพันธภาพไว้ว่า “คำพูดก็เหมือนดาบสองคมถ้าพูดดีก็เกิดผลดีถ้าพูดโดยไม่คิดอาจนำผลเสียมาสู่ตนเองและผู้อื่น” เรื่อง หลักการใช้ยา “ทุกอย่างในโลกล้วนมีประโยชน์และโทษ ถ้าเรานำมาใช้ผิดวิธีก็จะทำให้ได้รับอันตรายถึงชีวิต” เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านดังกล่าวข้างต้น จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ Bergman & Sam (2012) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของแนวคิดห้องเรียนกลับด้านไว้ว่ามีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ครูเห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนกันเอง สามารถเข้าไปช่วยนักเรียนที่ไม่ถนัดเรื่องนั้นให้เอาใจใส่ช่วยให้นักเรียนที่อ่อนในด้านนั้นไม่รู้สึกมีปมด้อย เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนบ่อยครั้งตามที่ต้องการ ทำให้เกิดความรู้จริงและสามารถนำมาคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ ได้แย่ง และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับสุรศักดิ์ ปาเฮ (Surasak Pahae, 2013) กล่าวถึง แนวคิดห้องเรียนกลับด้านว่าครูควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มิใช่การจดจำเนื้อหาวิชาแต่ต้องเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง พร้อมทั้งให้มีการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ที่ได้ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา บุตรยะถาวรและคณะ (Phatchada Butyathaworn et al., 2016) ทำการศึกษาเรื่อง ผลการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์กับวิธีการสอนแบบสืบเสาะเรื่อง ระบบไหลเวียนเลือด ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์และวิธีการสอนแบบสืบเสาะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์สูงกว่าวิธีการสอนแบบสืบเสาะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shuangjian (2015) ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างการพูดภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศผ่านรูปแบบจำลองห้องเรียนกลับด้านและบทบาทสมมติแบบสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนจากการสอบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านครูต้องมีออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ครูผู้สอนต้องมีการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและบริบทของนักเรียน ทั้งในด้านระดับความสามารถในการเรียนรู้ และการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ด้านความพร้อมของอุปกรณ์ และความพร้อมในการเข้าถึงเทคโนโลยีทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนา และส่งเสริมนักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่และเท่าเทียม

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านทั้งครูผู้สอน และนักเรียนจะต้องมีความเตรียมความพร้อม โดยครูจะต้องชี้แจงนักเรียนให้ชัดเจนก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

1.3 การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ควรมีการออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลาในแต่ละคาบ เนื่องจากมีขั้นตอนการสอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ครูผู้สอนจะต้องควบคุมระยะเวลาให้เหมาะสมและครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.4 การทำกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนควรออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้โดยส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูง ครูผู้สอนสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เข้ามาบูรณาการได้ เช่น STEM การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นต้น เพื่อที่นักเรียนจะได้รับการพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.5 เนื่องจากนักเรียนต้องมีการเข้าถึงสื่อออนไลน์ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ปลอดภัย ไม่เหมาะสม แหล่งข้อมูลที่เป็นเท็จหรือแหล่งข้อมูลที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ ครูผู้สอนควรอธิบายถึงหลักการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องส่งผลต่อการเรียนรู้หรือพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง และครูควรทำการสรุปท้ายบทเรียนทุกครั้งเพื่อเป็นการป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อตัวแปรตามอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงบริหาร การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษา ติดตามและการประเมินความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนวิจัย 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

References

- Arlawiya Saa. (2016). *Effect of flipped classroom on learning achievement, analytical thinking skills and instructional satisfaction of grade 11 students* (Master's thesis), Prince of Songkla University.
- Bergman, J., & Sam, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Bloom, B., & Krathwoh, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals by a committee of college and university examiners*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longmans, Green.
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. (2008). *Basic Education Core Curriculum 2008*. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand Press, LTD.

- Chen, L. (2016). Impacts of flipped classroom in high school health education. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(4), 411-420.
- Cronbach, Lee. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). New York: Harper & Row.
- Shuangjian. (2015). *Enhancing efl speaking via flipped classroom model and constructive role plays*, School of Foreign Languages. Institute of Social Technology, Suranaree University of Technology.
- Mehta, S. et al. (2018). *Assessing Omani University Entrants' Critical Thinking Skills with the Cornell Class-Reasoning Test Form X*. Sultan Qaboos University.
- Ministry of Education. (1999). *National Education Act B.E. 2542 (1999)*. Bangkok: Siam Sport Syndicate Public Company Limited.
- Paitoon Sinlarat. (2016). *Education 4.0 is more than education*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Phatchada Butyathaworn et al. (2016). The effect of teaching using flipped classroom teaching method with online learning and inquiry teaching method on the topic of circulatory system. *Journal of Education, Khon Kaen University*, 10(2).
- Shotiga Pasiphol. (2015). *Learning measurement and evaluation*. Bangkok: Department of educational research and psychology, Faculty of education. Chulalongkorn University.
- Sirichai Kanjanawasee. (2013). *Classical Test Theory* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Surasak Pahae. (2013). *Flipped Classroom: New classrooms. Dimension in the 21st Century*. Retrieved from <http://phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped%20classroom2.pdf>
- Thai Health Promotion Foundation. (2015). *Thai Health*. Retrieved from <http://resource.Thaihealth.or.th/lirary/collection/14905>
- Yibo, L. (2012). *Effect of problem-based English writing instruction on critical thinking abilities and argumentative writing skills of Thai upper secondary school students* (Master's thesis), Chulalongkorn University.

Received: May, 13, 2020

Revised: June, 26, 2020

Accepted: June, 29, 2020