

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครตีสเพื่อ
ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF HEALTH EDUCATION LEARNING USING PROBLEM-BASED APPROACH
AND SOCRATIC QUESTIONING TO ENHANCE LEARNING ACHIEVEMENT AND CREATIVE
PROBLEM SOLVING OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ นักเรียนมัธยมศึกษา
โดย	น.ส.ศิริลักษณ์ ไทยพงษ์
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรดี เอกภรณ์รักษ์ชัย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรดี เอกภรณ์รักษ์ชัย)

ศิริลักษณ์ ไทยพงษ์ : การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา. (DEVELOPMENT OF HEALTH EDUCATION LEARNING USING PROBLEM-BASED APPROACH AND SOCRATIC QUESTIONING TO ENHANCE LEARNING ACHIEVEMENT AND CREATIVE PROBLEM SOLVING OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS)
 อ.ที่ปรึกษาหลัก : อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คนที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส จำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

ลายมือชื่อ.....

ปีการศึกษา 2564

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6380166827 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORD: Health Education Learning Management, Problem-Based Approach, Socratic Questing,
Creative problem solving

Siriluk Thaipong : DEVELOPMENT OF HEALTH EDUCATION LEARNING USING PROBLEM-BASED APPROACH AND SOCRATIC QUESTIONING TO ENHANCE LEARNING ACHIEVEMENT AND CREATIVE PROBLEM SOLVING OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS. Advisor: Prof. SARINYA RODPIPAT, Ph.D.

The purposes of this study were: 1) to compare mean scores of learning achievement and creative problem solving before and after implementation of an experimental group and a control group, and 2) to compare mean scores of learning achievement and creative problem solving after implementation between the experimental group and the control group. The subjects consisted of 60 tenth-grade students, divided equally into experimental group and 30 students control group: the 30 students of to experimental group was assigned to study under the health education learning management using the Problem-Based Approach and Socratic Questing and 30 students of to control group was assigned to study with the conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 health education lesson plans using Problem-Based Approach and Socratic Questing and the data collection instruments included learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice test, and creative problem solving test. The data were analyzed by mean, standard deviation, and t-test.

The research findings were as follows:

1) The mean score of learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and creative problem solving of the experimental group students after learning were significantly higher than before learning at .05 level. The mean scores of the learning achievement in the area of knowledge of the control group students after learning were significantly higher than before learning at .05 level. The mean scores of the learning achievement in the area of attitude, practice and creative problem solving of the control group students after learning were found to have no significantly differences than before learning at .05 level.

2) The mean scores of the learning achievement and creative problem solving of the experimental group students after learning were significantly higher than the control group students at .05 level.

Field of Study: Health and Physical Education

Student's Signature

Academic Year: 2021

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถและความเมตตาอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดีในทุกด้าน ทั้งการให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบและแก้ไข วิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ รวมทั้งการเป็นกัลยาณมิตรที่ดีส่งเสริมพลังด้านบวกในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วง ทำให้ผู้วิจัยได้รับกระบวนการจัดระบบองค์ความรู้ในการพัฒนาต่อยอด ประสบการณ์ใหม่ที่ผู้วิจัยได้สั่งสมเพื่อนำไปปรับใช้ ตลอดจนการเป็นแบบอย่างของความตั้งใจต่อการศึกษาความรู้ทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอและตลอดเวลา ทุ่มเทพลังกายและพลังใจให้กับผู้วิจัย ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความเมตตากรุณาจากอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรตี เอกธรรมาภัย ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สราวุธพิทักษ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความเมตตากรุณาจากอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สราวุธพิทักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรตี เอกธรรมาภัย อาจารย์ ดร.ชญาภัสร์ สมกระโทก อาจารย์ ดร.โสภา ช้อยชิตและอาจารย์รอรอนงค์ ยังเจริญ กรุณาให้ข้อเสนอแนะและตรวจเครื่องมือสำหรับทำวิจัย

กราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาและคณาจารย์โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือและตั้งใจเข้าร่วมกิจกรรมที่ใช้ในการวิจัยเป็นอย่างดี

กราบขอบพระคุณคุณพ่อวัลลภ ไทยพงษ์ และครอบครัวไทยพงษ์เป็นอย่างสูง ที่คอยเป็นกำลังใจให้คำปรึกษา และให้การสนับสนุนทางการศึกษาในทุกด้านมาโดยตลอด รวมทั้งขอขอบคุณคณาจารย์ที่สอน มอบความรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ สาขาสุขศึกษาและพลศึกษาที่เป็นกำลังใจและกัลยาณมิตรที่ดี

และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้โอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนางานวิจัยสู่การสร้างสรรค์สังคม ดูแลและให้โอกาสทุกด้านจนสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัดนี้สิ่งที่ผู้วิจัยได้รับจากทุกท่านที่กล่าวมา จะขอเก็บเป็นคุณงามความดีให้ผู้วิจัยได้พัฒนาตนเองและสังคมต่อไป

ศิริลักษณ์ ไทยพงษ์

สารบัญ

	หน้า
..... ค	ค
บทคัดย่อภาษาไทย..... ค	ค
..... ง	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... ง	ง
กิตติกรรมประกาศ..... จ	จ
สารบัญ..... ฉ	ฉ
สารบัญตาราง..... ญ	ญ
สารบัญรูปภาพ..... ฐ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ..... 1	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1	1
คำถามการวิจัย..... 7	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 8	8
สมมติฐานการวิจัย..... 8	8
ขอบเขตการวิจัย..... 9	9
นิยามศัพท์เฉพาะ..... 9	9
ประโยชน์ที่ได้รับ..... 11	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 12	12
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551..... 13	13
1.1 การใช้หลักสูตรสุขศึกษา..... 13	13
1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน..... 14	14
1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา..... 15	15

2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา	18
2.1 ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา	18
2.2 จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา	20
2.3 ปรัชญาและหลักการในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา	22
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา	23
3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	27
3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	27
3.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	28
3.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	29
3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	33
4. แนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติส	44
4.1 ความหมายของการตั้งคำถามแบบโสเครติส	44
4.2 องค์ประกอบของการตั้งคำถามแบบโสเครติส	45
4.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส	51
4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการตั้งคำถามแบบโสเครติส	53
4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส	55
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา	60
5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา	60
5.2 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา	62
5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา	66
6. การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	73
6.1 ความหมายของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	73
6.2 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	74
6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	78

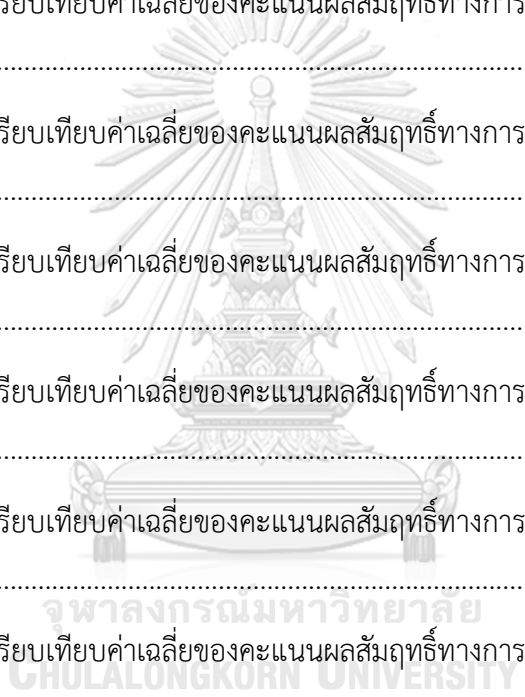
7. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	82
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	85
ชั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง	87
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	87
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	87
1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	88
ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	108
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง	108
2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง	109
2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	109
2.4 ดำเนินการทดลอง	110
2.5 การดำเนินงานหลังการทดลอง	110
ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	110
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
3.2 สถิติที่ใช้.....	111
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	112
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ .	112
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	143
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	162

สรุปผลการวิจัย.....	163
อภิปรายผลการวิจัย.....	166
ข้อเสนอแนะ.....	189
บรรณานุกรม.....	191
ภาคผนวก.....	199
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	200
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย.....	202
ข-1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส.....	203
ข-2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ	209
ข-3 แบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	214
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	215
ค-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการ ตั้งคำถามแบบโสเครติส	216
ค-2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	221
ประวัติผู้เขียน.....	229

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การจัดการจัดการเรียนรู้ในภาคปลาย	18
ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	38
ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	41
ตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส	50
ตารางที่ 5 การสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส	59
ตารางที่ 6 การวิเคราะห์วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา	71
ตารางที่ 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	77
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	81
ตารางที่ 9 จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส	89
ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	91
ตารางที่ 11 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้จำแนกตามตัวชี้วัดและระดับพฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย	93
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ จำแนกตามตัวชี้วัด	97
ตารางที่ 13 เกณฑ์การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านจิตพิสัย	98
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติตามตัวชี้วัด	101
ตารางที่ 15 เกณฑ์การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ	103
ตารางที่ 16 เกณฑ์การสร้างแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการโดยสร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของกระบวนการ	105

ตารางที่ 17 เกณฑ์การประเมินระดับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	106
ตารางที่ 18 แบบแผนการทดลอง	108
ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	109
ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง	112
ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลัง	113
ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลัง	116
ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนและ	120
ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิง	124
ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การ	127
ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลัง	128
ตารางที่ 27 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลัง	131
ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนและ	135
ตารางที่ 29 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิง	140
ตารางที่ 30 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การ	143
ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลอง..	144



ตารางที่ 32 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการ 147

ตารางที่ 33 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการ 151

ตารางที่ 34 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลอง 155



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	84
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	86
ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ.....	158
ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การ.....	159
ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การ.....	160



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญต่อวิถีชีวิตและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่แตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 เนื่องจากข้อมูล ความรู้ และข่าวสารที่หลากหลายจะผ่านเข้ามาในวิถีการดำเนินชีวิต ระบบการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะความเป็นจริง การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต กล่าวคือ เป็นบุคคลที่ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาและเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง ครอบครัว องค์กรและชุมชน เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น นำตนเองในการเรียนรู้ได้ เป็นผู้ใฝ่รู้ รักการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีทัศนคติที่ดี เปิดกว้าง รับฟัง พร้อมเรียนรู้เรื่องราวที่เคยรู้ด้วยมุมมองใหม่ เป็นผู้รอบรู้และเท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคม สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด รู้วิธีการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ สามารถตั้งและมียึดติดกับสิ่งที่เคยเรียนรู้มา ใช้ความรู้ได้ มีจิตสาธารณะ สนใจเข้าร่วมและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายในสังคม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ สามารถนำความรู้มาปรับใช้อย่างสอดคล้อง ถูกต้องและเหมาะสมก่อเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม และสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่พึงประสงค์และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ยั่งยืน การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ยั่งยืนประกอบด้วย 3 ทักษะหลัก คือ 1) ทักษะการคิด 2) ทักษะการเรียนรู้ และ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยทักษะด้านที่ 1 ทักษะการคิด ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อยได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ 2) ทักษะการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ 3) ทักษะการคิดคำนวณ 4) ทักษะการคิดแก้ปัญหา สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ทั้งนี้ ทักษะการคิดด้านหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและทักษะด้านการสร้างสรรค์ เป็นการแก้ปัญหาที่หาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน เป็นปัญหาที่นำไปสู่การสร้างแนวคิดที่หลากหลายโดยผู้เรียนจะต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้แนวคิดที่แปลกใหม่และมีความหลากหลายของคำตอบ จากนั้นเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมแล้ว

นำไปใช้แก้ปัญหาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล, 2561; สุนิน ไชยยะ, 2562; ชนิสรรา เมชภัทรทริธัญ, 2563)

การทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาความสามารถและทักษะของผู้เรียนโดยเฉพาะทักษะด้านการคิด จำนวน 4 เรื่อง (โสภา ช้อยชต, 2560; กฤติกรณ์ แกมใบ, 2562; มนทร์รัตน์ สุจิรัฐกุลไกร, 2562; วิไลวรรณ ศิริอรรรถ, 2562) พบว่า เป็นการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ ทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคม เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูง การเรียนรู้แบบผสมผสาน รวมทั้ง แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ ความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมกรกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงบริหาร รวมทั้งการคิดเชิงวิพากษ์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติสูงขึ้น ความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมกรกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงบริหาร รวมทั้งการคิดเชิงวิพากษ์ สูงขึ้น นั่นคือ การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการที่หลากหลายสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะหลายด้านที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการดำรงชีวิต อย่างไรก็ตาม ยังมีทักษะหนึ่งที่สำคัญที่ครูผู้สอนควรนำมาพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน คือ ทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งทักษะนี้เป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะพื้นฐานที่กำหนดความพร้อมของผู้เรียนให้สามารถเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในยุคปัจจุบันที่แวดล้อมไปด้วยเทคโนโลยีรอบตัว การเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาทางวิชาการอย่างเดียวคงไม่เพียงพอ ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้จักวิธีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และต้องสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน ตัดสินใจจากข้อมูล โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมจึงจะสามารถก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีคุณภาพ (พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม, 2558; กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

จากการศึกษาความหมายของ การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) (พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม, 2558; Isaksen, Dorval, & Treffinger, 2011; Creative Education Foundation, 2014) พบว่า การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการเข้าถึงและแก้ไขปัญหา โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกัน ในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ใช้แนวคิดการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม วิธีการส่งเสริมผู้เรียนให้มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่องบนกรอบแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย สรุปได้ว่า อยู่บน

หลักการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่อยู่ในตัวทุกคน 2) ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ออกมาได้มากมายหลายรูปแบบ 3) ความคิดสร้างสรรค์มักจะขึ้นอยู่กับความสนใจ ความชอบ และลักษณะเฉพาะของบุคคล 4) ผู้เรียนสามารถทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์โดยผลิตงานให้มีความแตกต่างและมีความหมายเฉพาะได้ 5) การประเมินคุณค่าและการคิดไตร่ตรองของแต่ละผู้เรียนมาจากกรอบการอบรมและการสอน ความเป็นตนเองสามารถทำได้ดีกว่าในด้านความคิดสร้างสรรค์ การสร้างผลงาน และความรู้สึกผ่อนคลายจะช่วยเพิ่มสมรรถนะของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ทักษะการคิดและเครื่องมือการคิดที่ใช้จินตนาการ การวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ เพราะมีวิธีการที่สามารถมองปัญหาได้หลากหลาย แก้ปัญหาได้เร็วขึ้น และดีขึ้นทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะสำคัญที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกคน สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการคิด และ สอดคล้องกับ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ในด้านที่ 1 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) กล่าวถึง การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถแก้ไขปัญหาสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จากประสบการณ์จริงหรือจากสถานการณ์จำลองผ่านการลงมือปฏิบัติ ตลอดจนจัดการเรียนการสอนในเชิงแสดงความคิดเห็นเพื่อเปิดโลกทัศน์มุมมองร่วมกันของผู้เรียนและครูให้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยของ ภัทรี สุรโรจน์ประจักษ์ และคณะ (2561) ที่ได้ทำการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดการวางแผนกลยุทธ์มาใช้ในการส่งเสริมความสามารถแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้บนประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน โดยเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันและให้ความสำคัญกับสารสนเทศและเครือข่ายไร้พรมแดน เน้นการลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาจริงในบริบทที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ และงานวิจัยของ Amran, Kutty, Surat (2019) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 ให้มีทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มมากขึ้น ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถส่วนบุคคลที่จะแก้ปัญหาผ่านการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และความคิดที่ชาญฉลาด โดยปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาให้ระดับทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่สูงขึ้นคือ การแก้ปัญหาโดยมีวัฒนธรรมคุณภาพของการทำงาน ซึ่งเป็นการเน้นวิธิตัด กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ Buschkuentl (2018) กล่าวว่า มนุษย์มีความสามารถในการเก็บข้อมูลไว้ในใจได้

อย่างจำกัด การใช้ความพยายามอย่างมากในการแก้ปัญหา การมีอุปสรรค หรือความซับซ้อนในการทำงานมาก ด้วยการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของครูผู้สอนให้กับนักเรียนผ่านการเรียนรู้แบบนำตนเองจะนำไปสู่การจดจำในระยะยาว การมีทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นการบูรณาการระหว่างการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงความคิดด้านอื่น ๆ อีกด้วย

ดังนั้น การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จึงเป็นการใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ที่นำมาช่วยในกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วง อย่างไรก็ตาม เด็กและเยาวชนไทยยังขาดความสามารถในด้านเหล่านี้อยู่มาก สิ่งที่น่าสนใจอย่างเด่นชัด สามารถพิจารณาข้อมูลที่ได้จากโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) โดยองค์การความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือที่เรียกว่า OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) ซึ่ง PISA เน้นการประเมินสมรรถนะของผู้เรียนที่จะใช้ความรู้และทักษะเพื่อเผชิญกับโลกในชีวิตจริง มากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน เมื่อพิจารณากรอบการประเมิน PISA 2018 ของความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งได้แก่ (1) การประเมินการคิดสถานการณ์ของปัญหา (2) การใช้หลักการและกระบวนการในการแก้ปัญหา และ (3) การตีความและประเมินผลลัพธ์ โดยมีนักเรียนเข้าร่วมการประเมินประมาณ 600,000 คน ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนอายุ 15 ปี จำนวนประมาณ 32 ล้านคนทั่วโลก จาก 79 ประเทศ / เขตเศรษฐกิจ สำหรับประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์แห่งชาติ (National Center) ได้ดำเนินการจัดสอบเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ที่ผ่านมานั้น มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8,633 คนจาก 290 โรงเรียนในทุกสังกัด การศึกษาเข้าร่วมการประเมิน พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD ซึ่งหมายความว่า นักเรียนไทยมีสมรรถนะในการแก้ปัญหายุ่งยากที่ระดับต่ำกว่ามาตรฐาน และนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหายิ่งยากในระดับต่ำกว่ามาตรฐานเหล่านี้ จัดได้ว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะประสบความยุ่งยากในชีวิตการทำงาน หรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงต่อไปในอนาคต และสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยมีความล้มเหลวในด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่งให้นักเรียนขาดการคิดที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน (The World Economic Forum, 2019; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ควรเป็นภาระกิจของครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สรุปได้ดังนี้ Isaksen, Dorval, & Treffinger (2011) ระบุองค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 2) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์

วิธีแก้ปัญหา และ 3) องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) สรุปได้ว่า การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นการทำความเข้าใจและมองเห็นความท้าทายของปัญหาโดยครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมช่วยกันตั้งปัญหา ฝึกทักษะการคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการคิดหาคำตอบ ในด้านการวางแผนการปฏิบัติ ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง คิดนอกกรอบที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียน ในการตอบคำถามเป็นคำตอบที่มาจากประสบการณ์และสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันซึ่งมีความแตกต่างกันของแต่ละบุคคล โดยได้แบ่งองค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การเข้าใจความท้าทาย โดยผู้เรียนระบุสถานการณ์ที่เป็นปัญหา/เข้าใจปัญหา ด้านที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย ด้านที่ 3 การเตรียมการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนระบุวิธีการหรือแนวทางแก้ปัญหา ด้านที่ 4 การวางแผนปฏิบัติ โดยผู้เรียนลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงยศ สุกุลยา และวณิชทร สุภาพ (2563) สรุปได้ว่า การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แบ่งองค์ประกอบได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความสามารถในการค้นพบความจริงจากการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนสามารถกำหนดข้อมูล หรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในสถานการณ์จริงได้ครบถ้วน โดยมีการออกแบบกิจกรรมให้กับผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติผ่านใบกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและใกล้ตัวผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นชินและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม ความสามารถในการค้นพบความจริงของผู้เรียนเป็นความพยายามในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและสำรวจข้อเท็จจริงของสถานการณ์ ด้านที่ 2 ความสามารถในการค้นพบปัญหาเป็นการระบุปัญหาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ถูกต้อง การเลือกใช้ประเด็นคำถามที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถ การฝึกระบุปัญหาจนเกิดความชำนาญ ซึ่งจะให้เห็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ด้านที่ 3 ความสามารถในการค้นพบแนวคิด เป็นความสามารถที่อาศัยองค์ความรู้พื้นฐาน เกิดจากการระดมสมองและทำความเข้าใจจนนำความรู้ไปใช้ได้ การเลือกและใช้แนวคิดอย่างเข้าใจและเหมาะสมจะทำให้เห็นแนวทางการแก้ปัญหาและหาคำตอบได้ ด้านที่ 4 ความสามารถในการค้นพบวิธีการแก้ปัญหา เป็นการร่วมกันพิจารณา ให้ความเห็น สนับสนุน และโต้แย้ง เพื่อให้ได้แนวคิดที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา การใช้ประสบการณ์ในการตัดสินใจเลือกแนวคิดและแก้ไขปัญหา และด้านที่ 5 ความสามารถในการสร้างสรรค์ความรู้ เป็นขั้นสะท้อนปัญหาสู่ชีวิตจริง ฝึกคิดเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง และเรียนรู้ตัวอย่างการนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหากับสถานการณ์อื่นอย่างหลากหลาย ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ทักษะการคิดแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นทักษะที่จำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้กับผู้เรียนนอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสาระการเรียนรู้ และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ พบว่า การตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสม โดยนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการตั้งคำถามแบบโสเครติส (Socratic Method) (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2554; มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2545; Dillon, 2016) ว่าหมายถึง การสอนและการเรียนรู้โดยใช้การสนทนาและการตั้งคำถามให้นักเรียนตอบคำถามโดยใช้เหตุผลจากการสืบค้นข้อมูล มีการลำดับในการตั้งคำถามเป็นขั้นตอน ใช้คำถามลักษณะต่อเนื่อง ตั้งคำถามหลาย ๆ ข้อจนนักเรียนสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง นักเรียนจะดึงความรู้ประสบการณ์ออกมาใช้เพื่อหาคำตอบ ซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาพร้อมกับการช่วยเหลือให้นักเรียนได้คำตอบจากครูผู้สอน หากนักเรียนทำได้ดีจะรู้สึกว่าคุณสามารถหาคำตอบได้เองมากกว่าการป้อนข้อมูลจากครูผู้สอน การสอนแบบโสเครติสสามารถแบ่งได้สองแนวทาง คือ การสืบค้นแบบโสเครติสกับการถามแบบโสเครติส โดยวิธีการสอนแบบโสเครติสไม่เน้นการมอบความรู้กับให้นักเรียนโดยตรง แต่เป็นการให้นักเรียนเกิดความคิดเป็นของตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาความเข้าใจและความรู้ส่วนบุคคลในเรื่องที่กำลังอภิปราย สามารถนำคำตอบที่ได้จากการสนทนา ตั้งคำถาม ตอบคำถาม สรุปเป็นโครงสร้างความรู้ที่ชัดเจน จนสามารถเห็นภาพการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า การตั้งคำถามแบบโสเครติสแบ่งได้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้เหตุผลในการสืบค้นร่วมกันโดยการสนทนา (Dialogical enquiry) และมีการใช้คำถามแบบต่อเนื่องเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อเข้าถึงความจริง การสอนแบบโสเครติสสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2554; Grondin, 2018) ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การสืบค้นแบบโสเครติสเป็นการเรียนที่เป็นแบบแผนที่สืบค้นแบบโสเครติส การสืบค้นแบบโสเครติสไม่ใช้การบอกแต่เป็นการแสวงหาความจริง โดยใช้คำถามแบบต่อเนื่อง รูปแบบที่ 2 การถามแบบโสเครติส เป็นการใช้คำถามแบบโสเครติสได้ในทุกสาระการเรียนรู้ การถามแบบโสเครติสเป็นการแสดงความสนใจอย่างแท้จริงในสิ่งที่ผู้เรียนพูดและคิด ความหมายที่พูด และสิ่งที่พูดเป็นจริงในหรือไม่ในประเด็นใด หากผู้สอนสนใจในความหมายและสิ่งที่ผู้เรียนพูด ความสนใจของผู้สอนจะถูกเปลี่ยนเป็นคำถามที่กระตุ้นการคิดของผู้เรียน สิ่งสำคัญของการสอนรูปแบบนี้ก็คือผู้สอนควรให้ความสำคัญกับความคิดของผู้เรียนทุกคน และจากการสังเคราะห์องค์ประกอบการตั้งคำถามแบบโสเครติสจากเอกสารงานวิจัย (กฤษณู ปะทานัง และสุจินต์ อังกรวิรุทธ์, 2561; ฤทธิชัย บรรจงการ, 2562; อรรถพล ประภาสโนบล, 2563; สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2563) ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบได้ดังนี้ 1) คำถามที่เน้นให้เกิดความกระฉับ 2) คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม 3) คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน 4) คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน 5) คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา 6) คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ 7) คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา และ 8) คำถามเพื่อขยายขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้

นอกจากรูปแบบการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนสุศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์แล้ว ยังพบว่า วิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) ก็เป็นวิธีสอนที่เหมาะสมนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนสุศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เช่นกัน จากการศึกษา พบว่า วิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Barrows, 2006; Barell, 1998; Torp and Sage, 1998; สุริยา สาแก้ว, 2558) หมายถึง วิธีการเรียนรู้บนหลักการของการใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นในการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เดิมให้ผสมผสานกับข้อมูลใหม่แล้วประมวลเป็นความรู้ใหม่ โดยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา จัดสถานการณ์ต่างๆกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้หรืออยากเรียนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง นำมาสร้างผลงาน ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย และผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นความต้องการจำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการจัดการจัดการเรียนสุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ที่นำมาช่วยในกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ในวิถีชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต

คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนสุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยพิจารณาจาก

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

การตั้งสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการพิจารณาข้อมูลดังต่อไปนี้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส (Barell, 1998; Torp and Sage, 1998; Barrows, 2006; Paul and Elder, 2006; Sadlo, 2007; Allen et al., 2011; Dillon, 2016; มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2545; อีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2554; สิรินทรา มินทะชาติ, 2556; นรรัชต์ ฝืนเชียร, 2562) พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีลักษณะการบูรณาการสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยการคัดเลือกปัญหาร่วมกับใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยผ่านการอภิปราย วิพากษ์ เสนอความคิดเห็น เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ใช้การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษาวิดีโอ รวมถึงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ มุ่งเน้นการใช้ประสบการณ์และสิ่งใกล้ตัวมาวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหตามกระบวนการ และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Knezic, Wubbels, Elbers and Hajer, 2009; Yengin and Karahoca, 2012; Grondin, 2018; Boa, Wattanatorn, Tagong; 2018; สุพิตรี อินนะ, 2559; วิชุดา วงศ์เจริญ, 2561; กฤษณู ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์, 2561; ภูศิษฐ์ บรรจงการ, 2562; สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2563) พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและเกิดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 377,788 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรจัดกระทำ คือ การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการสร้างความรู้จากกระบวนการทำงาน เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง สร้างองค์ความรู้ โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหา ในการเลือกศึกษาปัญหาที่มีประสิทธิภาพ จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ประสบการณ์ความสนใจ และภูมิหลัง ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา 3) ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา 4) ขั้นตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา 5) ขั้นสร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

การตั้งคำถามแบบโสเครติส หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสนทนา การตั้งคำถามอย่างหลากหลาย ต่อเนื่อง เป็นลำดับขั้น เพื่อให้ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากการตอบคำถามนั้นๆ โดยนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการหาคำตอบอย่างเป็นขั้นตอนจากการตั้งประสบการณ์ของตนเองมาใช้เพื่อหาคำตอบ ครูเป็นผู้ตั้งศักยภาพในการหาข้อมูลมาประกอบการตอบคำถาม นักเรียนใช้เหตุผลในการเชื่อมโยงคำตอบให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นด้วยตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องที่กำลังอภิปรายอย่างชัดเจน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสมี

ขั้นตอน ดังนี้ 1) คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง 2) คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม 3) คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน 4) คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน 5) คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา 6) คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ 7) คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา 8) คำถามเพื่อขยายขยายประเด็นและเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษาที่เน้นการบูรณาการสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยการคัดเลือกปัญหาร่วมกับใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยผ่านการอภิปราย วิพากษ์ เสนอความคิดเห็น เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ใช้การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษาวิดีโอ รวมถึงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโสเครติสร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง ผู้เรียนศึกษาปัญหาของสถานการณ์ที่หลากหลายจากการสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนตรวจสอบใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน โดยขั้นนี้ผู้เรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยผู้เรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยผู้เรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาก่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ โดยผู้เรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและผู้เรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ วิชาสุขศึกษาของนักเรียนวัดได้จากการตอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการเข้าถึงและแก้ไขปัญหา โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกัน ในกระบวนการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ใช้แนวความคิดการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่

จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสม การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 2) ด้านการสร้างสรรควิธีแก้ปัญหา 3) ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา ซึ่งงานวิจัยนี้ประเมินทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้แบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้น
2. ได้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครตีสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 การใช้หลักสูตรสุขศึกษา
 - 1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา
 - 2.1 ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
 - 2.2 จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
 - 2.3 ปรัชญาและหลักการในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
 - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 3.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 3.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. แนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 4.1 ความหมายของการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 4.2 องค์ประกอบของการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 4.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา
 - 5.2 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา

6. การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

6.1 ความหมายของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

6.2 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

รายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1 การใช้หลักสูตรสุขศึกษา

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กำหนดแนวทางการใช้หลักสูตรสุขศึกษา เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เจตคติ และแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพที่พึงประสงค์ สู่การมีสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่สมบูรณ์ แข็งแรง ผู้เรียนศึกษาในขอบเขตเนื้อหา 4 สาระ ได้แก่

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

โดยคุณภาพผู้เรียนเมื่อศึกษาจบหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนสามารถดูแลสุขภาพ สร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ แสดงออกถึงความรัก ความเอื้ออาทร ความเข้าใจในอิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศ การดำเนินชีวิต และวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี วิเคราะห์และประเมินสุขภาพส่วนบุคคลเพื่อกำหนดกลวิธีลดความเสี่ยง สร้างเสริมสุขภาพ ดำรงสุขภาพ การ

ป้องกันโรค และการจัดการกับอาชญากรรมและความเครียดได้ถูกต้องและเหมาะสม ใช้กระบวนการทางประชาสังคม สร้างเสริมให้ชุมชนเข้มแข็งปลอดภัย และมีวิถีชีวิตที่ดี การใช้หลักสูตรสุขศึกษาเป็นไปตามวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

สรุปได้ว่า การใช้หลักสูตรสุขศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนใน 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างครอบคลุมสาระทางสุขศึกษาสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง นำศักยภาพที่ศึกษาตลอดหลักสูตรไปใช้ในชีวิตประจำวันของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้หลักสูตรสุขศึกษาตามแนวทางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้เรียนบรรลุผลตามตัวชี้วัด ส่งเสริมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21

1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน ดังนี้

1) ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) ความสามารถในการคิด หมายถึง รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต หมายถึง ใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม รู้จักปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสภาพแวดล้อม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

สรุปได้ว่า สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ที่จะต้องพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียนทุกคนทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร พัฒนาผู้เรียนโดยสามารถสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการลง ชาวจิต และก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ด้านที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยี สามารถใช้สื่อได้อย่างสร้างสรรค์ แก้ปัญหาต่างๆได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ใช้ความทันสมัยของเทคโนโลยีช่วยพัฒนาคุณภาพของงาน และลดต้นทุนทางเวลาให้ใช้เวลาได้อย่างคุ้มค่า ด้านที่ 3 ความสามารถในการคิดทั้งด้านรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ โดยทักษะด้านความคิดหลายด้านมีความสำคัญต่อการพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียน โดยเฉพาะการคิดแก้ปัญหา การคิดวิจารณ์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ เมื่อพัฒนาทักษะทั้ง 3 ด้าน เป็นองค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สมรรถนะที่จำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนในสภาพการณ์ที่ซับซ้อนของโลกในปัจจุบัน สอดคล้องกับสมรรถนะด้านที่ 4 ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งต่อตนเองและผู้อื่น เปลี่ยนจากสถานการณ์ด้านลบเป็นด้านบวก หากนำทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์มาช่วยแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ประสบผลสำเร็จและมีทางเลือกหลายทางนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ผู้เรียนเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนและเป็นประโยชน์ต่อตนมากที่สุด นำไปสู่สมรรถนะด้านที่ 5 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต โดยผู้เรียนนำกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ และทักษะด้านต่างๆบูรณาการร่วมกัน ในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองอย่างเหมาะสม และค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้ และสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

1.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กำหนดองค์ความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชาสุขศึกษา ดังนี้

- 1) การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย
- 2) ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต
- 3) การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา
- 4) การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ
- 5) ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

เมื่อพิจารณาสาระ ตัวชี้วัด และเนื้อหาสาระการเรียนรู้แกนกลางแล้ว พบว่า การดำเนินการจัดการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 1 ได้กำหนดตามสาระที่ 1 ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดที่ 2 วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว สาระที่ 2 ตัวชี้วัดที่ 1 วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต สาระที่ 4 ตัวชี้วัดที่ 2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค ตัวชี้วัดที่ 3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค และตัวชี้วัดที่ 5 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว และในภาคเรียนที่ 2 ได้กำหนดตามสาระที่ 2 ตัวชี้วัดที่ 3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว ตัวชี้วัดที่ 4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา สาระที่ 4 ตัวชี้วัดที่ 1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน ตัวชี้วัดที่ 4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ตัวชี้วัดที่ 6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน และสาระที่ 5 ตัวชี้วัดที่ 1 มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรงเพื่อ

สุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม ตัวชี้วัดที่ 2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด ตัวชี้วัดที่ 3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของ คนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน และตัวชี้วัดที่ 6 ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาในภาคปลาย จำนวน 8 คาบเรียน จึง พิจารณาตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการ ดำเนินชีวิต

พ 2.1 ม.4-6/3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่อง เพศและครอบครัว

พ 2.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือ เยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การ ป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริม สุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

พ 4.1 ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การ ใช้จ่าย สารเสพติด และความรุนแรง

พ 5.1 ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยใน ชุมชน

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สัมพันธดี มิไม่ตรี เสี่ยงความขัดแย้ง กล่าวถึง การ วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอ แนวทางแก้ไขปัญหา รวมถึงเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง หน่วยการเรียนรู้ ที่ 8 เรื่อง สุขภาพชุมชน กล่าวถึง การวิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลต่อการป้องกัน โรคในชุมชน การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน โดยมีการศึกษาความรู้เกี่ยวกับ แนวคิดและกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ใส่ใจความปลอดภัย กล่าวถึง ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ และ การวางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน สอดคล้องกับการใช้ ทักษะแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ และได้ลงมือปฏิบัติ หาทงเลือกที่ดี ที่สุดในการแก้ปัญหาเริ่มจากปัญหาของตนเองสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งในปัจจุบัน

จำเป็นต้องอาศัยการใช้ทักษะหลายด้านเพื่อแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นอีกหนึ่งทักษะที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้การหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง สร้างเสริมสุขภาพชุมชน รวมถึงการใส่ใจความปลอดภัยอย่างรอบด้าน

สรุปได้ว่า การจัดแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคปลาย จำนวน 8 แผน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคปลาย

สัปดาห์ ที่	ตัวชี้วัด	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวน คาบ
1	พ 2.1 ม.4-6/4	ความขัดแย้ง	1
2	พ 2.1 ม.4-6/4	แนวทางแก้ปัญหาความขัดแย้ง	1
3	พ 2.1 ม.4-6/3	การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้ง	1
4	พ 4.1 ม.4-6/1	สุขภาพชุมชน	1
5	พ 4.1 ม.4-6/6	แนวทางสร้างเสริมสุขภาพชุมชน	1
6	พ 5.1 ม.4-6/4	ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษาและการเดินทาง	1
7	พ 5.1 ม.4-6/4	ใส่ใจความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ	1
8	พ 5.1 ม.4-6/4	การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน	1

จากตารางที่ 1 การจัดแผนการจัดการเรียนรู้ในภาคปลาย ผลการศึกษาสาระและมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อนำมาวางแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความขัดแย้ง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แนวทางแก้ปัญหา ความขัดแย้ง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้ง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สุขภาพชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แนวทางสร้างเสริมสุขภาพชุมชน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษาและการเดินทาง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ใส่ใจความปลอดภัยใน การประกอบอาชีพ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา

2.1 ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

2.1.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

นักวิชาการด้านสุขศึกษาและหน่วยงาน ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้วิชา สุขศึกษาสอดคล้องกัน ดังนี้ (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2561; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน, 2551; เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์, 2554) การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เป็นการจั ดกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมการจัดโอกาสการเรียนรู้ด้วยการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาที่ หลากหลาย เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด จนสามารถค้นพบข้อมูลได้ด้วย ตนเอง ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้ เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม นักเรียนสามารถแก้ปัญหาสุขภาพของตนเองได้และ สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง

2.1.2 ความสำคัญของการสอนสุขศึกษา

นักวิชาการกล่าวถึงความสำคัญของการสอนสุขศึกษา (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2561; เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์ และปณณวิชญ์ ปิยะอร่ามวงศ์, 2561; นิตยา เพ็ญศิริรักษา, 2556) ไว้ดังนี้

1) การสอนสุขศึกษาทำให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักการต่างๆเกี่ยวกับสุขภาพ ส่งผล โดยตรงต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษาจะทำให้นักเรียน มีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติที่ถูกต้อง

2) การสอนสุขศึกษาที่มีประสิทธิภาพส่งผลต่อการดูแลสุขภาพของนักเรียน และส่งผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นของนักเรียนเนื่องจากการมีสุขภาพที่ดีทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีตามไป ด้วย ในขณะที่หากสุขภาพไม่ดีก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ลดลง

3) ความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการสอนในโรงเรียนตามหลักวิชาการมีความน่าเชื่อถือและมี แหล่งข้อมูลที่ชัดเจนมากกว่าแหล่งข้อมูลอื่นที่นักเรียนได้รับมา ซึ่งอาจขาดความน่าเชื่อถือและ คลาดเคลื่อนจากหลักความเป็นจริง จะก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้

4) การปลูกฝังความรู้ทางสุขภาพที่ถูกต้องให้กับนักเรียนตั้งแต่วัยเด็กจะทำให้เด็กมี แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเกิดการเรียนรู้จนชำนาญได้เร็วขึ้น

5) ในวงการศึกษามีความเชื่อถือว่า ความรู้และการปฏิบัติบางอย่างของเด็กถ้าเห็นผลได้อย่างเป็น รูปธรรม สามารถถ่ายทอดไปสู่ผู้ใหญ่ได้ ฉะนั้น การสอนสุขศึกษาให้กับนักเรียนจึงเป็นวิธีหนึ่งในการ สร้างเสริมสุขศึกษาสู่ชุมชน

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา เป็นกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาสุขศึกษาเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์เรียนรู้ให้กับนักเรียน ความรู้ที่นักเรียนได้รับจะสามารถถ่าย โยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในแนวทางที่ดีขึ้น โดยจุดมุ่งหมายมุ่งให้นักเรียนเกิดความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติพฤติกรรมทางสุขภาพอย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเน้นนักเรียน

เป็นศูนย์กลาง นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด จนสามารถค้นพบข้อมูลได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

2.2 จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

สุชาติ โสภประยูร และเอมอชฌา วัฒนบุรณนท์ (2553) กล่าวถึงจุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา ดังนี้

จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเป็นการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งหมายถึงความสามารถในการแสดงออกทางด้านความรู้ทางสุขภาพ เจตคติทางสุขภาพ การปฏิบัติทางสุขภาพ และทักษะทางสุขภาพ โดยเน้นพฤติกรรมสุขภาพที่คงทน ถาวร และยั่งยืน ซึ่งเป็นจุดประสงค์สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสุขศึกษา รายละเอียด ดังนี้

1) ความรู้ทางสุขภาพ (Health Knowledge) หมายถึง กระบวนการทางสมอง ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เนื้อหาสาระการเรียนรู้ต่างๆในรายวิชาที่เพิ่มมากขึ้น เช่น หลังการสอนเรื่องการแปร่งฟัน นักเรียนอธิบายได้ว่าลักษณะของแปร่งสีฟันที่ดีเป็นอย่างไร สามารถบอกวิธีการแปร่งฟันที่ถูกต้องได้ เป็นต้น โดยนักเรียนสามารถพัฒนาลำดับการเรียนรู้ตาม 6 ชั้น ได้แก่ ความรู้ขั้นต่ำหรือความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ตามลำดับความรู้ในขั้นการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นความรู้สำคัญที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

2) ทักษะเจตคติทางสุขภาพ (Health Attitude) หมายถึง กระบวนการทางด้านจิตใจ ที่เกี่ยวข้องกับการที่นักเรียนมีทัศนคติ ความรู้สึกนึกคิดทางด้านสุขภาพที่ดีขึ้น ส่งผลต่อความคิดเชิงบวก เช่น หลังการสอนแปร่งฟันนักเรียนมีความสนใจต่อการแปร่งฟันเพิ่มมากขึ้น มีความชอบให้ฟันของนักเรียนสะอาด มองดูสวยงาม การส่งเสริมทัศนคติในทางที่ดีขึ้นสอดคล้องกับการมีแบบอย่างที่ดี การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงการจัดกิจกรรมในห้องเรียนที่เหมาะสมสร้างเสริมทัศนคติที่ดีต่อสุขภาพมากขึ้น

3) การปฏิบัติทางด้านสุขภาพหรือสุขปฏิบัติ (Health Practice) หมายถึง กระบวนการทางด้านร่างกายหรือการใช้กล้ามเนื้อ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหรือการกระทำที่ถูกต้องทางสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น นักเรียนสามารถแปร่งฟันได้อย่างถูกต้อง เป็นการกระทำที่สามารถสังเกตได้ชัดเจนจากการกระทำ แต่พฤติกรรมบางอย่างก็ไม่สามารถสังเกตได้เช่น การไม่เข้าไปในที่ชุมชนแออัดเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจ ทั้งนี้รวมถึง การเข้าร่วม การส่งเสริมกิจกรรมทางสุขภาพ การเลือก การตัดสินใจ การตอบสนอง หรือการกระทำต่างๆก็จัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติทางด้านสุขภาพ

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) กล่าวถึงจุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา ดังนี้

จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาสามารถกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มุ่งสู่การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนและมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง และพิจารณาพัฒนาการทางสุขภาพของนักเรียนเป็นอย่างไร

1) พฤติกรรมความรู้ทางสุขภาพ (Health Knowledge Behavior) หมายถึง ความรู้ใน เนื้อหาทางด้านสุขภาพที่นักเรียนได้เรียนรู้ ซึ่งระดับการเรียนรู้ในเนื้อหาเพิ่มขึ้น เช่น หลังจาก การสอนเรื่อง สารเสพติดแล้ว นักเรียนมีความรู้และอธิบายได้ว่า สารเสพติดมีลักษณะอย่างไร ให้โทษ ใดบ้าง และมีวิธีป้องกันตนเองอย่างไร เป็นต้น

2) พฤติกรรมทัศนคติทางสุขภาพ (Health Attitude Behavior) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติ หรือปฏิกิริยาของนักเรียนดีขึ้นหลังจากเรียนรู้ เช่น หลังจากการสอนเรื่อง ภัยสารเสพติดต่อ ตนเองและสังคม นักเรียนแสดงความรู้สึกเชิงลบต่อสารเสพติดและรังเกียจต่อการข้องเกี่ยวกับสาร เสพติด

3) พฤติกรรมการปฏิบัติทางสุขภาพ (Health Practice Behavior) หมายถึง การกระทำ การ ปฏิบัติ หรือความสามารถในเชิงปฏิบัติเรื่องสุขภาพอย่างถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น เช่น หลังจากการสอน เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย นักเรียนสามารถแสดงทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยได้อย่างถูกวิธี

Chakma (2020) กล่าวถึงจุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา ดังนี้

จุดประสงค์การจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาในโรงเรียน

1) เพื่อให้ นักเรียนสามารถพัฒนามุมมองทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสุขภาพโดยอาศัยแนวคิด ด้านสุขภาพแบบดั้งเดิมและแบบสมัยใหม่

2) เพื่อให้ นักเรียนสามารถระบุปัญหาสุขภาพและเข้าใจบทบาทของตนเองด้านสุขภาพรวมถึง การเข้าถึงหน่วยงานทางการแพทย์ที่ช่วยแก้ปัญหาทางสุขภาพ

3) เพื่อให้ นักเรียนสนใจเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

4) เพื่อให้ นักเรียนได้องค์ความรู้เพื่อนำไปพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน

5) เพื่อให้ นักเรียนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างทางการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

6) เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจสาเหตุของมลภาวะทางอากาศ ดิน น้ำ และอาหาร เพื่อจะสามารถ เรียนรู้วิธีการป้องกัน

7) เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

8) เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว

9) เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจความสำคัญของการเล่นกีฬา การเล่นเกม การออกกำลังกาย ตลอดจนโปรแกรมทางสุขศึกษา

10) เพื่อให้ นักเรียนรับรู้ถึงผลเสียของการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา

- 11) เพื่อให้นักเรียนรู้จักหน้าที่และการทำงานของหน่วยงานทางสุขภาพ
- 12) เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นตามมา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรู้ทางสุขภาพโดยมีความรู้ในเนื้อหาทางสุขศึกษามากขึ้น พฤติกรรมทัศนคติทางสุขภาพโดยมีทัศนคติ เจตคติทางสุขภาพที่ดีขึ้น มองเห็นคุณค่าของการมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และพฤติกรรมปฏิบัติทางสุขภาพโดยมีการปฏิบัติทางสุขภาพที่ดีขึ้น มีพัฒนาการทางด้านพฤติกรรมสุขภาพในเชิงบวก ทั้งนี้จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาทั้ง 3 ด้านมีผลต่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น และการวัดและประเมินผลบรรลุตามมาตรฐานตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3 ปรัชญาและหลักการในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

สุชาติ โสมประยูร และเอมอชณา วัฒนบุรานนท์ (2553) กล่าวถึงปรัชญาและหลักการในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา ดังนี้

- 1) การสอนสุขศึกษาควรจัดให้สอดแทรกหรือผสมผสานเข้าไปในหลักสูตรของทุกวิชารวมทั้งกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้วย
- 2) โครงการสอนสุขศึกษาในโรงเรียนควรจัดให้สัมพันธ์และมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน
- 3) การสอนสุขศึกษาควรมุ่งส่งเสริมสุขภาพทางด้านสังคม จิตใจ และอารมณ์ให้มากพอๆกับสุขภาพทางด้านร่างกาย
- 4) การสอนสุขศึกษาควรเน้นแนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบุคคลให้มากพอๆกับความรับผิดชอบต่อซึ่งบุคคลจะพึงมีต่อสังคมนั้นๆ
- 5) การสอนสุขศึกษาที่ได้ผลสมบูรณ์ จะต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะและจัดบริการสุขภาพขึ้นในโรงเรียนให้สัมพันธ์ควบคู่กันไปกับการสอนสุขศึกษา

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) กล่าวถึงปรัชญาและหลักการในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา ดังนี้

- 1) ควรสอนเนื้อหาของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาสอดแทรกไปในทุกกลุ่มสาระและกิจกรรมเสริมหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน โดยการสอดแทรกนี้ควรจะทำแบบกระบวนการคู่ (Two ways process)

2) ควรสอนเนื้อหาของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาให้กับนักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ สัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจกรรมทุกองค์ประกอบของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน โดยเน้นทักษะที่จำเป็นต่อชีวิต

3) ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายในหมวดต่างๆของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับระดับพฤติกรรมสุขภาพตามวัยของเด็กนักเรียน

4) การเรียนรู้จะต้องก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมอย่างยั่งยืน และนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

5) นโยบายการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาควรจัดให้สัมพันธ์เชื่อมโยงและมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบ้าน โรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น

6) ควรสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการสุขภาพทั้งด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมทั้งทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างยั่งยืน

7) วิสัยทัศน์โดยรวมของการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาควรมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพดี มีความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ และเตรียมตัวเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการสอนสุขศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นการบูรณาการสอดแทรกเข้าไปในทุกรายวิชาเนื่องจากมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน เนื้อหาการเรียนการสอนสร้างเสริมทักษะชีวิตให้กับผู้เรียนผ่านการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ผ่านการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเชิงบูรณาการ เน้นความหลากหลายของกิจกรรม เชื่อมโยงสู่ประสบการณ์ทางตรงหรือทางอ้อมของนักเรียน นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะการปฏิบัติที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันของตนเองและถ่ายทอดสู่ครอบครัว

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา จำนวน 5 เรื่อง รายละเอียดดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 แทน ไพรสิงห์ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2560) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 คน โรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม ใน

พระบรมราชินีนาถ กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก จำนวน 40 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึกจำนวน 8 แผน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ด้วยค่าการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาหลักการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึกมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

เรื่องที่ 2 วิไลวรรณ ศิริอรุณ (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 3 กฤติกรณ แกมใบ (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูง จำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบ ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที่ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูงมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 4 มนทรัตน์ สุจิรกุลไกร (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 80 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย

แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานจำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหาร ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ ความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่า ที ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่องที่ 5 ไอริน วัฒนพานิช (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเรื่องสารเสพติดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเรื่องสารเสพติดด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียนกลับด้านกับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบวิธีปกติ(บรรยาย) 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่1ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงโดยเลือกห้องเรียน2 ห้องที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาอยู่ในระดับใกล้เคียงกันแบ่งเป็น2 กลุ่มได้แก่กลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียนกลับด้าน(30 คน) และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบวิธีปกติ(30 คน)เครื่องมือที่ใช้คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาจำนวน4 แผน 2) สื่อเรียนรู้ออนไลน์ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติและพฤติกรรม การป้องกันการใช้สารเสพติด 4) แบบสอบถามความพึงพอใจวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที(Dependent samples t-test, Independent samples t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติและพฤติกรรม การป้องกันการใช้สารเสพติดแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2)หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติและพฤติกรรม การป้องกันการใช้สารเสพติด

แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเรื่องสารเสพติดมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาจำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ (แทน ไพรสิงห์ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2560; วิไลวรรณ ศิริอรธร, 2562; กฤติกรณ แกมใบ, 2562; มนทรัตน์ สุจิรกุลไกร, 2562; ไอริน วัฒนพานิช, 2562) พบว่า มีการทำวิจัยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก, การใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน, การใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูง และการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงระบบ และการคิดเชิงบริหาร ซึ่งงานวิจัยข้างต้นสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้

3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้ (สิรินทรา มินทะขัติ, 2556; นรรัชต์ ฝืนเชียร, 2562; Barell, 1998; Torp and Sage, 1998) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) หมายถึง กระบวนการของการสำรวจค้นคว้าเพื่อจะตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เชื่อมโยงกับการใช้ชีวิตประจำวัน เน้นการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่มาใช้ในการสรุปองค์ความรู้และวิธีการแก้ปัญหา ครูจะเป็นผู้ที่คอยให้คำแนะนำและออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นักเรียนจะถูกทำให้เป็นนักแก้ปัญหาและพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ในกระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งต้องเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวและพบเจอในชีวิตประจำวัน เพราะผู้เรียนจะรับทราบและเข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย และสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นโดยใช้กระบวนการทำงานแบบกลุ่ม เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาดังกล่าว ทำให้ตัวของปัญหานั้นคือจุดสำคัญของการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ โดยลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ประกอบด้วย

1) ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและใช้ปัญหานั้นมาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

- 2) ปัญหาที่นำมาใช้ ต้องมาจากสิ่งใกล้ตัวผู้เรียน และผู้เรียนมีโอกาสพบเจอ
- 3) ผู้เรียนเรียนรู้และเลือกเฟ้นวิธีการและประเมินผลด้วยตัวเอง
- 4) เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ และรับส่งข้อมูลร่วมกัน
- 5) เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้และทักษะกระบวนการต่างๆเข้าด้วยกัน
- 6) ความรู้ที่จะเกิดขึ้น เมื่อจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น
- 7) ใช้การประเมินผลตามสภาพจริง โดยพิจารณาความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำปัญหาที่มีความซับซ้อนในปัจจุบัน เรื่องใกล้ตัวในชีวิตประจำวันของนักเรียน มาเป็นสื่อในการกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนักเรียนศึกษาค้นคว้าจากการนำประสบการณ์ความรู้เดิม เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่มาใช้เพื่อแก้ปัญหา นักเรียนแสวงหาความรู้และวิธีการจัดการกับปัญหานั้น และสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ

3.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้ปัญหากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจแสวงหาความรู้ผ่านการเลือกปัญหาที่มีประสิทธิภาพ การเลือกปัญหาใดมานั้นจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ความสามารถของนักเรียน ความสนใจ ประสบการณ์ และภูมิหลังของนักเรียน เพราะการศึกษาปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นนั้นมิแน่วโน้มมาจากการศึกษาปัญหาใกล้ตัวมากกว่าปัญหาไกลตัว ให้ความสนใจต่อสิ่งที่นักเรียนเห็นว่ามีความหมายต่อนักเรียนมากกว่าสิ่งที่ไม่สนใจหรือไม่เคยรับรู้มาก่อน นั่นคือ การกำหนดปัญหาจะยึดที่ตัวนักเรียนเป็นหลัก สอดคล้องกับแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนที่เป็นสื่อในการอำนวยความสะดวกต่อการสืบค้นความรู้ของนักเรียน

การเลือกใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีขั้นตอนการพิจารณาประเด็นต่างๆดังนี้

1. พิจารณาหลักสูตรของสถานศึกษา โดยดูจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เหมาะสมกับวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทั้งทางด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ จากนั้นเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ออกมา กำหนดการจัดการเรียนการสอน เช่น พิจารณาว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะ กระบวนการค้นหาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

2. กำหนดแหล่งข้อมูล หลังจากการตรวจสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเลือกเนื้อหาสาระที่จะทำการเรียนการสอน ผู้สอนทำการกำหนดแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อให้เพียงพอต่อการสืบค้นข้อมูลที่หลากหลายต่อการแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบ ซึ่งแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ครูผู้สอน อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด วิทยุทัศน์ บุคลากรต่างๆ และแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน

3. กำหนดและเขียนขอบข่ายปัญหาที่เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการศึกษา ค้นหาคำตอบ

4. กำหนดกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยจะต้องเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้แบบนำตนเอง เห็นแนวทางการการแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

5. สร้างคำถาม เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมได้ ควรสร้างคำถามที่มีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจงานที่กำลังทำอยู่และมองเห็นทิศทางในการทำงานต่อไป

6. กำหนดวิธีการประเมินผล เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง โดยประเมินครอบคลุมด้านเนื้อหา ทักษะกระบวนการและการทำงานกลุ่ม

สรุปได้ว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เริ่มจากการพิจารณาหลักสูตรของสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนต่อการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปใช้ในการกำหนดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกัน การกำหนดแหล่งข้อมูลที่สามารถทำให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา นำมากำหนดและเขียนขอบข่ายปัญหา ที่สำคัญคือการใช้ข้อคำถามในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต่องานและเห็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งการกำหนดวิธีการประเมินผลควรเป็นการประเมินตามสภาพจริง

3.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 6 เรื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550; สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 2553; กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์, 2561; วิชุดา วงศ์เจริญ, 2561; Chmidt, 1993; Delisle, 1997) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่างๆกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้อยากเห็นได้และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย นักเรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (2553) กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา ในขั้นตอนการกำหนดปัญหา (problem) ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อร่วมกันระบุปัญหาจากโจทย์ที่ได้รับมอบหมายให้มีความชัดเจน

ขั้นที่ 2 การระดมสมองในขั้นตอนการระดมสมอง (brain storming) จากกลุ่มนักศึกษาที่แบ่งไว้ในขั้นตอน ที่ 1 จะเริ่มเข้าใจปัญหาให้มากขึ้นโดยการแตกปัญหาออกเป็น ประเด็นย่อย ๆ เชื่อมโยงปัญหาโดยใช้ “ความรู้เดิม” ก่อน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาในขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา (problem analysis) เริ่มต้นจากการให้กลุ่มนักศึกษาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้เหตุผล ซึ่งให้กลุ่มนักศึกษากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อค้นหาข้อมูลที่จะอธิบายผลการวิเคราะห์ที่ตั้งไว้ นักศึกษาสามารถบอกได้ว่าความรู้ส่วนใดรู้แล้ว ส่วนใดต้องกลับไปทบทวน ส่วนใดยังไม่รู้ หรือจำเป็นต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม

ขั้นที่ 4 การวางแผนการศึกษาค้นคว้า ในขั้นตอนการวางแผนการศึกษาค้นคว้า (planning) นักศึกษาได้วางแผนการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลความรู้จากแหล่งต่างๆ การจัดสรรแบ่งงานกันของนักศึกษาในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 การสร้างประเด็นการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา ในขั้นตอนการสร้างประเด็นการเรียนรู้ และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา (learning and application) โดยกลุ่มนักศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาซึ่งเป็น “ความรู้ใหม่” เป็น input ของการแก้ปัญหา ซึ่งคาดว่าส่วนหนึ่งจะประกอบด้วย แนวคิด หลักการ หรือทฤษฎีที่ต้องการให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในหน่วยการสอนนั้นๆ รวมทั้งคำตอบบางส่วนที่ได้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ในขั้นตอนนี้ผู้สอนมีบทบาทที่ต้อง

ศึกษา แหล่งข้อมูลต่างๆ ก่อนมอบหมายให้นักศึกษาไปค้นคว้า แล้วตรวจสอบข้อมูลที่นักศึกษาได้รวบรวมมาว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการให้นักศึกษาเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา และเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหาแล้วหรือยัง) กลุ่มนักศึกษาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหาที่ได้กำหนดไว้จนได้ผลลัพธ์ (output) ซึ่งเป็นคำตอบสำหรับปัญหา

ขั้นที่ 6 การสรุปผลและรายงานผล เป็นการสรุปและรายงานผล (summary and report) เป็นสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการนำแนวคิด หลักการ หรือทฤษฎีที่นักศึกษาได้ศึกษา มาจากขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมนำเสนอผลการแก้ปัญหา

กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์ (2561) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา กำหนดสถานการณ์ปัญหาโดยใช้คำถามเลือกประเด็นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระบุประเด็นปัญหาแล้วตอบคำถาม

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ใช้คำถามประเภทที่สร้างความชัดเจนและคำถามตรวจสอบประเด็นปัญหา เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันปรึกษาหาต้นเหตุของปัญหาพร้อมเหตุผลสนับสนุน

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า ใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐานเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ ใช้คำถามประเภทที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ ใช้คำถามประเภทประเมินข้อสรุปเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้นหลังจากแก้ปัญหาของสถานการณ์

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน ใช้คำถามประเภทขยายประเด็นและคำถาม การนำไปประเด็นไปประยุกต์ใช้สอบถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันปรึกษาหารือและตอบคำถาม จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงาน

วิชุดา วงศ์เจริญ (2561) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา การกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหา สิ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ อยากรู้ อยากเห็นเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ โดยที่ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นระดมสมอง การทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหานั้นๆที่นักเรียนให้ความสนใจพร้อมทั้งร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่มในการหาแนวทางการแก้ปัญหาหรือแนวทางที่จะได้มาซึ่งคำตอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นค้นคว้า การดำเนินการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อทำการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นรวบรวมข้อมูล การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆมาทำการอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะทำการนำเสนอข้อมูลของตนเองให้สมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มได้ทราบ

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปผล การร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาพร้อมทั้งประเมินผลว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอ คือ เมื่อนักเรียนร่วมกันจัดความรู้ที่ได้จากการศึกษาแล้วได้เป็นความรู้ใหม่แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย

Schmidt (1993) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยนักเรียนทำความเข้าใจปัญหาจากการพิจารณาแยกแยะ วิเคราะห์ปัญหาและนำปัญหาแต่ละประเด็นมาพิจารณาออกเป็นประเด็นย่อยๆ และนำแต่ละประเด็นปัญหามาพิจารณาถึงต้นเหตุของปัญหา ควรมีการแก้ไขปัญหายังไง ทำการกำหนดข้อพิสูจน์สมมติฐานตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนทำหน้าที่ในการแนะแนวทางการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นค้นคว้า โดยสมาชิกภายในกลุ่มย่อยแยกกันไปสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอแล้วจึงกลับมาปรึกษากับกลุ่มอีกครั้ง

ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุปผล นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมสรุปผลการศึกษา โดยพิจารณาว่าเข้าใจปัญหาเพิ่มมากขึ้นหรือไม่ มีแนวทางแก้ไขปัญหาคือขึ้นหรือไม่ ครูผู้สอนทำหน้าที่คอยชี้แนะการสรุปผลของนักเรียน โดยนักเรียนเป็นผู้สรุปผลด้วยตนเอง

Delisle (1997) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงปัญหา (Connecting with the Problem) นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ของตนหรือปัญหาใกล้ตัวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของปัญหาและเข้าใจปัญหามากขึ้น ครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นชี้แนะแนวทางให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจและนำเสนอสถานการณ์ปัญหาได้

ขั้นที่ 2 การกำหนดกรอบการศึกษา (Setting up the structure) นักเรียนร่วมกันศึกษาปัญหาแล้วร่วมกันวางแนวทางในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมในการหาแนวทางแก้ปัญหา โดยนักเรียนร่วมกันกำหนดกรอบการศึกษาปัญหา ดังนี้

2.1 แนวคิดในการแก้ปัญหา (Ideas) เป็นการหาแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย เปรียบเสมือนการตั้งสมมติฐานถึงความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา

2.2 ข้อมูล (Facts) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น เกิดจากการสืบค้น การอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม รวมถึงประสบการณ์เดิมของนักเรียน

2.3 ประเด็นการเรียนรู้ (Learning Issues) ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแต่นักเรียนยังไม่ได้ศึกษา จึงต้องมีการศึกษาประเด็นอื่นๆเพิ่มเติมประกอบการหาแนวทางแก้ไขปัญหา จะอยู่ในรูปคำถาม นิยาม หรือประเด็นอื่นๆ

2.4 แผนการดำเนินการ (Action Plan) โดยนักเรียนดำเนินการตามวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ จากการสืบค้นผ่านแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยระบุว่านักเรียนจะสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างไร จากใคร และแหล่งข้อมูลใด

ขั้นที่ 3 การดำเนินการศึกษาค้นคว้า (Visiting the Problem) การวางแผนและลงมือศึกษาสืบค้นข้อมูลจากประเด็นการสืบค้นต่างๆจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา (Revisiting the Problem) เป็นขั้นตอนหลังจากนักเรียนได้สืบค้นข้อมูลมาอย่างเพียงพอ แล้วนำมารายงานผลการศึกษาในชั้นเรียน พิจารณาความเพียงพอของข้อมูลว่ายังขาดประเด็นใดหรือไม่ มีประเด็นใหม่ใดที่น่าสนใจ และแนวทางการแก้ไขปัญหาใดมีความแปลกใหม่ นักเรียนตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดผ่านกระบวนการระดมความคิดกลุ่ม

ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก (Producing a Product or Performance) เมื่อได้แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมตามการตัดสินใจของกลุ่มแล้ว แต่ละกลุ่มสร้างผลงานและปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งในแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน

ขั้นที่ 6 ประเมินผลการเรียนรู้และปัญหา (Evaluating Performance and the Problem) เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามทางเลือกในการแก้ไขปัญหา นักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหา พิจารณาคุณภาพการแก้ไขปัญหา ครูผู้สอนประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียน

จากการศึกษาข้อมูลจากนักวิชาการ พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีขั้นตอนการสอนที่ใช้การกำหนดปัญหาเป็นหลัก ซึ่งการเลือกปัญหาเกิดจากความสนใจของนักเรียนเป็นสำคัญ การได้มาซึ่งปัญหาจะต้องมีการสืบค้นข้อมูลในหลายประเด็นเพื่อทำความเข้าใจและกำหนดกรอบการศึกษาในการดำเนินการแก้ไขปัญหตามแนวทางที่นักเรียนตัดสินใจว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมจากหลายวิธีการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามทางเลือกมีการสร้างผลงานเกิดขึ้น และประเมินผลการแก้ไขปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับงานวิจัยที่มีการศึกษาผ่านมานี้

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

เรื่องที่ 1 สุพิตรี อินนะ (2559) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึง

พอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่ศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยเห็นปัญหาและต้องการพัฒนาให้นักเรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบที่ผู้เรียนมีความถนัดและพัฒนาในส่วนที่ผู้เรียนไม่ถนัด และเป็นห้องเรียนที่มีนักเรียนคละความสามารถคือมีนักเรียนเก่ง กลาง และอ่อนใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิก 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้วิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกเรื่อง เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนชีววิทยาแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์และแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ซึ่งดำเนินการทดลองเพียงกลุ่มเดียว (One group Pretest-Posttest Design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent group) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 2 ทศพร ทับวงศ์ (2560) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) เพื่อนำเสนอรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Conell Critical Thinking Test Level z แบบทดสอบความคิดเห็นการเรียนด้วยรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า ประเด็นที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาของการเรียนด้วย

การศึกษานอกสถานที่เสมือน 2) ระบบบริหารจัดการ 3) สื่อการเรียนรู้ ประเด็นที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียมการและกำหนดประเด็นปัญหา 2) ขั้นสำรวจและรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นสรุปและนำเสนอ ประเด็นที่ 3 ผลการทดลองใช้การพัฒนา รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเมื่อเรียนด้วยรูปแบบที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 3 วิชิตา วงศ์เจริญ (2561) ทำวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน เมธีธรรมาศเขตคอนแวนต์ จังหวัดชลบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 37คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง แบบวัดความรู้ความเข้าใจ แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยพบว่า 1. ความรู้ความเข้าใจวิชาเคมีของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงมีผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 4 กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์ (2561) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1) พัฒนากิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสให้มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 70/70 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4ให้มีคะแนนเฉลี่ย ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ70 ของคะแนนเต็ม 3) ศึกษาจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเคร- ติส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารีสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม เขต 26 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 53 คน ซึ่งได้มาโดยการ สุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบการคิด อย่างมี วิจารณญาณ และ 4) แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (One sample t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเคร- ติสที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดปัญหา โดยใช้คำถามประเภทเลือกประเด็น 2) ทำความเข้าใจ กับปัญหา โดยใช้คำถามประเภทที่สร้างความชัดเจนและคำถามตรวจสอบประเด็น ปัญหาและสถานการณ์ 3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า โดยใช้คำถามประเภทตรวจสอบข้อสันนิษฐาน 4) สังเคราะห์ความรู้โดยใช้ คำถามประเภทหาเหตุผลและหลักฐานที่เกี่ยวข้อง 5) สรุปและประเมินค่า ของคำตอบ โดยใช้คำถามประเภท ประเมินข้อสรุป 6) นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อ ขยายประเด็นและคำถามเพื่อการนำไปประเด็นไปประยุกต์ใช้โดยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น ฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบ โสเครติสมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.26/74.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้70/70 2. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการ ใช้คำถามแบบ โสเครติส มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 74.62 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบ โสเครติสมีคะแนนจิตวิทยาศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ 3.64 จัดอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสมีผลต่อการส่งเสริม การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 5 Kardoyo, Nurkhin, Muhsin และPramusinto (2020) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะ

การคิดอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน วัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1) เพื่อตรวจสอบการนำหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในหลักสูตรระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษา เศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ การวิจัยดำเนินการในเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2019 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 รอบ (การวางแผน ดำเนินการ การสังเกต และการสะท้อนผล) การเก็บข้อมูลการวิจัยโดยใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการเชิงพรรณนา เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า การใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยทำการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและสามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ นักเรียนได้เรียนรู้ในกระบวนการเรียนรู้ที่นำต้นตัมต้นและท้าทายมากขึ้น นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียนได้ดี สรุปได้ว่า ครูผู้สอนสามารถประยุกต์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

เรื่องที่ 6 Foo, Cheung และ Chu (2021) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนการสอนทางไกลกับการสอนแบบปกติโดยวิธีตัวต่อตัวโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 วัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ เพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานกับการสอนแบบปกติโดยวิธีตัวต่อตัว วิธีดำเนินการวิจัย การศึกษาย้อนหลังนี้ ดำเนินการในสถาบันการศึกษาแห่งเดียว เปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 สองกลุ่มจากชั้นเรียนเดียวกัน กลุ่มหนึ่งใช้การเรียนทางไกล อีกกลุ่มหนึ่งใช้วิธีการเรียนตัวต่อตัว ใช้ผลการปฏิบัติงานพื้นฐานของนักเรียนช่วงก่อนหน้าสำหรับการจับคู่คะแนนของการเรียนแบบตัวต่อตัว นักเรียนที่ใช้บทเรียนช่วยสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานจะได้รับคะแนนจากผู้สอนตามระบบการให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานซึ่งครอบคลุม 5 ประเด็นหลัก ช่วงคะแนน 0-10 ผลลัพธ์หลักคือคะแนนรวมของนักเรียน เช่น ผลรวมของคะแนนจาก 5 ประเด็นหลัก ตั้งแต่ 0-50 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนรวมเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนทางไกลต่ำกว่ากลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อสังเกตคือนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนทางไกลมีคะแนนต่ำกว่าสำหรับความเชี่ยวชาญ 5 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วม การสื่อสาร การเตรียมตัว การคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะกระบวนการกลุ่ม สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของนักเรียนที่ใช้การจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยวิธีใช้ปัญหาเป็นฐานต่ำกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการนำปัญหาที่ใกล้ตัวและนักเรียนให้ความสนใจต่อประเด็นปัญหาที่เลือกมาด้วยตนเอง นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถจัดได้ทั้งการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพียงรูปแบบเดียวหรือสามารถจัดรวมกับการสอนรูปแบบอื่นๆร่วมด้วย เพื่อให้เป็นไปตามการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถส่งผลต่อวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิก การพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือน เทคโนโลยีเสมือนจริง เทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติส ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการ และการพัฒนาความคิดหลายด้าน อาทิ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจากนักวิชาการและงานวิจัยที่ผ่านมาข้างต้น ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

แหล่งที่มา ผู้วิจัย/ปี	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6
1. สำนักงาน เลขาธิการสภา การศึกษา (2550)	กำหนด ปัญหา	ทำความเข้าใจกับ ปัญหา	ดำเนินการ ศึกษา ค้นคว้า	สังเคราะห์ ความรู้	สรุปและ ประเมินค่า ของคำตอบ	นำเสนอ และ ประเมิน ผลงาน
2. สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีส เทิร์นเอเชีย (2553)	การกำหนด ปัญหา	การระดม สมอง	การ วิเคราะห์ ปัญหา	การวางแผน การ ศึกษา ค้นคว้า	การสร้าง ประเด็น การเรียนรู้	การสรุปผล และ รายงานผล
3. สุพิตรี อินนะ (2559)	การ เชื่อมโยง และระบุ ปัญหา	ทำความเข้าใจกับ ปัญหาและ กำหนด แนวทาง	ค้นคว้า ความรู้ เพิ่มเติม	สังเคราะห์ ความรู้	สรุปและ ประเมินค่า ของคำตอบ	การ นำเสนอ และ ประเมิน ผลงาน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แหล่งที่มา ผู้วิจัย/ปี	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6
4. ทศพร ทับ วงศ์ (2560)	เตรียมการ และกำหนด ประเด็น ปัญหา	สำรวจและ รวบรวม ข้อมูล	สรุปและ นำเสนอ	-	-	-
5. กฤษณุ ปะ ทานังและสุจินต์ อังกรวิรุทธิ์ (2561)	กำหนด ปัญหา	ทำความเข้าใจกับ ปัญหา	ดำเนินการ ศึกษา ค้นคว้า	สังเคราะห์ ความรู้	สรุปและ ประเมินค่า ของคำตอบ	นำเสนอ และ ประเมิน ผลงาน
6. วิชุดา วงศ์ เจริญ (2561)	กำหนด ปัญหา	ระดมสมอง	ค้นคว้า	รวบรวม ข้อมูล	สรุปผล	นำเสนอ
7. Schmidt (1993)	กำหนด ปัญหาและ ทำความเข้าใจ ปัญหา	ค้นคว้า	อภิปราย และสรุปผล	-	-	-
8. Delisle (1997)	การ เชื่อมโยง ปัญหา	การกำหนด กรอบ การศึกษา	การดำเนิน การศึกษา ค้นคว้า	ตัดสินใจ เลือกแนว ทางแก้ไข ปัญหา	สร้างผลงาน หรือปฏิบัติ ตาม ทางเลือก	ประเมิน ผลการ เรียนรู้และ ปัญหา
9. Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto (2020)	การ เชื่อมโยง ปัญหา	ค้นคว้าและ กำหนด ปัญหา	อภิปราย และสรุปผล	-	-	-
10. Foo, Cheung and Chu (2021)	กำหนด ปัญหา	การดำเนิน การศึกษา ค้นคว้าและ ระดม ความคิด	ตัดสินใจ เลือกแนว ทางแก้ไข ปัญหา	อภิปราย และสรุปผล	ประเมิน ผลการ เรียนรู้และ ปัญหา	-

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 10 แหล่งข้อมูล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550; สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 2553; สุพิตรี อินนะ, 2559; ทศพร ทับวงษ์, 2560; กฤษณ ปะทานังและสุจินต์ อังกราวีรุทธ์, 2561; วิชชุดา วงศ์ เจริญ, 2561; Schmidt, 1993; Delisle, 1997; Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto, 2020; Foo, Cheung and Chu, 2021) พบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของ ทศพร ทับวงษ์, Schmidt และ Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto มีความสอดคล้องกัน สามารถสังเคราะห์ได้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา การทำความเข้าใจปัญหาจากการพิจารณาแยกแยะ วิเคราะห์ปัญหาและนำปัญหาแต่ละประเด็นมาพิจารณา ออกเป็นประเด็นย่อยๆ พิจารณาถึงต้นเหตุของปัญหา ขั้นที่ 2 ขั้นการค้นคว้า การสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการหาแนวทางแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุปผล อภิปรายถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมสรุปผลการศึกษา ส่วนงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สุพิตรี อินนะ, กฤษณ ปะทานัง, สุจินต์ อังกราวีรุทธ์ และวิชชุดา วงศ์เจริญ มีความสอดคล้องกันสามารถสังเคราะห์ได้เป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา โดยการจัดสถานการณ์ต่างๆกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่ปัญหา ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา โดยทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า โดยกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้โดยนักเรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามานำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ โดยสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสม ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน โดยนำข้อมูลที่ได้นำจัดระบบองค์ความรู้และร่วมกันประเมินผลงาน สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็น 6 ขั้น ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สุพิตรี อินนะ, กฤษณ ปะทานัง, สุจินต์ อังกราวีรุทธ์ และวิชชุดา วงศ์เจริญ ในส่วนของขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 สลับกันในส่วนของการค้นคว้าข้อมูล และมีการเพิ่มการสร้างประเด็นปัญหาในขั้นที่ 5 นำการสรุปผลและรายงานผลอยู่ในขั้นที่ 6 งานวิจัยของ Delisle สามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการสอนได้เป็น 6 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงปัญหา ขั้นที่ 2 การกำหนดกรอบการศึกษา ขั้นที่ 3 การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 5 สร้างผลงานหรือปฏิบัติตามทางเลือก ขั้นนี้เป็นขั้นที่เน้นถึงการสร้างผลงานซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆที่กล่าวมาข้างต้น และขั้นที่ 6 ประเมินผลการเรียนรู้และปัญหา และงานวิจัยของ Foo, Cheung and Chu สามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการสอนเป็น 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 การดำเนินการ

ศึกษาค้นคว้าและระดมความคิด ขั้นที่ 3 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา และขั้นที่ 4 ประเมินผล การเรียนรู้และปัญหา

ผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกันเป็นขั้นหลักแล้วนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ขั้นอื่นๆที่มีความสอดคล้องกัน มาสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังตาราง ที่ 3

ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

แหล่งที่มา ผู้วิจัย(ปี)/ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการสอนที่ใช้ในการวิจัย
1. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550)	2. สำนักวิจัยมหาวิทยาลัยยอฮีสเทิร์นเอเชีย (2553)	8. Delisle (1997)	10. Foo, Cheung and Chu (2021)	4. ทศพร ทับวงษ์ (2560)	
3. สุพิตรี อินนะ (2559)				7. Schmidt (1993)	
5. กฤษณุ ปะทานัง และ สุจินต์ อังกูราวิรุทธ์ (2561)				9. Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto (2020)	
6. วิชุดา วงศ์เจริญ (2561)					
ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา	ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา	ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงปัญหา	ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา	ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา	ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา
ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา	ขั้นที่ 2 การระดมสมอง	ขั้นที่ 2 การกำหนดกรอบการศึกษา	ขั้นที่ 2 การดำเนินการศึกษาค้นคว้าและระดมความคิด	-	ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปัญหา

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แหล่งที่มา ผู้วิจัย(ปี)/ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
1. สำนักงาน เลขาธิการสภา การศึกษา (2550)	2. สำนักวิจัย มหาวิทยาลัย ยอฮันเนอ เอเชีย (2553)	8. Delisle (1997)	10. Foo, Cheung and Chu (2021)	4. ทศพร ทับวงษ์ (2560)	ผลการ สังเคราะห์ ขั้นตอนการ สอนที่ใช้ใน การวิจัย
3. สุพิตรี อินนะ (2559)			7. Schmidt (1993)	9. Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto (2020)	
5. กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวี รุทธ์ (2561)					
6. วิชุดา วงศ์เจริญ (2561)					
ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า	ขั้นที่ 3 การ วิเคราะห์ ปัญหา ขั้นที่ 4 การวางแผน การ ศึกษา ค้นคว้า	ขั้นที่ 3 การดำเนิน การศึกษา ค้นคว้า	-	ขั้นที่ 2 ขั้นการ ค้นคว้า	ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ ปัญหา
ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้	ขั้นที่ 5 การสร้าง ประเด็นการ เรียนรู้	ขั้นที่ 4 ตัดสินใจ เลือกแนว ทางแก้ไข ปัญหา	ขั้นที่ 3 ตัดสินใจ เลือกแนว ทางแก้ไข ปัญหา	-	ขั้นที่ 4 ขั้นตัดสินใจ เลือกแนว ทางแก้ไข ปัญหา

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แหล่งที่มา ผู้วิจัย(ปี)/ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
1. สำนักงาน เลขาธิการสภา การศึกษา (2550)	2. สำนักวิจัย มหาวิทยาลัย ยอฮันเนอ เอเชีย (2553)	8. Delisle (1997)	10. Foo, Cheung and Chu (2021)	4. ทศพร ทับวงษ์ (2560)	ผลการ สังเคราะห์ ขั้นตอนการ สอนที่ใช้ใน การวิจัย
3. สุพิตรี อินนะ (2559)				7. Schmidt (1993)	
5. กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวี รุทธ์ (2561)				9. Kardoyo, Nurkhin, Muhsin and Pramusinto (2020)	
6. วิชุดา วงศ์เจริญ (2561)					
ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่า ของคำตอบ	-	ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติ ตาม ทางเลือก	ขั้นที่ 4 อภิปราย และสรุปผล	ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปราย และสรุปผล	ขั้นที่ 5 ขั้นสร้าง ผลงาน หรือปฏิบัติ ตามทางเลือก
ขั้นที่ 6 นำเสนอและ ประเมิน ผลงาน	ขั้นที่ 6 การสรุปผล และรายงาน ผล	ขั้นที่ 6 ประเมินผล การเรียนรู้ และปัญหา	ขั้นที่ 5 ประเมินผล การเรียนรู้ และปัญหา	-	ขั้นที่ 6 นำเสนอและ ประเมินผล งาน

จากตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถสรุป
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้ 6 ขั้นตอน เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา

ผู้สอนสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นนักเรียน โดยอาจเป็นการแนะนำแนวทาง
ยกตัวอย่างสถานการณ์ หรือถามคำถามที่ให้คิดต่อ เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา
มีโอกาสเลือกเฟ้นและเสนอปัญหาที่หลากหลาย และสามารถแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ซึ่งก่อนที่จะ
กำหนดปัญหานั้น ครูผู้สอนควรทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเสียก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ
กำหนดปัญหา ซึ่งต้องเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนมี

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปัญหา

ผู้สอนจะกระตุ้นนักเรียนด้วยคำถามหรือการเสริมแรง เพื่อให้ให้นักเรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่อยากรู้ โดยเน้นให้เกิดการระดมสมอง เพื่อหาแนวทางและวิธีการในการหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนคอยดูแลตรวจสอบเพื่อให้เกิดความถูกต้อง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา

นักเรียนจะต้องดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบร่วมกัน โดยมีการกำหนดกติกา วางเป้าหมาย และดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา

เป็นขั้นตอนหลังจากนักเรียนได้สืบค้นข้อมูลมาอย่างเพียงพอ แล้วนำมารายงานผลการศึกษาในชั้นเรียน พิจารณาความเพียงพอของข้อมูลว่ายังขาดประเด็นใดหรือไม่ มีประเด็นใหม่ที่ที่น่าสนใจ และแนวทางการแก้ไขปัญหามีความแปลกใหม่ นักเรียนตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมที่สุดผ่านกระบวนการระดมความคิดกลุ่ม

ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก

เมื่อได้แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมตามการตัดสินใจของกลุ่มแล้ว แต่ละกลุ่มสร้างผลงานและปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งในแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามทางเลือกในการแก้ไขปัญหา นักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหา พิจารณาคุณภาพการแก้ไขปัญหา ครูผู้สอนประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียน

โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นแนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพราะเป็นหนึ่งในแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนแทบทุกระดับชั้น โดยค้นหาปัญหาที่เหมาะสมประสบการณ์ และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน

4. แนวคิดการตั้งคำถามแบบโสเครตีส

4.1 ความหมายของการตั้งคำถามแบบโสเครตีส

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครตีส ดังนี้ (จีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2554; มัณฑรา ธรรมบุศย์; Dillon, 2016) การจัดการเรียนรู้แบบโสเครตีส (Socratic Method) หมายถึง การสอนและการเรียนรู้โดยใช้การสนทนาและการตั้งคำถาม ตอบ

คำถามจากการใช้เหตุผลในการสืบค้นของนักเรียน โดยลำดับการตั้งคำถามเป็นขั้นตอน ใช้คำถามลักษณะต่อเนื่อง ตั้งคำถามหลายๆข้อจนนักเรียนสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง นักเรียนจะดึงความรู้ประสบการณ์ออกมาใช้เพื่อหาคำตอบ นักเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาพร้อมกับการช่วยเหลือให้นักเรียนได้คำตอบจากครูผู้สอน หากนักเรียนทำได้ดีจะรู้สึกว่าคุณสามารถหาคำตอบได้เองมากกว่าการป้อนข้อมูลจากครูผู้สอน การสอนแบบโสเครติสสามารถแบ่งได้สองแนวทาง คือ การสืบค้นแบบโสเครติสกับการถามแบบโสเครติส โดยวิธีการสอนแบบโสเครติสไม่เน้นการมอบความรู้กับให้นักเรียนโดยตรง แต่เป็นการให้นักเรียนเกิดความคิดเป็นของตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาความเข้าใจและความรู้ส่วนบุคคลในเรื่องที่กำลังอภิปราย โดยสามารถนำคำตอบที่ได้จากการสนทนา ตั้งคำถาม ตอบคำถาม สรุปเป็นโครงสร้างความรู้ที่ชัดเจน จนสามารถเห็นภาพการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สรุปได้ว่า การตั้งคำถามแบบโสเครติส (Socratic Method) หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสนทนา การตั้งคำถามอย่างหลากหลาย ต่อเนื่อง เป็นลำดับขั้น เพื่อให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากการตอบคำถามนั้นๆ โดยนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการหาคำตอบอย่างเป็นขั้นตอนจากการดึงประสบการณ์ของตนเองมาใช้เพื่อหาคำตอบ ครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งศักยภาพในการหาข้อมูลมาประกอบการตอบคำถาม นักเรียนใช้เหตุผลในการเชื่อมโยงคำตอบให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นด้วยตนเอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องที่กำลังอภิปรายอย่างชัดเจน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

4.2 องค์ประกอบของการตั้งคำถามแบบโสเครติส

มันตรา ธรรมบุศย์ (2545) เสนอองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครติส ไว้ดังนี้

การตั้งคำถามแบบโสเครติสมีเป้าหมายหลักคือเพื่อท้าทายผู้เรียนให้ค้นหาคำตอบจากการคิด จนกว่าจะได้คำตอบที่สมบูรณ์และถูกต้อง คำถามที่โสเครติสที่ใช้ในการสอนมีอยู่ 6 ประเภท ได้แก่

1. Conceptual clarification questions เป็นคำถามที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกระจ่างกับคำตอบของตนเองโดยให้ผู้เรียนทบทวนอีกครั้งหนึ่งถึงจุดประสงค์ที่แท้จริงของคำถามหรือความถูกต้องของคำตอบเป็นการตรวจสอบความคิดของตนเองหลังจากให้คำตอบไปแล้วหรือหลังจากมีการอภิปรายถกเถียงกันในกลุ่มแล้ว คำถามแบบนี้จึงมีลักษณะของคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนบอกความคิดเพิ่มเติมเพื่อให้ได้คำตอบที่เจาะลึกมากขึ้น ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ทำไมเธอจึงตอบอย่างนั้น?
- 2) ความหมายที่ถูกต้องจริงๆคืออะไรกันแน่?

- 3) คำตอบของเธอเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรากำลังพูดถึงอย่างไร
- 4) สรุปว่าตอนนี้เรารู้อะไรเกี่ยวกับ.....บ้าง?
- 5) เธอยกตัวอย่างในสิ่งที่เรากำลังพูดได้ไหม?
- 6) เธอกำลังพูดว่า.....หรือ.....ใช่ไหม?
- 7) ลองพูดซ้ำอีกครั้งจะได้ไหม?

2. Probing assumptions เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับข้อสันนิษฐานและความเชื่อต่างๆที่ยังไม่แน่นอน ซึ่งนักเรียนค้นพบในระหว่างที่มีการอภิปรายร่วมกันคำถามที่ใช้จึงเป็นคำถามที่ต้องการหาข้อเท็จจริง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) นอกจาก.....ยังสามารถสันนิษฐานในแง่มุมใดได้อีก?
- 2) ดูเหมือนเธอจะสันนิษฐานว่า.....ใช่ไหม?
- 3) เธอเลือกข้อสันนิษฐานเหล่านี้มาโดยวิธีใด?
- 4) ลองอธิบายว่าทำไม/อย่างไร.....?
- 6) เธอจะพิสูจน์หรือตรวจสอบข้อสันนิษฐานนี้ได้อย่างไร?
- 7) จะเกิดอะไรขึ้น ถ้า.....?

3. Probing rationale, reasons and evidence เนื่องจากคนส่วนใหญ่มักจะแสดงความคิดเห็นโดยขาดเหตุผลหรือมีข้อสันนิษฐานที่ยังอ่อนด้อยเกินไป ดังนั้นคำถามประเภทนี้จึงต้องการให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผลเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนคำตอบที่ได้จากการอภิปรายถกเถียงกันโดยต้องเป็นความคิดที่สมเหตุสมผลมีหลักฐานยืนยันไม่ใช่เป็นเพียงข้อสันนิษฐาน ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น?
- 2) เธอรู้ได้อย่างไร
- 3) ลองแสดงให้ดู/แสดงให้เห็นว่า.....?
- 4) เธอจะยกตัวอย่างที่เกี่ยวกับเรื่องนี้ได้หรือไม่?
- 5) เธอคิดว่าเรื่องนี้มีสาเหตุมาจากอะไร?
- 6) เธอยืนยันเรื่องที่พูดได้หรือไม่?
- 7) เหตุผลที่เธอพูดมา เธอคิดว่าเพียงพอแล้วหรือยัง?
- 8) เรื่องนี้มีข้อหักล้างได้หรือไม่?
- 9) ครูจะเชื่อได้อย่างไรในสิ่งที่เธอพูดมา?

4. Questioning viewpoints and perspectives เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือเสนอมุมมองอื่นๆอีกที่เชื่อถือได้ ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) เรื่องนี้ยังมีแง่มุมอื่นที่เชื่อถือได้หรือไม่?
- 2) ทางเลือกอื่นในการพิจารณาเรื่องนี้มีอีกหรือไม่?

- 3) ทำไมเรื่อง.....จึงมีความสำคัญ?
- 4) ข้อแตกต่างระหว่าง.....กับ.....คืออะไร?
- 5) ทำไมเรื่องนี้จึงดีกว่า.....?
- 6) จุดเด่นและจุดด้อยของ.....คืออะไร?
- 7)กับ.....เหมือนกันอย่างไร?
- 8) เธอสามารถมองเรื่องนี้ในแง่มุมอื่นได้หรือไม่?
- 9) ถ้าเธอเปรียบเทียบ.....กับ.....จะเป็นอย่างไร?

5. Probe implications and consequences เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนคาดคะเนเกี่ยวกับการนำไปใช้และผลที่อาจเกิดตามมาภายหลัง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ถ้าไม่มีพระอาทิตย์ จะเกิดอะไรขึ้นกับโลกของเรา?
- 2) ผลที่อาจเกิดขึ้นภายหลังของข้อสันนิษฐานนี้คืออะไร?
- 3)สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไร?
- 4) เรื่องนี้จะมีผลกระทบต่อใครบ้าง?
- 5) สิ่งที่กำลังพูดกันอยู่นี้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนอย่างไร?
- 6) สิ่งที่ดีที่สุดของ.....คืออะไร? เพราะเหตุใด?

6. Questions about the question เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับคำถามที่ได้ถามไปแล้ว ลักษณะของการถามจึงเป็นการสะท้อนคำถามกลับไปยังผู้ถามอีกครั้งหนึ่ง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ประเด็นของการตั้งคำถามข้อนี้คืออะไร?
- 2) เธอคิดว่าครูถามคำถามข้อนี้เพราะเหตุใด?
- 3) คำถามนี้หมายความว่าอย่างไร?

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2554) เสนอองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครติสไว้ดังนี้

1. คำถามที่ต้องการความชัดเจน (Clarification) ตัวอย่างคำถาม เช่น
 - 1) เธอสามารถอธิบายได้ไหมว่า ทำไม.....? (การอธิบาย)
 - 2) ที่ว่า เด็กดี เธอหมายความว่าอย่างไร? (การให้ความหมาย)
 - 3) ยกตัวอย่างเด็กดีได้ไหม? (การยกตัวอย่าง)
 - 4) อันนั้นช่วย.....อย่างไร? (การสนับสนุน)
 - 5) ใครมีคำถาม.....? (การค้นหา)
2. คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน (Reason and evidence) ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ทำไมเธอคิดว่า.....? (การสร้างประเด็นการโต้แย้ง)
 - 2) เราารู้ได้อย่างไรว่า.....? (ความเชื่อพื้นฐาน)
 - 3) เธอมีเหตุผลอะไรบ้าง? (ให้เหตุผล)
 - 4) เธอมีหลักฐานไหม? (หลักฐาน)
 - 5) ยกตัวอย่างได้ไหม? (ตัวอย่าง)
3. คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่นๆ (Alternative views) ตัวอย่างคำถาม เช่น
- 1) เธอกล่าวโดยใช้คำพูดใหม่ได้ไหม? (กล่าวทัศนะใหม่อีกครั้ง)
 - 2) มีทัศนะอื่นไหม? (การคาดเดา)
 - 3) จะเป็นอย่างไรหากมีผู้เสนอว่า.....? (ทางเลือกใหม่)
 - 4) จะเป็นอย่างไรหากมีใครไม่เห็นด้วยกับเธอกล่าวว่า.....? (การโต้แย้ง)
 - 5) ทัศนะนี้แตกต่างจากทัศนะนั้นอย่างไร? (ความชัดเจน)
4. คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา (Implication and consequence) ตัวอย่างคำถาม เช่น
- 1) อะไรเกิดขึ้น? (นัย)
 - 2) อันนี้สอดคล้องกับสิ่งที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ไหม? (ความคงเส้นคงวา)
 - 3) อะไรเป็นผลที่เกิดจาก.....? (ผลที่ตามมา)
 - 4) มีกฎทั่วไปของ.....ไหม? (กฎทั่วไป)
 - 5) จะทดสอบว่า.....เป็นความจริงได้อย่างไร? (ทดสอบความจริง)
5. คำถามเกี่ยวกับคำถาม/การอภิปราย (Question/discussion) ตัวอย่างคำถาม เช่น
- 1) เธอมีคำถามเกี่ยวกับ.....หรือไม่? (การถาม)
 - 2) เป็นคำถามประเภทไหน? (การวิเคราะห์)
 - 3) สิ่งทีกล่าวถึง/คำถามนั้นช่วยเราอย่างไร? (การเชื่อมโยง)
 - 4) ใครสามารถสรุป.....ได้? (การสรุป)
 - 5) เราเกือบตอบคำถามได้หรือยัง? (หาข้อสรุป)

อรรถพล ประภาสโนบล (2563) เสนอองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครติสไว้ดังนี้

1. Clarification questions เป็นคำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง ตัวอย่างคำถาม เช่น
 - 1) ทำไมถึงตอบเช่นนั้น?
 - 2) ความหมายที่ถูกต้องจริงๆคืออะไร?
 - 3) ยกตัวอย่างในสิ่งที่กำลังอธิบายได้ไหม?

แนวทางการใช้ ตรวจสอบความคิดหลังจากให้คำตอบไปแล้ว หรือหลังการอภิปรายเสร็จสิ้น

2. Question about an initial question or issue คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถามหรือประเด็นเริ่มแรก ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ทำไมคำถามนี้จึงสำคัญ?
- 2) ประเด็นการตั้งคำถามข้อนี้คืออะไร?
- 3) คำถามนี้หมายความว่าอย่างไร?

แนวทางการใช้ คิดทบทวนเกี่ยวกับคำถามหรือประเด็นที่นำเสนอไป

3. Assumption questions คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) อะไรคือสมมติฐาน?
- 2) ทำไมใครบางคนถึงตั้งสมมติฐานเช่นนี้?
- 3) ดูเหมือนจะมีการสมมติฐานว่า.....ใช่ไหม?
- 4) จะมีวิธีการพิสูจน์สมมติฐานนี้อย่างไร? จะเกิดอะไรขึ้นถ้า.....?

แนวทางการใช้ ก่อนเริ่มอภิปรายร่วมกันเพื่อกระตุ้นการคิด

4. Reason and evidence questions คำถามที่เน้นให้นำเสนอเหตุผลและหลักฐาน ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ทำไมจึงคิดว่าสิ่งนี้ถูกต้อง?
- 2) ช่วยอธิบายเหตุผลให้ฟังได้ไหม?
- 3) ด้วยเหตุผลเช่นนี้ นำมาสู่ข้อสรุปว่าอย่างไร?
- 4) เหตุผลที่ยกมา คิดว่าเพียงพอแล้วหรือยัง?
- 5) เรื่องนี้มีข้อหักล้างได้ไหม?
- 6) นั่นคือเหตุผลที่สงสัยเกี่ยวกับหลักฐานดังกล่าวใช่ไหม?

แนวทางการใช้ ระหว่างการอภิปรายแลกเปลี่ยน ที่ต้องมีการหาเหตุผลหรือหลักฐานเพื่อสนับสนุนคำตอบ

5. Origin or source questions คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ได้รับความคิดมาจากที่ใด?
- 3) อะไรเป็นสาเหตุที่เลือกใช้ข้อมูลนี้?

แนวทางการใช้ ระหว่างอภิปรายเพื่อตรวจสอบแหล่งที่มาและเหตุผลในการเลือกใช้ข้อมูล

6. Viewpoint questions คำถามที่เน้นมุมมอง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- 1) ข้อแตกต่างระหว่าง.....กับ.....คืออะไร?
- 2) มีแง่มุมอื่นในการพิจารณาสิ่งนี้อีกไหม?

3) สามารถมองเรื่องนี้ในแง่มุมมองอื่นได้หรือไม่?

แนวทางการใช้ ระหว่างการอภิปรายแลกเปลี่ยนที่ต้องมีการให้คิดในแง่มุมมองอื่น

7. Implication and consequence questions คำถามที่เน้นความเกี่ยวข้องและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามมา ตัวอย่างคำถาม เช่น

1) สิ่งนั้นสามารถเกิดขึ้นจริงๆหรือแค่อาจจะเกิดขึ้น?

2) ถ้าสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้ว อะไรบ้างอาจจะเกิดขึ้นตามมา ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น?

แนวทางการใช้ หลังสรุปการอภิปราย เพื่อต่อยอดการนำไปใช้หรือประเมินสิ่งที่จะเกิดขึ้น

จากการศึกษาองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังกล่าว สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส	1	2	3	4
คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง	✓	✓	✓	✓
คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน	✓	✓	✓	✓
คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่นๆ	✓	✓	✓	✓
คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา				✓
คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม	✓	✓	✓	✓
คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน	✓	✓	✓	✓
คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา				✓
คำถามเพื่อขยายขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้	✓	✓	✓	

หมายเหตุ 1 - กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์ (2561)

2 - ภูศิษฐ์ บรรจงการ (2562)

3 - สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์ (2563)

4 - อรรถพล ประภาสโนบล (2563)

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครติส ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบได้ดังนี้ 1) คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง 2) คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม 3) คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน 4) คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน 5) คำถามที่

เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา 6) คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ 7) คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมา 8) คำถามเพื่อขยายขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้

4.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส

ชัยวัฒน์ สุรวิชัย (2561) กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสว่า วิธีสอนแบบโสเครติสเป็นการสอนและการเรียนรู้ที่ให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้เหตุผลในการสืบค้นร่วมกัน โดยวิธีถามถามไปจนสามารถให้คนเรียนรู้และเข้าใจในบทเรียนได้ คำถามจะเป็นการกระตุ้นการคิด กระตุ้นการใช้เหตุผล ใช้ตรรกะ ในการเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติ การสอนแบบ โสเครติส (Socratic) สามารถนำมาใช้การสอนและการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้จากการแสดงความคิดเห็นและโต้ตอบกับผู้สอนเพื่อสร้างการเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เมื่อเกิดการเรียนรู้สามารถเข้าใจความสำคัญในงาน หน้าที่ ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

วิธีการของโสเครติส (Socratic Method) คือ ศิลปะการสนทนา ที่โสเครติสใช้ในการสนทนา เพื่อให้การสนทนาดำเนินไปสู่คำตอบของปัญหาที่กำลังอภิปราย วิธีนี้มีชื่อเรียกทั่วไปว่า วิชาชีวิต (Dialectic) ซึ่งมีลักษณะ 5 ประการคือ

1. สงสัย คือ โสเครติสเริ่มต้นการสนทนาด้วยการยกย่องคู่สนทนาว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่คู่สนทนารู้ เนื่องจากท่านไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ท่านจึงขอให้เขาตอบคำถามของท่านเกี่ยวกับเรื่องนั้น การออกตัวท่านเองนี้ถือกันว่าเป็นการถ่อมตัวของนักปรัชญา

2. สนทนา คือ จากนั้นโสเครติสเป็นฝ่ายตั้งปัญหาให้คู่สนทนาตอบ การสนทนาจึงมีลักษณะเช่นเดียวกับเทศน์ปุจฉา-วิสัชนา คู่สนทนาจะต้องหาคำจำกัดความของหัวข้อที่สนทนา โสเครติสจะวิจารณ์ว่า คำจำกัดความนั้นมีข้อบกพร่องใดบ้าง อีกฝ่ายหนึ่งจะเสนอคำจำกัดความใหม่ที่ดูรัดกุมกว่า โสเครติสจะขัดเกลาคำจำกัดความนั้น การสนทนาจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจนกว่าทั้งสองฝ่ายจะได้คำจำกัดความที่น่าพอใจ

3. หาคำจำกัดความ คือ จุดมุ่งหมายของการสนทนาจึงอยู่ที่การหาคำจำกัดความที่ถูกต้อง โสเครติสเชื่อว่า ถ้าเราพบคำจำกัดความที่ถูกต้องของสิ่งใด นั้นแสดงว่าเราพบความจริงแท้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งเป็นอันเดียวกับการค้นพบมโนภาพของสิ่งนั้นนั่นเอง

4. อุปนัย คือ การสร้างคำจำกัดความจะเริ่มจากสิ่งเฉพาะไปสู่สิ่งสากล เช่น เมื่อหาคำจำกัดความของคำว่า สติ โสเครติสและคู่สนทนาจะพิจารณาตัวอย่างจากสติต่างๆ ในสังคมแล้วดึงเอาลักษณะที่เป็นแก่นหรือที่เป็นสากลมาสร้างเป็นคำนิยาม

5. นิรนัย คือ คำจำกัดความที่มีผู้เสนอมาจะถูกพิสูจน์โดยการนำไปเป็นมาตรการวัดสิ่งเฉพาะต่างๆ ว่ามีลักษณะร่วมกับลักษณะที่ระบุไว้ในคำจำกัดความนั้นหรือไม่ เช่น ถ้าเราได้จำกัดความของ สิทธิ มาเราก็ต้องตรวจสอบดูว่า กรรมสิทธิ์ ถือเป็นสิทธิตามคำจำกัดความที่เราตั้งไว้หรือไม่เพียงใด

จะเห็นได้ว่าวิธีการของโสเครตีสนั้นมีสิ่งที่สำคัญ คือ การถาม-ตอบ ซึ่งการถาม-ตอบเพื่อที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายคือการพัฒนาความรู้ได้นั้นก็ต้องอาศัยวิธีการตั้งคำถามที่มีประสิทธิภาพ ไม่ถามอย่างไรเหตุผล ดังนั้น คำถามจึงเป็นส่วนที่สำคัญมากในวิธีการของโสเครตีส คำถามแบบโสเครตีส (Socratic Questioning) คือ ระเบียบวิธีการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เพื่อค้นหาความจริงสากล เพื่อค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อเปิดประเด็นปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อจำแนกสิ่งต่างๆ หรือเพื่อประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ ลักษณะของคำถามแบบโสเครตีส คือ เป็นคำถามที่เป็นระบบ มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน มีความลึก และมีจุดศูนย์รวมไปที่แนวคิดพื้นฐาน หลักการ ทฤษฎี ประเด็นปัญหา หรือตัวปัญหา คำถามแบบโสเครตีสมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาความคิด ดังนั้น จึงมีประโยชน์ในการเรียนการสอน ซึ่งในการเรียนการสอนนั้นสามารถใช้คำถามแบบโสเครตีส เพื่อวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ

1. เพื่อเจาะลึกเข้าไปในความคิดของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถแยกแยะสิ่งที่ตนรู้หรือเข้าใจออกจากสิ่งที่ตนไม่รู้หรือไม่เข้าใจ
2. เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการใช้คำถามแบบโสเครตีสให้แก่ นักเรียน ให้นำมาใช้เป็นเครื่องมือหลักในการถกเถียงแบบโสเครตีส (Socratic dialogue) ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (สำหรับการถามตนเองและถามผู้อื่น)
3. วิธีการของโสเครตีสผ่านบทสนทนา เมื่อโสเครตีสจะสนทนาเรื่องอะไร เขามักจะเริ่มต้นด้วยการชี้ให้เห็นว่า ความคิดเห็นนั้น ไม่มีเหตุผลเป็นหลักฐานสนับสนุนเพียงพอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแก้ไขความคิดเห็นให้ถูกต้อง โกรทิส ช่วยคู่สนทนาแก้ไขความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้องของพวกเขา โดยแนะนำตัวอย่างที่เหมาะสม

สรุปได้ว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครตีส มุ่งเน้นการตั้งคำถามไปเรื่อยๆ มุ่งเน้นการทำความเข้าใจในประเด็นการตอบคำถามอย่างละเอียดและครอบคลุม การตั้งคำถามสามารถเป็นเรื่องที่มีผู้ถามไม่มีความรู้หรือไม่บอกกล่าวความรู้้นกับนักเรียนโดยตรง แต่จะถามจนนักเรียนสามารถสืบหาคำตอบได้ด้วยตนเอง แนวทางการตั้งคำถามเริ่มจาก ลำดับที่ 1 สงสัย เป็นการตั้งข้อสงสัยในประเด็นปัญหาต่างๆพร้อมยกย่องให้ผู้ที่เป็นคู่สนทนาเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ลำดับที่ 2 สนทนา การสนทนาจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจนกว่าทั้งสองฝ่ายจะได้จำกัดความ

ที่น่าพอใจ ลำดับที่ 3 หาคำจำกัดความ การถามตอบจนได้คำจำกัดความที่ถูกต้องแสดงว่าค้นพบความจริงแท้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ลำดับที่ 4 อุปนัย เป็นการพิจารณาตัวอย่างต่างๆ แล้วสังเคราะห์ลักษณะสำคัญหรือที่เป็นสากลมาสร้างเป็นคำนิยาม ลำดับที่ 5 นิรนัย เป็นการนำคำจำกัดความที่มีผู้เสนอมาจะถูกพิสูจน์โดยการนำไปเป็นมาตรการวัดสิ่งเฉพาะต่างๆ ว่ามีลักษณะร่วมกับลักษณะที่ระบุไว้ในคำจำกัดความนั้นหรือไม่ จะเห็นได้ว่าการตั้งคำถามแบบโสเครติสสามารถตอบคำถามได้ในลักษณะที่หลากหลาย ทิศทาง ขึ้นอยู่กับการตอบคำถามและประสบการณ์ของผู้ตอบคำถาม

4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการตั้งคำถามแบบโสเครติส

4.4.1 ข้อดีของการตั้งคำถามแบบโสเครติส

ดั่งนี้ Scholle (2020) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส

- 1) ได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและมีทักษะการฟัง
- 2) ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์
- 3) เรียนรู้ที่จะถูกท้าทายและจะทำอะไรเมื่อถูกท้าทาย
- 4) การค้นพบวิธีการตรวจสอบปัญหาในเชิงลึก

โซเครติส ดั่งนี้ ชีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2554) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบ

โซเครติส ดั่งนี้

- 1) วิธีสอนแบบโสเครติสช่วยให้ผู้เรียนนิยามและเข้าใจแก่นที่ศึกษาและใช้ใน ชีวิตประจำวันชัดเจนมากขึ้น
- 2) การสนทนาแบบโสเครติสสามารถใช้เป็นกลยุทธ์การสอนได้ในทุกรายวิชา
- 3) เป็นวิธีสอนที่สนับสนุนแนวคิดแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

รศ.มณฑรา ธรรมบุศย์ (2545) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดั่งนี้

- 1) เป็นการสอนที่เน้นปัญหาเป็นศูนย์กลาง
- 2) ผู้สอนต้องอาศัยความรู้เดิมและประสบการณ์ของนักเรียนเป็นพื้นฐานในการค้นหาความรู้
- 3) นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ไม่ใช่การเรียนโดยการท่องจำ
- 4) ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะอาดและชี้แนะการเรียนรู้
- 5) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการค้นพบ ดังนั้น ความรู้จึงมาจากตัวนักเรียน

สรุปได้ว่า ข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส คือ เน้นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง การตั้งคำถามและการตอบคำถาม นักเรียนจะเรียนรู้แบบนำตนเองสามารถแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์เดิมของตนได้เต็มที่ นักเรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ดีมากยิ่งขึ้นผ่านขั้นตอนการหาคำตอบที่เป็นระบบ มีลำดับขั้นตอนการเรียงลำดับความคิด และวิธีการตั้งคำถาม การส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ ทำทฤษฎีการตอบคำถามและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยนักเรียนได้ฝึกผ่านการใช้ทักษะการคิดหลายด้าน โดยเฉพาะทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการใช้คำถามในการค้นพบวิธีการตรวจสอบปัญหาในเชิงลึก แต่ก็มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงในประเด็นการให้ความร่วมมือของนักเรียน ความกลัวต่อการแสดงความคิดเห็น การหาคำตอบหลายคำตอบเพื่อตอบคำถาม ดังนั้น ครูผู้สอนต้องเป็นผู้ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจต่อกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส

4.4.2 ข้อจำกัดของการตั้งคำถามแบบโสเครติส

Ariana (2021) กล่าวถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังนี้

- 1) นักเรียนแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการตอบคำถามอย่างแข็งขันและตอบคำถามอย่างรอบคอบ
- 2) ในระหว่างการถามตอบ หากนักเรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ดี แบบฝึกหัดจะไม่เกิดประโยชน์กับนักเรียนเท่าที่ควร
- 3) นักเรียนบางคนอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการตอบคำถามที่มีคำตอบมากกว่าหนึ่งข้อ

Scholle (2020) กล่าวถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังนี้

- 1) เกิดอัตราความล้มเหลวได้ง่ายหากปราศจากความร่วมมือของนักเรียน
- 2) การกลัวต่อการพูดในที่สาธารณะว่าเป็นเรื่องปกติ
- 3) มักจะไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง (นักเรียนบางคนไม่ชอบสิ่งนี้)
- 4) ในบางครั้งเป็นเรื่องยากสำหรับการจัดการคำตอบหลายคำตอบสำหรับคำถามที่กำหนด

Lozano (2015) กล่าวถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังนี้

- 1) ยากต่อการนำไปใช้ในห้องเรียนที่ไม่ยืดหยุ่น

2) ไม่เหมาะสำหรับการให้ข้อเท็จจริงทางโลกและงานเขียนเชิงมาตรฐาน

3) ไม่เหมาะสมสำหรับการให้ข้อเท็จจริงเชิงตรรกะ ทฤษฎีบท และความรู้ที่เกิดจากการบรรยายทั่วไป

สรุปได้ว่า ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส คือ หากขาดความร่วมมือของนักเรียนจะทำให้การตั้งคำถามและการตอบคำถามไม่ได้ผล การกลัวที่จะแสดงความคิดเห็นของนักเรียนต่อเพื่อนในชั้นเรียน ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้คอยกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามอย่างมั่นใจ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

เรื่องที่ 1 สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์ (2563) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนแนะให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติส เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนแนะให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์เรื่องอสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เวลาในการจัดกิจกรรมและทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 9 คน และ 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (X 4.50, S.D. 0.42) และผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 77.58/76.06 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2. ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนแนะให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติส มีผลต่อการส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่องที่ 2 ฤทธิชัย บรรจงการ (2562) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานไฮโครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) วัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไฮโครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งเรื่องเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) 2) พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไฮโครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งเรื่องเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) และ 3) เปรียบเทียบทักษะพิสัยการทำโครงงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานไฮโครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กับเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 2 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ระบบการจัดการเรียนรู้แบบประเมินคุณภาพของระบบการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดทักษะพิสัยในการทำโครงงานมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) เท่ากับ 0.89 และแบบวัดทักษะพิสัยในการทำโครงงานมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.925 ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี 2) ระบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อในระดับ และมีประสิทธิภาพ (E1/E2)เท่ากับ82.67/84.33เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80และ 3) ทักษะพิสัยของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานไฮโครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) มีคะแนนด้านทักษะสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

เรื่องที่ 3 กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์ (2561) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบไฮโครติสเพื่อส่งเสริมการ คิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1) พัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบไฮโครติสให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 70/70 2) พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4ให้มีคะแนน เฉลี่ยผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) ศึกษาจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม แบบไฮโครติส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารีสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม เขต 26 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 53 คน ซึ่งได้มาโดย การสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบการคิด อย่าง มีวิจารณญาณ และ 4) แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (One sample t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดปัญหา โดยใช้คำถามประเภทเลือกประเด็น 2) ทำความเข้าใจ กับปัญหา โดยใช้คำถามประเภทที่สร้างความชัดเจนและคำถามตรวจสอบประเด็นปัญหาและสถานการณ์ 3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า โดยใช้คำถามประเภทตรวจสอบข้อสันนิษฐาน 4) สังเคราะห์ความรู้โดยใช้ คำถามประเภทหาเหตุผลและหลักฐานที่เกี่ยวข้อง 5) สรุปและประเมินค่าของคำตอบ โดยใช้คำถามประเภท ประเมินข้อสรุป 6) นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและคำถามเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.26/74.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 2. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบ โสเครติส มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 74.62 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบ โสเครติสมีคะแนนจิตวิทยาาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ 3.64 จัดอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสมีผลต่อการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 4 Roger and Jensen (2015) ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหัวข้อสำคัญของระบบการศึกษาของสหรัฐอเมริกา การศึกษาสำรวจกลยุทธ์การสอนและการประเมินเฉพาะอย่างหนึ่งที่เรียกว่าวิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส ใช้เวลาห้าสัปดาห์ การศึกษาวิจัยใช้วิธีโสเครติสในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาษาอังกฤษ เมื่อสิ้นสุดห้าสัปดาห์พบว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าวิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการวิพากษ์วิจารณ์และทักษะการคิดของผู้เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ

เรื่องที่ 5 Grondin (2018) ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโสเครติส การวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการศึกษาในประวัติศาสตร์และวิธีการศึกษาสมัยใหม่ วัตถุประสงค์ในการวิจัย คือ เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบโสเครติสแบบดั้งเดิมที่ถูกบันทึกในบทสนทนาของโสเครติสกับนักเรียนของเขากับวิธีการศึกษาสมัยใหม่ การศึกษานำร่องกล่าวถึง ประสิทธิภาพของวิธีการสอนแบบโสเครติสโดยใช้การสำรวจทางดิจิทัลและการประเมินตรรกะจำนวน 20 ข้อ ผู้เข้าร่วมถูกถามถึงประวัติการศึกษาโดยมุ่งเน้นการเปิดเผยข้อมูลของผู้เข้าร่วมมีต่อวิธีการ

คำตอบที่ถูกต้องเกี่ยวกับการให้คำตอบเชิงเหตุผล วิเคราะห์โดยนำจำนวนทั้งหมดที่ถูกต้องส่วนด้วยสัดส่วนที่ถูกต้อง (สำหรับคำตอบที่เกือบจะสมบูรณ์แต่ไม่ทั้งหมด) ผลการวิจัย พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างตัวเลขของหลักสูตรการสอนแบบโสเครติสที่นักเรียนได้รับกับจำนวนการตอบคำถามเชิงตรรกะที่ถูกต้อง จึงแสดงให้เห็นว่า การใช้วิธีการสอนแบบโสเครติสสามารถใช้ได้ผลเมื่อมีการตอบกลับซึ่งถูกทดสอบด้วยสัดส่วนการตอบคำถามที่ถูกต้องแทนที่จะเป็นตัวเลขที่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง 2) คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม 3) คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน 4) คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน 5) คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา 6) คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่นๆ 7) คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา 8) คำถามเพื่อขยายขยายประเด็นและเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ โดยคำถามทั้ง 8 ประเภทมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้การตั้งคำถามนำไปสู่คำตอบโดยการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ทำความเข้าใจในเรื่องที่กำลังอภิปรายอย่างชัดเจน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมุ่งเน้นการใช้ประสบการณ์และสิ่งใกล้ตัวมาวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาตามกระบวนการโดยขั้นตอนการใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน เมื่อนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการตั้งคำถามแบบโสเครติส จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษาที่เน้นการบูรณาการสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน โดยการคัดเลือกปัญหาร่วมกับใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย ในการจัดการเรียนรู้จะมีบทสนทนา การตั้งคำถาม และการหาคำตอบการตอบคำถามของนักเรียนจึงมีความสำคัญมากต่อกระบวนการเรียนรู้ผ่านการอภิปราย วิพากษ์ เสนอความคิดเห็น เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ใช้การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษาวิดีโอ รวมถึงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบการใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสทั้ง 8 คำถาม มาสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การตั้งคำถามแบบโสเครติส
ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา	- คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง
ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา	- คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม - คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน
ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา	- คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน - คำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา
ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา	- คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ
ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก	- คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา
ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน	- คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้

จากตารางที่ 5 การสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง ผู้เรียนศึกษาปัญหาของสถานการณ์ที่หลากหลายจากการสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนตรวจสอบใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน โดยขั้นนี้ผู้เรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน และคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยผู้เรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยผู้เรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม

ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ โดยผู้เรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและผู้เรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถกำหนดความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษาที่เน้นการบูรณาการสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน โดยการคัดเลือกปัญหาพร้อมกับใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยผ่านการอภิปราย วิพากษ์ เสนอความคิดเห็น เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ใช้การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษาวิดีโอ รวมถึงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโสเครติสร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระฉับ ผู้เรียนศึกษาปัญหาของสถานการณ์ที่หลากหลายจากการสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนตรวจสอบใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน โดยขั้นนี้ผู้เรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยผู้เรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยผู้เรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาก่ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมา ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ โดยผู้เรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและผู้เรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา

สุชาติ โสมประยูร และเอมอชฌา วัฒนบุรานนท์ (2553) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา หมายถึง การใช้วิธีการต่างๆเพื่อจะวัดหรือบอกให้ทราบถึงพัฒนาการทางการศึกษาของนักเรียนในเรื่องประสบการณ์ทางการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพ ผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา หมายถึง คุณลักษณะความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนการสอนโดยการวัดความสามารถ หลังจากการเรียนรู้หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาในแต่ละ บทเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพแสดงออกทั้งด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ หรืออาจ หมายถึงคะแนนของความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของผู้เรียนในเรื่องของสุขภาพทั้งด้านร่างกาย และ จิตใจ พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ การจัดการกับอารมณ์ และความเครียด รวมทั้งทักษะในแต่ละด้าน เช่น ทักษะการปฏิเสธ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร เป็นต้น โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และการปฏิบัติ

World Health Organization (2012) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา หมายถึง การสร้างโอกาสในการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารบางรูปแบบอย่างมีสติ ออกแบบมาเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาความรู้ และพัฒนาทักษะชีวิตซึ่งเอื้อต่อ สุขภาพของบุคคลและชุมชน การเรียนการสอนในรายวิชาสุขศึกษาไม่จำกัดเพียงการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพแต่ยังส่งเสริมแรงจูงใจ ทักษะ และความมั่นใจ (การรับรู้ความสามารถของตนเอง) ที่จำเป็นต่อการดำเนินการปรับปรุงสุขภาพ เช่นเดียวกับการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสังคมพื้นฐาน ภาวะเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพตลอดจนปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลและพฤติกรรม เสี่ยงและการใช้ระบบสุขภาพ วัตถุประสงค์ในวงกว้างของสุขศึกษาจึงไม่เพียงเพิ่มความรู้เกี่ยวกับ พฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคลเท่านั้น แต่ยังเพื่อพัฒนาทักษะที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ทางการ ปฏิบัติและความเป็นไปได้ขององค์กรในรูปแบบต่างๆ ของการดำเนินการเพื่อจัดการกับปัจจัยกำหนด สุขภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

Auld et al. (2020) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา หมายถึง การ ผสมผสานระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้ตามแผนโดยใช้การปฏิบัติตามหลักฐานและทฤษฎีที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้ได้รับความรู้ ทศนคติ และทักษะที่จำเป็นในการปรับใช้และรักษาพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ รวมถึงองค์ประกอบต่างๆ ทางร่างกาย สังคม อารมณ์ และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เน้นการลดพฤติกรรม เสี่ยงต่อสุขภาพและส่งเสริมการตัดสินใจที่ดี หลักสูตรสุขศึกษาเน้นวิธีการที่อิงทักษะเพื่อช่วยให้นักเรียนฝึกฝนและสนับสนุนความต้องการด้านสุขภาพของนักเรียน ตลอดจนความต้องการของ ครอบครัวและชุมชนของพวกเขา ทักษะเหล่านี้ช่วยให้เด็กและวัยรุ่นค้นหาและประเมินข้อมูลด้าน สุขภาพที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจด้านสุขภาพอย่างมีข้อมูล และเป็นรากฐานของวิธีการสนับสนุน ความผาสุกของตนเองตลอดชีวิต

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา หมายถึง คะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติวิชาสุขศึกษาของนักเรียนวัดได้จากการตอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครอบคลุม ทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

5.2 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา

ไพโรจน์ คะเซนทร์ (2556) ได้ให้ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบระดับความสามารถของสมองว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์ ซึ่งเป็นการวัดคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถของนักเรียนซึ่งเป็นผลของพัฒนาการจากการจัดการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ที่นักเรียนสั่งสมจากการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ

จตุภูมิ เขตจตุรัส (2560) ได้ให้ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เป็นเป้าหมายและลักษณะสำคัญของกระบวนการรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ถาวรอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องเชื่อมโยงกับกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า จุดเด่น จุดด้อย ใช้ตัดสินประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลักสูตร

สุภาภรณ์ อ้วนอง (2561) ได้ให้ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตัดสินผลการเรียน เป็นการวัดระดับความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลหลังจากที่ได้รับการฝึกฝนโดยอาศัยเครื่องมือประเภทแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมมากที่สุด

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) ได้ให้ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือคุณลักษณะของนักเรียนที่สามารถวัดได้หลังการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือจากการสั่งสมประสบการณ์ ความรู้ ทักษะจากการเรียน การทำกิจกรรม โดยสามารถวัดพฤติกรรมทางการเรียนสุขศึกษาตามเนื้อหาสาระวิชาสุขศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ หรืออาจหมายถึงคะแนนด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านการปฏิบัติ ในเรื่องทางสุขภาพครอบคลุมด้านร่างกาย ด้านจิตใจ อารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของ Bloom (1982) จำแนกตามพฤติกรรมทางการศึกษาหรือจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ได้ 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นกลุ่มพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้สมองหรือสติปัญญา
- 2) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นกลุ่มพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้สึกนึกคิด หรือความรู้สึกทางจิตใจ
- 3) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นกลุ่มพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้กล้ามเนื้อ หรือพฤติกรรมจากการลงมือปฏิบัติจริง

ดังนั้นสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการวัดระดับการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยผลการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ เป็นการวัดระดับเนื้อหา ข้อมูลที่นักเรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งชั้นการวัดออกเป็น 6 ชั้น 2) ด้านเจตคติ เป็นการวัดระดับความรู้สึกนึกคิด ของนักเรียนในด้านที่ดีขึ้นหรือไม่ 3) ด้านการปฏิบัติ เป็นการวัดทักษะ พฤติกรรม การปฏิบัติ ในทางที่ดีขึ้น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นวิธีการที่สำคัญในระบบการพัฒนานักเรียน

5.2.1 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

สุชาติ โสมประยูร และเอมอชมา (2553) ได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ดังนี้

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มุ่งวัดความสามารถของนักเรียนในด้านการใช้สมองหรือใช้ความคิด นั่นคือการวัดว่านักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆของวิชา สุขศึกษาเพิ่มพูนมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งมีพัฒนาการด้านความรู้อยู่ 6 ชั้น

- 1) ชั้นความรู้ความจำ การให้นักเรียนท่องจำหรือทำซ้ำๆจะช่วยให้เด็กเรียนจำง่ายขึ้น
- 2) ชั้นความเข้าใจ การอธิบายหรือบรรยายและยกตัวอย่างประกอบจะช่วยให้เด็กมีความรู้ขั้นนี้ได้ดี สามารถยกตัวอย่างได้
- 3) ชั้นนำไปใช้ การรู้แบบสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันและวิพากษ์เรื่องราวต่างๆได้ รู้จักตัดแปลงความรู้ต่อการนำไปใช้ได้
- 4) ชั้นวิเคราะห์ เป็นความสามารถแยกแยะเรื่องใหญ่ให้เป็นเรื่องย่อยๆรวมทั้งยังสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องเหล่านั้น
- 5) ชั้นการสังเคราะห์ เป็นความสามารถนำเอาความรู้และความเข้าใจต่างๆมารวบรวมจัดเป็นหมวดหมู่องค์ความรู้ จนสามารถนำไปสู่การคิดอย่างสร้างสรรค์ได้

6) ชั้นประเมินค่า เป็นการคิดหรือการมีทัศนคติไปในทางที่ดีต่อการเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆ การมองเห็นคุณค่า การประเมินข้อดี ข้อเสีย ของสิ่งที่เรียนได้ การเน้นให้เห็นความสำคัญของสุขภาพ โดยนักเรียนสามารถนำประเด็นปัญหามาอภิปรายและหาวิธีแก้ปัญหาได้

วิธีวัดและเครื่องมือที่ใช้

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สามารถวัดได้ง่ายกว่าพฤติกรรมด้านอื่น สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบหรือข้อสอบให้นักเรียนแสดงความรู้หรือความคิด ซึ่งมีวิธีการวัดดังนี้

1) การใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ ในรูปแบบอัตนัยและรูปแบบปรนัย รูปแบบปรนัยที่นิยมใช้ในวงกว้าง ได้แก่ แบบเลือกตอบ (Multiple-Choice Test) แบบถูกผิด (True-False Test) แบบจับคู่ (Matching-Type Test) และแบบเติมความ (Completion-Type Test) ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher-Made Test) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

2) การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือการซักถาม ซึ่งอาจกระทำเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ซึ่งสามารถทำฟอร์มเพื่อเก็บข้อมูล หรือจัดบันทึกเป็นหลักฐาน

3) การสาธิตหรือการปฏิบัติ อาจสาธิตหรือแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อหาสาระ อาจมีการสอดแทรกสิ่งที่นักเรียนแสดงนั้นถูกหรือผิด สิ่งใดควรปฏิบัติเป็นแบบอย่างหรือสิ่งใดไม่ควรปฏิบัติ

4) การตรวจผลงานของนักเรียน เช่น การจัดบันทึกองค์ความรู้ การเก็บรวบรวม การทำรายงาน การทำแฟ้มสะสมผลงาน การสร้างชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น ซึ่งครูควรแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ต่อนักเรียนก่อนทำผลงาน

5) การสังเกตของครู เป็นวิธีที่ไม่แน่นอนและได้ผลน้อย

5.2.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

สุชาติ โสมประยูร และเอมอชฌา (2553) ได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ดังนี้

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมุ่งวัดพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก เป็นกระบวนการทางจิตใจ นั่นคือ การที่นักเรียนมีทัศนคติหรือปฏิกิริยาในด้านความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องสุขภาพดีขึ้น การวัดพฤติกรรมทางเจตคติสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1) การรับรู้
- 2) การตอบสนอง
- 3) การเห็นคุณค่า
- 4) การจัดระบบ
- 5) การสร้างนิสัย

วิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้

ทัศนคติมีลักษณะเป็นนามธรรมและเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนึกคิด รวมทั้งอารมณ์หรือพฤติกรรมทางจิตใจ ถ้านักเรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมจะส่งผลให้มีทัศนคติต่อเรื่องนั้นๆ ในทางตรงกันข้าม ถ้านักเรียนได้รับความรู้ที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม นักเรียนก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อเรื่องนั้น เนื่องจากความรู้และทัศนคติมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน จึงสามารถนำเอาวิธีการที่ใช้วัดความรู้ไปใช้วัดทัศนคติได้ แต่มีข้อควรระวังคือ ในการทดสอบโดยใช้ข้อเขียนทั้งในรูปแบบปรนัยและอัตนัย นักเรียนย่อมมีโอกาสเขียนคำตอบที่ดีและถูกต้อง โดยไม่อาจแน่นอนได้ว่าอะไรเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน เพราะนักเรียนอาจทราบว่าจะอะไรเป็นทัศนคติที่ดี ดังนั้นแบบสอบถามในการวัดทัศนคติจึงไม่นิยมให้ผู้ถูกถามใส่ข้อมูลชื่อ-นามสกุลลงไป การสังเกต การสัมภาษณ์ การชุกถาม ถือเป็นวิธีการที่ใช้วัดทัศนคติได้ดีพอสมควร และยังสามารถใช้แบบประเมินค่า (Rating Scale) วัดทัศนคติทางด้านสุขภาพได้

5.2.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

สุชาติ โสมิตรประยูร และเอมอชฌา (2553) ได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะ ดังนี้

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะเป็นการมุ่งวัดความสามารถในด้านการปฏิบัติหรือการทำกิจกรรมต่างๆ โดยแบ่งระดับพัฒนาการทางด้านการปฏิบัติเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1) รับรู้รูปแบบ
- 2) ปฏิบัติตามแบบ
- 3) ปฏิบัติงานด้วยตนเอง
- 4) ปฏิบัติอย่างชำนาญ
- 5) ปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์

วิธีวัดและเครื่องมือที่ใช้

การปฏิบัติหรือทักษะพิสัยเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อหรืออวัยวะอื่นๆของร่างกาย การวัดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติจึงเป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติงาน โดยวัด 2 ประเด็น ได้แก่ วิธีการปฏิบัติ เช่น เทคนิคหรือความชำนาญในการปฏิบัติงาน และการวัดผลงาน เช่น ความสำเร็จของงาน ปริมาณและคุณภาพงาน โดยสามารถวัดได้โดย แบบสำรวจรายการ (Check list) แบบบันทึกพฤติกรรม (Anecdotal record) และแบบประเมินตนเอง (Self-appraisal) การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือการซักถาม เช่น เมื่อครูได้สอนเรื่องการป้องกันโรคไปแล้ว ควรลองสังเกตหรือติดตามว่านักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงหรือไม่ เป็นต้น

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปนำเสนอผลการวิจัยได้ 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 วารินทร์พร พันเพ็ญฟู (2562) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยการจับสลากห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาจำนวน 16 แผน ใช้เวลา 16 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 แบบประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท จำนวน 16 ข้อ ซึ่งมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 โดยใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบทีแบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS นักเรียนมีผลการเรียนรู้พัฒนาขึ้นร้อยละ 40.10 เป็นไปตามสมมติฐาน คือ มากกว่าร้อยละ 25 และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามกระบวนการ GPASS โดยภาพรวม นักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับมากที่สุด

เรื่องที่ 2 ไอริน วัฒนพานิช (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเรื่องสารเสพติดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเรื่องสารเสพติดด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียน

กลับด้านกับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบวิธีปกติ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกห้องเรียน 2 ห้องที่มีผลสัมฤทธิ์วิชาสุขศึกษาอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียนกลับด้านจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบวิธีปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาวิชาสุขศึกษา จำนวน 4 แผน สื่อเรียนรู้ออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันการใช้สารเสพติด แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันการใช้สารเสพติด แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่สอนแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันการใช้สารเสพติด แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านอยู่ในระดับมาก

เรื่องที่ 3 วิไลวรรณ ศิริอรุณ (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติโดยมีลักษณะเป็นเชิงสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งในแต่ละตัวเลือกจะมีการแสดงถึงระดับคะแนนของเจตคติมากน้อยแตกต่างกัน ไม่มีถูกไม่มีผิด จำนวน 20 ข้อและกำหนดระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในรูปแบบ Scoring Rubric และพิจารณาจากคะแนนการตอบคำถามในแบบวัดเชิงสถานการณ์ 4 ระดับ และแบบวัดการคิดเชิงวิพากษ์เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 2 ข้อ รวมข้อ คำถามทั้งหมด 10 ข้อ ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที่ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และ

การคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 4 กฤติกรณ์ แกมใบ (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามชั้นสูงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามชั้นสูง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามชั้นสูง จำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Multiple Choices) ชนิด 5 ตัวเลือก ให้คะแนน 2 ระดับ โดยผู้วิจัยนำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองสถานการณ์ (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก และใช้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ชนิด 4 ตัวเลือก (Scoring Rubrics) จำนวน 5 ข้อ และ แบบวัดการคิดเชิงระบบโดยการสร้างแผนผังมโนทัศน์ที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดจำนวน 2 สถานการณ์ จำนวน 20 ข้อ คะแนนรวมทั้งสิ้น 20 คะแนน ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าทีผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบหลังการทดลอง

ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามชั้นสูงมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 5 มนทรัตน์ สุจิรกุลไกร (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 80 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานจำนวน 8 แผน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์จำนวน 25 ข้อ และกำหนดระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัยในการวัด และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติโดยใช้วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) และกำหนดระดับพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยในการวัด และการคิดเชิงบริหารเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ในระดับมัธยมศึกษา แบบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 6 สถานการณ์ รวมข้อคำถาม ทั้งหมด 24 ข้อ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ ความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหาร หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่องที่ 6 Damayantia, SudirabNi และNopriana (2020) ทำวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการศึกษาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมปลาย โรงเรียนประจำในบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย วัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการศึกษา

แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในโรงเรียนต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมปลายในโรงเรียนประจำที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทในบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย การศึกษานี้ใช้การออกแบบก่อนการทดสอบ-หลังการทดสอบแบบกลุ่มเดียวโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และสุ่มตัวอย่างกับนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนประจำเป้าหมาย นักเรียนเกรด 10-12 ให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลอง แบบสอบถามดัดแปลงจากเครื่องมือที่มีอยู่ (Health-Promoting Lifestyle Profile II/HPLP-II) ซึ่งประกอบด้วย 52 รายการ การทดลอง 4 สัปดาห์ จัดทำโดยนักศึกษาระดับเดียวกันที่เสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกอบรม 10 วันโดยทีมวิจัยร่วมกับผู้ปฏิบัติงานจากสำนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ การทดลองขึ้นอยู่กับรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ การทดสอบ t ที่จับคู่กับคะแนน HPLP-II ทั้งหมดให้ผลลัพธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญเท่ากับ $t = -1.967$ และ $p = .054$ ($p > .05$) กิจกรรมทางกาย ($t = -2.722$, $p = .008$) และ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ($z = -4.848$, $p = .008$) แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญ ($p < .05$) การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าไม่มีผลกระทบของการนำโปรแกรมการศึกษาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนไปปฏิบัติในโรงเรียนต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนมัธยมปลาย อย่างไรก็ตาม โครงการนี้มีศักยภาพที่จะเพิ่มระดับการออกกำลังกายของนักเรียนและความรับผิดชอบต่อสุขภาพของนักเรียน สามารถส่งเสริมประสิทธิภาพของโปรแกรมการศึกษาที่นำโดยเพื่อนโดยให้ความสำคัญกับลักษณะของประชากรเป้าหมาย วิธีการทดลอง การระดมทรัพยากร รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมมากขึ้น และสร้างความมั่นใจว่าสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยมากขึ้นซึ่งสนับสนุนการยอมรับพฤติกรรมสุขภาพ

เรื่องที่ 7 Nisman, Parmawatia, Gita และ Annisa (2020) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาเรื่อง การเจริญพันธุ์ทางสุขภาพบนพื้นฐานของความเท่าเทียมทางเพศมีอิทธิพลต่อความรู้ ทักษะคิด และการรับรู้ความสามารถของตนเองในวัยรุ่นอย่างไร วัตถุประสงค์ในการวิจัย คือ เพื่อศึกษาผลของการให้สุขศึกษาด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ตามความเท่าเทียมทางเพศต่อการพัฒนาความรู้ เจตคติ และการรับรู้ความสามารถของตนเองในเด็กวัยรุ่นหญิงและเด็กวัยรุ่นชาย การวิจัยเป็นการศึกษาเชิงทดลองโดยใช้การทดสอบก่อนและหลังการทดสอบที่ไม่เทียบเท่ากับการออกแบบกลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในการคัดเลือกนักเรียนจำนวน 135 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t -test และการทดสอบ Mann-Whitney หลังการให้สุขศึกษาตามความเท่าเทียมทางเพศ ความแตกต่างของคะแนนระหว่างการทดสอบก่อนการทดสอบและหลังการทดสอบในกลุ่มทดลองเทียบกับกลุ่มควบคุมในเด็กชายวัยรุ่นไม่แสดงการปรับปรุงด้านค่าความรู้ -0.09 vs -0.5 , $p = 0.878$ ค่าทัศนคติ -2.61 vs -1.79 , $p = 0.713$ และค่าประสิทธิภาพตนเอง -3.54 vs 2.88 , $p = 0.067$ สำหรับเด็กหญิงวัยรุ่น การเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงในช่วงหลังการทดสอบจริง ขณะที่กลุ่ม

ควบคุมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ยกเว้นในด้านความรู้ที่มีค่าความรู้อยู่ 1.06 กับ -0.34 , $p = 0.006$ ค่าทัศนคติ -6.78 เทียบกับ 0.91 , $p = 0.00$, และค่าประสิทธิภาพตนเอง -5.06 เทียบกับ 1.94 , $p = 0.015$ ดังนั้นสรุปได้ว่า การศึกษานาฏยการเจริญพันธุ์บนพื้นฐานของความเท่าเทียมทางเพศสามารถเพิ่มพูนความรู้เฉพาะในเด็กผู้หญิงวัยรุ่นเท่านั้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 7 เรื่อง (วารินทร์พร พันเฟื่องฟู, 2562; ไอริน วัฒนพานิช, 2562; วิไลวรรณ ศิริอรธร, 2562; กฤติกรณ แกมใบ, 2562; มนทร์รัตน์ สุจีรกุลไกร, 2562; Damayantia, SudirabNi และ Nopriana, 2020; Nisman, Parmawatia, Gita และ Annisa, 2020) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา

ชื่อผู้วิจัย (ปี พ.ศ.)	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา		
	ด้านพุทธิพิสัย	ด้านจิตพิสัย	ด้านทักษะพิสัย
1.วารินทร์พร พันเฟื่องฟู (2562)	แบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ	แบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต จำนวน 16 ข้อ	-
2.ไอริน วัฒนพานิช (2562)	แบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	แบบมาตราส่วน ประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ	แบบมาตราส่วน ประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 15 ข้อ
3.วิไลวรรณ ศิริอรธร (2562)	แบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ 4 ระดับ (Scoring Rubrics) จำนวน 20 ข้อ
4.กฤติกรณ แกมใบ (2562)	แบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ ชนิด 5 ตัวเลือก ให้คะแนน 2 ระดับ จำนวน 20 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก (Scoring Rubrics) จำนวน 5 ข้อ

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย (ปี พ.ศ.)	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา		
	ด้านพุทธิพิสัย	ด้านจิตพิสัย	ด้านทักษะพิสัย
5.มนรัตน์ สุจิรัฐกุล ไกร (2562)	แบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ และกำหนดระดับ พฤติกรรมด้านจิตพิสัย 5 ระดับ ในการวัด จำนวน 20 ข้อ	แบบวัดเชิงสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก (Scoring Rubrics) จำนวน 20 ข้อ

จากตารางที่ 6 การวิเคราะห์วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาจำนวน 5 เรื่อง จากงานวิจัยของ (วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู, 2562; ไอริณ วัฒนพานิช, 2562; วิไลวรรณ ศิริอรรรถ, 2562; กฤติกรณ์ แกมใบ, 2562; มนรัตน์ สุจิรัฐกุลไกร, 2562) พบว่า วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีวิธีการวัดได้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย สำหรับวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ไอริณ วัฒนพานิช (2562) และวิไลวรรณ ศิริอรรรถ (2562) ใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กฤติกรณ์ แกมใบ (2562) และมนรัตน์ สุจิรัฐกุลไกร (2562) ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ และวารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู (2562) ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ สำหรับวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านจิตพิสัย กฤติกรณ์ แกมใบ (2562) และมนรัตน์ สุจิรัฐกุลไกร (2562) ใช้แบบวัดเจตคติเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ (Multiple Choices) ชนิด 5 ตัวเลือก ให้คะแนน 2 ระดับ จำนวน 20 ข้อ วิไลวรรณ ศิริอรรรถ (2562) ใช้แบบทดสอบวัดเจตคติโดยมีลักษณะเป็นเชิงสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ไอริณ วัฒนพานิช (2562) ใช้แบบวัดเจตคติเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ และวารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู (2562) ใช้แบบวัดเจตคติเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต จำนวน 16 ข้อ สำหรับวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัย มนรัตน์ สุจิรัฐกุลไกร (2562) และวิไลวรรณ ศิริอรรรถ (2562) ใช้แบบวัดทักษะพิสัยโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในรูปแบบ Scoring Rubric และพิจารณาจากคะแนนการตอบคำถามในแบบวัดเชิงสถานการณ์ 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ กฤติกรณ์ แกมใบ (2562) ใช้แบบวัดทักษะพิสัยเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ชนิด 4 ตัวเลือก (Scoring Rubrics) จำนวน 5 ข้อ และไอริณ วัฒนพานิช (2562) ใช้แบบวัดทักษะพิสัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

จากผลการวิเคราะห์วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ด้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นด้านพุทธิพิสัยเป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพราะเนื่องจากความเหมาะสมระหว่างข้อสอบกับระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ด้านจิตพิสัยจะเป็นข้อสอบแบบสถานการณ์โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics และด้านทักษะพิสัยใช้แบบวัดสถานการณ์โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics เพราะเนื่องจากเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากกระบวนการคิดขั้นสูง

6. การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

6.1 ความหมายของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ความหมายของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (ภารดี กำภู ณ อยุธยา, 2560; ภัทรี สุรโรจน์ ประจักษ์ และคณะ, 2561; วิพรพรรณ ศรีสุธรรม, 2562; ทรงยศ สุกุลยา และวินนิต สุภาพ, 2563; สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์, 2563; Treffinger, Selby & Isaksen, 2008) การแก้ปัญหาลงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางความคิดในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนที่มาจากแนวคิดใหม่ๆ อย่างหลากหลาย ประกอบด้วย การคิดเอกลัทธิที่อาศัยความรู้ และประสบการณ์เดิม และความคิดนอกกรอบจากความคิดสร้างสรรค์ ทั้งในด้านการคิดคล่อง ริเริ่ม ยืดหยุ่น และละเอียดลออ ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เพื่อนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ในยุคสมัยแห่งศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยฝึกทักษะของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา รวมถึงทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี

ลักษณะการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการแก้ไขปัญหาลงสร้างสรรค์ (พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม, 2558; ณีฐพงษ์ กายจนฉายา, 2559) ดังนี้

- 1) การเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนทางการคิดมากกว่าการสอนที่เน้นเนื้อหา
- 2) การเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมการคิดของผู้เรียนประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ จำแนก จัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ และการประเมินผล
- 3) การเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องใช้

จินตนาการและความคิดในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้วยตนเองหรือแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่น

4) การเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก รวมถึงยอมรับรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ปรับปรุงแก้ไขเมื่อเกิดข้อผิดพลาด

สรุปได้ว่า การแก้ไขปัญหามาตรฐานเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการเข้าถึงและแก้ไขปัญหามาตรฐาน โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกัน ในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ใช้แนวคิดการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหามาตรฐาน รวมทั้งใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

6.2 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหามาตรฐานเชิงสร้างสรรค์

Treffinger, Selby & Isaksen (2008) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหามาตรฐานเชิงสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) ทำความเข้าใจกับความท้าทายหรือปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

1.1) การสร้างโอกาส (Constructing Opportunities) เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่กำหนดทิศทางและทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น

1.2) การค้นหาข้อมูล (Exploring Data) เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ค้นหาข้อมูลที่จะนำไปสู่การไขปัญหา และจะทำให้เข้าใจสถานะปัจจุบันซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น

1.3) การระบุกรอบของปัญหา (Framing Problems) เกี่ยวข้องกับการระบุปัญหาทำให้สามารถมองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจน

2) การสร้างความคิด มีขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

2.1) การสร้างความคิด (Generating Ideas) ในกระบวนการขั้นนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างความคิดในการแก้ปัญหาที่หลากหลายมีจำนวนมาก (Fluent Thinking) มีการคิดวิธีในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ในหลายทิศทาง (Flexible Thinking) มีความคิดที่แปลกใหม่ (Original Thinking) และมีการกระจายขยายความคิด (Elaborative Thinking)

3) การเตรียมการสำหรับการกระทำ มีขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

3.1) การเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (Developing Solutions) ในกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ กลั่นกรอง จัดลำดับ ประเมินเลือกทางเลือกที่หลากหลาย

3.2) การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ (Building Acceptance) ในกระบวนการขั้นตอนนี้ เกี่ยวข้องกับการที่นำวิธีการที่ได้เลือกไว้น่าไปประยุกต์ใช้ได้ สถานการณ์จริงและสามารถแก้ปัญหาได้

ศิริพร แก้วอ่อน (2557) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) การเข้าถึงปัญหา หมายถึง การทำความเข้าใจ รับรู้ปัญหาและความท้าทาย ตั้งเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหาให้ชัดเจน

2) การคิดวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุด โดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก ยึดปริมาณของความคิดว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการแก้ปัญหา

3) การเลือกและเตรียมการ หมายถึง การทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติ โดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหาคด้วยเกณฑ์ การพิจารณาวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนใหม่โดยการเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการคาดการณ์ผลกระทบ

4) การวางแผนการแก้ปัญหา หมายถึง การประกันความเป็นไปได้ของวิธีการแก้ปัญหา ตรวจสอบ ติดตาม ปรับปรุง กิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา โดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล บริบท เงื่อนไข ทรัพยากร และอุปสรรค

5) การลงมือปฏิบัติ หมายถึง การนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริง การกำกับ และติดตามการแก้ปัญหาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์หรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม การแก้ปัญหาเมื่อเป็นไปตามที่วางแผนไว้

ภารดี กำภู ณ อยุธยา (2560) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา คือ ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน การพยายามทำความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหาให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ อย่างตรงจุดมากขึ้น

2) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาและสามารถบอกเหตุผลในการตัดสินใจได้รวมทั้งการวางแผนและการบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับ

3) องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุดโดยต้องเป็นวิธีแก้ปัญหามีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำและแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ

สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) การค้นหาปัญหา (Finding of problems) คือ การระบุปัญหาที่จะต้องแก้ไขให้ได้แน่ชัดว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไร การตั้งคำถามให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น การพิจารณาอย่างรอบคอบว่าปัญหาและคำถามใดควรได้รับการพิจารณาอย่างเร่งด่วนที่สุด ณ ปัจจุบัน เพื่อเป็นนวัตกรรมสำหรับแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection) คือ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาคำถามทั้งหมดที่ตั้งขึ้น และจดบันทึกไว้ไม่ว่าจะออกมาจากจิตสำนึก (Conscious mind) หรือจิตใต้สำนึก (Subconscious mind) จะเป็นความคิดที่มีเหตุผล หรือไม่มีเหตุผลก็ได้ จะไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์กัน โดยมีขั้นตอนการคิด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นคิดรวบรวมข้อมูล (Collection) ขั้นคิดถึงข้อมูล (Data thinking) ขั้นหยุดคิด แล้วทำใจให้ว่าง (Stop thinking to empty your mind) ขั้นเกิดความคิดกะทันหัน (Sudden thinking) และ ขั้นวิพากษ์ วิจารณ์ (Criticism)

3) การตั้งเป้าหมาย (Set a goal) คือ การนำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาวิเคราะห์จัดแบ่ง ประเภท หมวดหมู่ และนำมาเขียนวัตถุประสงค์การสร้างสรรค์ผลงาน ตั้งกลุ่มเป้าหมายที่จะนำผลงาน สร้างสรรค์นั้นไปใช้ รวมถึงเลือกประเภทของงานสร้างสรรค์ว่าเป็นผลงานประเภทใด มีลักษณะเป็นอย่างไร

4) การดำเนินการ (Implementation) คือ การดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นขั้นที่ความคิดได้ผ่านการทบทวน เรียบเรียง และเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ เกิดความกระฉ่งชัดเจนสามารถ เรียบเรียงเขียน หรือนำเสนอให้มองเห็นเป็นรูปธรรมผ่านข้อความได้

5) การประเมินผล (Evaluation) คือการตรวจสอบความคิด เพื่อประเมินผลว่า ความคิดที่ได้ นั้น สามารถนำไปใช้เป็นแนวความคิดหลัก ในการสร้างสรรค์งานได้หรือไม่ โดยมีเกณฑ์การประเมิน 3 ประเด็น คือ 1) ความคิดนั้นสอดคล้องตรงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข และตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ 2) ความคิดนั้นเป็นแนวคิดใหม่ที่จะสร้างความตื่นตาตื่นใจแก่กลุ่มเป้าหมายหรือไม่ 3) แนวความคิดนั้นสามารถนำไปปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้จริงหรือไม่

6) การยอมรับและเผยแพร่ (Acceptance and publish) คือ การนำผลจากการประเมิน ในขั้นประเมินผลไปเผยแพร่กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการยอมรับแนวคิด และนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงาน

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

แหล่งที่มา ผู้วิจัย/ปี	องค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์					
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5	ด้านที่ 6
1.Treffinger, Selby & Isaksen (2008)	ทำความเข้าใจกับ ความท้าทายหรือ ปัญหา	การสร้าง ความคิด	การ เตรียมการ สำหรับการ กระทำ	-	-	-
2.ศิริพร แก้วอ่อน (2557)	การเข้าถึง ปัญหา	การคิด วิธีการ แก้ปัญหา	การเลือก และเตรียม การ	การ วางแผน แก้ปัญหา	การลงมือ ปฏิบัติ	-
3.ภารดี กำภู ณ อยุธยา (2560)	ความเข้าใจ ใน สถานการณ์ ปัญหา	การ สร้างสรรค์ วิธี แก้ปัญหา	การ เตรียมพร้อม สู่การ แก้ปัญหา	-	-	-
4.สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563)	การค้นหา ปัญหา	การเก็บ รวบรวม ข้อมูล	การตั้ง เป้าหมาย	การดำเนิน การ	การ ประเมิน ผล	การยอมรับ และ เผยแพร่

จากตารางที่ 7 สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา เป็นการสร้างโอกาส การค้นหาข้อมูล การระบุนกรอบของปัญหา ซึ่งแสดงความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน การพยายามทำ ความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหาให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดมากขึ้น 2) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา เป็นการสร้างความคิด ซึ่งแสดงความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาและสามารถบอกเหตุผลในการตัดสินใจได้รวมทั้งการวางแผนและการบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับ และ 3) องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกที่เหมาะสม การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งแสดงความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยต้องเป็นวิธีแก้ปัญหามีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำและแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

เรื่องที่ 1 ภารดี กำภู ณ อยุธยา (2560) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้งในภาพรวมและแต่ละองค์ประกอบ ประชากรในการวิจัยเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รวม 314 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ ระหว่าง 0.31-0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Mean=9.70, SD=2.78, 53.89%) และความคิดสร้างสรรค์ (Mean=52.16, SD=15.32, 36.48%) ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับในระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา (Mean=2.75, SD=1.28, 45.83%) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในขณะที่องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ (Mean=4.56, SD=3.92, 13.81%) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวได้แสดงข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำไปสู่การวิเคราะห์ ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของเด็กที่มีความสามารถพิเศษต่อไป

เรื่องที่ 2 ภัทรี สุรโรจน์ประจักษ์ และคณะ (2561) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดกระบวนการวางแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา และเพื่อศึกษาคูณภาพของกระบวนการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนปลูกปัญญา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบรูปวัดความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการแก้ปัญหา มี 6 ขั้นตอน คือ กำหนดประเด็นปัญหาสำคัญ กำหนดภาพในอนาคตที่ดีที่ต้องการให้เกิดขึ้น สร้าง

ภารกิจที่ต้องการทำ พัฒนากลยุทธ์การแก้ปัญหาเพื่อบรรลุภารกิจที่ต้องการ วางแผนงานและลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา และเผยแพร่ผลผลิตทางความคิดและประเมินงาน สำหรับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างการทดลองสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกระยะ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองในระยะที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดกระบวนการวางแผนกลยุทธ์มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

เรื่องที่ 3 ทรงยศ สุกุลยา และวรินทร์ สุภาพ (2563) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริม ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 44 คน ของโรงเรียนสระหลวงพิทยาคม จังหวัดพิจิตร เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ใบกิจกรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับมาก กล่าวคือ นักเรียนร้อยละ 68.18 มีความสามารถในการค้นพบความจริงอยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 54.55 มีความสามารถในการค้นพบปัญหาอยู่ในระดับมาก นักเรียนร้อยละ 50.00 มีความสามารถในการค้นพบแนวคิด อยู่ในระดับมาก นักเรียนร้อยละ 43.18 มีความสามารถในการค้นพบวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก และนักเรียน ร้อยละ 59.09 มีความสามารถในการสร้างสรรค์ความรู้ที่อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า กระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เรื่องที่ 4 วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 3) เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/11 สายศิลป์-ภาษาจีน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 42 คน โดยวิธีเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน จำนวน 8 แผน 12 ชั่วโมง 2) แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 8 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.6, S.D. = 0.48) 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.58/81.50 และ 3) การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า เมื่อนักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนักเรียนมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน โดยด้านการเข้าใจความท้าทาย มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงที่สุด (ร้อยละ 84) และด้านการวางแผนปฏิบัติมีคะแนนต่ำที่สุด (ร้อยละ 75) แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานสามารถส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 5 สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บนระบบนวัตกรรม การสอนอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บนระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ 2) พัฒนาระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ ตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และ 3) ประเมินผลการใช้งานระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะด้วยรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้ 2) แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนรู้ 3) ระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ ตามรูปแบบการเรียนรู้ 4) แบบประเมินคุณภาพระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะตามรูปแบบการเรียนรู้ 5) แบบวัด พฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์ 6) แบบประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ และ 7) แบบวัดระดับความพึงพอใจของนักศึกษา หลังจากเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ผลการสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ t-test (Paired sample test) ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบ

การเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ บนระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ภายในรูปแบบ มีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ระบบการสอนอัจฉริยะ และทักษะการคิด สร้างสรรค์ และผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก 2) ระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ ตามรูปแบบการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และ 3) การประเมินผลการเรียนรู้จากการทำงานระบบ นวัตกรรมการสอนอัจฉริยะตามรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า พฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา อยู่ในระดับดี (Mean =4.61) และนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะตามรูปแบบการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean=4.40)

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (ภารดี กำภู ณ อยุธยา, 2560; ภัทรี สุรโรจน์ประจักษ์ และคณะ, 2561; วิพรพรรณ ศรีสุธรรม, 2562; สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์, 2563; Isaksen; Dorval; & Treffinger, 2011) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการแก้ไข้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ผู้วิจัย	เครื่องมือที่ใช้
ภารดี กำภู ณ อยุธยา (2560)	แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ เป็นแบบวัดอัตนัยเชิงสถานการณ์ มีข้อคำถามให้เขียนตอบ พิจารณาคะแนนตามตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมตามเกณฑ์ตามลำดับขั้นตอน
ภัทรี สุรโรจน์ประจักษ์ และคณะ (2561)	แบบวัดความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นแบบวัดอัตนัย ประเมินตามเกณฑ์แบบรูบริค พิจารณาคะแนนตามตัวบ่งชี้
ทรงยศ สกุลยา และวนินทร์ สุภาพ (2563)	แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบวัดอัตนัย 3 สถานการณ์ แต่ละสถานการณ์มีคำถามย่อย 5 ข้อ
วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562)	แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบวัดอัตนัย วัดทักษะ 4 ด้าน จำนวน 8 ข้อ
สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563)	แบบวัดพฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบวัดอัตนัย

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ผู้วิจัย	เครื่องมือที่ใช้
	ประเมินตามเกณฑ์แบบรูบริค พิจารณาคะแนนตามตัวบ่งชี้
(Isaksen; Dorval; & Treffinger. 2011)	แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ เป็นแบบวัดอัตร้อย วัตถุประสงค์ 3 ด้าน พิจารณาคะแนนตามตัวบ่งชี้

จากตารางที่ 8 การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการโดยสร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของกระบวนการ (Component of Process) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 2) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา และ 3) องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา แบบวัดนี้มีลักษณะเป็นข้อสอบอัตร้อยจำนวน 15 ข้อ โดยใช้โจทย์สถานการณ์ปัญหา มีข้อคำถามให้เขียนตอบและพิจารณาคะแนนที่ได้ตามตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ตามลำดับขั้นตอน

สรุปได้ว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์จะใช้กระบวนการเข้าถึงและแก้ไขปัญหา โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกันในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ใช้แนวคิดการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสม การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 2) ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 3) ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา

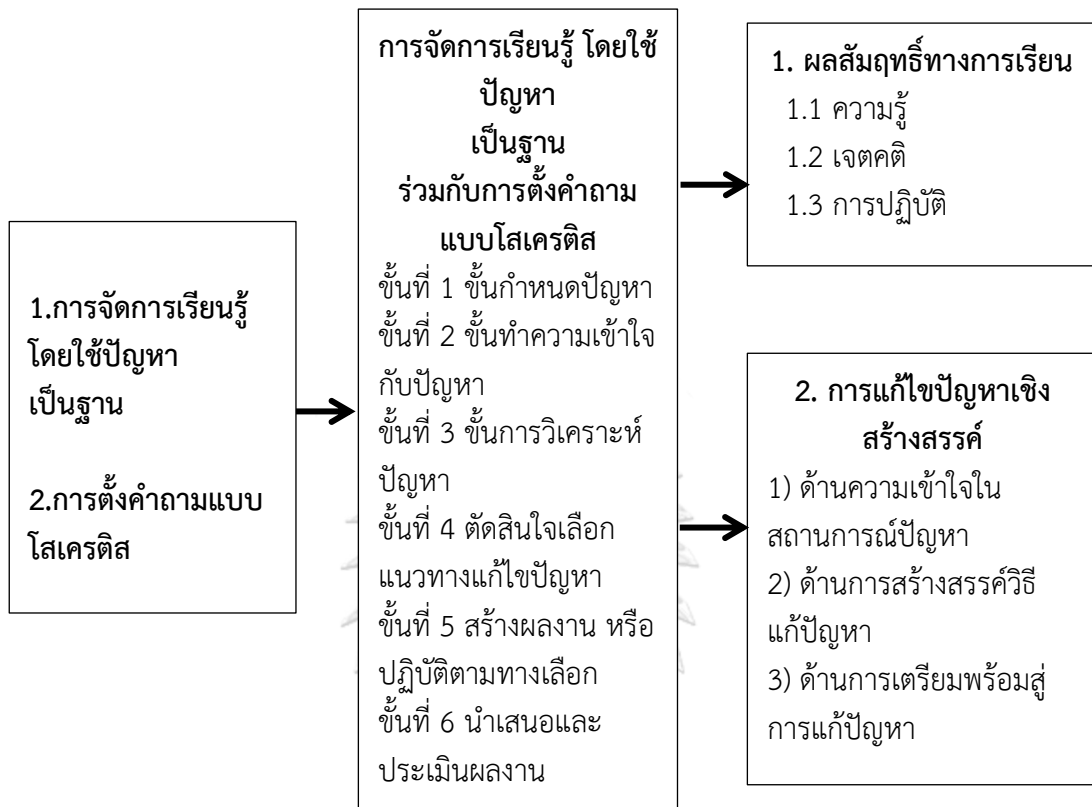
7. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส (สุพิตรี ฮินนะ, 2559; วิชุดา วงศ์เจริญ, 2561; กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์, 2561; ภูศิษฐ์ บรรจงการ, 2562; สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2563; Schmidt, 1993; Delisle, 1997) สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ

การตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยการคัดเลือกปัญหาร่วมกับใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยผ่านการอภิปราย วิชาทักษะ เสนอความคิดเห็น เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ใช้การแสดงบทบาทสมมติ การศึกษาวิดีโอ รวมถึงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทันสมัย และมีความน่าเชื่อถือ เป็นต้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโสเครติสร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจำง ผู้เรียนศึกษาปัญหาของสถานการณ์ที่หลากหลายจากการสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนตรวจสอบใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน โดยขั้นนี้ผู้เรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยผู้เรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยผู้เรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ โดยผู้เรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและผู้เรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน

และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส (สุพิตรี ฮินนะ, 2559; วิชุดา วงศ์เจริญ, 2561; กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์, 2561; ภูศิษฐ์ บรรจงการ, 2562; สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2563) พบว่ารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและเกิดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์และเปรียบเทียบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการเรียนการสอนแบบปกติ แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - 1.3.1 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
 - 1.3.2 การพัฒนาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา
 - 1.3.3 การพัฒนาแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ประสานงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อนการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 2

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1.2 ศึกษาเอกสาร ข้อมูล บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการตั้งคำถามแบบโสเครติส ประกอบด้วย ความหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และประเภทรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการตั้งคำถามแบบโสเครติส

1.1.3 ศึกษาเอกสาร ข้อมูล บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบวัดการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

1.1.4 ศึกษาเอกสาร ข้อมูล บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษาด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 377,788 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน

1.2.3 การเลือกโรงเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.2.3.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

1.2.3.2 เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

1.2.4 การสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้อง เป็นห้องเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและห้องเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ

1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการตั้งคำถามแบบโสเครติส ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน ดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อใช้กำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ดังนี้

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัวยุคศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

พ 2.1 ม.4-6/3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

พ 2.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

พ 4.1 ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติด และความรุนแรง

พ 5.1 ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

1.3.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

1.3.1.3 ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ครอบคลุมตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหายั่งยืนสร้างสรรค์ และแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

1.3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ที่จัดทำขึ้นจำนวน 8 แผนให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไข ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

สัปดาห์ที่	ตัวชี้วัด	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	พ 2.1 ม.4-6/4	ความขัดแย้ง	1
2	พ 2.1 ม.4-6/4	แนวทางแก้ปัญหาความขัดแย้ง	1
3	พ 2.1 ม.4-6/3	การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้ง	1
4	พ 4.1 ม.4-6/1	สุขภาพชุมชน	1
5	พ 4.1 ม.4-6/6	แนวทางสร้างเสริมสุขภาพชุมชน	1
6	พ 5.1 ม.4-6/4	ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษาและการเดินทาง	1
7	พ 5.1 ม.4-6/4	ใส่ใจความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ	1
8	พ 5.1 ม.4-6/4	การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน	1

1.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส นำผลการพิจารณามาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence หรือค่า IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ปราวณี หล้าเบ็ญสะ, 2559) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.98 และในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
1	0.80
2	1.00
3	1.00
4	1.00

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00

ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ดังนั้นจึงได้แผนการจัดการเรียนรู้สุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่จะใช้ในการทดลองจำนวน 8 แผน

1.3.1.6 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-8 “ระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในหัวข้อสื่อการสอนระบุใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่แนวทางแก้ไขปัญหา การวัดและประเมินผล ใช้แบบประเมินการนำเสนอกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่แนวทางแก้ไข ปัญหา ตัดการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนเนื่องจากไม่ได้ระบุในจุดประสงค์การเรียนรู้ และระบุหัวข้อย่อยของจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 3 ด้าน”

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 “ปรับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล แสดงจุดเด่นของแต่ละแผน”

1.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้สุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่มีบริบทคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ นำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้สุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจริงต่อไป

สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้สุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบ
โสเครติสกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้สุศึกษาแบบปกติ	การจัดการเรียนรู้สุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
<p>ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเตรียมความพร้อม แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และสร้างความสนใจสู่บทเรียนก่อนเริ่มเรียน</p>	<p>ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจำง นักเรียนศึกษาปัญหาของสถานการณ์ที่หลากหลายจากการสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ</p> <p>ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถามและคำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน โดยขั้นนี้นักเรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม</p>
<p>ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน บรรยายเนื้อหา นักเรียนทำใบกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนแบ่งกลุ่มศึกษาบทเรียนและนำเสนอความรู้ที่ศึกษา</p>	<p>ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยนักเรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน นักเรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหา</p> <p>ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยนักเรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม</p> <p>ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมา นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น</p>

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้สู่ศูศึกษาแบบปกติ	การจัดการเรียนรู้สู่ศูศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
<p>ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและประเมินผล</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอนท้ายคาบ นักเรียนสอบถามข้อสงสัยเพิ่มเติม</p>	<p>ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ โดยนักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและนักเรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน</p>

1.3.2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ จำนวน 3 ฉบับ และแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์จำนวน 1 ฉบับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนา ดังนี้

1.3.2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สู่ศูศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ครอบคลุมตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

3) กำหนดขอบเขตเนื้อหาเพื่อนำมาสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เรื่อง ความขัดแย้ง แนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้ง สุขภาพชุมชน แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษา การเดินทาง การประกอบอาชีพ และการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน กำหนดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยในการวัด ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์จำนวนข้อความของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้จำแนกตามตัวชี้วัดและระดับพฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย

ตัวชี้วัด	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม						รวม
		ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์	
พ 2.1 ม.4-6/4	วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน				2			2
พ 2.1 ม.4-6/4	เสนอแนวทางป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน			2				2
พ 2.1 ม.4-6/3	วิเคราะห์ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันความขัดแย้งระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนได้				2			2
พ 4.1 ม.4-6/1	วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน				3			3
พ 4.1 ม.4-6/6	นำเสนอการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน			2		1		3
พ 5.1 ม.4-6/4	วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุในสถานศึกษาและการเดินทาง			2				2
พ 5.1 ม.4-6/4	วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุในการประกอบอาชีพ			2			1	3
พ 5.1 ม.4-6/4	วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและส่งเสริมความปลอดภัยในชุมชน				1	1	1	3
	รวม	-	-	8	8	2	2	20

4) สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

5) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551, 2551) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้	ผลการตัดสินด้านความรู้
0 – 09.99	มีความรู้ในระดับควรปรับปรุง
10.00 – 12.99	มีความรู้ในระดับปานกลาง
13.00 – 15.99	มีความรู้ในระดับดี
16.00 – 20.00	มีความรู้ในระดับดีมาก

6) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ที่พัฒนาขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง

7) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ที่ได้รับการตรวจสอบและปรับแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสุศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวलग และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item-Objective Congruence หรือค่า IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ปราณี หล้าเบญจนะ, 2559) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวม เท่ากับ 0.89 และค่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อจะอยู่ในช่วง 0.6 – 1.0 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำ ดังนี้

- ข้อที่ 1 เพิ่มคำว่า “เริ่ม” ในข้อคำถาม เป็น “ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกันในข้อใดที่นักเรียนสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเองมากที่สุด”

- ข้อที่ 3 ในข้อคำถาม ตัดข้อความ “ถ้าเป็นนักเรียน” ออก ในตัวเลือก ข้อ ข ปรับเป็น “รับฟังความคิดของเพื่อนที่พูดให้เหตุผล”

- ข้อที่ 4 ปรับข้อคำถาม โดยเพิ่มข้อความ “ไม่พอใช้จ่าย” เป็น “หากเพื่อนนักเรียนมีปัญหาด้านการเงินไม่พอใช้จ่าย นักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนโดยวิธีการใด จึงจะเป็นการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีไว้ได้” และปรับตัวเลือก ข้อ ก เป็น “ให้เพื่อนยืมเงินทันที” ข้อ ข เป็น “แนะนำ

ให้ไปปรึกษาเพื่ออีกคน” ข้อ ค เป็น “รับฟังเพื่อนและแนะนำวิธีการออมเงิน” ข้อ ง เป็น “โพสต์เรื่องราวการได้เงินลงเฟสบุ๊กเพื่อเป็นการเตือนสติเพื่อน”

- ข้อที่ 6 เปลี่ยนข้อความในข้อคำถาม จาก “หาเรื่องพร้อมอาวุธครบมือ” เป็น “และมีอาวุธ” และปรับตัวเลือกข้อ ง เป็น “หยิบโทรศัพท์มาถ่ายภาพและวิดีโอ”

- ข้อที่ 8 เปลี่ยนคำในข้อคำถาม จาก “รัดกุม” เป็น “ดี” จะได้ว่า “บุคคลในข้อใดปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรค Covid-19 ได้ดีที่สุด” และปรับตัวเลือกข้อ ข เป็น “นาย B ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ทุกครั้งหลังออกจากห้องน้ำสาธารณะ” และปรับตัวเลือกข้อ ง เป็น “นาย D หาข้อมูลโรงพยาบาลสนามเพื่อรักษาผู้ป่วย”

- ข้อที่ 9 ปรับข้อคำถาม เป็น “เมื่อต้องพูดคุยกับเพื่อนมีลำดับวิธีการป้องกันโรค Covid-19 อย่างไร”

- ข้อที่ 10 ข้อคำถาม ตัดข้อความ “สร้างนวัตกรรมขึ้นใจเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว” เป็น “แนวทางการแก้ไขปัญหาในข้อใด” จะได้ “เด็กในชุมชนมีปัญหาการกินผักนักเรียนจะเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาในข้อใด” และปรับตัวเลือก ข้อ ข เป็น “แผนภาพอัจฉริยะช่วยเสริมสร้างสมาธิเด็ก” ข้อ ค เป็น “ตุ๊กตาพูดได้ช่วยคุณแม่เรื่องประโยชน์ของผัก” ข้อ ง เป็น “อุปกรณ์ล้างและฆ่าเชื้อโรคในผักสด”

- ข้อที่ 11 ข้อคำถาม ตัดข้อความ “ลดอาการเหนื่อยง่ายในวัยรุ่น” และ “นวัตกรรมขึ้นนี้ออก” จะได้ข้อคำถามเป็น “นักเรียนต้องการพัฒนานวัตกรรมจะมีขั้นตอนการออกแบบอย่างไร”

- ข้อที่ 12 ปรับตัวเลือกข้อ ค เป็น “ลดปริมาณยุงที่เป็นพาหะ”

- ข้อที่ 15 ปรับข้อคำถาม เป็น “ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานในอาชีพด้านอุตสาหกรรมเบื้องต้น” และปรับตัวเลือกข้อ ง เป็น “รายงานการบาดเจ็บจากการทำงาน”

- ข้อที่ 16 ปรับตัวเลือกข้อ ค เป็น “ใช้ผ้าเช็ดออกเมื่อสารเคมีสัมผัสผิวหนัง”

- ข้อที่ 18 ปรับตัวเลือกข้อ ข โดยตัดคำว่า “การ” และ “แปลก” ออก เป็น “สร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดประโยชน์และคุ้มค่าต่อการใช้” ปรับตัวเลือกข้อ ค ตัดคำว่า “เป็นนวัตกรรมออก” เป็น “ได้รับรางวัลจากการเข้าประกวดหลายรายการ” ปรับตัวเลือกข้อ ง ตัดคำว่า “นวัตกรรมที่” ออก เป็น “มีราคาแพงและเป็นที่ยอมรับของคนมีชื่อเสียงเลือกใช้”

- ข้อที่ 20 ปรับข้อความในข้อคำถาม จาก “นักเรียนตั้ง” เป็น “ข้อใดเป็น” จะได้ “ข้อใดเป็นเป้าหมายในการสร้างนวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน”

และตัวเลือกข้อ 2 และ ข้อ 4 ตัดคำว่า “นวัตกรรมออก” และปรับตัวเลือกที่ 3 เป็น “แก้ไขปัญหาและเข้าถึงง่าย”

8) ผู้วิจัยดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

9) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

10) นำผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (ศิริชัย กาญจนวสี, 2556) จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการเลือกวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ โดยมีเกณฑ์ที่มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ค่าระดับความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2 – 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.40 – 0.73 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.40 – 0.87 ดังนั้น จึงได้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ตามเกณฑ์ที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ข้อ

1.3.2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างและแนวคิดจากข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

2) สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนเรื่องความขัดแย้ง แนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้งสุขภาพชุมชน แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษา การเดินทาง การประกอบอาชีพ และการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน แบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์จำนวน 20 ข้อ และกำหนดระดับพฤติกรรมด้านจิตพิสัยในการวัด ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ จำแนกตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม					รวม
		รับรู้	การตอบสนอง	การรู้คุณค่าหรือค่านิยม	การจัดระบบคุณค่า	การสร้างบุคลิกลักษณะ	
พ 2.1 ม.4-6/4	รับรู้ความสำคัญของการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน				2		2
พ 2.1 ม.4-6/4	รับรู้ความสำคัญของการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน			2			2
พ 2.1 ม.4-6/3	รับรู้ความสำคัญของการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน					2	2
พ 4.1 ม.4-6/1	อภิปรายความสำคัญของการมีบทบาทและความรับผิดชอบต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน				2	1	3
พ 4.1 ม.4-6/6	อภิปรายความสำคัญของการมีบทบาทและความรับผิดชอบต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน				2	1	3
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดอุบัติเหตุในสถานศึกษาและการเดินทาง			2			2

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม					รวม
		รับรู้	การตอบสนอง	การรู้คุณค่าหรือค่านิยม	การจัดระบบคุณค่า	การสร้างบุคลิกลักษณะ	
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดอุบัติเหตุในการประกอบอาชีพ			2		1	3
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน			2	1		3
	รวม	-	-	8	7	5	20

3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อความในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนเรื่อง ความขัดแย้ง แนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้งสุขภาพชุมชน แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษา การเดินทาง การประกอบอาชีพ และการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 เกณฑ์การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านจิตพิสัย

พฤติกรรม ด้านจิตพิสัย	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
รับรู้	สามารถจดจำสิ่งเร้าที่ได้ รับรู้ได้ แสดงความเต็ม ใจที่จะรับรู้ และสามารถ บอกได้ว่าสิ่งใดควรเอาใจ ใส่หรือสิ่งใดไม่ควรเอาใจ ใส่ได้เป็นอย่างดี	สามารถจดจำสิ่งเร้าที่ได้ รับรู้ได้บางส่วน แสดง ความเต็มใจที่จะรับรู้ และสามารถบอกได้ว่าสิ่ง ใดควรเอาใจใส่หรือสิ่งใด ไม่ควรเอาใจใส่ได้	สามารถจดจำสิ่งเร้าที่ได้ รับรู้ได้น้อย แสดงความ เต็มใจที่จะรับรู้ และ สามารถบอกได้ว่าสิ่งใด ควรเอาใจใส่หรือสิ่งใดไม่ ควรเอาใจใส่ได้น้อย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

พฤติกรรม ด้านจิตพิสัย	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การตอบสนอง	มีการแสดงออกถึงความ พึงพอใจในการ ตอบสนองดีมาก	มีการแสดงออกถึงความ พึงพอใจในการ ตอบสนองได้บางส่วน	มีการแสดงออกถึงความ พึงพอใจในการตอบสนอง ได้ส่วนน้อย
การรู้คุณค่าหรือ ค่านิยม	เลือกปฏิบัติได้อย่าง เหมาะสม มีความ สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ ของสังคมได้เป็นอย่างดี	เลือกปฏิบัติได้อย่าง เหมาะสม มีความ สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ ของสังคมได้	เลือกปฏิบัติได้ไม่ เหมาะสม มีความ สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ ของสังคมได้เป็นส่วนน้อย
การจัดระบบ คุณค่า	สามารถสร้างมโนภาพ ของคุณค่า รวบรวม จัดระบบคุณค่าเพื่อให้ เกิดความสมดุลได้อย่าง เหมาะสม	สามารถสร้างมโนภาพ ของคุณค่า รวบรวม จัดระบบคุณค่าเพื่อให้ เกิดความสมดุลได้ เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	สามารถสร้างมโนภาพ ของคุณค่า รวบรวม จัดระบบคุณค่าเพื่อให้ เกิดความสมดุลได้ เหมาะสมเป็นส่วนน้อย
การสร้าง บุคลิกลักษณะ	สามารถควบคุม พฤติกรรมของตนเองได้ อย่างคงเส้นคงวา มีความมั่นคงในความนึก คิดเป็นอย่างมาก	สามารถควบคุม พฤติกรรมของตนเองได้ มีความมั่นคงในความ นึกคิดได้บางส่วน	สามารถควบคุม พฤติกรรมของตนเองได้ บางส่วน มีความมั่นคงใน ความนึกคิดได้ส่วนน้อย

4) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ พัฒนา
จากกมลวรรณ ตังชนกานนท์ (กมลวรรณ ตังชนกานนท์, 2561) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านเจตคติ	ผลการตัดสินด้านเจตคติ
0.00 – 15.99	มีเจตคติในระดับปรับปรุง
16.00 – 30.99	มีเจตคติในระดับปานกลาง
31.00 – 45.99	มีเจตคติในระดับดี
46.00 – 60.00	มีเจตคติในระดับดีมาก

5) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติจำนวน 20 ข้อให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษา นำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

6) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติที่แก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีสาขาบริหารบัณฑิตสาขาสุศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องทางด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item-Objective Congruence หรือค่า IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำดังนี้

- ปรับคำที่ใช้ในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คำว่า “แสดงความคิดเห็นถึง” โดยใช้คำอื่นแทนเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ได้แก่ “รับรู้ ตระหนัก อภิปรายความสำคัญ”

- ข้อที่ 2 ปรับข้อความในข้อคำถามเป็น “หากเพื่อนถูกชักชวนให้กระทำผิด นักเรียนจะแสดงความคิดกับเพื่อนอย่างไร” และปรับตัวเลือก ก โดยตัดข้อความ “ควรทำตามเพื่อนออก” และแก้ไขเป็น “สนับสนุนให้เพื่อนทำ”

- ข้อที่ 3 ปรับคำในตัวเลือกข้อ ก จากคำว่า “ครอบครัว” เป็น “ครู” จะได้เป็น “ครู เพราะเป็นสถาบันที่ขัดเกลานักเรียน”

- ข้อที่ 4 ปรับตัวเลือก ข้อ ข เป็น “ทำตามใจปล่อยอารมณ์เป็นทางออกกับบางปัญหา”

- ข้อที่ 6 ปรับตัวเลือก ข้อ ค เป็น “นำสิ่งที่เพื่อนพูดไปคิด”

- ข้อที่ 7 ปรับตัวเลือกข้อ ก เป็น “ไม่เห็นด้วย และไม่ออกไปไหน” และตัวเลือก ข้อ ข ปรับเป็น “เห็นด้วยและออกไปบ่อยครั้ง”

- ข้อที่ 13 ปรับข้อคำถาม โดยตัดข้อความ “นักเรียนจะตักเตือนเพื่อนหรือไม่” เป็น “นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร” และปรับตัวเลือกข้อ ก เป็น “เป็นสิทธิส่วนบุคคลของเพื่อนสามารถทำได้” ข้อ ข ปรับเป็น “เพื่อนควรได้รับการลงโทษตามกฎหมาย” และข้อ ค ปรับเป็น “เพื่อนทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้องควรแนะนำในฐานะเพื่อน”

- ข้อที่ 18 ปรับตัวเลือกในข้อ ก เป็น “แนะนำให้ผู้ปกครองสร้างบ้านใหม่” ข้อ ข ปรับเป็น “ค้นหาผู้ช่วยดูแลผู้สูงอายุ 24 ชั่วโมง” ข้อ ค ตัดข้อความ “ศึกษาปัญหาที่แท้จริง” ปรับเป็น “ออกแบบวิธีการและดำเนินการตามวิธีการที่หลากหลาย”

7) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

8) นำผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach (ส่วนสายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) จนได้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านเจตคติตามเกณฑ์ที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ข้อ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.27 – 0.87

1.3.2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดและวิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติเรื่อง ความขัดแย้ง แนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การใช้ทักษะเสียงความขัดแย้งสุขภาพชุมชน แนวทางการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษา การเดินทาง การประกอบอาชีพ และการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน โดยใช้วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) และกำหนดระดับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในการวัด ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม					รวม
		การเลียนแบบ	การสร้างรูปแบบ	การควบคุม	การนำไปใช้	การปรุงแต่ง	
พ 2.1 ม.4-6/4	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน			1	1		2

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม					รวม
		การเลียนแบบ	การสร้างรูปแบบ	การควบคุม	การนำไปใช้	การปรุงแต่ง	
พ 2.1 ม.4-6/4	มีส่วนร่วมในการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน			1	1		2
พ 2.1 ม.4-6/3	เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้ง ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนได้				1	1	2
พ 4.1 ม.4-6/1	มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน		1	1	1		3
พ 4.1 ม.4-6/6	มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน				1	2	3
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงทักษะการสร้างเสริมความปลอดภัยในสถานศึกษาและการเดินทาง				1	1	2
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงทักษะการสร้างเสริมความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ			1	1	1	3
พ 5.1 ม.4-6/4	แสดงทักษะการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน			1	1	1	3
	รวม	-	1	5	8	6	20

3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติในแต่ละข้อความในแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนเป็นแบบเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) มี 3 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 15 เกณฑ์การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

พฤติกรรมด้าน ทักษะพิสัย	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การเลียนแบบ	สามารถปฏิบัติตามแบบที่กำหนดได้ การปฏิบัติถูกต้องตามขั้นตอนเป็นอย่างดี	สามารถปฏิบัติตามแบบที่กำหนดได้ การปฏิบัติถูกต้องตามขั้นตอนเป็นส่วนใหญ่	สามารถปฏิบัติตามแบบที่กำหนดได้ส่วนน้อยการปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้องเป็นส่วนน้อย
การสร้างรูปแบบ	สามารถปฏิบัติโดยไม่ต้องผ่านการแนะแนวทางให้ได้เป็นอย่างดี	สามารถปฏิบัติโดยไม่ต้องผ่านการแนะแนวทางได้เป็นส่วนใหญ่	สามารถปฏิบัติโดยไม่ต้องผ่านการแนะแนวทางได้เป็นส่วนน้อย
การควบคุม	สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพ	สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีความแม่นยำเป็นส่วนใหญ่	ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีความแม่นยำเป็นส่วนน้อย
การนำไปใช้	สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว	สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องค่อนข้างสม่ำเสมอ สามารถทำงานได้	ไม่สามารถปฏิบัติได้ต่อเนื่อง ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ไม่สามารถทำงานได้
การปรุงแต่ง	สามารถปฏิบัติด้วยวิธีการใหม่ และเกิดความคล่องมากขึ้นในการกระทำต่างๆ	สามารถปฏิบัติด้วยวิธีการใหม่ และเกิดความคล่องในการกระทำต่างๆ	ไม่สามารถปฏิบัติด้วยวิธีการใหม่ และเกิดความคล่องในการปฏิบัติเป็นส่วนน้อย

4) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านปฏิบัติ พัฒนาจากมลวรรณ ตั้งธนกานนท์ (มลวรรณ ตั้งธนกานนท์, 2561)

ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการปฏิบัติ	ผลการตัดสินด้านการปฏิบัติ
0.00 - 15.99	มีการปฏิบัติในระดับปรับปรุง
16.00 - 30.99	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
31.00 - 45.99	มีการปฏิบัติในระดับดี
46.00 - 60.00	มีการปฏิบัติในระดับดีมาก

5) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติจำนวน 20 ข้อ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษา พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาต่อไป

6) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติที่แก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องทางด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item-Objective Congruence หรือค่า IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำดังนี้

- ข้อที่ 12 ปรับข้อความตัวเลือก ค จาก “สร้างนวัตกรรมราคาย่อมเยาว์และใช้งานได้สะดวกเข้าช่วยเหลือ” เป็น “จัดตั้งเพจออนไลน์ระดมทุนมาช่วยเหลือ”

- ข้อที่ 15 ปรับข้อความตัวเลือก ข จาก “เข้ารับการตรวจสุขภาพเป็นระยะ” เป็น “ใช้อุปกรณ์ฟอกอากาศแบบพกพา”

- ข้อที่ 17 ปรับข้อความจาก “ข้อใดเป็นขั้นตอนที่ควรปฏิบัติเป็นลำดับแรกในการสร้างเสริมและป้องกันโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ” เป็น “นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อใดเป็นอันดับแรกเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ”

- ข้อที่ 19 เปลี่ยนข้อความจาก “คุณสมบัติของวิธีการแก้ไขปัญหาโดยการสร้างเสริมสุขภาพนำสู่ชุมชน นักเรียนจะเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาใดจึงจะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด” เป็น “ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาความปลอดภัยในชุมชน” และเปลี่ยนตัวเลือก ข้อ ก จาก “ราคาแพงและใช้วัสดุมีคุณภาพสูง” เป็น “ติดตั้งป้ายเตือนสัญญาณจราจร” เปลี่ยนตัวเลือกข้อ ข จาก “เป็นที่ต้องการใช้ทางการแพทย์” เป็น “ศึกษาข้อมูลสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในชุมชน” และเปลี่ยนตัวเลือกข้อ ค จาก “มีคุณภาพและใช้งานได้สะดวก” เป็น “จัดตั้งชมรมเยาวชนจิตอาสา”

- ข้อที่ 20 ปรับคำในตัวเลือกข้อ ข จากคำว่า “แจก” เป็น “สาริต” จะได้เป็น “สาริตการใช้นวัตกรรมและคู่มือการใช้งานพร้อมติดตามผลเป็นระยะ”

7) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

8) นำผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) จนได้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านการปฏิบัติ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.27 – 0.80 จึงได้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ข้อ

1.3.2.4 แบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์
- 2) พัฒนาแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการ (Process Based Measure of Creative Problem Solving) ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการโดยสร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของกระบวนการ (Component of Process) การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ (Isaksen; Dorval; & Treffinger, 2011) ได้แก่ องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห และองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา แบบวัดนี้มีลักษณะข้อสอบอัตนัยจำนวน 15 ข้อ เป็นโจทย์สถานการณ์ปัญหา มีข้อคำถามให้เขียนตอบและพิจารณาคะแนนที่ได้ตามตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ตามลำดับขั้นตอนดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 เกณฑ์การสร้างแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการโดยสร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของกระบวนการ

องค์ประกอบการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	นิยาม	เกณฑ์ให้คะแนน	จำนวนข้อ
1. ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	ความสามารถในการทำ ความเข้าใจปัญหา สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน	การประเมินแบบ Rubric Score โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 = ดี ระดับ 0.5 = พอใช้ ระดับ 0 = ปรับปรุง	5
2. ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห	ความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญห และสามารถบอกเหตุผลในการ	การประเมินแบบ Rubric Score โดยกำหนดเกณฑ์การ	5

ตารางที่ 16 (ต่อ)

องค์ประกอบการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	นิยาม	เกณฑ์ให้คะแนน	จำนวน ข้อ
	ตัดสินใจได้รวมทั้งการวางแผนและการบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับ	ให้คะแนนเป็นระดับ 3 ระดับได้แก่ ระดับ 1 = ดี ระดับ 0.5 = พอใช้ ระดับ 0 = ปรับปรุง	
3. ด้านการเตรียมพร้อมสู่ การแก้ปัญหา	ความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยต้องเป็นวิธีแก้ปัญหามีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำและแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ	การประเมินแบบ Rubric Score โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับ 3 ระดับได้แก่ ระดับ 1 = ดี ระดับ 0.5 = พอใช้ ระดับ 0 = ปรับปรุง	5

3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในแต่ละข้อความในแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นแบบเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) มี 3 ระดับ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 เกณฑ์การประเมินระดับการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

องค์ประกอบการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	ดี (1)	พอใช้ (0.5)	ปรับปรุง (0)
1. ด้านความเข้าใจใน สถานการณ์ปัญหา	สามารถทำความเข้าใจปัญหา บอก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาและระบุปัญหา ที่ต้องการแก้ไขได้ ชัดเจน	สามารถทำความเข้าใจปัญหา บอก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาและระบุปัญหา ที่ต้องการแก้ไขได้เป็น ส่วนใหญ่	ไม่สามารถทำความเข้าใจปัญหาไม่ สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และระบุปัญหาที่ ต้องการแก้ไขไม่ได้
2. ด้านการสร้างสรรค วิธีแก้ปัญหา	สามารถตัดสินใจเลือก วิธีแก้ปัญหาและบอก	สามารถตัดสินใจเลือก วิธีแก้ปัญหาและบอก	ไม่สามารถตัดสินใจ เลือกวิธีแก้ปัญหาและ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

องค์ประกอบการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	ดี (1)	พอใช้ (0.5)	ปรับปรุง (0)
	เหตุผลในการตัดสินใจ ได้ รวมทั้งการวางแผน และการบอกขั้นตอน ในการแก้ปัญหาอย่าง เป็นลำดับชัดเจน	เหตุผลในการตัดสินใจ ได้บางส่วน การ วางแผนและการบอก ขั้นตอนในการ แก้ปัญหาเป็นลำดับ	บอกเหตุผลในการ ตัดสินใจ รวมถึงการ วางแผนและการบอก ขั้นตอนในการ แก้ปัญหาไม่ชัดเจน
3. ด้านการ เตรียมพร้อมสู่การ แก้ปัญหา	สามารถคิดหาวิธีแก้ ปัญหาได้มากกว่า 3 วิธี ขึ้นไป โดยเป็นวิธีแก้ ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่	สามารถคิดหาวิธี แก้ปัญหาได้เท่ากับ 3 วิธี โดยเป็นวิธี แก้ปัญหามีความ หลากหลาย	สามารถคิดหาวิธี แก้ปัญหาได้น้อยกว่า 3 วิธี วิธีแก้ปัญหามี ความหลากหลาย

4) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้
(หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551, 2551) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ผลการตัดสิน

0 – 8.99

มีการแก้ไขปัญหาในระดับควรปรับปรุง

9.00 – 10.49

มีการแก้ไขปัญหาในระดับปานกลาง

10.50 – 11.99

มีการแก้ไขปัญหาในระดับดี

12.00 – 15.00

มีการแก้ไขปัญหาในระดับดีมาก

5) นำแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่
ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการ
ใช้คำถาม และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาต่อไป

6) นำแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแล้วให้
ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่
ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาศึกษาศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิง
เนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องทางด้านภาษา
นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item-

Objective Congruence หรือค่า IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1

5) นำแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

6) นำแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2556) จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์ที่มีความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.30 – 0.70

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยเรื่องนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุศึกษาแบบปกติ โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง	การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	O ₂
C	O ₃	O ₄

E = กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

C = กลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุศึกษาแบบปกติ

X = การจัดการเรียนรู้วิชาสุศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

O₁, O₃ = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O₂, O₄ = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่วัดได้หลังการทดลอง

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อประสานงานขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้อำนวยการโรงเรียน

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และการประเมินผลกับผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์ผู้สอน และร่วมกันกำหนดตารางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการก่อนการทดลองของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ดังนี้

1) ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pre - test)

2) นำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีความแตกต่างกันหรือไม่ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้	30	14.57	3.05	14.30	3.19	0.33	0.74
เจตคติ	30	44.33	10.01	43.43	5.92	0.42	0.67
การปฏิบัติ	30	44.37	5.11	46.40	7.69	-1.00	0.31
การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	30	7.10	2.96	7.17	3.45	-0.08	0.93

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสิน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 14.57 คะแนน คือมีความรู้อยู่ในระดับดี นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเท่ากับ 14.30 คะแนน คือมีความรู้อยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 44.33 คะแนน คือมีเจตคติอยู่ในระดับดี นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเท่ากับ 43.43 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเท่ากับ 46.40 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเท่ากับ 7.10 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับปรับปรุง นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเท่ากับ 7.17 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับปรับปรุง

2.4 ดำเนินการทดลอง

2.4.1 กลุ่มที่ได้รับการทดลองโดยผู้วิจัยจะใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 8 สัปดาห์

2.4.2 กลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ สาระการเรียนรู้ของห้องควบคุมที่เหมือนกับห้องทดลองคือ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค แนวคิดของการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน และแนวทางการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพของชุมชน

2.5 การดำเนินงานหลังการทดลอง

2.5.1 ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post - test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนเรียน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคำนวณ SPSS หาค่าเฉลี่ย(Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Mean) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 สถิติที่ใช้

3.2.1 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยหาค่าความเที่ยง ค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Paired-Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Independent-Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ปรากฏดังตารางที่ 20, 21, 22, 23 และ 24 และ ภาพที่ 3, 4 และ 5

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้	30	14.57	3.05	17.17	1.53	4.36	0.00*
เจตคติ	30	44.33	10.01	58.97	1.35	8.18	0.00*
การปฏิบัติ	30	44.37	5.11	57.37	1.77	11.76	0.00*
การแก้ไขปัญหา เชิงสร้างสรรค์	30	7.10	2.96	12.52	2.16	9.64	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 20 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครตีสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสิน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 14.57 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.17 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 44.33 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.97 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 7.10 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.52 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกันในข้อใดที่นักเรียนสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเองมากที่สุด	0.70	0.47	0.80	0.41	1.00	0.32
2	นักเรียนคิดว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน สามารถแก้ไขได้โดยใครเป็นลำดับแรก	0.87	0.35	1.00	0.00	2.11	0.04*
3	จากบทความที่ว่า วัยรุ่นมักหัวร้อน ไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ในบ้าน ทำตามใจตนเอง และเห็นเพื่อนสำคัญมาก จึง	0.73	0.45	0.93	0.25	1.98	0.05

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	มักทำให้มีปัญหากับคนในครอบครัว นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร						
4	หากเพื่อนนักเรียนมีปัญหาด้าน การเงินไม่พอใช้จ่าย นักเรียนจะ ช่วยเหลือเพื่อนด้วยวิธีการใดจึงจะ เป็นการรักษาสัมพันธภาพที่ดีไว้ได้	0.90	0.31	1.00	0.00	1.79	0.08
5	หากเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่าง สมาชิกในครอบครัว สิ่งที่ควรปฏิบัติ คือข้อใด	0.90	0.31	1.00	0.00	1.79	0.08
6	นักเรียนจะทําอย่างไร หากมีวัยรุ่น จำนวนหนึ่งเดินเข้ามาหาเรื่องและมี อาวุธ	0.83	0.38	0.93	0.25	1.14	0.26
7	กิจกรรมในข้อใดแสดงถึงบทบาท ความรับผิดชอบของตนเองต่อการ ป้องกันโรคในชุมชน	0.80	0.41	0.83	0.38	0.32	0.74
8	บุคคลในข้อใดปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน ตนเองจากโรค Covid-19 ได้ดีที่สุด	0.60	0.50	0.83	0.38	2.04	0.05
9	เมื่อต้องพูดคุยกับเพื่อน นักเรียนมี ลำดับวิธีป้องกันโรค Covid-19 อย่างไร	0.80	0.41	0.73	0.45	0.62	0.53
10	เด็กในชุมชนมีปัญหาการกินผัก นักเรียนจะเลือกแนวทางการ แก้ปัญหาในข้อใด	0.77	0.43	0.67	0.48	0.76	0.44
11	นักเรียนต้องการพัฒนานวัตกรรม จะ มีขั้นตอนการออกแบบอย่างไร	0.63	0.49	0.80	0.41	1.54	0.13

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
12	เป้าหมายสำคัญของการสร้าง นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและการ ป้องกันโรคคือข้อใด	0.10	0.31	0.77	0.43	7.61	0.00*
13	หากเกิดไฟไหม้ที่นักเรียนอยู่ควร ปฏิบัติตนอย่างไร	0.87	0.35	1.00	0.00	2.11	0.04*
14	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการ เดินทาง	0.77	0.43	0.87	0.35	1.00	0.32
15	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุของ ผู้ปฏิบัติงานในอาชีพด้าน อุตสาหกรรมเบื้องต้น	0.67	0.48	0.77	0.43	0.76	0.44
16	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการ ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม	0.50	0.51	0.63	0.39	1.00	0.32
18	สิ่งที่ควรคำนึงถึงที่สุดในการนำ นวัตกรรมลงสู่ชุมชนคือข้อใด	0.77	0.43	0.83	0.38	0.70	0.48
19	คนในชุมชนประสบปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 นักเรียนจะออกแบบ นวัตกรรมขึ้นใดในการป้องกันปัญหา ดังกล่าว	0.77	0.43	0.87	0.35	1.36	0.18
20	ข้อใดเป็นเป้าหมายในการสร้าง นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคในชุมชนอย่างไร	0.77	0.43	0.93	0.25	1.72	0.09
	รวม	14.57	3.05	17.17	1.53	4.36	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียน
กลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้ง
คำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.57 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.17 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 2, 12, 13 และ 17

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	“กลุ่มวัยรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปีสองกลุ่มนั่งรับประทานอาหารร้านข้างกัน โดยขณะรับประทานอาหารได้พูดแซวกันไปมา จากนั้นจึงเดินไปทำท่ายกก่อนลงมือชกต่อยกันจนร้านค้าได้รับความเสียหาย” จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	1.90	0.96	2.97	0.18	6.18	0.00*
2	หากเพื่อนถูกชักชวนให้กระทำผิด นักเรียนจะแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนอย่างไร	2.20	0.81	3.00	0.00	5.44	0.00*
3	นักเรียนคิดว่าแนวทางป้องกันความขัดแย้งควรเริ่มจากอะไร เพราะเหตุใด	2.27	0.78	3.00	0.00	5.11	0.00*
4	สื่อต่างๆ มีการนำเสนอความรุนแรงให้เด็กวัยรุ่นเห็นเป็นประจำ อาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ ทำให้เด็กมีความก้าวร้าวรุนแรง ใช้กำลังในการแก้ปัญหาได้ ในฐานะที่นักเรียนเป็น	2.30	0.88	3.00	0.00	4.37	0.00*

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
5	เยาวชน จะมีแนวทางป้องกันการ เสพยาเสพติดรุนแรงอย่างไร เพื่อนนักเรียนทำปากกาแท่งใหม่ของ นักเรียนหาย นักเรียนจะมีวิธีคิดเพื่อ ป้องกันความขัดแย้งอย่างไร	2.20	0.81	3.00	0.00	5.44	0.00*
6	นักเรียนถูกเพื่อนบูลลี่ เรื่องหุ่น นักเรียนจะมีวิธีการคิดอย่างไร	2.40	0.77	2.97	0.18	4.26	0.00*
7	เมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการป้องกัน โรคโควิด-19 โดยการให้เดิน ห้างสรรพสินค้าได้ นักเรียนเห็นด้วย หรือไม่และจะทำอย่างไร	2.47	0.82	2.93	0.25	3.12	0.04*
8	จากข่าว ที่ฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วมี คนเสียชีวิต นักเรียนมีความคิดเห็น อย่างไร	2.30	0.92	2.97	0.18	3.80	0.01*
9	การเสนอโฆษณาในชุมชนประเด็น ชมรักษาโควิด-19 ได้ หากกินอย่าง ต่อเนื่องจะทำให้หายจากโรคโควิด- 19 นักเรียนเชื่อการโฆษณาหรือไม่ เพราะเหตุใด	2.30	0.79	3.00	0.00	4.82	0.00*
10	เมื่อคนในชุมชนใกล้บ้านนักเรียนติด โรคโควิด-19 แต่ยังไม่มียก โรงพยาบาลมารับ จึงทำให้ออกไป นอกบ้านไม่ได้ นักเรียนจะช่วยเหลือ หรือไม่อย่างไร	2.37	0.85	3.00	0.00	4.08	0.00*

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
11	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการจัดทำนวัตกรรมที่ช่วยป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ในชุมชน นักเรียนมีแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมอย่างไร	2.23	0.94	2.93	0.37	4.18	0.00*
12	นักเรียนพบว่า การทิ้งขยะในชุมชนไม่เป็นระเบียบ ถังขยะที่บ้านนักเรียนมีใบเดียว แต่ขยะมีความหลากหลาย ขยะบางชิ้นเป็นขยะอันตราย นักเรียนคิดว่าการคัดแยกขยะด้วยตนเองมีความสำคัญหรือไม่	2.50	0.68	2.83	0.46	2.27	0.03*
13	โรงเรียนขอความร่วมมือนักเรียนช่วยกันรักษาสมบัติสาธารณะของโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อนักเรียนไม่ปฏิบัติตาม นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	1.97	0.89	2.90	0.40	5.03	0.00*
14	เมื่อเห็นภาพข่าวการเกิดอุบัติเหตุ มักจะนึกถึงผู้ขับขี่ที่อยู่ในสภาพเมาหลับในหรือไม่ชำนาญเส้นทาง แต่ไม่เคยตระหนักว่าการเสียสมาธิในขณะที่ขับรถ เป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน จากข้อความดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.23	0.86	2.80	0.41	3.45	0.02*

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
15	ภัยที่เกิดจากการประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรมส่วนหนึ่งมักเกิดจากความประมาทของบุคคล นักเรียนมีความคิดเห็นกับข้อความดังกล่าวอย่างไร	2.20	0.89	2.93	0.25	4.85	0.00*
16	นาย ก ทำอาชีพเกษตรกร มีความคิดว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญและทำงานมาหลายปี จึงฉีดย่นสายเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน นักเรียนมีความคิดเห็นกับข้อความดังกล่าวอย่างไร	2.00	0.87	3.00	0.00	6.28	0.00*
17	ในขณะที่ทำงานกับเครื่องจักรกลสิ่งที่ควรตระหนักถึงเป็นลำดับแรกคืออะไร	2.33	0.84	2.93	0.37	3.39	0.02*
18	นักเรียนพบว่าผู้สูงอายุในบ้านเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง นักเรียนจะวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างไร	2.00	0.87	2.93	0.25	5.88	0.00*
19	นางสาว บี เป็นโรคอ้วน แต่ก็ยังชอบรับประทานอาหารจุกจิก และชอบนอนเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนเป็นน้องสาวของนางสาวบี จึงคิดวิธีแก้ปัญหาช่วยให้นางสาวบีขยับมากยิ่งขึ้น แต่นางสาวบีก็ยังไม่ให้ความร่วมมือ นักเรียนจะพูดกับพี่สาวของตนว่าอย่างไร	2.13	0.94	3.00	0.00	5.06	0.00*
20	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่เป็นโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการ แก้ปัญหาเพื่อช่วย	2.03	0.93	2.87	0.43	4.20	0.00*

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	ป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ใน ชุมชนนักเรียนจะมีแนวคิดในการ แก้ปัญหาอย่างไร						
	รวม	44.33	10.01	58.97	1.35	8.18	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 22 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.33 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.97 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	นักเรียนถูกเพื่อนวิจารณ์เรื่องรูปร่างหน้าตา จนเกินขอบเขต ทำให้ นักเรียนเกิดความไม่สบายใจ นักเรียนจะทำอย่างไร	2.17	0.87	3.00	0.00	5.22	0.00*
2	เพื่อนในกลุ่มนักเรียนมีปัญหาขัดแย้ง กัน ทำให้ไม่พูดคุยกัน และมี	2.00	0.87	3.00	0.00	6.28	0.00*

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	แนวโน้มจะไม่คืนดีกันในระยะยาว นักเรียนจะทำอย่างไร						
3	คุณครูมอบหมายให้ทำโครงการกลุ่ม แต่เพื่อนนักเรียนบางคนมีพฤติกรรม ไม่ช่วยงานกลุ่ม และจะทำให้มี ปัญหาต่อความสำเร็จของงาน นักเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร	2.27	0.91	2.93	0.25	3.80	0.00*
4	วัยรุ่นเป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวน ไม่แน่นอน และหงุดหงิดง่าย ทำให้	2.00	0.83	3.00	0.00	6.59	0.00*
5	เมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยว แต่นักเรียน ยังมีงานค้างอยู่ จึงไม่สามารถไปกับ เพื่อนได้จะใช้ทักษะการพูดอย่าง ประนีประนอมอย่างไร	2.20	0.76	3.00	0.00	5.75	0.00*
6	นักเรียนใช้ทักษะใดในการป้องกัน ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุก วัน	2.23	0.77	2.90	0.40	3.80	0.00*
7	ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด- 19 นักเรียนจะรับประทานอาหาร ด้วยวิธีใดจึงจะปลอดภัยสูงสุด	2.33	0.84	3.00	0.00	4.32	0.00*
8	ในช่วงสถานการณ์โรคระบาด คนใน ครอบครัวของนักเรียนมีอาการไข้สูง ไอมีเสมหะ มีน้ำมูก และรู้สึก อ่อนเพลีย โดยก่อนหน้านี้คนใน ครอบครัวของนักเรียนไม่ได้ใกล้ชิด กับผู้ติดเชื้อ เบื้องต้นสันนิษฐานว่า เป็นไข้หวัดธรรมดาแต่ก็ยังไม่แน่ชัด นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	2.53	0.63	2.60	0.50	0.49	0.63

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
9	จากการเรียนในรายวิชาสุขศึกษา พบว่าวัยรุ่นในชุมชนส่วนใหญ่บริโภค น้ำอัดลมเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ นักเรียนจะทำอย่างไรเพื่อรณรงค์ให้วัยรุ่นในชุมชนบริโภคให้น้อยลง	2.27	0.87	2.77	0.63	2.62	0.01*
10	เมื่อมีการคลายล็อกดาวน์จาก สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 เกิดขึ้น นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	1.73	0.83	3.00	0.00	8.38	0.00*
11	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรค ซึมเศร้าของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึงปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการ สร้างนวัตกรรมป้องกันปัญหาโรค ซึมเศร้า นักเรียนจะทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก	2.33	0.66	2.97	0.18	5.18	0.00*
12	เด็กหญิงเกิดอาศัยอยู่ในชุมชนแออัด และขาดเครื่องอุปโภคบริโภค จึงทำให้ร่างกายซูบผอม และร่างกายไม่สะอาด หากนักเรียนเป็น อสม.ในชุมชนแห่งนี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	2.40	0.81	2.90	0.31	2.92	0.01*
13	ในโรงเรียนมีข่าวแจ้งเตือนเรื่องของ หายใจ จึงให้นักเรียนเก็บของมีค่าให้ เรียบร้อย นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	2.23	0.86	3.00	0.00	4.89	0.00*
14	เนื่องจากผู้ปกครองของนักเรียนมี ปัญหาในการขับรถเข้าซอยแคบแล้ว	2.00	0.80	3.00	0.00	4.55	0.00*

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	มีโอกาสเสี่ยงต่อถูกรถที่สวนมาชนข้างรถ นักเรียนจึงนำนวัตกรรมที่ประดิษฐ์ที่โรงเรียนได้แก่ นวัตกรรมสัญญาณเตือนข้างรถเมื่อใกล้ชน นักเรียนจะแนะนำผู้ปกครองในการใช้นวัตกรรมชิ้นนี้อย่างไร						
15	นาย ก ทำงานในโรงโม่หิน สัปดาห์ละ 6 วัน ข้อใดเป็นข้อปฏิบัติที่นาย ก ควรกระทำอย่างเคร่งครัด	2.33	0.80	3.00	0.00	4.55	0.00*
16	อาการหายใจไม่อิ่ม หอบเหนื่อย หากรุนแรงจะทำให้เกิดอาการหอบถาวร เกิดจากการหายใจเอาฝุ่นฝ้าย ปอ ป่าน เข้าไปในปอด สามารถป้องกันได้อย่างไร	2.13	0.86	2.80	0.61	3.01	0.01*
17	นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อใดเป็นอันดับแรกเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ	1.57	0.90	2.03	1.00	2.31	0.03*
18	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรคซึ่มเศร้ําของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึงปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการหาวิธี ป้องกันปัญหาโรคซึ่มเศร้ํา นักเรียนจะทําสั่งใดเป็นลำดับแรก	2.67	0.55	2.97	0.18	2.75	0.01*
19	ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาคความปลอดภัยในชุมชน	2.33	0.76	2.73	0.45	2.44	0.02*
20	หากนักเรียนนำนวัตกรรมสุขภาพไปใช้ในชุมชน นักเรียนจะมีวิธีการ	2.63	0.56	2.77	0.43	0.94	0.35

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	อย่างไรเพื่อให้เกิดผลต่อเนื่องของ การใช้นวัตกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาพ						
	รวม	44.37	5.11	57.37	1.77	11.76	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 23 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, และ 19

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ข้อ 1-3)							
1	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา	0.30	0.39	0.80	0.31	6.29	0.00*
	1.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยง กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
2	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา	0.72	0.36	0.95	0.15	3.50	0.00*
	2.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
3	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 3.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหที่พัฒนาขึ้น	0.50	0.32	0.83	0.24	5.13	0.00*
สถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ข้อ 4-6)							
4	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 4.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.42	0.37	0.75	0.31	3.44	0.00*
5	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 5.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.62	0.39	0.98	0.09	5.12	0.00*
6	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 6.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหที่พัฒนาขึ้น	0.40	0.36	0.80	0.28	6.60	0.00*
สถานการณ์ปัญหาที่ 3 (ข้อ 7-9)							
7	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 7.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.40	0.40	0.75	0.31	4.19	0.00*
8	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 8.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.62	0.45	0.93	0.22	3.90	0.00*
9	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 9.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหที่พัฒนาขึ้น	0.42	0.32	0.85	0.23	6.50	0.00*

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 4 (ข้อ 10-12)							
10	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 10.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.38	0.39	0.75	0.29	4.43	0.00*
11	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 11.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.60	0.36	0.88	0.28	3.46	0.00*
12	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 12.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น	0.47	0.37	0.85	0.23	5.43	0.00*
สถานการณ์ปัญหาที่ 5 (ข้อ 13-15)							
13	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 13.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.37	0.35	0.77	0.25	5.76	0.00*
14	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 14.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.55	0.36	0.87	0.22	4.29	0.00*
15	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 15.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น	0.35	0.35	0.75	0.25	4.94	0.00*
รวม		7.10	2.96	12.52	2.16	9.64	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.10 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.52 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

1.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ ดังปรากฏในตารางที่ 25, 26, 27, 28 และ 29 และภาพที่ 3, 4, 5

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้	30	14.30	3.19	15.60	2.19	3.71	0.00*
เจตคติ	30	43.43	5.92	44.37	4.75	1.93	0.06
การปฏิบัติ	30	46.40	7.69	47.10	6.04	0.85	0.39
การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	30	7.17	3.45	7.33	2.71	0.63	0.53

* $p < .05$

จากตารางที่ 25 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสิน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 14.30 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.60 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 43.43 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 46.40 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 7.17 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกันในข้อใดที่นักเรียนสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเองมากที่สุด	0.80	0.40	0.86	0.34	0.70	0.48
2	นักเรียนคิดว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน สามารถแก้ไขได้โดยใครเป็นลำดับแรก	0.83	0.37	0.86	0.45	0.32	0.74
3	จากบทความที่ว่า วัยรุ่นมักหัวร้อน ไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ในบ้าน ทำตามใจตนเอง และเห็นเพื่อนสำคัญมาก จึง	0.66	0.47	0.70	0.46	0.25	0.80

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	มักทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับคนในครอบครัว นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร						
4	หากเพื่อนนักเรียนมีปัญหาด้านการเงินไม่พอใช้จ่าย นักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนด้วยวิธีการใดจึงจะเป็นการรักษาสัมพันธภาพที่ดีที่สุด	0.90	0.30	0.93	0.25	0.44	0.66
5	หากเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกในครอบครัว สิ่งที่ควรปฏิบัติคือข้อใด	0.90	0.30	0.93	0.25	0.57	0.57
6	นักเรียนจะทำอย่างไร หากมีวัยรุ่นจำนวนหนึ่งเดินเข้ามาหาเรื่องและมีอาวุธ	0.90	0.30	0.96	0.18	1.00	0.32
7	กิจกรรมในข้อใดแสดงถึงบทบาทความรับผิดชอบของตนเองต่อการป้องกันโรคในชุมชน	0.83	0.37	0.90	0.30	0.81	0.42
8	บุคคลในข้อใดปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรค Covid-19 ได้ดีที่สุด	0.70	0.46	0.76	0.43	0.70	0.48
9	เมื่อต้องพูดคุยกับเพื่อน นักเรียนมีลำดับวิธีป้องกันโรค Covid-19 อย่างไร	0.50	0.50	0.56	0.50	0.57	0.57
10	เด็กในชุมชนมีปัญหาการกินผัก นักเรียนจะเลือกแนวทางการแก้ปัญหาในข้อใด	0.63	0.49	0.73	0.44	1.00	0.32
11	นักเรียนต้องการพัฒนานวัตกรรม จะมีขั้นตอนการออกแบบอย่างไร	0.67	0.47	0.70	0.46	0.27	0.78

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
12	เป้าหมายสำคัญของการสร้าง นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและการ ป้องกันโรคคือข้อใด	0.13	0.34	0.33	0.47	1.79	0.08
13	หากเกิดไฟไหม้ที่นักเรียนอยู่ควร ปฏิบัติตนอย่างไร	0.90	0.30	0.96	0.18	1.00	0.32
14	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการ เดินทาง	0.80	0.40	0.86	0.34	0.62	0.53
15	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุของ ผู้ปฏิบัติงานในอาชีพด้าน อุตสาหกรรมเบื้องต้น	0.70	0.46	0.73	0.44	0.32	0.74
16	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการ ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม	0.33	0.47	0.43	0.50	0.90	0.37
17	“โรงงานแห่งหนึ่งมีนโยบายให้พนักงาน เดินแอโรบิกหลังเลิกงาน” จากข้อความ ดังกล่าวถือเป็นบริการอาชีวอนามัยใน ขั้นตอนใด	0.90	0.30	0.96	0.18	1.00	0.32
18	สิ่งที่ควรคำนึงถึงที่สุดในการนำ นวัตกรรมลงสู่ชุมชนคือข้อใด	0.70	0.46	0.73	0.44	0.32	0.74
19	คนในชุมชนประสบปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 นักเรียนจะออกแบบ นวัตกรรมขึ้นใดในการป้องกันปัญหา ดังกล่าว	0.66	0.47	0.73	0.44	0.49	0.62
20	ข้อใดเป็นเป้าหมายในการสร้าง นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคในชุมชนอย่างไร	0.83	0.37	0.90	0.30	0.70	0.48
	รวม	14.30	3.19	15.60	2.19	3.71	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 26 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 14.30 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.60 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 27 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	“กลุ่มวัยรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปีสองกลุ่มนั่งรับประทานอาหารร้านข้างกัน โดยขณะรับประทานอาหารได้พูดแซวกันไปมา จากนั้นจึงเดินไปทำท่ายกก่อนลงมือชกต่อยกันจนร้านค้าได้รับความเสียหาย” จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.47	0.68	2.43	0.77	-0.37	0.71
2	หากเพื่อนถูกชักชวนให้กระทำผิด นักเรียนจะแสดงความคิดกับเพื่อนอย่างไร	2.10	0.76	2.10	0.84	0.00	1.00
3	นักเรียนคิดว่าแนวทางป้องกันความขัดแย้งควรเริ่มจากอะไร เพราะเหตุใด	1.90	0.80	2.00	0.79	1.14	0.26
4	สื่อต่างๆ มีการนำเสนอความรุนแรงให้เด็กวัยรุ่นเห็นเป็นประจำ อาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ ทำให้เด็กมี	2.03	0.89	2.17	0.87	1.16	0.25

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
5	ความก้าวร้าวรุนแรง ใช้กำลังในการแก้ปัญหาได้ ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชน จะมีแนวทางป้องกันการเสพยาเสพติดอย่างไร	2.10	0.84	2.10	0.80	0.00	1.00
6	เพื่อนนักเรียนทำปากกาแท่งใหม่ของนักเรียนหาย นักเรียนจะมีวิธีคิดเพื่อป้องกันความขัดแย้งอย่างไร	2.30	0.75	2.23	0.73	-0.49	0.63
7	เมื่อมีการผ่อนคลามาตรการป้องกันโรคโควิด-19 โดยการให้เดินห้างสรรพสินค้าได้ นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่และจะทำอย่างไร	2.17	0.79	2.23	0.77	0.63	0.54
8	จากข่าว ที่ฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วมีคนเสียชีวิต นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.00	0.83	2.13	0.82	1.28	0.21
9	การเสนอโฆษณาในชุมชนประเด็นขนมรักษาโควิด-19 ได้ หากกินอย่างต่อเนื่องจะทำให้หายจากโรคโควิด-19 นักเรียนเชื่อการโฆษณาหรือไม่เพราะเหตุใด	2.37	0.81	2.37	0.81	0.00	1.00
10	เมื่อคนในชุมชนใกล้บ้านนักเรียนติดโรคโควิด-19 แต่ยังไม่มียาโรงพยาบาลมารับ จึงทำให้ออกไปนอกบ้านไม่ได้ นักเรียนจะช่วยเหลือหรือไม่อย่างไร	2.43	0.73	2.30	0.75	-1.68	0.10

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
11	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการจัดทำนวัตกรรมที่ช่วยป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ในชุมชน นักเรียนมีแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมอย่างไร	1.87	0.82	2.13	0.82	2.11	0.04*
12	นักเรียนพบว่า การทิ้งขยะในชุมชนไม่เป็นระเบียบ ถังขยะที่บ้านนักเรียนมีใบเดียว แต่ขยะมีความหลากหลาย ขยะบางชิ้นเป็นขยะอันตราย นักเรียนคิดว่าการคัดแยกขยะด้วยตนเองมีความสำคัญหรือไม่	1.97	0.81	2.13	0.82	1.72	0.10
13	โรงเรียนขอความร่วมมือนักเรียนช่วยกันรักษาสมบัติสาธารณะของโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อนนักเรียนไม่ปฏิบัติตาม นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.27	0.78	2.27	0.78	0.00	1.00
14	เมื่อเห็นภาพข่าวการเกิดอุบัติเหตุ มักจะนึกถึงผู้ขับขี่ที่อยู่ในสภาพเมาหลับในหรือไม่ชำนาญเส้นทาง แต่ไม่เคยตระหนักว่าการเสียดสมาธิในขณะที่ขับรถ เป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้อง	2.20	0.61	2.27	0.58	1.00	0.33

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	ถนน จากข้อความดังกล่าวนักเรียน มีความคิดเห็นอย่างไร						
15	ภัยที่เกิดจากการประกอบอาชีพด้าน อุตสาหกรรมส่วนหนึ่งมักเกิดจาก ความประมาทของบุคคล นักเรียนมี ความคิดเห็นกับข้อความดังกล่าว อย่างไร	2.17	0.79	2.30	0.75	1.44	0.16
16	นาย ก ทำอาชีพเกษตรกร มี ความคิดว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญ และทำงานมาหลายปี จึงฉีดย่นสาย เคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ไม่ใส่อุปกรณ์ ป้องกันนักเรียนมีความคิดเห็นกับ ข้อความดังกล่าวอย่างไร	2.33	0.80	2.40	0.77	1.00	0.33
17	ในขณะที่ทำงานกับเครื่องจักรกลสิ่ง ที่ควรตระหนักถึงเป็นลำดับแรกคือ อะไร	2.07	0.78	2.27	0.74	1.80	0.08
18	นักเรียนพบว่าผู้สูงอายุในบ้านเกิด อุบัติเหตุบ่อยครั้ง นักเรียนจะ วางแผนแก้ปัญหาได้อย่างไร	2.30	0.79	2.37	0.76	0.63	0.54
19	นางสาว บี เป็นโรคอ้วน แต่ก็ยังชอบ รับประทานอาหารจุกจิก และชอบ นอนเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนเป็น น้องสาวของนางสาวบีจึงคิดวิธี แก้ปัญหาช่วยให้นางสาวบีขยับมาก ยิ่งขึ้น แต่นางสาวบีก็ยังไม่ให้ความ ร่วมมือ นักเรียนจะพูดกับพี่สาวของ ตนอย่างไร	2.37	0.67	2.27	0.69	-0.68	0.50

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
20	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการแก้ปัญหาเพื่อช่วยป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ในชุมชน นักเรียนมีแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างไร	2.03	0.81	1.90	0.80	-1.00	0.33
	รวม	43.43	5.92	44.37	4.75	1.93	0.06

* $p < .05$

จากตารางที่ 27 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 43.43 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 11

ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	นักเรียนถูกเพื่อนวิจารณ์เรื่องรูปร่างหน้าตา จนเกินขอบเขต ทำให้	1.97	0.76	2.00	0.79	0.44	0.66

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	นักเรียนเกิดความไม่สบายใจ นักเรียนจะทำอย่างไร						
2	เพื่อนในกลุ่มนักเรียนมีปัญหาขัดแย้ง กัน ทำให้ไม่พูดคุยกัน และมี แนวโน้มจะไม่คืนดีกันในระยะยาว นักเรียนจะทำอย่างไร	2.33	0.84	2.33	0.84	0.00	1.00
3	คุณครูมอบหมายให้ทำโครงการกลุ่ม แต่เพื่อนนักเรียนบางคนมีพฤติกรรม ไม่ช่วยงานกลุ่ม และจะทำให้มี ปัญหาต่อความสำเร็จของงาน นักเรียนจะแก้ปัญหานี้อย่างไร	2.37	0.85	2.23	0.90	-1.44	0.16
4	วัยรุ่นเป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวน ไม่แน่นอน และหงุดหงิดง่าย ทำให้ เกิดปัญหาการทะเลาะวิวาทกัน บ่อยครั้ง นักเรียนปฏิบัติตนเพื่อ ป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดกับ ตนเองและเพื่อนนักเรียนอย่างไร	2.13	0.90	2.10	0.80	-0.44	0.66
5	เมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยว แต่นักเรียน ยังมีงานค้างอยู่ จึงไม่สามารถไปกับ เพื่อนได้จะใช้ทักษะการพูดอย่าง ประนีประนอมอย่างไร	2.17	0.87	2.20	0.76	0.33	0.75
6	นักเรียนใช้ทักษะใดในการป้องกัน ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุก วัน	2.33	0.76	2.23	0.82	-1.14	0.26
7	ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด- 19 นักเรียนจะรับประทานอาหาร ด้วยวิธีใดจึงจะปลอดภัยสูงสุด	2.37	0.76	2.23	0.77	-1.16	0.25

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
8	ในช่วงสถานการณ์โรคระบาด คนในครอบครัวของนักเรียนมีอาการไข้สูง ไอมีเสมหะ มีน้ำมูก และรู้สึกอ่อนเพลีย โดยก่อนหน้านี้คนในครอบครัวของนักเรียนไม่ได้ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ เบื้องต้นสันนิษฐานว่าเป็นไข้หวัดธรรมดาแต่ก็ยังไม่แน่ชัด นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	2.03	0.76	2.17	0.65	1.44	0.16
9	จากการเรียนในรายวิชาสุขศึกษา พบว่าวัยรุ่นในชุมชนส่วนใหญ่บริโภคน้ำอัดลมเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ นักเรียนจะทำอย่างไรเพื่อรณรงค์ให้วัยรุ่นในชุมชนบริโภคให้น้อยลง	2.33	0.80	2.33	0.76	0.00	1.00
10	เมื่อมีการคลายล็อกดาว์นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 เกิดขึ้น นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	2.47	0.73	2.53	0.68	0.63	0.54
11	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรคซึมเศร้าของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึงปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการสร้างนวัตกรรมป้องกันปัญหาโรคซึมเศร้า นักเรียนจะทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก	2.33	0.76	2.57	0.57	1.65	0.11
12	เด็กหญิงเกิดอาศัยอยู่ในชุมชนแออัดและขาดเครื่องอุปโภคบริโภค จึงทำ	2.53	0.73	2.57	0.68	0.37	0.71

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
13	ให้ร่างกายชุบผอม และร่างกายไม่ สะอาด หากนักเรียนเป็น อสม.ใน ชุมชนแห่งนี้ นักเรียนจะอย่างไร ในโรงเรียนมีข่าวแจ้งเตือนเรื่องของ หาย จึงให้นักเรียนเก็บของมีค่าให้ เรียบร้อย นักเรียนจะปฏิบัติตน อย่างไร	2.37	0.81	2.43	0.77	0.81	0.42
14	เนื่องจากผู้ปกครองของนักเรียนมี ปัญหาในการขับรถเข้าซอยแคบแล้ว มีโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติเหตุที่สวนมาชน ข้างรถ นักเรียนจึงนำนวัตกรรมที่ ประดิษฐ์ที่โรงเรียนได้แก่ นวัตกรรม สัญญาณเตือนข้างรถเมื่อใกล้ชน นักเรียนจะแนะนำผู้ปกครองในการ ใช้นวัตกรรมชิ้นนี้ได้อย่างไร	2.50	0.73	2.50	0.68	0.00	1.00
15	นาย ก ทำงานในโรงโม่หิน สัปดาห์ ละ 6 วัน ข้อใดเป็นข้อปฏิบัติที่นาย ก ควรกระทำอย่างเคร่งครัด	2.37	0.89	2.37	0.85	0.00	1.00
16	อาการหายใจไม่อิ่ม หอบเหนื่อย หากรุนแรงจะทำให้เกิดอาการหอบ ถาวร เกิดจากการหายใจเอาฝุ่น ฝ้าย ปอ ป่าน เข้าไปในปอด สามารถ ป้องกันได้อย่างไร	2.23	0.77	2.23	0.68	0.00	1.00
17	นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อใดเป็น อันดับแรกเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจาก การประกอบอาชีพ	2.13	0.86	2.20	0.66	0.42	0.68

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
18	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรคซิมเสร้าของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึงปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการหาวิธีป้องกันปัญหาโรคซิมเสร้า นักเรียนจะหาสิ่งใดเป็นลำดับแรก	2.60	0.72	2.57	0.68	-0.57	0.57
19	ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาความปลอดภัยในชุมชน	2.40	0.77	2.57	0.63	1.09	0.28
20	หากนักเรียนนำนวัตกรรมสุขภาพไปใช้ในชุมชน นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไรให้เกิดผลต่อเนื่องของการใช้นวัตกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาพ	2.43	0.77	2.73	0.52	2.34	0.03*
	รวม	46.40	7.69	47.10	6.04	0.85	0.39

* $p < .05$

จากตารางที่ 28 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 46.40 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 20

ตารางที่ 29 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ข้อ 1-3)							
1	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	0.38	0.45	0.48	0.44	1.99	0.06
	1.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
2	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา	0.70	0.39	0.67	0.36	-0.53	0.60
	2.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						
3	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	0.42	0.40	0.47	0.37	1.80	0.08
	3.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น						
สถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ข้อ 4-6)							
4	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	0.55	0.50	0.52	0.46	-0.70	0.49
	4.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
5	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา	0.72	0.41	0.73	0.31	0.33	0.75
	5.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						
6	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	0.53	0.41	0.55	0.38	0.33	0.75
	6.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น						

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 3 (ข้อ 7-9)							
7	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 7.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับ ปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.33	0.38	0.37	0.39	1.00	0.33
8	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห 8.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.77	0.37	0.72	0.39	-1.14	0.26
9	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญห 9.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิต จริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไข ปัญหาที่พัฒนาขึ้น	0.43	0.43	0.37	0.39	-1.68	0.10
สถานการณ์ปัญหาที่ 4 (ข้อ 10-12)							
10	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 10.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับ ปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.38	0.36	0.37	0.35	-0.44	0.66
11	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห 11.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.68	0.36	0.68	0.33	0.00	1.00
12	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญห 12.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไข ปัญหาที่พัฒนาขึ้น	0.23	0.29	0.35	0.27	2.25	0.03*

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 5 (ข้อ 13-15)							
13	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	0.23	0.41	0.35	0.42	2.54	0.02*
	13.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
14	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห	0.68	0.36	0.60	0.38	-1.72	0.10
	14.1 บอกวิธีการแก้ปัญหและขั้นตอนการแก้ปัญห						
15	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญห	0.12	0.25	0.12	0.25	0.00	1.00
	15.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ปัญหที่พัฒนาขึ้น						
	รวม	7.17	3.45	7.33	2.71	0.63	0.53

* $p < .05$

จากตารางที่ 29 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.17 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 12 และ 13

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ปรากฏดังตารางที่ 30, 31, 32, 33, 34 และภาพที่ 3, 4 และ 5

ตารางที่ 30 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้	30	17.17	1.53	15.60	2.19	3.20	0.00*
เจตคติ	30	58.97	1.35	44.37	4.75	16.18	0.00*
การปฏิบัติ	30	57.37	1.77	47.10	6.04	8.93	0.00*
การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์	30	12.52	2.16	7.33	2.71	8.19	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 30 พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสิน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.17 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.60 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 58.97 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 57.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.52 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกรายเป็นข้อ

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกันในข้อใดที่นักเรียนสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเองมากที่สุด	0.80	0.41	0.86	0.34	-0.70	0.49
2	นักเรียนคิดว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน สามารถแก้ไขได้โดยใครเป็นลำดับแรก	1.00	0.00	0.86	0.45	2.11	0.04*
3	จากบทความที่ว่า วัยรุ่นมักหัวร้อน ไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ในบ้าน ทำตามใจตนเอง และเห็นเพื่อนสำคัญมาก จึงมักทำให้มีปัญหากับคนในครอบครัว นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร	0.93	0.25	0.70	0.46	2.54	0.02*
4	หากเพื่อนนักเรียนมีปัญหาด้านการเงินไม่พอใช้จ่าย นักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนด้วยวิธีการใดจึงจะเป็นการรักษาสัมพันธภาพที่ดีไว้ได้	1.00	0.00	0.93	0.25	1.44	0.16

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
5	หากเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกในครอบครัว สิ่งที่ควรปฏิบัติคือข้อใด	1.00	0.00	0.93	0.25	1.44	0.16
6	นักเรียนจะอย่างไร หากมีวัยรุ่นจำนวนหนึ่งเดินเข้ามาหาเรื่องและมีอาวุธ	0.93	0.25	0.96	0.18	-0.57	0.57
7	กิจกรรมในข้อใดแสดงถึงบทบาทความรับผิดชอบของตนเองต่อการป้องกันโรคในชุมชน	0.83	0.38	0.90	0.30	-0.70	0.49
8	บุคคลในข้อใดปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรค Covid-19 ได้ดีที่สุด	0.83	0.38	0.76	0.43	0.63	0.54
9	เมื่อต้องพูดคุยกับเพื่อน นักเรียนมีลำดับวิธีป้องกันโรค Covid-19 อย่างไร	0.73	0.45	0.56	0.50	1.22	0.23
10	เด็กในชุมชนมีปัญหาการกินผัก นักเรียนจะเลือกแก้ปัญหาในข้อใด	0.67	0.48	0.73	0.44	-0.63	0.54
11	นักเรียนต้องการพัฒนานวัตกรรม จะมีขั้นตอนการออกแบบอย่างไร	0.80	0.41	0.70	0.46	0.90	0.37
12	เป้าหมายสำคัญของการสร้างนวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคคือข้อใด	0.77	0.43	0.33	0.47	3.79	0.00*
13	หากเกิดไฟไหม้ที่นักเรียนอยู่ ควรปฏิบัติตนอย่างไร	1.00	0.00	0.96	0.18	1.00	0.33
14	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการเดินทาง	0.87	0.35	0.86	0.34	0.00	1.00
15	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานในอาชีพด้านอุตสาหกรรมเบื้องต้น	0.77	0.43	0.73	0.44	0.25	0.80

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
16	ข้อใดเป็นแนวทางลดอุบัติเหตุในการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม	0.63	0.39	0.43	0.50	1.44	0.16
17	“โรงงานแห่งหนึ่งมีนโยบายให้พนักงานเดินแอร์บิกหลังเลิกงาน” จากข้อความดังกล่าวถือเป็นบริการอาชีวอนามัยในขั้นตอนใด	0.97	0.18	0.96	0.18	0.00	1.00
18	สิ่งที่ควรคำนึงถึงที่สุดในการนำนวัตกรรมลงสู่ชุมชนคือข้อใด	0.83	0.38	0.73	0.44	0.83	0.41
19	คนในชุมชนประสบปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 นักเรียนจะออกแบบนวัตกรรมขึ้นใดในการป้องกันปัญหาดังกล่าว	0.87	0.35	0.73	0.44	1.16	0.25
20	ข้อใดเป็นเป้าหมายในการสร้างนวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชนอย่างไร	0.93	0.25	0.90	0.30	0.57	0.57
รวม		17.17	1.53	15.60	2.19	3.20	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 31 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.17 คะแนน มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.60 คะแนน มีความรู้อยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 2, 3 และ 12

ตารางที่ 32 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	“กลุ่มวัยรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปีสองกลุ่มนั่งรับประทานอาหารร้านข้างกัน โดยขณะรับประทานอาหารได้พูดแซวกันไปมา จากนั้นจึงเดินไปทำท่ายกก่อนลงมือชกต่อยกันจนร้านค้าได้รับความเสียหาย” จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.97	0.18	2.43	0.77	3.57	0.00*
2	หากเพื่อนถูกชักชวนให้กระทำผิด นักเรียนจะแสดงความคิดกับเพื่อนอย่างไร	3.00	0.00	2.10	0.84	5.83	0.00*
3	นักเรียนคิดว่าแนวทางป้องกันความขัดแย้งควรเริ่มจากอะไร เพราะเหตุใด	3.00	0.00	2.00	0.79	6.95	0.00*
4	สื่อต่างๆ มีการนำเสนอความรุนแรงให้เด็กวัยรุ่นเห็นเป็นประจำ อาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ ทำให้เด็กมีความก้าวร้าวรุนแรง ใช้กำลังในการแก้ปัญหาได้ ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชน จะมีแนวทางป้องกันการเสพสื่อความรุนแรงอย่างไร	3.00	0.00	2.17	0.87	5.22	0.00*

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
5	เพื่อนนักเรียนทำปากกาแท่งใหม่ ของนักเรียนหาย นักเรียนจะมีวิธีคิด เพื่อป้องกันความขัดแย้งอย่างไร	3.00	0.00	2.10	0.80	6.14	0.00*
6	นักเรียนถูกเพื่อนบูลลี่ เรื่องหุ่น นักเรียนจะมีวิธีการคิดอย่างไร	2.97	0.18	2.23	0.73	5.81	0.00*
7	เมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการ ป้องกันโรคโควิด-19 โดยการให้เดิน ห้างสรรพสินค้าได้ นักเรียนเห็นด้วย หรือไม่และจะอย่างไร	2.93	0.25	2.23	0.77	4.58	0.00*
8	จากข่าว ที่ฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วมี คนเสียชีวิต นักเรียนมีความคิดเห็น อย่างไร	2.97	0.18	2.13	0.82	5.22	0.00*
9	การเสนอโฆษณาในชุมชนประเด็น ชมรักษาโควิด-19 ได้ หากกินอย่าง ต่อเนื่องจะทำให้หายจากโรคโควิด- นักเรียนเชื่อการโฆษณาหรือไม่ เพราะเหตุใด	3.00	0.00	2.37	0.81	4.29	0.00*
10	เมื่อคนในชุมชนใกล้บ้านนักเรียนติด โรคโควิด-19 แต่ยังไม่มียก โรงพยาบาลมารับ จึงทำให้ออกไป นอกบ้านไม่ได้ นักเรียนจะช่วยเหลือ หรือไม่อย่างไร	3.00	0.00	2.30	0.75	5.11	0.00*
11	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมี ผู้สูงอายุจำนวนมากที่เป็นโรค เบาหวานและความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการจัดทำ นวัตกรรมที่ช่วยป้องกันความรุนแรง	2.93	0.37	2.13	0.82	5.44	0.00*

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	ของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ในชุมชน นักเรียนมีแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมอย่างไร						
12	นักเรียนพบว่า การทิ้งขยะในชุมชนไม่เป็นระเบียบ ถึงขยะที่บ้านนักเรียนมีใบเดียว แต่ขยะมีความหลากหลาย ขยะบางชิ้นเป็นขยะอันตราย นักเรียนคิดว่าการคัดแยกขยะด้วยตนเองมีความสำคัญหรือไม่	2.83	0.46	2.13	0.82	3.88	0.00*
13	โรงเรียนขอความร่วมมือนักเรียนช่วยกันรักษาสมบัติสาธารณะของโรงเรียน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อนนักเรียนไม่ปฏิบัติตาม นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.90	0.40	2.27	0.78	4.29	0.00*
14	เมื่อเห็นภาพข่าวการเกิดอุบัติเหตุ มักจะนึกถึงผู้ขับขี่ที่อยู่ในสภาพเมาหลับในหรือไม่ชำนาญเส้นทาง แต่ไม่เคยตระหนักว่าการเสียสมาธิในขณะที่ขับรถ เป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน จากข้อความดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	2.80	0.41	2.27	0.58	4.29	0.00*
16	นาย ก ทำอาชีพเกษตรกร มีความคิดว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญและทำงานมาหลายปี จึงฉีดยาฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช แต่ไม่ใส่อุปกรณ์	3.00	0.00	2.40	0.77	4.27	0.00*

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	ป้องกันนักเรียนมีความคิดเห็นกับข้อความดังกล่าวอย่างไร						
17	ในขณะที่ทำงานกับเครื่องจักรกลสิ่ง ที่ควรตระหนักถึงเป็นลำดับแรกคืออะไร	2.93	0.37	2.27	0.74	4.55	0.00*
18	นักเรียนพบว่าผู้สูงอายุในบ้านเกิด อุบัติเหตุบ่อยครั้ง นักเรียนจะวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างไร	2.93	0.25	2.37	0.76	3.80	0.00*
19	นางสาว บี เป็นโรคอ้วน แต่ก็ยังชอบรับประทานอาหารจุกจิก และชอบนอนเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนเป็นน้องสาวของนางสาวบีจึงคิดวิธีแก้ปัญหาช่วยให้นางสาวบีขยับมากยิ่งขึ้น แต่นางสาวบีก็ยังไม่ให้ความร่วมมือ นักเรียนจะพบกับพี่สาวของตนว่าอย่างไร	3.00	0.00	2.27	0.69	5.81	0.00*
20	เนื่องจากในชุมชนของนักเรียนมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่ เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง นักเรียนได้เข้าร่วมโครงการแก้ปัญหาเพื่อช่วยป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับ อสม.ในชุมชน นักเรียนมีแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างไร	2.87	0.43	1.90	0.80	5.30	0.00*
	รวม	58.97	1.35	44.37	4.75	16.18	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 32 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 58.97 คะแนน มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน มีเจตคติอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

ตารางที่ 33 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1	นักเรียนถูกเพื่อนวิจารณ์เรื่องรูปร่างหน้าตา จนเกินขอบเขต ทำให้นักเรียนเกิดความไม่สบายใจ นักเรียนจะอย่างไร	3.00	0.00	2.00	0.79	6.95	0.00*
2	เพื่อนในกลุ่มนักเรียนมีปัญหาขัดแย้งกัน ทำให้ไม่พูดคุยกัน และมีแนวโน้มจะไม่คืนดีกันในระยะยาว นักเรียนจะอย่างไร	3.00	0.00	2.33	0.84	4.33	0.00*
3	คุณครูมอบหมายให้ทำโครงการกลุ่ม แต่เพื่อนนักเรียนบางคนมีพฤติกรรมไม่ช่วยงานกลุ่ม และจะทำให้มีปัญหาต่อความสำเร็จของงาน นักเรียนจะแก้ปัญหานี้อย่างไร	2.93	0.25	2.23	0.90	4.19	0.00*
4	วัยรุ่นเป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวนไม่แน่นอน และหงุดหงิดง่าย ทำให้เกิดปัญหาการทะเลาะวิวาทกัน	3.00	0.00	2.10	0.80	6.14	0.00*

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	บ่อยครั้ง นักเรียนปฏิบัติตนเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดกับตนเองและเพื่อนนักเรียนอย่างไร						
5	เมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยว แต่นักเรียนยังมีงานค้างอยู่ จึงไม่สามารถไปกับเพื่อนได้จะใช้ทักษะการพูดอย่างไร ประนีประนอมอย่างไร	3.00	0.00	2.20	0.76	5.76	0.00*
6	นักเรียนใช้ทักษะใดในการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุกวัน	2.90	0.40	2.23	0.82	4.33	0.00*
7	ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 นักเรียนจะรับประทานอาหารด้วยวิธีใดจึงจะปลอดภัยสูงสุด	3.00	0.00	2.23	0.77	5.43	0.00*
8	ในช่วงสถานการณ์โรคระบาด คนในครอบครัวของนักเรียนมีอาการไข้สูง ไอมีเสมหะ มีน้ำมูก และรู้สึกอ่อนเพลีย โดยก่อนหน้านี้คนในครอบครัวของนักเรียนไม่ได้ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ เบื้องต้นสันนิษฐานว่าเป็นไข้หวัดธรรมดาแต่ก็ยังไม่แน่ชัด นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	2.60	0.50	2.17	0.65	3.07	0.00*
9	จากการเรียนในรายวิชาสุขศึกษา พบว่าวัยรุ่นในชุมชนส่วนใหญ่บริโภคน้ำอัดลมเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ นักเรียนจะทำอย่างไรเพื่อ	2.77	0.63	2.33	0.76	2.36	0.03*

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	รณรงค์ให้วัยรุ่นในชุมชนบริโภคให้น้อยลง						
10	เมื่อมีการคลายล็อกดาวน์จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 เกิดขึ้น นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	3.00	0.00	2.53	0.68	3.75	0.00*
11	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรคซึมเศร้าของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึงปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการสร้างนวัตกรรมป้องกันปัญหาโรคซึมเศร้า นักเรียนจะทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก	2.97	0.18	2.57	0.57	3.89	0.00*
12	เด็กหญิงเกิดอาศัยอยู่ในชุมชนแออัดและขาดเครื่องอุปโภคบริโภค จึงทำให้ร่างกายซูบผอม และร่างกายไม่สะอาด หากนักเรียนเป็น อสม. ในชุมชนแห่งนี้ นักเรียนจะทำอย่างไร	2.90	0.31	2.57	0.68	2.41	0.02*
13	ในโรงเรียนมีข่าวแจ้งเตือนเรื่องของหาย จึงให้นักเรียนเก็บของมีค่าให้เรียบร้อย นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร	3.00	0.00	2.43	0.77	4.01	0.00*
14	เนื่องจากผู้ปกครองของนักเรียนมีปัญหาในการขับรถเข้าซอยแคบแล้วมีโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติเหตุที่สวนมาชนข้างรถ นักเรียนจึงนำนวัตกรรมที่ประดิษฐ์ที่โรงเรียนได้แก่ นวัตกรรมสัญญาณเตือนข้างรถเมื่อใกล้ชน	3.00	0.00	2.50	0.68	4.01	0.00*

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	นักเรียนจะแนะนำผู้ปกครองในการ ใช้นวัตกรรมชิ้นนี้อย่างไร						
15	นาย ก ทำงานในโรงโม่หิน สัปดาห์ ละ 6 วัน ข้อใดเป็นข้อปฏิบัติที่นาย ก ควรกระทำอย่างเคร่งครัด	3.00	0.00	2.37	0.85	4.08	0.00*
16	อาการหายใจไม่อึด หอบเหนื่อย หากรุนแรงจะทำให้เกิดอาการหอบ ถาวร เกิดจากการหายใจเอาฝุ่น ฝ้าย ปอ ป่าน เข้าไปในปอด สามารถป้องกันได้อย่างไร	2.80	0.61	2.23	0.68	3.32	0.00*
17	นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อใดเป็น อันดับแรกเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจาก การประกอบอาชีพ	2.03	1.00	2.20	0.66	-0.69	0.49
18	นักเรียนศึกษาปัญหาของโรค ซิมีสเร้าของวัยรุ่นในปัจจุบัน จึง ปรึกษากับเพื่อนนักเรียนเรื่องการหา วิธี ป้องกันปัญหาโรคซิมีสเร้า นักเรียนจะทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก	2.97	0.18	2.57	0.68	3.03	0.01*
19	ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา ความปลอดภัยในชุมชน	2.73	0.45	2.57	0.63	1.09	0.28
20	หากนักเรียนนำนวัตกรรมสุขภาพไป ใช้ในชุมชน นักเรียนจะมีวิธีการ อย่างไรเพื่อให้เกิดผลต่อเนื่องของ การใช้นวัตกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาพ	2.77	0.43	2.73	0.52	0.33	0.75
	รวม	57.37	1.77	47.10	6.04	8.93	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 33 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 57.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, และ 18

ตารางที่ 34 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ข้อคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
สถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ข้อ 1-3)							
1	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา	0.80	0.31	0.48	0.44	3.36	0.00*
	1.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยง กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
2	ด้านการสร้างสรรควิธีแก้ปัญหา	0.95	0.15	0.67	0.36	3.80	0.00*
	2.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						
3	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	0.83	0.24	0.47	0.37	4.43	0.00*
	3.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการ แก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น						
สถานการณ์ปัญหาที่ 2 (ข้อ 4-6)							
4	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา	0.75	0.31	0.52	0.46	2.73	0.01*

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
	4.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยง กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
5	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 5.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.98	0.09	0.73	0.31	4.01	0.00*
6	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 6.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการ แก้ไขปัญหาคือพัฒนาขึ้น	0.80	0.28	0.55	0.38	3.34	0.00*
สถานการณ์ปัญหาที่ 3 (ข้อ 7-9)							
7	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา 7.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยง กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.75	0.31	0.37	0.39	4.68	0.00*
8	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา 8.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	0.93	0.22	0.72	0.39	2.77	0.01*
9	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา 9.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการ แก้ไขปัญหาคือพัฒนาขึ้น	0.85	0.23	0.37	0.39	5.71	0.00*
สถานการณ์ปัญหาที่ 4 (ข้อ 10-12)							
10	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหา 10.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยง กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข	0.75	0.29	0.37	0.35	5.77	0.00*
11	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา	0.88	0.28	0.68	0.33	2.26	0.03*

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
11.1	บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						
12	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	0.85	0.23	0.35	0.27	7.37	0.00*
12.1	แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น						
สถานการณ์ปัญหาที่ 5 (ข้อ 13-15)							
13	ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	0.77	0.25	0.35	0.42	5.22	0.00*
13.1	จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข						
14	ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา	0.87	0.22	0.60	0.38	3.40	0.00*
14.1	บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา						
15	ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	0.75	0.25	0.12	0.25	9.38	0.00*
15.1	แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่พัฒนาขึ้น						
	รวม	12.52	2.16	7.33	2.71	8.19	0.00*

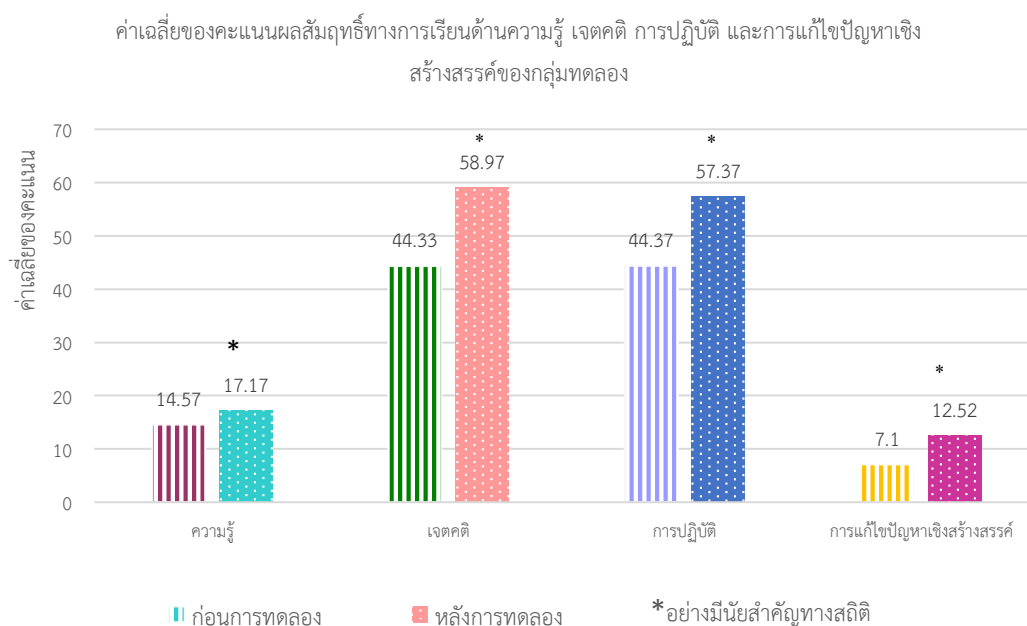
* $p < .0$

จากตารางที่ 34 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.52 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังของนักเรียนกลุ่มทดลอง



จากแผนภาพที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

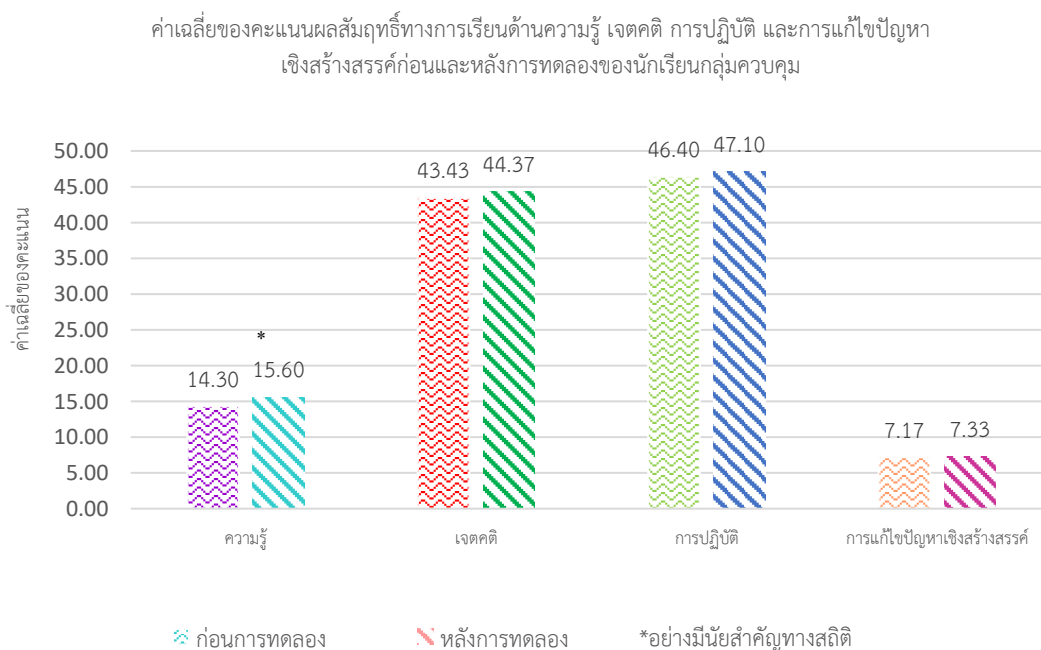
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 14.57 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.17 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการ ทดลองเท่ากับ 44.33 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 58.97 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 57.37 คะแนน คือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 7.10 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.52 คะแนน คือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

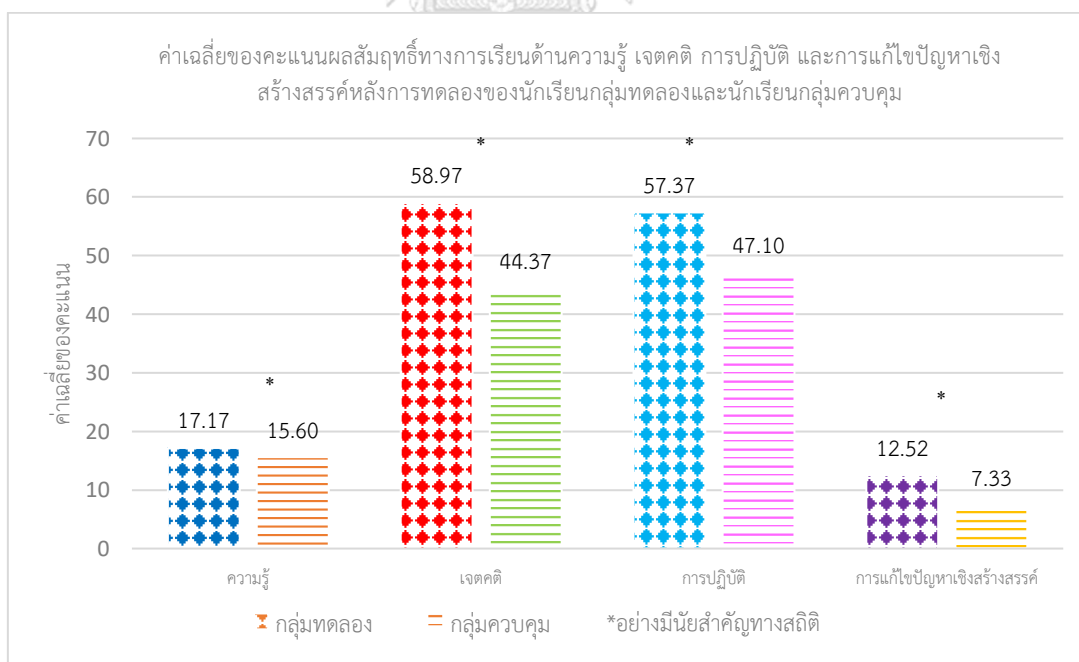
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 14.30 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.60 คะแนน คือ มีความรู้ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนการทดลองเท่ากับ 43.43 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนการทดลองเท่ากับ 46.40 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.17 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุข

ศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสิน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.17 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.60 คะแนน คือ มีความรู้อยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 58.97 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 44.37 คะแนน คือ มีเจตคติอยู่ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 57.37 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 47.10 คะแนน คือ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

และค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 12.52 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.33 คะแนน คือ มีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 60 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกโรงเรียนแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยพิจารณาจากระดับความรู้ความสามารถของนักเรียนที่ไม่แตกต่างกันกับโรงเรียนอื่น ๆ ในสังกัดเดียวกัน รวมทั้งเป็นโรงเรียนที่ได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติจำนวน 30 คน ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.98 และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จำนวนรวม 4 ฉบับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.89, 1.00, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยง 0.94, 0.95, 0.88 และ 0.93 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยค่า (t-test)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.1.1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 2, 12, 13 และ 17

1.1.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

1.2.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

1.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, และ 19

1.3.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

1.4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4.1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

1.4.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 2, 3 และ 12

2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

2.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, และ 18

2.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระฉ่าง ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหาใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสในแต่ละขั้นตอนนักเรียนและครูได้มีการศึกษาประเด็นปัญหาที่หลากหลายในสังคมและยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข โดยเริ่มจาก **ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา** นักเรียนสามารถเลือกปัญหาตามความสนใจของตนเองในขอบเขตของปัญหาทางสังคมเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน เช่น ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกับเพื่อน ปัญหาทัศนคติไม่ดีต่อการออกกำลังกาย ปัญหาความเครียดสะสม ที่นักเรียนได้คัดเลือก โดยในแต่ละขั้นตอนที่นักเรียนได้สืบค้น วิเคราะห์พิจารณา และคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้วิธีทางแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากเดิม หลากหลาย และมีแนวโน้มที่จะนำมาปฏิบัติได้จริง สามารถประยุกต์ใช้ให้เข้ากับชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ ทั้งนี้ขั้นตอนที่สำคัญ คือ การนำการตั้งคำถามแบบโสเครติสมาเป็นแนวทางการสืบค้นในแต่ละขั้นตอนร่วมกับการสอนตามขั้นตอนของการใช้ปัญหาเป็น

ฐาน ทั้งนี้การตั้งคำถามสามารถเป็นแนวทางในการสืบค้นข้อมูลนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาที่สร้างสรรค์ ดังคำถาม เช่น “สาระสำคัญจากการดูสถานการณ์ปัญหาที่คนคิดไม่ดีต่อการออกกำลังกายคืออะไร” “ปัญหาอะไร เกิดที่ใด เกิดกับใคร ทำไมจึงเกิดปัญหานั้น” และ “สรุปสาเหตุของปัญหา ความเครียดสะสมที่เกิดขึ้นคืออะไร” กล่าวคือ นักเรียนแต่ละคนสามารถได้ผลลัพธ์ของแนวทางการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลปัญหาเบื้องต้นจากการดูคลิปวิดีโอ โดยปัญหาที่นักเรียนศึกษาประเด็น คือ ปัญหาความขัดแย้งรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน และนักเรียนได้ตอบคำถามที่ให้เกิดความกระจ่างเพื่อกำหนดปัญหาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยตัวอย่างของคำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่างจะปรากฏอยู่ในใบกิจกรรมที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับ เช่น “คำถามข้อที่ 1 สาระสำคัญจากการดูสถานการณ์ปัญหาที่ศึกษา คือ อะไร” “คำถามข้อที่ 2 ปัญหาคืออะไร เกิดที่ใด เกิดกับใคร ทำไมจึงเกิดปัญหานั้น และสาเหตุที่เกิดปัญหาคืออะไร (ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนที่ตอบคำถามเรื่องสาเหตุที่เกิดปัญหาความขัดแย้งคืออะไร เช่น ลักษณะนิสัยต่างกัน, ปัญหาการสื่อสาร, เข้าใจผิด, ผิดใจกันเรื่องส่วนตัว, เป้าหมายหรือผลประโยชน์ต่างกัน, ไม่ชอบโดยไม่มีสาเหตุ” เป็นต้น จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องความขัดแย้งทั้งประเด็นสาเหตุ แหล่งที่มา โดยนักเรียนสามารถตอบคำถามและอภิปรายร่วมกันในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องวิเคราะห์ปัญหาความขัดแย้ง ได้อย่างละเอียดและสามารถคิดวิเคราะห์ความเป็นเหตุผลของข้อมูลที่เกิดขึ้นที่ส่งผลต่อตนเอง ครอบครัว และคนในสังคมดีขึ้น และสามารถเชื่อมโยงสู่การกำหนดปัญหาที่ชัดเจนมากขึ้นได้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการระดมองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ **ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา** นักเรียนตรวจสอบใบ 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 **คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน** โดยขั้นนี้ นักเรียนเขียนผังมโนทัศน์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ประเด็นปัญหาที่นักเรียนศึกษาถูกจัดเข้ากลุ่มเนื้อหาที่เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษาและนำเสนอผลงานภายในกลุ่มของตน ในขั้นนี้ได้เน้นการใช้คำถาม 2 คำถาม เป็นคำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ยกตัวอย่าง “นักเรียนคิดว่าผลกระทบของปัญหาความขัดแย้งมีอะไรบ้าง แล้วสรุปตอนนี้เรารู้เกี่ยวกับปัญหาความขัดแย้งอย่างไรบ้าง” นักเรียนร่วมกันตอบคำถามภายในกลุ่ม และแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อนในชั้นเรียน และคำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำข้อมูลที่รวบรวมในขั้นแรกเพื่อนำมาตั้งข้อสมมติฐานถึงความเป็นไปได้เชิงเหตุผลต่อปัญหาที่เกิดขึ้นสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สามารถใช้วิธีการได้ยืดหยุ่นและหลากหลายต่อสถานการณ์ที่มีความจำเพาะของบุคคล จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถได้ข้อมูลที่เป็นแนวทางในการต่อยอดองค์ความรู้ และทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น **ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา** โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา โดยนักเรียนใช้คำถามตรวจสอบข้อสันนิษฐาน

นักเรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหาจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ในขั้นนี้ นักเรียนได้เชื่อมโยงองค์ความรู้ที่นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลและนำวิเคราะห์เป็นประเด็นสาเหตุของ ปัญหาในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งในขั้นนี้เน้นการเชื่อมโยงเหตุและผลของสาเหตุและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น นั่นคือ ปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมทั้งต่อตนเองและบุคคลในสังคม ทั้งนี้ได้ใช้คำถามที่เน้นตรวจสอบ แหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา เช่น “นักเรียนคิดว่าปัญหาการสูบบุหรี่มีสาเหตุมาจากอะไร?”, “นักเรียน สามารถยืนยันเรื่องที่พูดได้หรือไม่?”, “นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือหรือไม่ อย่างไร” เป็นการให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลและอ้างอิงจากแหล่งการเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ นักเรียนได้ ศึกษาวิธีการเขียนอ้างอิงที่ถูกต้องและวิธีการพิจารณาความถูกต้องและน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จาก การสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาผ่าน ฐานข้อมูลที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือส่งผลต่อความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่ถูกต้อง ความสามารถ ทางการเรียนรู้ด้านความรู้จึงมีประสิทธิภาพ **ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้ คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ** โดยนักเรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดย การวางแผนสร้างวิธีการแก้ปัญหามาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบ ผ่านใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่แนวทางแก้ไขปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนได้ใช้แนวทางการเรียนรู้เนื้อหา ผ่านการใช้คำถามแสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยหาวิธีการแก้ไขปัญหามากมาย เช่น “กล่องอาหาร พร้อมสมุดจดบันทึกเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ แก้ไขปัญหาการบริโภคผัก ผลไม้ ไม่เพียงพอต่อความ ต้องการของร่างกาย” “เสริมสร้างกำลังใจตนเองในการเลิกสูบบุหรี่ โดยใช้หลักการ 4 หลัก ได้แก่ ทบทวนผลเสียของบุหรี่ บอกคนที่รักว่ากำลังพยายามเลิกบุหรี่ ใช้ความพยายามอย่างจริงจัง และเมื่อ ทำได้ดีขึ้นให้รางวัลกับตนเอง” และ “เกมทำความเข้าใจโรคซึมเศร้า ช่วยแก้ปัญหาโรคซึมเศร้าผ่าน การเล่นเกม” และผ่านการใช้คำถามแสวงหาทางเลือกอื่นๆ ซึ่งนักเรียนจะได้เลือกวิธีการแก้ไขปัญหา ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ข้อดี และข้อจำกัด ของแต่ละวิธี หลังจากนั้นนักเรียนนำเสนอวิธีการแก้ไข ปัญหาที่หลากหลาย เกณฑ์การคัดเลือก สู่แนวทางการแก้ไขปัญหานั้นผ่านการคัดเลือก 3 ลำดับ และ เพราะเหตุใดจึงเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถแสดงวิธีการแก้ไขปัญหามากมายได้ และสามารถสร้างเกณฑ์การคัดเลือก ตามบริบทที่เหมาะสมได้ ทำให้ความสามารถทางการเรียนรู้ด้านความรู้จึงมีประสิทธิภาพ **ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา** นักเรียนแต่ละ กลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ในขั้นนี้เป็นการใช้ คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมาจากวิธีการแก้ไขปัญหานั้นที่นักเรียนสร้างขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจำลอง สถานการณ์การใช้วิธีการแก้ไขปัญหา เช่น “สถานการณ์ความขัดแย้งทางความคิดเห็นทางการเมืองที่ ต่างกัน” “สถานการณ์อุบัติเหตุบนท้องถนน” และ “สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น มลภาวะทาง อากาศ” และร่วมกันสังเกตผลที่เกิดขึ้น จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า

นักเรียนสามารถแสดงวิธีการแก้ไขปัญหามากมายได้ ทำให้ความสามารถทางการเรียนรู้ด้านความรู้จึงมีประสิทธิภาพ **ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้** เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มโดยครูและนักเรียนกลุ่มอื่นร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน ตัวอย่างคำถาม เช่น “วิธีการแก้ไขปัญหาดังที่นักเรียนนำเสนอสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง” “ถ้าสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้ว อะไรบ้างอาจจะเกิดขึ้นตามมา” “ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น” นักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญหา พิจารณาคุณภาพการแก้ไขปัญหา ผู้วิจัยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียน จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้ถึงผลลัพธ์ของวิธีการแก้ไขปัญหที่พัฒนาขึ้น ทำให้ความสามารถทางการเรียนรู้ด้านความรู้มีประสิทธิภาพและสามารถเป็นความรู้ที่นักเรียนจดจำและนำไปต่อยอดได้ในชีวิตประจำวัน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Delisle (1997) การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ของตนหรือปัญหาใกล้ตัวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของปัญหาและเข้าใจปัญหามากขึ้น ครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นชี้แนะแนวทางให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจและนำเสนอสถานการณ์ปัญหาได้ สอดคล้องกับ ชัยวัฒน์ สุวิชัย (2561) กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสว่าวิธีสอนแบบโสเครติสเป็นการสอนและการเรียนรู้ที่ให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้เหตุผลในการสืบค้นร่วมกัน โดยวิธีถามถามไปจนสามารถให้คนเรียนรู้และเข้าใจในบทเรียนได้ คำถามจะเป็นการกระตุ้นการคิด กระตุ้นการใช้เหตุผล ใช้ตรรกะ ในการเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติ การสอนแบบ โสเครติส (Socratic) สามารถนำมาใช้ในการสอนและการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้จากการแสดงความคิดเห็นและโต้ตอบกับผู้สอนเพื่อสร้างการเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เมื่อเกิดการเรียนรู้สามารถเข้าใจความสำคัญในงาน หน้าที่ ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัย สุพิตรี อินนะ (2559) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิก ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชชุดา วงศ์เจริญ (2561) ทาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ความเข้าใจวิชาเคมีของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงมีผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้น การใช้สถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนได้ศึกษาควบคู่กับเนื้อหาตามตัวชี้วัดจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ใกล้เคียงกับเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง ส่งผลให้ส่งเสริมทักษะการคิดที่หลากหลายทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส เป็นรูปแบบที่นักเรียนได้ศึกษาปัญหาหลากหลายประเด็นตามความสนใจ ใช้ปัญหาร่วมกับการหาคำตอบแบบใช้คำถามนำเพื่อสืบค้นข้อมูลเชื่อมโยงสู่วิธีการแก้ไขปัญหาแบบปัจเจกบุคคล กล่าวคือ การแก้ปัญหาตามมุมมองของนักเรียน มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้รอบกรอบ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของเนื้อหาที่เรียน เกิดความรู้สึก ค่านิยม และเจตคติที่ดี ดังตัวอย่างขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ เช่น **ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง** เป็นขั้นตอนแรกที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกปัญหาที่ตนเองมีความสนใจและต้องการศึกษา ซึ่งขอบเขตเนื้อหา ได้แก่ 1) ลด ละ เลิก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 2) ลด ละ เลิก การสูบบุหรี่ 3) ลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยทางถนน 4) เพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ และ

อาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ 5) เพิ่มกิจกรรมทางกาย หรือ ลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง 6) สร้างเสริมความเข้าใจสุขภาวะทางเพศ 7) การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และ 8) สร้างเสริมสุขภาพจิต/การจัดการอารมณ์และความเครียด เมื่อนักเรียนเลือกเนื้อหาที่ตนสนใจแล้ว ทำการศึกษาข้อมูลผ่านคลิปวิดีโอ ข่าวสาร และแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ นำข้อมูลที่ได้ศึกษามาเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์ จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า เมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเลือกและตัดสินใจเลือกเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง โดยการแสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน มีการเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสำคัญสู่แนวทางการนำไปปรับใช้ได้จริงทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน **ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหาใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน** ในขั้นนี้นักเรียนศึกษาคลิปวิดีโอตามหัวข้อเรื่องที่ตนเลือก พร้อมตอบคำถามตามแนวทางการตั้งคำถามแบบโสเครติส คือ คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม และคำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐานที่นักเรียนได้ศึกษาเป็นการเรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมาย คือ นักเรียนได้เรียนรู้และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเองอย่างไรได้บ้าง ตัวอย่างเช่น “นักเรียนสืบค้นพร้อมตอบคำถามเพื่อทำความเข้าใจรายละเอียดเรื่อง การลด ละ เลิก การสูบบุหรี่ นักเรียนเห็นถึงสารพิษที่อยู่ในบุหรี่ ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ และโอกาสเสี่ยงต่อการเข้าไปในสภาพแวดล้อมที่ต้องตกเป็นเหยื่อของการสูบบุหรี่ หากคิดแล้วส่งผลกระทบต่อหลายด้านในชีวิตของผู้สูบ” เป็นต้น จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนแสดงความรู้สึกถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ ผ่านการทำใบกิจกรรม สู่วิธีการแก้ไขปัญหานักเรียนเกิดเจตคติที่ดีมากยิ่งขึ้นจากการที่นักเรียนรู้ว่าเห็นความสำคัญของบทเรียนเหล่านี้เพื่ออะไร เรียนไปทำไม และสามารถนำไปใช้กับตนเองและครอบครัวได้อย่างไร **ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐาน และคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา** ในขั้นนี้นักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของบุคคลบอกเล่าปัญหาด้านสุขภาพในสาเหตุต่าง ๆ และนักเรียนได้แนะนำ แนวทางแก้ไขปัญหามีความสมจริงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในอนาคตจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนเกิดความรู้สึกกล้าแสดงความคิดเห็นยอมรับเห็นด้วย และเห็นถึงผลลัพธ์จริงที่เกิดขึ้น เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญกับการศึกษาข้อมูลและการหาวิธีแก้ปัญหที่ตรงเป้าหมาย **ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ** ในขั้นนี้นักเรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างวิธีการแก้ปัญหามาในรูปแบบที่หลากหลาย ผ่านการใช้คำถามแสวงหาทางเลือกอื่น ๆ ซึ่งนักเรียนได้เลือกวิธีการแก้ไขปัญหามาผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ข้อดี และข้อจำกัด ของแต่ละวิธี หลังจากนั้นนักเรียนนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหามากมาย เกณฑ์การคัดเลือก สู่แนวทางการแก้ไขปัญหที่ผ่านการคัดเลือก 3 ลำดับ และเพราะเหตุใดจึงเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จากการ

สังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินสิ่งที่นักเรียนศึกษามา ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิดและสามารถถ่ายทอดสิ่งที่นักเรียนเลือกออกมาได้อย่างมีเหตุผล คล่องแคล่ว แสดงทัศนคติเชิงบวกต่อวิธีการแก้ไขปัญหที่นักเรียนออกแบบมา **ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา** นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ในขั้นนี้เป็นการใช้คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมาจากวิธีการแก้ไขปัญหที่นักเรียนสร้างขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจำลองสถานการณ์การใช้วิธีการแก้ไขปัญหา และร่วมกันสังเกตผลที่เกิดขึ้น ดังตัวอย่างเช่น นักเรียนเลือกสถานการณ์ปัญหา หัวข้อ สร้างเสริมสุขภาพจิต/การจัดการอารมณ์และความเครียด ตอบคำถามตามแนวทางการตั้งคำถามแบบโสเครติส นำมาสู่การคิดหาวิธีการจัดการและแก้ปัญหาอารมณ์และความเครียดที่เกิดขึ้นได้ง่ายในวัยรุ่นยุคปัจจุบัน วิธีการที่นักเรียนนำเสนอ คือ เมื่อเครียดให้หากิจกรรมที่ตนชื่นชอบและเกิดประโยชน์ทางบวกต่อตนเอง เช่นคำพูดของนักเรียนที่ว่า *“เมื่อผมเครียดผมจะออกกำลังกาย ยิ่งเครียดมากเท่าไรผมยิ่งออกกำลังกายมากเท่านั้น เป็นการลดความเครียดและทำให้มีความสุขพดีเห็นชัดมากครับ หรือเมื่อเครียดหนูจะศึกษานิทานพระพุทธเจ้าทั้ง 500 ชาติ ทำให้หนูใจเย็นลงและมีสติมากขึ้นค่ะ”* เป็นต้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่เคยลองนำไปปฏิบัติ จึงใช้คำถามทดสอบนัยและผลที่ตามมา เช่น *“เมื่อปฏิบัติวิธีการดังกล่าวเมื่อเครียดจะเกิดเหตุการณ์ทางบวกใดต่อมา และผลที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวเป็นอย่างไร”* จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและรับฟังประโยชน์ ข้อดีของวิธีการแก้ไขปัญหแต่ละวิธี ทำให้มีเจตคติเชิงบวกและแสดงความคิดเห็นเชิงบวกต่อการนำวิธีการแก้ไขปัญหไปต่อยอดและมีแนวโน้มที่จะนำวิธีการดังกล่าวไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวัน **และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้** เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน ตัวอย่างคำถาม เช่น *“วิธีการแก้ไขปัญหาดังที่นักเรียนนำเสนอสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง ถ้าสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้ว อะไรบ้างอาจจะเกิดขึ้นตามมา ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น”* ซึ่งนักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญห วิจารณ์คุณภาพการแก้ไขปัญห และขยายประเด็นเพื่อนำวิธีการแก้ไขปัญหไปพัฒนาต่อยอดให้สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งที่ตนศึกษา รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเชิงบวกต่อสิ่งที่ตนผลิตของตนเองได้ นั่นคือนักเรียนภูมิใจนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหและอยากจะทำให้เพื่อนนักเรียนลองนำไปปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ และเพื่อนนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและมุมมองเชิงบวกสู่การพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหเป็นแนวทางของตนเองได้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษารูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้ปัญหากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจแสวงหาความรู้ผ่านการเลือกปัญหาที่มีประสิทธิภาพ การเลือกปัญหาใดมานั้นจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ความสามารถของนักเรียน ความสนใจ ประสบการณ์ และภูมิหลังของนักเรียน เพราะการศึกษาปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้นั้นมีแนวโน้มมาจากการศึกษาปัญหาใกล้ตัวมากกว่าปัญหาไกลตัว ให้ความสนใจต่อสิ่งที่นักเรียนเห็นว่ามีความหมายต่อนักเรียนมากกว่าสิ่งที่ไม่สนใจหรือไม่เคยรับรู้มาก่อน นั่นคือ การกำหนดปัญหาจะยึดที่ตัวนักเรียนเป็นหลัก สอดคล้องกับแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนที่เป็นสื่อในการอำนวยความสะดวกต่อการสืบค้นความรู้ของนักเรียน จะเห็นว่า การใช้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวมาตั้งเป็นโจทย์คำถามให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลสามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติดีขึ้น และนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤติกรณ แกมใบ (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงระบบของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา บุญมา และสายฝน วิบูลย์สรณ์ (2563) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติส เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชชุดา วงศ์เจริญ (2561) ทำวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการเป็นฐานและการใช้เทคนิคการตั้งคำถามมีผลต่อความรู้สึกด้านบวกต่อบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน นั่นคือ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติที่ดีขึ้นของนักเรียน

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบ โสเครติสเป็นรูปแบบที่ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติที่เชื่อมโยงกับการนำไปปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส **ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ** ในขั้นนี้นักเรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างวิธีการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบผ่านใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่แนวทางแก้ไขปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนใช้แนวทางการเรียนรู้เนื้อหาผ่านการใช้คำถามแสวงหาทางเลือกอื่น ๆ โดยหาวิธีการแก้ไขปัญหามากมาย และผ่านการใช้คำถามแสวงหาทางเลือกอื่น ๆ ซึ่งนักเรียนปฏิบัติตามวิธีการแก้ไขปัญหผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ข้อดี และข้อจำกัด ของแต่ละวิธี หลังจากนั้นนักเรียนนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหามากมาย เกณฑ์การคัดเลือก สู่แนวทางการแก้ไขปัญหที่ผ่านการคัดเลือก 3 ลำดับ และเพราะเหตุใดจึงเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินสิ่งที่นักเรียนศึกษามา ทำให้นักเรียนแนวโน้มที่นำวิธีการปฏิบัติการแก้ไขปัญหามาเชิงสร้างสรรค์ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน **ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา** นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานจากการวางแผนในขั้นที่ 4 ร่วมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น ในขั้นนี้เป็นการใช้คำถามที่ทดสอบนัยและผลที่ตามมาจากวิธีการแก้ไขปัญหที่นักเรียนสร้างขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจำลองสถานการณ์การใช้วิธีการแก้ไขปัญห และร่วมกันสังเกตผลที่เกิดขึ้น ดังตัวอย่างเช่น “หัวข้อ สร้างเสริมสุขภาพจิต/การจัดการอารมณ์และความเครียด นักเรียนได้ปฏิบัติตนเมื่อเกิดความเครียดได้ทดลองหากิจกรรมที่ตนชื่นชอบและเกิดประโยชน์ทางบวกต่อตนเอง คือ กิจกรรมออกกำลังกาย โดยยิ่งเครียดยิ่งออกกำลังกาย เป็นการลดความเครียดและทำให้มีสุขภาพดี หรือศึกษานิทานพระพุทธเจ้าทั้ง 500 เซ้า” เป็นต้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่เคยลองนำไปปฏิบัติ จึงใช้คำถามทดสอบนัยและผลที่ตามมา เช่น เมื่อปฏิบัติวิธีการดังกล่าวเมื่อเครียด และเกิดเหตุการณ์ทางบวกใดต่อมา ซึ่งผลที่เกิดขึ้นในระยะยาวเป็นอย่างไร จากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนได้ลองปฏิบัติตามและนำไปใช้ ซึ่งได้นำวิธีการแก้ไขปัญหแต่ละวิธีไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวัน **และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้** เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเองโดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน ตัวอย่างคำถาม เช่น “วิธีการแก้ปัญหาดังที่นักเรียนนำเสนอสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง ถ้าสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้ว อะไรบ้างอาจจะเกิดขึ้นตามมา ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น” นักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางแก้ไขปัญห วิจารณ์คุณภาพการแก้ไขปัญห และขยายประเด็นเพื่อนำ

วิธีการแก้ไขปัญหาก็พัฒนาต่อยอดให้สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งที่ตนศึกษา รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนปฏิบัติตามวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์นำไปสู่การปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมีแนวโน้มที่จะนำวิธีการดังกล่าวไปปรับใช้มากยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ทั้ง 3 ขั้นตอน จึงส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ชัยวัฒน์ สุรวิชัย (2561) กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสว่าวิธีสอนแบบโสเครติสเป็นการสอนและการเรียนรู้ที่ให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้เหตุผลในการสืบค้นร่วมกัน โดยวิธีถามถามไปจนสามารถให้คนเรียนรู้และเข้าใจในบทเรียนได้ คำถามจะเป็นการกระตุ้นการคิด กระตุ้นการใช้เหตุผล ใช้ตรรกะ ในการเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติ การสอนแบบโสเครติส (Socratic) สามารถนำมาใช้ การสอนและการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้จากการแสดงความคิดเห็นและโต้ตอบกับผู้สอนเพื่อสร้างการเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เมื่อเกิดการเรียนรู้สามารถเข้าใจความสำคัญในงาน หน้าที่ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาพฤติกรรมความรู้ทางสุขภาพโดยมีความรู้ในเนื้อหาทางสุขศึกษามากขึ้น พฤติกรรมทัศนคติทางสุขภาพโดยมีทัศนคติ เจตคติทางสุขภาพที่ดีขึ้น มองเห็นคุณค่าของการมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และพฤติกรรมปฏิบัติทางสุขภาพโดยมีการปฏิบัติทางสุขภาพที่ดีขึ้น มีพัฒนาการทางด้านพฤติกรรมสุขภาพในเชิงบวก ทั้งนี้จุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาทั้ง 3 ด้านมีผลต่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ แทน ไพโรสิงห์ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2560) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนซึ่งนักเรียนจะต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไอริน วัฒนพานิช (2562) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเรื่องสารเสพติดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติและ

พฤติกรรมการป้องกันการใช้สารเสพติดแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

1.4 การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นรูปแบบที่มีขั้นตอนการสอนที่ใช้การกำหนดปัญหาเป็นหลัก ซึ่งการเลือกปัญหาเกิดจากความสนใจของนักเรียนเป็นสำคัญ การได้มาซึ่งปัญหาต้องมีการสืบค้นข้อมูลในหลายประเด็นเพื่อทำความเข้าใจและกำหนดกรอบการศึกษาในการดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่นักเรียนตัดสินใจว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมจากหลายวิธีการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามทางเลือกมีการสร้างผลงานเกิดขึ้น และประเมินผลการแก้ไขปัญหา เน้นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ในแต่ละขั้นตอนใช้การตั้งคำถามและการตอบคำถาม นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์เดิมของตนได้เต็มที่ นักเรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ดีมากยิ่งขึ้นผ่านขั้นตอนการหาคำตอบที่เป็นระบบ มีลำดับขั้นตอนการเรียงลำดับความคิด และวิธีการตั้งคำถาม การส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ ทำทนายทักษะการตอบคำถามและการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยนักเรียนได้ฝึกผ่านการใช้ทักษะการคิดหลายด้าน โดยเฉพาะทักษะการคิดผ่านการใช้คำถามในการค้นพบวิธีการตรวจสอบปัญหาในเชิงลึก **ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง** กิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพในชุมชน โดยแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพในชุมชนที่ได้แก่ 1) ลด ละ เลิก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 2) ลด ละ เลิก การสูบบุหรี่ 3) ลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยทางถนน 4) เพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ และอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ 5) เพิ่มกิจกรรมทางกาย หรือ ลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง 6) สร้างเสริมความเข้าใจสุขภาวะทางเพศ 7) การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และ 8) สร้างเสริมสุขภาพจิต/การจัดการอารมณ์และความเครียด นักเรียนเลือกเนื้อหาที่ตนสนใจจากการศึกษาข้อมูลผ่านคลิปวิดีโอ ข่าวสาร และแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ โดยนักเรียนกำหนดสถานการณ์ปัญหาโดยใช้การตอบคำถามซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการกระตุ้นทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ คือ “1) เพราะเหตุใดจึงเลือกประเด็นปัญหานี้ 2) ประเด็นปัญหานี้มีผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนอย่างไร และ 3) คำตอบของนักเรียนเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรากำลังพูดถึงอย่างไร นำข้อมูลที่ได้ศึกษาทำลงใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่การหาแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์” เกิดองค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา เห็นได้จาก คำตอบจากใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่วิธีการแก้ไขปัญหาโดยนักเรียนสามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน **ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหาใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน** ในขั้นนี้นักเรียน

เขียนผังมโนทัศน์ “ทำความเข้าใจปัญหาสุขภาพที่เลือก โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา พร้อมวิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคจากประเด็นปัญหาสุขภาพที่เลือก และนักเรียนอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มปริมาณการบริโภคผัก ผลไม้ และอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ โดยตอบประเด็นคำถาม ดังนี้

- 1) จากบทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลดังกล่าว สามารถตั้งข้อสันนิษฐานได้ว่าจะใช้วิธีการใดในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเด็นปัญหาที่เลือกมา (ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย 4 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม, ด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา และความเชื่อต่างๆ, ด้านโภชนาการในสื่อต่างๆ และด้านเทคโนโลยี)
- 2) นักเรียนเลือกข้อสันนิษฐานเหล่านี้มาโดยวิธีใด (เลือกจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ การเลือกอาหาร, การเลือกอาหารทดแทน, การโฆษณาตามจริง และสารเคมีในบรรจุภัณฑ์และอาหาร)
- 3) นักเรียนจะพิสูจน์หรือตรวจสอบข้อสันนิษฐานนี้ได้อย่างไร (การตรวจสอบสภาพร่างกายและความต้องการสารอาหารแต่ละชนิดของบุคคล) เกิดองค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา เห็นได้จาก คำตอบจากใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่วิธีการแก้ไขปัญหาโดยนักเรียนสามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน มีความพยายามทำความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหาให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนได้สืบค้นข้อมูล ทำกิจกรรมร่วมกัน และร่วมแสดงความคิดเห็น ดังคำพูดของนักเรียนที่ว่า “การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรคควรเริ่มจากตัวเราเอง” และ “ตัวเลือกอาหารในปัจจุบันมีรูปแบบที่หลากหลาย ผู้บริโภคจึงสามารถเลือกให้ตรงกับความต้องการของตนเองได้” แสดงให้เห็นถึงการตกผลึกและเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถให้ข้อเสนอแนะได้ดี มีความหลากหลาย ยืดหยุ่น และสร้างสรรค์

ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา ในขั้นนี้นักเรียนระบุต้นเหตุของปัญหาคืออะไร ปัญหาแต่ละปัญหามีลำดับความสำคัญ ผลกระทบ ขนาดปัญหาเล็กใหญ่ต่างกัน นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญของต้นเหตุปัญหา โดยนักเรียนนำเอาข้อมูลสาเหตุของปัญหาที่รวบรวมมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน คิดหาแนวทางวิธีแก้ไขปัญหาในทุกสาเหตุของปัญหา โดยในแต่ละสาเหตุของปัญหาอาจมีวิธีการแก้ปัญหามากกว่า 1 วิธี ในขั้นนี้ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะกับนักเรียนว่า “วิธีการแก้ไขปัญหาควรเป็นวิธีที่เราสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการแก้ไขที่ต้นตอสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงและไม่ส่งผลกระทบในทางที่ไม่ดีต่อผู้อื่น” ซึ่งการยกตัวอย่างการแก้ปัญหาในสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ให้นักเรียนดูประกอบในหลากหลายแนวคิด เพื่อเปิดมุมมองของนักเรียนให้กว้างขึ้น กล่าวคือ ปัญหาเดียวกันอาจใช้วิธีการแก้ไขไม่เหมือนกัน เปรียบเสมือนการทำงานในองค์กร แต่ละคนล้วนมีมุมมองความคิดเป็นของตนเอง อยู่ที่ว่า ณ สถานการณ์นั้นๆคนในองค์กรจะตัดสินใจแก้ปัญหาไปในทิศทางใด ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นได้ชัด ณ บริบทของนักเรียนตอนนี้คือ ครูผู้สอน

ยกตัวอย่างรูปสามเหลี่ยมจำนวน 27 รูป อยู่ในภาพ 1 ภาพ โดยครูให้นักเรียนนับว่านับได้กี่ภาพ ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจกับการนับรูปสามเหลี่ยมเป็นอย่างมาก และแต่ละคนก็สามารถตอบได้หลายคำตอบ แม้บางคนจะตอบได้ไม่ตรงกับเฉลยแต่ก็สอนให้รู้ว่าสิ่งที่นักเรียนนับมานั้นไม่ผิด ขึ้นอยู่กับว่า ณ บริบทตอนนั้นนักเรียนมองรูปสามเหลี่ยมในมุมใดบ้าง จึงสามารถสะท้อนคิดได้ว่า นักเรียนคนที่ตอบได้ครอบคลุมกว่านั้นแปลว่าเขามองในมุมที่ต่างจากเรามอง และจะดีกว่าไหมถ้าการทำงานคือการพูดคุยกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นั่นคือ หลักการทำงานร่วมกันและหลักการมองปัญหาอย่างรอบด้านที่ไม่ได้เกิดจากคน ๆ เดียวมอง ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนสามารถใช้หลักการของเหตุผลมาเชื่อมโยงสู่การเรียงลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการฝึกใช้ความคิดขั้นสูง เกิดองค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา เห็นได้จาก คำตอบจากใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่วิธีการแก้ไขปัญหาโดยนักเรียนสามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน มีความพยายามทำความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหาให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ที่สะท้อนคำตอบของนักเรียนมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ของแต่ละคน **ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ** ในขั้นนี้นักเรียนคัดเลือกประเด็นที่คิดว่าสำคัญที่สุด และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนขึ้นมาในการทำกิจกรรม พร้อมระบุเหตุผลว่าเหตุใดประเด็นปัญหาที่ตนเองเลือกมามีความสำคัญ และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วนที่สุด โดยผู้วิจัยได้แบ่งขั้นการค้นหาคำตอบออกเป็น 4 ขั้นตอนย่อย คือ 1) การบอกข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธีการแก้ปัญหา 2) วิเคราะห์ ประเมิน วิธีการในการแก้ปัญหา 3) กำหนดเกณฑ์คัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 4) พิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด เมื่อนักเรียนระบุเกณฑ์ในการคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดมา 1 วิธีตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ โดยนักเรียนสามารถอธิบายได้ว่าสาเหตุใดจึงเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งในขั้นนี้ นักเรียนมีความท้าทายในเรื่องการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้แก้ปัญหา ซึ่งแต่ละกลุ่มกำหนดเกณฑ์แตกต่างกันออกไปตามแต่ละบริบทของปัญหาที่นักเรียนเลือก ในขั้นการค้นหาวีธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดนั้น ในใบกิจกรรมที่ 1 นักเรียนบางกลุ่มยังกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาก็ไม่สอดคล้องกับสาเหตุที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนไม่ได้มองความสัมพันธ์ของสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่กลุ่มตนได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นก่อนหน้า จึงทำให้วิธีการแก้ไขปัญหานั้นไม่สมเหตุสมผลกับสาเหตุ และบางวิธีการแก้ปัญหาไกลตัวนักเรียนมาก เป็นวิธีที่คิดขึ้นมาโดยไม่ยึดถึงเกณฑ์ที่กลุ่มตนตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงให้ข้อเสนอแนะต่อการมองสาเหตุของปัญหาสู่วิธีการแก้ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่กลุ่มตนตั้งไว้ และจึงเป็นเหตุผลว่าเพราะเหตุใดจึงต้องมีการวิเคราะห์ผ่านขั้นตอนก่อนหน้านี้นี้ทั้ง 3 ขั้นตอน บนพื้นฐานของการมีทักษะการแก้ไขปัญหามาเชิงสร้างสรรค์เพื่อฝึกมองปัญหาแบบองค์รวมผ่านการแก้ปัญหาที่สาเหตุต้นตอของปัญหาอย่างแท้จริงเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำเดิมขึ้นอีก ในใบกิจกรรม

ที่ 2 นักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้น จากการหาวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหาและ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กลุ่มตนตั้งไว้ ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนมี ทักษะต่อการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ดี และมีความสร้างสรรค์ นั่นคือ สามารถใช้วิธีการแก้ไข ปัญหาที่แตกต่างจากวิธีการเดิม และยังสามารถตัดสินใจเลือกให้เข้ากับบริบทของตนเอง เกิด องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญห จากคำตอบในใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาสู่วิธีการแก้ไข ปัญหา โดยสามารถสร้างความคิด ซึ่งแสดงความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญห และ สามารถบอกเหตุผลในการตัดสินใจได้รวมทั้งการวางแผนและการบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่าง เป็นลำดับ **ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ ตามมา** นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานผ่านการปฏิบัติแสดงขั้นตอนจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อม ร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น โดยนักเรียนวางแผนจำลองการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามวิธีการที่ได้ คิดเลือกไว้ รวมถึงอภิปรายถึงผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ รวมถึงผลกระทบ จากการแก้ปัญหา วิธีการ ขั้นตอนข้อปรับปรุงหรือข้อเสนอแนะอย่างไร ในขั้นนี้ผู้วิจัยเห็นพัฒนาการ การสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายและยังพบว่า นักเรียนสามารถสร้างผลงานได้ ตรงตามจุดประสงค์สามารถนำมาสู่การปฏิบัติตามทางเลือก นักเรียนสามารถวิเคราะห์ วางแผน และ ออกแบบได้อย่างสอดคล้องกัน เกิดองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา การเลือก ทางเลือกที่เหมาะสม การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งแสดงความสามารถในการคิดหาวิธี แก้ปัญหาได้มากที่สุด โดยเป็นวิธีแก้ปัญหามีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำและแตกต่าง ไปจากที่เคยปฏิบัติ **และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน โดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและ เพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้** ในขั้นนี้นักเรียนนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา โดยมีการวางแผนการ นำเสนอจากการตอบคำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ นักเรียน แลกเปลี่ยนข้อดี ข้อจำกัดของวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มตนและกลุ่มเพื่อน ฝึกการ ยอมรับฟังข้อเสนอแนะของกันและกัน ผู้วิจัยเป็นผู้สรุปแนวคิดการสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาของแต่ละ กลุ่ม พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานของนักเรียนต่อไป ซึ่งจากการสังเกตและประเมินการ เรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า ในขั้นนี้เป็นขั้นที่สะท้อนสมรรถภาพทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ นักเรียน โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาผ่านกระบวนการที่ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่ม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเคร ติสทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าว จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการ ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหา เป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 สอดคล้องกับ นรวิชัย ฝืนเชียร (2562) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการของการสำรวจค้นคว้าเพื่อจะตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เชื่อมโยงกับการใช้ชีวิตประจำวัน เน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่มาใช้ในการสรุปองค์ความรู้และวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนจะถูกทำให้นักแก้ปัญหาและพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ในกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับ ชีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2554) ที่กล่าวว่า นักเรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ออกมาใช้เพื่อหาคำตอบ นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาพร้อมกับการช่วยเหลือให้นักเรียนได้คำตอบจากครูผู้สอน หากนักเรียนทำได้ดีก็รู้สึกว่าคุณสามารถหาคำตอบได้เองมากกว่าการป้อนข้อมูลจากครูผู้สอน สอดคล้องกับ ญัฐพงศ์ กาญจนฉายา (2559) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมการคิดของผู้เรียน ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ จำแนก จัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ และการประเมินผล เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องใช้จินตนาการและความคิดในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้วยตนเองหรือแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรี สุโรจน์ประจักษ์ และคณะ (2561) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดกระบวนการวางแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอน คือ กำหนดประเด็นปัญหาสำคัญ กำหนดภาพในอนาคตที่ดีที่ต้องการให้เกิดขึ้น สร้างภารกิจที่ต้องการทำ พัฒนากลยุทธ์การแก้ปัญหาเพื่อบรรลุภารกิจที่ต้องการ วางแผนงานและลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา และเผยแพร่ผลผลิตทางความคิดและประเมินงาน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างการทดลองสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกระยะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน โดยด้านการเข้าใจความท้าทาย มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงที่สุด

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ

จัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวนักเรียนเป็นหลัก ซึ่งกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน เริ่มจาก**ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา** ตัวอย่างกิจกรรมนักเรียนได้ศึกษาปัญหาที่เป็นประเด็นทางสังคมเกี่ยวกับความขัดแย้งในหลากหลายมิติทั้งจากเรื่องภายในสถาบันครอบครัวไปจนถึงความขัดแย้งทางการเมือง และนักเรียนได้เริ่มการกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ความขัดแย้งของตนเองไปสู่สถานการณ์ความขัดแย้งที่กว้างขึ้น นักเรียนได้สืบค้นเนื้อหาจากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนักเรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นถึงปัญหา ดังคำกล่าวของนักเรียนที่ว่า *“ปัญหาความขัดแย้ง ความแตกต่างทางความคิด จะทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ และ คนที่มีความเห็นต่างกันสามารถทำงานร่วมกันได้”* ทำให้เห็นว่านักเรียนเกิดการวิเคราะห์และเชื่อมโยงสู่คุณภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาขั้นตอนต่อไป **ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา** นักเรียนได้เขียนแผนภูมิรูปภาพเชื่อมโยงข้อมูลของสถานการณ์ปัญหาเพื่อเป็นการทำความเข้าใจกับปัญหาที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ซึ่งนักเรียนสามารถทำได้ดีและมีการแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ดังคำกล่าวของนักเรียนเรื่องปัญหาการดื่มสุราของเยาวชน *“ปัญหาการดื่มสุราเพราะถูกชักชวนและเพื่อเข้าสังคมเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ยาก และ การที่พนักงานขายสุราปฏิบัติตามกฎหมายการขายอย่างเคร่งครัดจะทำให้เยาวชนเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับสุราน้อยลง”* ทำให้นักเรียนได้เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น สำคัญนักเรียนสามารถอธิบายถึงปัญหาที่มาจากอะไรและควรวางแผนดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไรต่อไป **ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา** ตัวอย่างกิจกรรม วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพด้านการบริโภคผัก ผลไม้ น้อย ปัญหาเรื่องพฤติกรรมเนือยนิ่ง ปัญหาด้านการสูบบุหรี่ เป็นต้น ซึ่งนักเรียนได้วิเคราะห์ปัญหาผ่านการตอบคำถามตามแนวทางโสเครติส โดยผู้วิจัยได้ใช้คำถาม คือ *“ลองอธิบายว่าทำไมคนในชุมชนจึงติดบุหรี่ และ จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าคนในชุมชนส่วนใหญ่สูบบุหรี่”* นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้ *“เกิดจากความอยากรู้อยากลองโดยเฉพาะในวัยรุ่น การสูบบุหรี่เพราะเครียดเนื่องจากเข้าใจว่าบุหรี่จะทำให้ลืมเรื่องเครียดได้ ที่สำคัญคือการเลียนแบบคนในครอบครัว และ เกิดค่านิยมในการสูบบุหรี่ที่คิดว่าเป็นเรื่องปกติ รวมถึงคนที่ไม่ได้สูบบุหรี่จะได้รับผลกระทบไปด้วย เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายโรค เช่น มะเร็งปอด มะเร็งกล่อง*

เสียง เป็นต้น” ทำให้เห็นได้ว่านักเรียนได้วิเคราะห์ตามจุดประสงค์และตรงประเด็นคำถามที่ตั้งไว้ โดยมีการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น นำไปสู่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวางแผนแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ นักเรียนมีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวางแผนแก้ไขปัญห และได้อธิบายจริงของประเด็นที่ศึกษามากขึ้น

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา นักเรียนได้เล่นเกมฝึกสมองประลองปัญญาระหว่างปัญหากับวิธีแก้ปัญห เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญห นักเรียนได้เรียนรู้การกำหนด วางแผน หาวิธีแก้ปัญห โดยระบุข้อดี ข้อจำกัด และเกณฑ์การเลือกวิธีแก้ไขปัญห ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของตน ซึ่งในแต่ละปัญหนักเรียนสามารถวางแผน ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหให้เหมาะสมกับตนเองได้มากที่สุด ซึ่งไม่มีคำตอบที่ผิด แต่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจเลือกของนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ผลลัพธ์ได้ดีมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างผลงานหรือปฏิบัติตามทางเลือก นักเรียนได้เลือกวิธีการแก้ไขปัญหตามแนวทางของตนเอง และลองจำลองผลของการปฏิบัติตามทางเลือก เพื่อจำลองภาพให้เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เช่น การปฏิบัติ “นักเรียนจัดทำคลิปวิดีโอวิเคราะห์ปัญหาสู่วิธีการแก้ไขปัญหนำเสนอต่อเพื่อนในชั้นเรียน” ทำให้นักเรียนเกิดการสังเคราะห์และสามารถนำไปต่อยอดในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ และ

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนได้ตอบคำถามถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่นักเรียนจำลองขึ้นมาเป็นแนวทางแก้ไขปัญหซึ่งมีความสร้างสรรค์ หลากหลาย และแปลกใหม่ จากการทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนรู้แบบปัญหเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผ่านการประเมินผลงานที่ครูกำหนด คือ เกณฑ์การประเมินที่กำหนด 3 ประเด็น คือ “ประเด็นที่ 1 ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา ประเด็นที่ 2 ด้านการสร้างสรรควิธีแก้ปัญห และ ด้านที่ 3 ด้านการเตรียมพร้อมสู่วิธีแก้ปัญห” ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้และการพัฒนาของนักเรียน นำไปสู่การหาวิธีการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ได้ นักเรียนค้นคว้าเนื้อหาการเรียนรู้ได้หลากหลายและมีผลการเรียนรู้ของนักเรียนกว้างมากขึ้น เห็นได้จากการนำเสนอผลงานของนักเรียนมีการอธิบายเชื่อมโยงข้อมูลสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี สอดคล้องกับสิ่งที่นักเรียนศึกษาตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการเรียนรู้

ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติได้ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและผลลัพธ์ของสถานการณ์จากสถานการณ์ปัจจุบันที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวัน แต่การตั้งคำถามเป็นเพียงคำถามปลายปิด ทำให้นักเรียนวิเคราะห์เชื่อมโยงสาเหตุและผลลัพธ์รวมถึงข้อมูลเชิงประจักษ์อื่น ๆ เชิงลึกได้ดีไม่เท่าที่ควร ทำให้การแก้ไขสถานการณ์ปัญหายังขาดความเชื่อมโยง และไม่เกิดความหลากหลายของวิธีการแก้ปัญห บางครั้งเป็นการเสนอคำตอบแก้ไขปัญหเดิม ๆ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่น้อย แต่ผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีผลการเรียนที่ดีขึ้น

เนื่องจากได้เรียนรู้ตามกระบวนการในช่วงสถานการณ์โควิด-19 นักเรียนสามารถจดจำอยู่กับเนื้อหาที่เรียนได้เต็มที่มากกว่าด้านอื่นๆร่วมกับความรู้พื้นฐานของนักเรียนเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นหลังการทดลอง

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสจึงเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ที่ดีขึ้น สอดคล้องกับ Scholle (2020) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและมีทักษะการฟัง ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรียนรู้ที่จะถูกท้าทายและจะทำอะไรเมื่อถูกท้าทาย และการค้นพบวิธีการตรวจสอบปัญหาในเชิงลึก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kardoyo, Nurkhin, Muhsin และ Pramusinto (2020) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า การใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยทำการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและสามารถเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ นักเรียนได้เรียนรู้ในกระบวนการเรียนรู้ที่นำตื่นเต้นและท้าทายมากขึ้น นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียนได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Roger and Jensen (2015) ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามแบบโสเครติส ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นกลยุทธ์มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการวิพากษ์วิจารณ์และทักษะการคิดของผู้เรียน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส เป็นรูปแบบที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจจาก ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจำง ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนตรวจสอบใน 2 ประเด็น ประเด็นที่ 1 คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถาม ประเด็นที่ 2 คำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา โดยใช้คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่น ๆ ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก โดยใช้คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงานโดยใช้คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยใช้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวนักเรียนซึ่งเป็นปัญหาที่นักเรียนให้ความสนใจ ส่งผลให้นักเรียนกระตือรือร้นและให้ความสำคัญมากขึ้น รับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นถึงจากปัญหา ส่งผลให้เกิดเจตคติที่ดีและทัศนคติที่ดีของตนเองต่อไป ดังตัวอย่าง นักเรียนได้ฟังพอดแคสต์เรื่อง ความขัดแย้งที่

ไม่ได้รับการแก้ไข ซึ่งแบ่งความขัดแย้งออกเป็นสองประเภท คือ ความขัดแย้งที่มีจุดจบและความขัดแย้งที่ไม่มีจุดจบ หลังจากนักเรียนได้ฟังทำให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งว่าหากแก้ปัญหาได้ถูกจุดโดยเริ่มที่ตัวนักเรียนเองจะทำให้ปัญหาไม่บานปลายและเกิดผลดีต่อการลดความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ดังคำพูดของนักเรียนที่ว่า “ความขัดแย้งเกิดจากตัวเราแก้ไขที่ตัวเราจะทำให้สังคมน่าอยู่มากขึ้น และ ปัญหาที่เกิดจากคนอื่น เราควรให้ออกโอกาสเขาแก้ไข ไม่ใช่ อารมณ์ตัดสิน ” ซึ่งนักเรียนเกิดความเข้าใจตนเองและเห็นใจผู้อื่น เห็นความสำคัญของการลดความขัดแย้ง ทำให้สังคมน่าอยู่ หลังจากนั้นนักเรียนดูคลิปวิดีโอผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งในสังคมไทย นักเรียนพบว่า มีหลายปัญหาที่เป็นปัญหาเรื้อรังยากต่อการแก้ไข นักเรียนเห็นถึงผลกระทบหลายด้านและร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นกันในชั้นเรียนว่า ความขัดแย้งและการเห็นต่างสามารถเกิดขึ้นได้หากเป็นไปด้วยความสร้างสรรค์ เห็นต่างเพื่อก่อให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ สามารถเป็นไปได้โดยปราศจากความรุนแรง และนักเรียนได้เสนอแนวทางแก้ไขคือ “การหาทางออกร่วมกัน โดยทำ ความเข้าใจและพูดคุยกัน ร่วมกันหาทางออกไปในทิศทางเดียวกัน และ การยังไม่ตัดสินใจ คือ ในเมื่อ ยังไม่มีฝ่ายใดยอม ให้ออกมาคิดทบทวนซึ่งจะนำไปสู่ทางออกที่ดี” สะท้อนถึงทัศนคติของนักเรียนที่ว่า ทุกปัญหามีทางออกและมีค่านิยมที่ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา

ในขณะที่การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ความสนใจในห้องเรียนน้อยกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง ดังจะเห็นได้จากการตอบคำถามในชั้นเรียน และการทำใบงาน อันเนื่องมาจากการใช้เพียงสื่อคลิปวิดีโอข้อความขัดแย้งในสังคม โดยให้กลุ่มควบคุมได้ศึกษาแต่ไม่ได้มีการวิเคราะห์เชื่อมโยงปัญหาความขัดแย้งสู่วิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อหาทางออกที่ทำให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข กลุ่มควบคุมยังไม่สามารถแสดงเจตคติที่ดีต่อการหาวิธีการแก้ไขปัญหา สื่อการเรียนรู้ไม่มากพอและใกล้เคียงกับความสนใจของนักเรียน ในขณะที่นักเรียนกลุ่มทดลองใช้การเปิดประสบการณ์ที่หลากหลาย โดยนำปัญหาทางสังคมและทางสุขภาพหลายประเด็น รวมถึงใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย อาทิ คลิปวิดีโอ พอดแคสต์ เกม ตอบคำถาม เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ใกล้เคียงกับบริบทของนักเรียน ใช้ปัญหาใกล้ตัวนักเรียน และนักเรียนได้เรียนรู้จากการตอบคำถามเป็นการกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียนได้ดีและมีความหลากหลาย

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสจึงเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีในการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี มองเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และสามารถนำไปปฏิบัติพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม ดังที่ Chakma (2020) ที่กล่าวว่า จุดประสงค์การจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนสนใจเหตุการณ์ปัจจุบันที่

เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เพื่อให้นักเรียนสามารถระบุปัญหาสุขภาพและเข้าใจบทบาทของตนเองด้านสุขภาพ รวมถึงการเข้าถึงหน่วยงานทางการแพทย์ที่ช่วยแก้ปัญหาทางสุขภาพ สอดคล้องกับ กฤษณุปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครติสมีคะแนนจิตวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก จากการที่นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนรู้รูปแบบการแก้ไขปัญหาคือเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง รับรู้ความสำคัญของการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน สามารถอภิปรายความสำคัญของการมีบทบาทและความรับผิดชอบต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน และแสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน โดยนักเรียนตระหนักถึงการร่วมแสดงความคิดเห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์และสามารถนำไปปรับใช้ได้จริง

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งนักเรียนได้ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และหลากหลาย สามารถแก้ไขปัญหาคือได้เหมาะสมตามบริบทของนักเรียน สามารถแสดงออกได้อย่างถูกต้องและมีความเหมาะสม สามารถหาวิธีการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ซึ่งนักเรียนกลุ่มทดลองเกิดทักษะการปฏิบัติที่ดี เช่น เมื่อนักเรียนออกมาแสดงเหตุการณ์การสร้างเสริมความปลอดภัยในการเดินทาง โดยนักเรียนแสดงทักษะการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยต้องทำอะไรบ้าง ซึ่งนักเรียนสามารถแสดงทักษะปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน ได้แก่ “การสวมหมวกกันน็อก การเชลสภาพรถก่อนขับขี่ การเชลระดับน้ำมันรถ รวมถึงการขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกินกำหนด” ซึ่งนักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติได้อย่างเข้าใจ นักเรียนมีการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงแสดงความคิดเห็นถึงประโยชน์ของการปฏิบัติตามกฎจราจรที่ถูกต้องอย่างเคร่งครัด นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันแสดงทักษะการปฏิบัติทางจราจรที่ถูกต้อง รวมถึงจุดบอดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนน รวมถึงแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์ พร้อมระบุประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง นอกจากนี้ นักเรียนได้บอกเล่าถึงการนำสิ่งที่ปฏิบัติในชั้นเรียนไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน ดังคำกล่าวที่ว่า “สวมหมวกกันน็อกทุกครั้งก่อนขี่รถจักรยานยนต์ และ ขับรถระวังมากเนื่องจากไม่เลี้ยวให้เกิดอุบัติเหตุ” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะการแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์ได้ดี และมีผลต่อทักษะการคิดที่

ซับซ้อนส่งผลให้เกิดการแก้ปัญหายาก ๆ ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น จึงทำให้ผลการเรียนด้านการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มทดลองดีขึ้น

ในขณะที่การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมเป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำใบงานประกอบการบรรยาย ไม่มีการปฏิบัติโดยการจำลองสถานการณ์ อีกทั้งนักเรียนขาดการแสดงความคิดเห็นถึงการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันของตน ทำให้นักเรียนกลุ่มควบคุมขาดทักษะการนำไปใช้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสจึงเป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ สามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันที่ซับซ้อนได้ เป็นวิธีการที่สร้างสรรค์และมีความหลากหลาย มีเหตุผลและหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ต่างๆตามบริบทของตนเอง ดังที่ ชัยวัฒน์ สุรวิชัย (2561) กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถามแบบโสเครติสว่าวิธีสอนแบบโสเครติสเป็นการสอนและการเรียนรู้ที่ให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้เหตุผลในการสืบค้นร่วมกัน โดยวิธีถามถามไปจนสามารถให้คนเรียนรู้และเข้าใจในบทเรียนได้ คำถามจะเป็นการกระตุ้นการคิด กระตุ้นการใช้เหตุผลใช้ตรรกะ ในการเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติได้ สอดคล้องกับ Delisle (1997) กล่าวถึง การเลือกปัญหาเกิดจากความสนใจของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ การได้มาซึ่งปัญหาจะต้องมีการสืบค้นข้อมูลในหลายประเด็นเพื่อทำความเข้าใจและกำหนดกรอบการศึกษาในการดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่นักเรียนตัดสินใจว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมจากหลายวิธีการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามทางเลือกมีการสร้างผลงานเกิดขึ้น และประเมินผลการแก้ไขปัญหา สอดคล้องกับ วิไลวรรณ ศิริอรธ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนักเรียนมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน โดยด้านการเข้าใจความท้าทาย มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงที่สุด

2.4 การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดทักษะสำคัญในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จากการเรียนรู้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวกระบวนการเข้าถึงและแก้ไขปัญหา โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกัน ในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ใช้แนวความคิดการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม นักเรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาได้ เพื่อเตรียมตัวรับมือกับปัญหา และนำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหา ซึ่งนักเรียนสามารถวางแผนแก้ไขปัญหาได้หลากหลายและแสดงถึงประโยชน์ของการนำไปใช้ได้จริง โดยกิจกรรมเขียนผังมโนทัศน์ นักเรียนได้ทำความเข้าใจปัญหาสุขภาพที่เลือก โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาพร้อมวิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคจากประเด็นปัญหาสุขภาพที่เลือก และนักเรียนอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น ประเด็นปัญหาสุขภาพที่ต้องการแก้ไขคือ การเพิ่มปริมาณการบริโภคผัก ผลไม้ และอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ โดยตอบประเด็นคำถาม ดังนี้ 1) จากบทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลดังกล่าวสามารถตั้งข้อสันนิษฐานได้ว่าจะใช้วิธีการใดในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในประเด็นปัญหาที่เลือกมา (ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย 4 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม, ด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา และความเชื่อต่างๆ, ด้านโภชนาการในสื่อต่างๆ และด้านเทคโนโลยี) เกิดองค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหาโดยนักเรียนสามารถตั้งข้อสันนิษฐานได้ว่าจะใช้วิธีการใดในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีการเชื่อมโยงระหว่างปัญหากับแนวโน้มวิธีการแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ 2) นักเรียนเลือกข้อสันนิษฐานเหล่านี้มาโดยวิธีใด (เลือกจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ การเลือกอาหาร, การเลือกอาหารทดแทน, การโฆษณาตามจริง และสารเคมีในบรรจุภัณฑ์และอาหาร) เกิดองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาโดยนักเรียนสามารถสร้างเกณฑ์มาเพื่อเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาได้หลายทาง 3) นักเรียนจะพิสูจน์หรือตรวจสอบข้อสันนิษฐานนี้ได้อย่างไร (การตรวจสอบสภาพร่างกายและความต้องการสารอาหารแต่ละชนิดของบุคคล) เกิดองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาโดยนักเรียนสามารถตรวจสอบตนเองกับความต้องการสารอาหารของตนเองจากแอปพลิเคชันแคลอรีไดอารี่ ทำให้นักเรียนมีการวางแผนการรับประทานอาหารของตนเอง ในขั้นการวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา ในขั้นนี้นักเรียนระบุต้นเหตุของปัญหาคืออะไร ปัญหาละปัญหามีลำดับความสำคัญ ผลกระทบ ขนาดปัญหาเล็กใหญ่ต่างกัน นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญของต้นเหตุปัญหา โดยนักเรียนนำเอาข้อมูลสาเหตุของปัญหาที่รวบรวมมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน คิดหา

แนวทางวิธีแก้ไขปัญหามิใช่ในทุกสาเหตุของปัญหา โดยในแต่ละสาเหตุของปัญหาอาจมีวิธีการแก้ปัญหา มากกว่า 1 วิธี ในขั้นนี้ครูผู้สอนให้ข้อเสนอแนะกับนักเรียนว่าวิธีการแก้ปัญหาควรเป็นวิธีที่เราสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเอง เกิดองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหาโดยการนำเสนอ ผ่านวิดีโอและเผยแพร่ให้นักเรียนในชั้นเรียนได้ศึกษาร่วมกัน ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยง ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา นำไปสู่การสร้างวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นหาสาเหตุที่แท้จริงผ่านใบวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาสอดคล้องกับการ พัฒนาด้านด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา

ในขณะที่การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มควบคุมจะเป็นการสอนปกติประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ซึ่งเน้นเพียงการทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ไม่ได้ฝึกวิเคราะห์ปัญหาที่หลากหลาย ขาดการเชื่อมโยงสู่ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ไม่ครอบคลุมทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหาเดิม ๆ ซึ่งเป็นผลให้ได้ผลลัพธ์เหมือนเดิม

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถแสดงความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน การพยายามทำ ความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหา ให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดมากขึ้น การเลือกทางเลือกที่เหมาะสม การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งแสดงความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยต้องเป็นวิธีแก้ปัญหามีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำ และแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ ดังที่ สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นขั้นที่ความคิดได้ผ่านการทบทวน เรียบเรียง และเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ เกิดความกระจ่างชัด จนสามารถ เรียบเรียงเขียน หรือนำเสนอให้มองเห็นเป็นรูปธรรมผ่านข้อความได้ สอดคล้องกับ ศิริพร แก้วอ่อน (2557) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นการทำความเข้าใจ ระบุปัญหาและความท้าทาย ตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหาให้ชัดเจน ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุด โดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก ยึดปริมาณของความคิดว่า เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแก้ปัญหา การทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการ ประเมินวิธีการแก้ปัญหาด้วยเกณฑ์ การพิจารณาวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนใหม่โดยการ เลือกรูปวิธีการแก้ปัญหา และการคาดการณ์ผลกระทบ การประกันความเป็นไปได้ของวิธีการแก้ปัญหา ตรวจสอบ ติดตาม ปรับปรุง กิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา โดยใช้ ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล บริบท เงื่อนไข ทรัพยากร อุปสรรค และการนำแผนที่วางไว้

ไปปฏิบัติจริง การกำกับ และติดตามการแก้ปัญหาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์หรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการแก้ปัญหาเมื่อเป็นไปตามที่วางแผนไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนักเรียน มีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน โดยด้านการเข้าใจความท้าทาย มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงที่สุด สอดคล้องกับ ทรวงศ สุกุลยา และวรินทร์ สุภาพ (2563) ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับมาก กล่าวคือ นักเรียนร้อยละ 68.18 มีความสามารถในการค้นพบความจริงอยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 54.55 มีความสามารถในการค้นพบปัญหาอยู่ในระดับมาก นักเรียนร้อยละ 50.00 มีความสามารถในการค้นพบแนวคิด อยู่ในระดับมาก นักเรียนร้อยละ 43.18 มีความสามารถในการค้นพบวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก และนักเรียน ร้อยละ 59.09 มีความสามารถในการสร้างสรรค์ความรู้ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ครูผู้สอนต้องมีการวางแผนเลือกปัญหา โดยควรเป็นปัญหาหรือประเด็นเกี่ยวกับสังคมปัจจุบันและเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน นำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีขอบเขตไม่กว้างหรือแคบเกินไป นั่นคือสามารถมองเห็นปัญหาผ่านตัวนักเรียนและสามารถหาวิธีการแก้ไขได้หลายทาง ปัญหาควรเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของตนได้ หรือเป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและต่อยอดกิจกรรมขั้นต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

1.2 การจัดกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ควรใช้ใบกิจกรรมวิเคราะห์ปัญหาเป็นแนวทางให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ โดยเน้นการตั้งคำถามในลักษณะท้าทายผู้เรียนให้ค้นหาคำตอบจากการคิดจนกว่าจะได้คำตอบที่สมบูรณ์และถูกต้อง เช่น คำตอบของนักเรียนเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรากำลังพูดถึงอย่างไร ควบคู่กับกระบวนการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนควรมี 1-2 คำถามเป็นหลัก

เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้เต็มศักยภาพและสามารถตอบคำถามนำไปสู่วิธีการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

1.3 ชั้นสร้างผลงานหรือปฏิบัติตามทางเลือก ควรให้นักเรียนได้สร้างผลงานให้เห็นเชิงรูปธรรม เช่น การสร้างนวัตกรรมแก้ปัญหาสุขภาพ คือ ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ที่มีความแปลกใหม่และสามารถต่อยอดไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ การจำลองอุปกรณ์แก้ปัญหาอุบัติเหตุบนท้องถนน คือ การออกแบบอุปกรณ์ที่สามารถลดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้ เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งที่สร้างในชั้นเรียนสู่การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของตนเองและเห็นภาพใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส ควรมีการวางแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละคาบให้เหมาะสมกับระยะเวลา เนื่องจากขั้นตอนการสอนมี 6 ขั้นตอน จะต้องมีการควบคุมเวลาให้เหมาะสมและครบทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.5 การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส เป็นการจัดกิจกรรมที่มีกระบวนการเรียนรู้หลายขั้นตอนและมีการใช้คำถามที่แตกต่างกัน ครูผู้สอนจะต้องชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้พร้อมยกตัวอย่างผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลังทำกิจกรรมในแต่ละขั้น เพื่อให้นักเรียนไม่เกิดความสับสนในกระบวนการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสที่มีต่อตัวแปรตามอื่นๆ เช่น การทำงานเป็นทีม พฤติกรรมทางสุขภาพ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติสในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อสร้างพื้นฐานและก่อให้เกิดความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กมลวรรณ ตังธกานนท์. (2561). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *แนวทางการพัฒนาการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542*. บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2564, 30 มิถุนายน). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564*. <https://moe360.blog/2021/06/30/education-management-policy/>

กฤติกรณ์ แกมใบ. (2562). *ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามขั้นสูงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงระบบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กฤษณ ปะทานัง และสุจินต์ อังกราวีรุทธ์. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครตีสเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 37(2), 57-67.

กลุ่มสารสนเทศสำนักงานนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564, 14 พฤษภาคม). *สถิติการศึกษา ปี 2564*. <https://www.obec.go.th/archives/434937>

เกษแก้ว เสียงเพราะ. (2561). *สุขศึกษาและพลศึกษา*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กระทรวงศึกษาธิการ.

จตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ 21*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2561). *โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิสรา เมชภัทรศิริชัย, (2563). การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ Creative Problem Solving. *นิตยสาร สสวท.*, 48(222), 24 – 27.
- ชัยวัฒน์ สุรวิชัย. (2561, 30 เมษายน). *วิธีการสอนของโสกราตีส(Socrates method)*.
<https://siamrath.co.th/n/34840>
- โชติกา ภาชีผล และคณะ. (2558). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ กาญจนฉายา. (2561, 22 พฤศจิกายน). *การจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์*. <https://research.dusit.ac.th/new/upload/file/390447ebe24801d30e38abe58784a7d0.pdf>
- ทรงยศ สกุลยา และวรินทร์ สุภาพ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสร้างสรรค์ เรื่อง การประยุกต์สมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้วยกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 22(4), 88-100)
- แทน ไพโรสิงห์ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2560). *ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2554). Socratic Method of Teaching. *วารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 22(2), 156 – 166.
- นรรชต์ ฝันเชียร. (2562, 16 ธันวาคม). *อะไรคือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning:PBL)*. <https://www.trueplookpanya.com/blog/content /77414/-blog-teartedu-teaart-teamet->
- นิตยา เพ็ญศิริินภา. (ม.ป.ป). *แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ*.
<https://www.stou.ac.th/schools/shs/DOCUMENTS/54126.pdf>
- ปราณี หล้าเบ็ญสะ. (2559). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. สหมิตรพัฒนาการพิมพ์.

พรสวรรค์ วงศ์ดารธรรม. (2558). การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21.

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 38(2), 111-121.

พรสวรรค์ วงศ์ดารธรรม. (2558). การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 38(2), 111-121.

ไพโรจน์ คะเชนทร์. (2556). *การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. www.wattoongpel.com

Sarawichakarn/wichakarn/1-10 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน10.pdf

ภัทราวดี มากมี. (2553). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-based Learning). *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย*, 1(1), 7-14.

ภารดี กำภู ณ อยุธยา. (2560). การศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(2), 123 – 135.

ภัทรี สุรโรจน์ประจักษ์ และคณะ. (2561). การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานผสมผสานแนวคิดกระบวนการวางแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 46(2), 157 – 179.

ภูศิษฐ์ บรรจงการ และคณะ. (2562). ระบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโสเครติสเป็นฐานผ่านคลาวด์เลิร์นนิ่งแบบร่วมมือเรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ). *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 18(2), 218-225.

มนรัตน์ สุจิรกุลไกร. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). มุมมองใหม่การเรียนรู้ ศิลปะการตั้งคำถามโดยวิธีโสเครติส. <http://lib.edu.chula.ac.th/IWEBTEMP/25640713/8421419152317597.PDF>

รุจิเรข ฉอยทิม และมนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องวิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต. *วารสารวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(2), 811-829.

- วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. วิทยาลัยนาฏศิลปพบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์, 9(2), 130 – 140.
- วิชุดา วงศ์เจริญ. (2561). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วิพรพรรณ ศรีสุธรรม. (2562). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิไลวรรณ ศิริอรธ. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (classical Test Theory) (พิมพ์ครั้งที่ 7). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร แก้วอ่อน. (2557). การพัฒนาความสามารถและเจตคติในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562, 3 ธันวาคม). ผลการประเมิน PISA. <https://pisathailand.ipst.ac.th/news-12/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). เราเรียนรู้อะไรบ้างนอกเหนือจากคะแนนและอันดับจากผลการสอบ PISA 2018 : กรณีจีน สหราชอาณาจักร สิงคโปร์ และเอสโตเนีย. บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักวิจัยมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย. (2553). สังเคราะห์ขั้นตอนการใช้ปัญหาเป็นฐาน. มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บนระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 14(2), 148-162.
- สิรินทรา มินทะขัติ. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem Based Learning) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรที่มีต่อความสามารถในการวิเคราะห์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต), สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุชาติ โสมประยูร และเอมอชฌา วัฒนบุรานนท์. (2553). *เทคนิคการสอนสุขศึกษาแบบมืออาชีพ.* สำนักพิมพ์ดอกหญ้าวิชาการ จำกัด.
- สุนิสา บุญมา และสายฝนวิบูลย์สรณ์. (2563). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนแนะให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครตีส เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 21(1), 77-91.
- สุบิน ไชยยะ. (2562). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 THE DEVELOPING LIFELONG LEARNING SKILLS OF STUDENTS IN THE 21ST CENTURY. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 20(1), 168 - 180.
- สุพิตรี อินนะ. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต), สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- สุภากร ใจกล้า. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้รักษ์สิ่งแวดล้อมและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารชุมชนวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 13(1), 178 - 190.
- สุภาภรณ์ อ้วนอง. (2561, 25 เมษายน). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.* http://supapornouinong.blogspot.com/2018/04/blog-post_25.html
- สุรียา สาแก้ว. (2558, 23 ธันวาคม). *เทคนิคการสอนแบบ PBL.* <http://sss.esdc.go.th/thaksakar-ni-the-sk/thehnikh-kar-sxn-baeb-pbl>

- สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล. (2561, 13 มีนาคม). *ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills)*. <https://www.cpmeiji.com/meijitensai/Content/detail/66054/0>
- โสภณ ช้อยชต. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กปฐมวัย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรถพล ประภาสโนบล. (2563, 15 กรกฎาคม). *ทำไมคำถามจึงสำคัญ? สร้างบทสนทนาในห้องเรียนด้วยคำถามแบบโสเครติส*. <https://thepotential.org/knowledge/socraticquestioning/>
- เอมอชฌา วัฒนบุรานนท์. (2556). *หลักการทางสุขศึกษา*. โอเดียนสโตร์.
- ไอริน วัฒนพานิช. (2562). *ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่องสารเสพติดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต), สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาษาต่างประเทศ

- Amran, M., Kutty, F., & Surat, S. (2019). Creative Problem-Solving (CPS) Skills among University Students. *Creative Education*, 10(12), 3049-3058. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.1012229>
- Arianna. (2021, June 8). *How to Use the Socratic Method in Your Homeschool*. <https://blog.bjupress.com/blog/2021/06/08/socratic-method-of-teaching/>
- Alrahlah, A. (2016). How effective the problem-based learning (PBL) in dental education. *The Saudi Dental journal*, 28(4), 155-161.
- Auld, M. E., Allen, M. P., Hampton, C., Monters. J. H., Sherry, C., Mickalide, A. D., Logan, R. A., Alvarado-Little, W., & Parson, K. (2020, July 20). *Health Literacy and Health Education in Schools: Collaboration for Action*. <https://nam.edu/health-literacy-and-health-education-in-schools-collaboration-for-action/>
- Barell, J. (1998). *PBL: An Inquiry Approach*. SkyLight Training and Publishing.
- Barrows, H. S. (2000). *Problem based learning applied to medical education*. Springfield IL: Southern Illinois University Press.
- Black, J. M., Furney, S. R., Graf, H. M., & Nolte, A. E. (2009). *Philosophical Foundations of Health Education*. <https://www.wiley.com/enus/Philosophical>

+Foundations+of+Health+Education-p-9780470436783

Schmidt, H. (2004). *The Current State of Problem-based Learning: Keynote paper presented at the Problem-based Learning 2004. A Quality Experience.* University of Salford.

Bloom, B.S. (1964). *Taxonomy of Education Objectives.* New York.

Creative Education Foundation. (2014). *Creative Problem Solving Resource Guide.* Scituate: Massachusetts.

Damayanti, M. R., Sudira, G. P., & Nopriani N. P. (2020). Effectiveness of a school-based peer-led education program on high school students' health behaviour in a boarding school in Bali. *Enfermeria Clinica, 30(7)*, 90-95. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.019>

Delisle, R. (1997). *How to Use Problem-Based Learning in the Classroom.* Alexandria.

Hmelo-Silver, C. E. , & Barrows, H. S. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1(1)*, 21-29. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1004>

Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (2011). *Creative approaches to problem solving.* Washington DC: Sage Publications, Inc.

Isaksen, S. G., Puccio, G. J., & Treffinger, D. J. (1993). An Ecological Approach to Creativity Research: Profiling For Creative Problem Solving. *Journal of Creative Behaviour, 27(3)* , 149- 170. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1993.tb00704.x>

Knezic, D., Wubbels, T., Elbers, E., & Hajer, M. (2009). Teachers' Education in Socratic Dialogue: Some Effects on Teacher–Learner Interaction. *The Modern Language Journal, 97(2)*, 490-505. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2013.12014.x>

Osborn, A. F. (1963). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving* (3rd Revised ed.). New York: Scribners.

Oyler, D. R., & Romanelli, F. (2014). The Fact of Ignorance Revisiting the Socratic Method as a Tool for Teaching Critical Thinking. *American Journal of Pharmaceutical Education, 78(7)*, 1-9.

- Roger, D., & Jensen, Jr. (2015). *The Effectiveness of the Socratic Method in Developing Critical Thinking Skills in English* [Master' s thesis] .
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557162.pdf>
- Severiens, S., & Schmidt, H. G. (2009). Academic and social integration and study progress in problem based learning. *Higher Education*, 58(1) , 59- 69.
<https://doi.org/10.1007/s10734-008-9181-x>
- Schmidt, H. G. (1993). Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical Education*, 27, 422-432.
- The World Economic Forum. (2019, April 29). *This is how the way the world measures success in education is changing*.
<https://www.weforum.org/agenda/2019/04/new-global-testing-standards-will-force-countries-to-revisit-academic-rankings>
- Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problem as Possibilities : Problem Based Learning for K-12*. <https://eric.ed.gov/?id=ED422609>
- World Health Organization. (2012). *Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies*. https://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf
- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E. C., & Shepardson, C. (2002). *Assessing Creativity: A Guide for Education*. The National Reserch Center on the Gifted and Talented.
- Yengin, I., & Karahoca, A. (2012). What is Socratic Method?" The Analysis of Socratic Method through "Self Determination Theory" and "Unified Learning Model".
https://www.researchgate.net/publication/258374521_What_is_Socratic_Method_The_Analysis_of_Socratic_Method_through_Self_Determination_Theory_and_Unified_Learning_Model



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

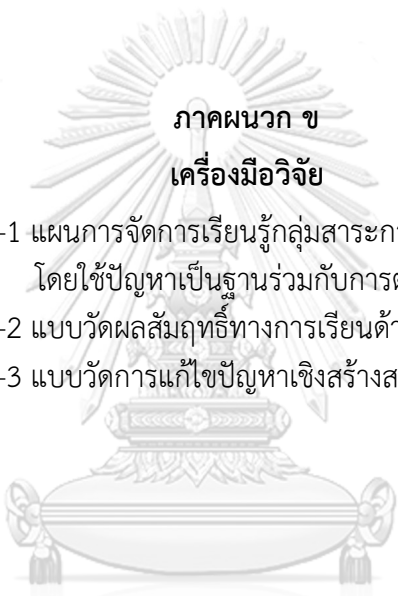
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ก-1 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้
รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส และคุณภาพของแบบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ก-1 รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส และคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

1. ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรดี เอกรณรงค์ชัย
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
3. อาจารย์ ดร.ชญาภัทร์ สมกระโทก
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
4. อาจารย์ ดร.โสภา ช้อยชด
นักวิชาการอิสระ
5. อาจารย์วรอนงค์ ยิ่งเจริญ
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร



ภาคผนวก ข

เครื่องมือวิจัย

- ข-1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
- ข-2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ
- ข-3 แบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ข-1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
ร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 สัมพันธดี มีไมตรี เลียงความขัดแย้ง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส-ชื่อรายวิชา (พ31102) สุขศึกษา 2

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 50 นาที

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความขัดแย้ง

ผู้สอน นางสาวศิริลักษณ์ ไทยพงษ์

1. สาระสำคัญ

ความขัดแย้งของบุคคลเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้โดยเฉพาอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนหรือเยาวชนทำให้เกิดการทะเลาะวิวาทและการทำร้ายร่างกาย ส่งผลกระทบต่อทั้งตนเอง ครอบครัว และสังคม เมื่อมีความขัดแย้ง นักเรียนควรหาสาเหตุและคำนึงถึงผลกระทบ โดยมีทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้ง แก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลในครอบครัวและสังคม เพื่อความสำเร็จในชีวิตของตนเองและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1. มาตรฐานการเรียนรู้

พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

2.2. ตัวชี้วัด

ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ปัญหา

3. สาระการเรียนรู้

3.1. ความขัดแย้ง

3.2. ปัญหาความขัดแย้ง

3.3. สาเหตุของความขัดแย้ง

3.4. ผลกระทบของความขัดแย้ง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1. วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน (K)

4.2. แสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน (A)

4.3. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน (P)

4.4. เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต่อการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน (C)

- 1) ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา (C1)
- 2) ด้านการสร้างสรรควิธีแก้ปัญห (C2)
- 3) ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญห (C3)

5. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา (คำถามที่เน้นให้เกิดความกระจ่าง) (10 นาที)

- 1.1 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน พร้อมตั้งชื่อกลุ่ม
- 1.2 นักเรียนรับใบกิจกรรมที่ 1 กลับไปยังกลุ่ม และฟังคำชี้แจงการทำใบกิจกรรมจากครูผู้สอน
- 1.3 นักเรียนรับชมวิดีโอ ปัญหาความขัดแย้ง
- 1.4 นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาความขัดแย้ง โดยใช้การตอบคำถาม ดังนี้

(จุดประสงค์ที่ 1 K)

- 1) เพราะเหตุใดปัญหาความขัดแย้งจึงเกิดขึ้นในสังคม
- 2) ทำไมจึงตอบอย่างนั้น
- 3) สาเหตุที่ทำให้เกิดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนมีอะไรบ้าง
- 4) ยกตัวอย่างในสิ่งที่กำลังพูดได้ไหม
- 5) นักเรียนคิดว่าผลกระทบของปัญหาความขัดแย้งมีอะไรบ้าง
- 6) สรุปตอนนี้เรารู้เกี่ยวกับปัญหาความขัดแย้งอย่างไรบ้าง

1.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ประเด็นปัญหาแล้วกำหนดประเด็นปัญหาตอบคำถามลงในใบกิจกรรมที่ 1

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา (คำถามที่เน้นให้ตั้งคำถามกับคำถามและคำถามที่เน้นตั้งข้อสมมติฐาน) (5 นาที)

2.1 นักเรียนเขียนผังมโนทัศน์“เข้าใจปัญหาความขัดแย้ง”โดยวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มถึงสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้ง จากใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้งในสังคม (จุดประสงค์ที่ 4 C1) โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

- 1) ข้อสันนิษฐานของสาเหตุปัญหานี้คืออะไร
- 2) นอกจากประเด็นดังกล่าวยังสามารถสันนิษฐานในแง่มุมใดได้อีก
- 3) นักเรียนจะพิสูจน์หรือตรวจสอบข้อสันนิษฐานนี้ได้อย่างไร

2.2 นักเรียนวิเคราะห์ความรุนแรงจากสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้งเป็นอย่างไรและรวบรวมประเด็นที่เป็นปัญหาจากสถานการณ์ความขัดแย้งให้ได้มากที่สุด (จุดประสงค์ที่ 4 C1)

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า (คำถามที่มุ่งหาเหตุผลและหลักฐานและคำถามที่เน้นตรวจสอบแหล่งอ้างอิงหรือแหล่งที่มา) (5 นาที)

3.1 นักเรียนค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นเหตุของปัญหาความขัดแย้ง โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

- 1) ลองแสดงให้เห็นว่าสิ่งเหล่านี้เป็นต้นเหตุของปัญหาความขัดแย้ง

2) นักเรียนสามารถยืนยันเรื่องที่พูดได้หรือไม่

3) เหตุผลที่พูดมาเพียงพอแล้วหรือยัง

3.2 หลังจากนักเรียนรวบรวมประเด็นที่เป็นปัญหาความขัดแย้ง ต่างๆเรียบร้อยแล้ว นักเรียนระบุต้นเหตุของปัญหาคืออะไร ปัญหาแต่ละปัญหามีลำดับความสำคัญ ผลกระทบขนาด ปัญหาเล็กใหญ่ต่างกัน นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญของต้นเหตุปัญหา

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา (คำถามที่แสวงหาทางเลือกอื่นๆ) (10 นาที)

4.1 นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนผ่าน Mentimeter (จุดประสงค์ที่ 2A)

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1) ทำไมการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนจึงมีความสำคัญ

4.2 นักเรียนร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์โดยการวางแผนสร้างโมเดลการแก้ปัญหาออกมาในรูปแบบนวัตกรรม(จุดประสงค์ที่ 4 C2)

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1) มีแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใดได้บ้าง

2) ข้อแตกต่างระหว่างวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

3) จุดเด่นและจุดด้อยของวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

4.3 นักเรียนคัดเลือกประเด็นที่คิดว่าสำคัญที่สุด และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไข โดยเร่งด่วนขึ้นมาในการทำกิจกรรม พร้อมระบุเหตุผลว่าเหตุใดประเด็นปัญหาที่ตนเลือกมาเพื่อสร้างนวัตกรรมนั้นมีความสำคัญ และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วนที่สุด

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1) ถ้าเปรียบเทียบระหว่างประเด็นวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว นักเรียนจะเลือกวิธีการใด

ขั้นที่ 5 สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก (คำถามที่ทดสอบนัย และผลที่ตามมา) (10 นาที)

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผลงานผ่านรูปรวแสดงขั้นตอนจากการวางแผนในขั้นที่ 4 พร้อมร่วมกันพิจารณาผลที่เกิดขึ้น (จุดประสงค์ที่ 4 C3)

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1) นวัตกรรมชิ้นนี้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไร

2) สิ่งที่ดีที่สุดของนวัตกรรมชิ้นนี้คืออะไร เพราะเหตุใด

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน (คำถามเพื่อขยายประเด็นและเพื่อการนำประเด็นไปประยุกต์ใช้) (10 นาที)

6.1 ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนหลีกเลี่ยงความขัดแย้งและให้นักเรียนกลุ่มอื่น ร่วมกันอภิปรายและประเมินผลงาน (จุดประสงค์ที่ 3 P)

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

- 1) นักเรียนสามารถสรุปแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างไร
- 2) นักเรียนจะสามารถป้องกันความขัดแย้งได้อย่างไร
- 3) นักเรียนมีคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นปัญหานี้หรือไม่

6. สื่อการสอน/แหล่งการเรียนรู้

11.1 สื่อการสอน

- 1) วิดีโอ “ปัญหาความขัดแย้งในสังคม”
- 2) PowerPoint เรื่องความขัดแย้ง
- 3) แอปพลิเคชัน Mentimeter

7. การวัดและประเมินผล

หัวข้อการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ วิเคราะห์สาเหตุและผล ของความขัดแย้งที่อาจ เกิดขึ้นระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน	พิจารณาจาก การประเมินใบกิจกรรม ที่ 1 วิเคราะห์ปัญหา ความขัดแย้ง	- แบบประเมินใบ กิจกรรมที่ 1 วิเคราะห์ปัญหา ความขัดแย้ง	ผ่านเกณฑ์ระดับดี ขึ้นไป
ด้านเจตคติ แสดงความคิดเห็นถึง ความสำคัญของการลด ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างนักเรียนหรือ เยาวชนในชุมชน	พิจารณาจาก การถามคำถามในชั้น เรียน	แบบบันทึกการถาม- ตอบ ในชั้นเรียน	ผ่านเกณฑ์ระดับดี ขึ้นไป
ด้านการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างนักเรียน	พิจารณาจาก การนำเสนอการ หลีกเลี่ยงในการ แก้ปัญหาความขัดแย้งที่ อาจเกิดขึ้นระหว่าง นักเรียน	- แบบประเมินผลงาน การแก้ ปัญหาความ ขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างนักเรียน	ผ่านเกณฑ์ระดับดี ขึ้นไป
ด้านการแก้ไขปัญหาเชิง สร้างสรรค์ เสนอแนวทางแก้ไขปัญหา เชิงสร้างสรรค์ต่อการ แก้ปัญหาความขัดแย้งที่ อาจเกิดขึ้นระหว่าง นักเรียนหรือเยาวชนใน ชุมชน	พิจารณาจาก การประเมินใบกิจกรรม ที่ 1 วิเคราะห์ปัญหา ความขัดแย้ง	แบบวัดการแก้ไข ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	ผ่านเกณฑ์ระดับดี ขึ้นไป

ใบกิจกรรมที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาความขัดแย้ง

ชื่อกลุ่ม.....		
รายชื่อสมาชิกกลุ่ม	ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่
1.....เลขที่.....	ประธานกลุ่ม.....	
2.....เลขที่.....	รองประธาน.....	
3.....เลขที่.....	เลขานุการ.....	
4.....เลขที่.....	กรรมการ.....	
5.....เลขที่.....	กรรมการ.....	

คำชี้แจง : ใบกิจกรรมที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาความขัดแย้ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ทั้งนี้ให้นักเรียนระดมความคิดและไตร่ตรองการตอบคำถามของกลุ่มให้ละเอียดเพื่อประโยชน์ต่อการนำข้อมูลที่นักเรียนได้ศึกษานำไปสู่การหาแนวทางแก้ไขปัญหามีคุณภาพ

1. สาระสำคัญจากการดูสถานการณ์ปัญหาที่ศึกษา คือ
2. เข้าใจสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้ง

- 2.1 ปัญหาอะไร :
- 2.2 เกิดที่ใด:
- 2.3 เกิดกับใคร:
- 2.4 ทำไมจึงเกิดปัญหาขึ้น:
- 2.5 สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นคือ:

3. พิจารณาข้อมูลในข้อ 2 และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

- 3.1 ข้อมูลเชิงลึกที่ต้องศึกษา มีรายละเอียดดังนี้
- 3.2 แหล่งอ้างอิง (ตามหลัก APA Style) เช่น

เว็บไซต์ : ชื่อผู้เขียน./ (ปีที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต)/ ชื่อเรื่อง./ สืบค้นเมื่อวัน เดือน ปี,/ จากเว็บไซต์: //URL Address

หนังสือ : ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อหนังสือ./ เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

4. วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน (วิเคราะห์ รวบรวมประเด็นที่ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งให้ได้มากที่สุด)

5. ปัจจัยที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนคืออะไร เรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับ

6. ปัจจัยที่ถูกเลือก คือ

(สร้างแผนภาพวงจรสาเหตุของปัญหา โดยอาจมีสาเหตุมากกว่า 1 สาเหตุ)

7. นักเรียนนำสาเหตุของปัญหาในข้อ 6 มาเป็นข้อมูลพื้นฐาน คิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาในทุกสาเหตุของปัญหา โดยในแต่ละสาเหตุอาจมีวิธีแก้ปัญหามากกว่า 1 วิธี/สาเหตุทั้ง 5 สาเหตุสามารถใช้วิธีการแก้ปัญหาเดียวกันได้
8. นักเรียนคิดให้รอบด้านบอกถึง ข้อดี ข้อจำกัด ของแต่ละวิธีให้ได้มากที่สุด
9. นักเรียนจัดลำดับการแก้ไขปัญหา 3 ลำดับในการแก้ปัญหาวานวัตกรรมใด มีความพร้อมในด้านต่างๆมากที่สุด
10. นักเรียนกำหนดเกณฑ์/ข้อจำกัด ในการคัดเลือกนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาที่เหมาะสมมากที่สุด
11. แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดที่นักเรียนเลือกมาจากเกณฑ์ในข้อ 10 คือ พร้อมระบุเหตุผล
12. จะสร้างแนวทางการแก้ปัญหาขึ้นมาอย่างไร
 - 1) แนวคิดพื้นฐานในการแก้ไข้ปัญหา
 - 2) วัสดุ/อุปกรณ์
 - 3) ขั้นตอนการแก้ไข้ปัญหา
 - 4) วิธีการแก้ไข้ปัญหา
 - 5) ประโยชน์ของการแก้ไข้ปัญหา
13. ระบุวาดวงจรการแก้ไข้ปัญหา
14. การนำเสนอผลงานของกลุ่ม (ใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที)
15. ให้นักเรียนประเมินแนวทางการแก้ไข้ปัญหาของกลุ่มเพื่อนที่นำเสนอตามเกณฑ์การประเมินการนำเสนอผลงาน

ข-2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ

ชื่อ-นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

วิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง

- 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ โดยแบ่งเป็น ด้านความรู้ 20 ข้อ ด้านเจตคติ 20 –ข้อ และด้านการปฏิบัติ 20 ข้อ ใช้เวลาทั้งสิ้น 50 นาที
- 2) ข้อคำถามแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ตัวเลือกที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องหรือมีความเป็นไปได้มากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตอนที่ 1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

1. ปัญหาความคิดเห็นไม่ตรงกันในข้อใดที่นักเรียนสามารถเริ่มแก้ไขได้ด้วยตนเองมากที่สุด
 - ก. ทรงผมในโรงเรียน
 - ข. สารเสพติดในชุมชน
 - ค. วัคซีนโควิด-19
 - ง. การเลือกตั้งในต่างประเทศ
2. นักเรียนคิดว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน สามารถแก้ไขได้โดยใครเป็นลำดับแรก
 - ก. ตัวเราเอง
 - ข. ครอบครัว
 - ค. ชุมชน
 - ง. รัฐบาล
3. จากบทความที่ว่า วัยรุ่นมักหัวรื้อน ไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ในบ้าน ทำตามใจตนเอง และเห็นเพื่อนสำคัญมาก จึงมักทำให้มีปัญหากับคนในครอบครัว นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร
 - ก. รับฟังเหตุผลจากผู้ใหญ่ให้มากขึ้น
 - ข. รับฟังความคิดของเพื่อนที่พูดให้เหตุผล
 - ค. ขอให้ผู้ใหญ่ฟังสิ่งที่ตนต้องการมากขึ้น
 - ง. ทำตามใจตนเองโดยไม่จำเป็นต้องฟังผู้ใหญ่
4. หากเพื่อนนักเรียนมีปัญหาด้านการเงินไม่พอใช้จ่าย นักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนด้วยวิธีการใดจึงจะเป็นการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีไว้ได้
 - ก. ให้เพื่อนยืมเงินทันที
 - ข. แนะนำให้ไปปรึกษาเพื่อนอีกคน
 - ค. รับฟังเพื่อนและแนะนำวิธีการออมเงิน
 - ง. โพล่เรื่องราวการตักเงินลงเฟสบุ๊กเพื่อเป็นการเตือนสติเพื่อน
5. หากเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกในครอบครัว สิ่งที่ควรปฏิบัติคือข้อใด
 - ก. หลีกเลี่ยงการพูดคุยกันเพราะจะทำให้ไม่เข้าใจกันมากยิ่งขึ้น
 - ข. เมื่อเห็นอีกฝ่ายอารมณ์เย็นเราจะทำตัวเป็นน้ำร้อนพุตทุกอย่างเพื่อให้อีกฝ่ายสำนึกผิด

- ค. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นให้รีบคุยกันทันทีอย่างมีเหตุผลเพื่อลดความขัดแย้งระยะยาว
ง. ปรึกษาเพื่อนให้ช่วยแก้ปัญหาในครอบครัวตนเอง
6. นักเรียนจะอย่างไร หากมีวัยรุ่นจำนวนหนึ่งเดินเข้ามาหาเรื่องและมีอาวุธ
- ก. รีบหาอาวุธที่ใกล้ตัวที่สุดไว้ต่อสู้
ข. รีบวิ่งหนีไปขอความช่วยเหลือ
ค. ตะโกนเรียกเพื่อนมาช่วยต่อสู้
ง. หยิบโทรศัพท์มาถ่ายภาพและวิดีโอ
7. กิจกรรมในข้อใดแสดงถึงบทบาทความรับผิดชอบของตนเองต่อการป้องกันโรคในชุมชน
- ก. ปลุกต้นไม้พอกอากาศภายในบ้าน
ข. ดูแลสภาพแวดล้อมในชุมชนให้สะอาด
ค. ระดมทุนบริจาคเงินให้ผู้ประสบภัยน้ำท่วม
ง. ติดสัญญาณกันขโมยรอบรั้วบ้านของตนเอง
8. บุคคลในข้อใดปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรค Covid-19 ได้ดีที่สุด
- ก. นาย A สวมหน้ากากอนามัยเดินห้างสรรพสินค้า
ข. นาย B ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ทุกครั้งหลังออกจากห้องน้ำสาธารณะ
ค. นาย C พักอยู่ห้องพัก ไม่ออกไปพื้นที่เสี่ยง
ง. นาย D หาข้อมูลโรงพยาบาลสนามที่รักษาผู้ป่วย
9. เมื่อต้องพูดคุยกับเพื่อน นักเรียนมีลำดับวิธีป้องกันโรค Covid-19 อย่างไร
- ก. เว้นระยะห่าง, สวมหน้ากากอนามัย, ภูเจลแอลกอฮอล์
ข. เว้นระยะห่าง, ภูเจลแอลกอฮอล์, ล้างมือ
ค. สวมหน้ากากอนามัย, เว้นระยะห่าง, ล้างมือ, ภูเจลแอลกอฮอล์
ง. สวมหน้ากากอนามัย, ภูเจลแอลกอฮอล์เว้นระยะห่าง, ล้างมือ
10. เด็กในชุมชนมีปัญหาการกินผัก นักเรียนจะเลือกแนวทางการแก้ปัญหาในข้อใด
- ก. แฉงโซล่าเซลล์ขนาดจิ๋วช่วยผลิตน้ำรดแปลงผัก
ข. แผนภาพอัจฉริยะช่วยเสริมสร้างสมาธิเด็ก
ค. ตุ๊กตาพูดได้ช่วยคุณแม่เรื่องประโยชน์ของผัก
ง. อุปกรณ์ล้างและฆ่าเชื้อโรคในผักสด

ตอนที่ 2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

1. “กลุ่มวัยรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปีสองกลุ่มนั่งรับประทานอาหารร้านข้างกัน โดยขณะรับประทานอาหารได้พูดแซวกันไปมา จากนั้นจึงเดินไปทำท่ายกมือชกต่อยกันจนร้านค้าได้รับความเสียหาย” จากสถานการณ์ดังกล่าว นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร
- ก. กลุ่มวัยรุ่นทั้งสองทำถูกต้องเพราะแสดงถึงศักดิ์ศรีในสังคม
ข. รู้สึกเพิกเฉย เพราะเป็นเรื่องไกลตัว
ค. ต้องรู้จักกาลเทศะและไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น
2. หากเพื่อนถูกชักชวนให้กระทำความผิด นักเรียนจะแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนอย่างไร

- ก. สนับสนุนให้เพื่อนทำ เพื่อรักษามิตรภาพ
 ข. รู้สึกเพิกเฉยกับการกระทำของเพื่อน
 ค. เตือนเพื่อนให้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง
3. นักเรียนคิดว่าแนวทางป้องกันความขัดแย้งควรเริ่มจากอะไร เพราะเหตุใด
 ก. ครู เพราะเป็นสถาบันที่ขัดเกลานักเรียน
 ข. ครอบครัว เพราะสามารถปลูกฝังได้ทุกช่วงชีวิต
 ค. เพื่อนและสังคม เพราะน่าเชื่อถือและทันสมัย
4. สื่อต่างๆ มีการนำเสนอความรุนแรงให้เด็กวัยรุ่นเห็นเป็นประจำ อาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ ทำให้เด็กมีความก้าวร้าวรุนแรง ใช้กำลังในการแก้ปัญหาได้ ในฐานะที่นักเรียนเป็นเยาวชน จะมีแนวทางป้องกันการเสพสื่อความรุนแรงอย่างไร
 ก. ตระหนักถึงผลเสียของความรุนแรง
 ข. ทำตามใจ ปล่อยอารมณ์เป็นทางออกกับบางปัญหา
 ค. ไม่รับรู้ถึงการใช้ความรุนแรงจากสื่อ
5. เพื่อนนักเรียนทำปากกาแท่งใหม่ของนักเรียนหาย นักเรียนจะมีวิธีคิดเพื่อป้องกันความขัดแย้งอย่างไร
 ก. ไม่เป็นไร เพราะมีหลายแท่ง
 ข. ยอมไม่ได้ เพราะเพิ่งซื้อใหม่
 ค. ไม่เป็นไร และเตือนเพื่อนให้ดูแลสิ่งของ
6. นักเรียนถูกเพื่อนบูลลี่เรื่องหุ่น นักเรียนจะมีวิธีการคิดอย่างไร
 ก. พอใจในสิ่งที่ตนเป็น
 ข. บูลลี่กลับเพื่อให้รู้สึกบ้าง
 ค. นำสิ่งที่เพื่อนพูดไปคิด
7. เมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการป้องกันโรคโควิด-19 โดยการให้เดินห้างสรรพสินค้าได้ นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่และจะทำอย่างไร
 ก. ไม่เห็นด้วย และไม่ออกไปไหน
 ข. เห็นด้วย และออกไปบ่อยครั้ง
 ค. เห็นด้วย และออกไปเดินห้างเท่าที่จำเป็นเท่านั้น
8. จากข่าว ที่ฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วมีคนเสียชีวิต นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร
 ก. เชื่อ 100 % ไม่มีติดแน่นอน
 ข. เชื่อบ้าง บอกเล่าให้เพื่อนไม่ควรไปฉีด
 ค. อ่านข่าวให้ละเอียด หาข้อมูลเพิ่มเติม
9. การเสนอโฆษณาในชุมชนประเด็น ขนมรักษาโควิด-19 ได้ หากกินอย่างต่อเนื่องจะทำให้หายจากโรคโควิด-19 นักเรียนเชื่อการโฆษณาหรือไม่ เพราะเหตุใด
 ก. เชื่อ เนื่องจากเป็นการนำเสนอผ่านสื่อจึงให้ข้อมูลที่ถูกต้อง
 ข. เชื่อ เนื่องจากกลัวการเสียชีวิตจากโรคโควิด-19 จึงกินไว้ก่อน
 ค. ไม่เชื่อ เนื่องจากไม่มีการรับรองทางการแพทย์และเข้าข่ายโฆษณาเกินจริง

10. เมื่อคนในชุมชนใกล้บ้านนักเรียนติดเชื้อโควิด-19 แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์โรงพยาบาลมารับ จึงทำให้ออกไปนอกบ้านไม่ได้ นักเรียนจะช่วยเหลือหรือไม่อย่างไร
- ไม่ช่วย เพื่อป้องกันตนเองให้ห่างไกลจากโรค
 - ช่วย ดูแลการเจ็บป่วยเพื่อให้หายเร็วขึ้น
 - ช่วย ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

1. นักเรียนถูกเพื่อนวิจารณ์เรื่องรูปร่างหน้าตา จนเกินขอบเขต ทำให้นักเรียนเกิดความไม่สบายใจ นักเรียนจะทำอย่างไร
- ต่อว่าเพื่อนเช่นเดียวกับที่เพื่อนทำ
 - นิ่งเฉย และเก็บไปร้องไห้คนเดียว
 - ปล่อยวางและคิดว่าเป็นสิ่งเกินควบคุม
2. เพื่อนในกลุ่มนักเรียนมีปัญหาขัดแย้งกัน ทำให้ไม่พูดคุยกัน และมีแนวโน้มจะไม่คืนดีกันในระยะยาว นักเรียนจะทำอย่างไร
- ทำให้เพื่อนปรับความเข้าใจกันโดยการพูดคุย
 - เลือกอยู่กับเพื่อนที่เป็นฝ่ายถูกต้อง
 - ปล่อยให้เป็นไปตามสถานการณ์
3. คุณครูมอบหมายให้ทำโครงการกลุ่ม แต่เพื่อนนักเรียนบางคนมีพฤติกรรมไม่ช่วยงานกลุ่ม และจะทำให้มีปัญหาต่อความสำเร็จของงาน นักเรียนจะแก้ปัญหาได้อย่างไร
- ตัดชื่อเพื่อนออกจากกลุ่ม
 - แบ่งหน้าที่ให้แต่ละคนอย่างชัดเจน
 - ช่วยทำงานส่วนของเพื่อนที่ไม่ให้ความร่วมมือ
4. วัยรุ่นเป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวน ไม่แน่นอน และหงุดหงิดง่าย ทำให้เกิดปัญหาการทะเลาะวิวาทกันบ่อยครั้ง นักเรียนปฏิบัติตนเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวไม่ให้เกิดกับตนเองและเพื่อนนักเรียนอย่างไร
- ฝึกใช้เหตุผลกับเรื่องต่างๆจนเคยชิน
 - นิ่งเฉยกับทุกเรื่องเพื่อลดปัญหาที่ซับซ้อน
 - กระทำตามความรู้สึกและสถานการณ์พาไป
5. เมื่อเพื่อนชวนไปเที่ยว แต่นักเรียนยังมีงานค้างอยู่ จึงไม่สามารถไปกับเพื่อนได้จะใช้ทักษะการพูดอย่างไร
- เธอไม่ต้องชวนเราไปทำเรื่องไร้สาระเลยนะ
 - เราอยากไปกับเธอนะ แต่ยังทำการบ้านไม่เสร็จเลย ไว้คราวหน้านะ
 - ทำไมเธอมีเวลาว่างเยอะจัง เสียตายเราไปไม่ได้
6. นักเรียนใช้ทักษะใดในการป้องกันความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุกวัน
- แก้ไขปัญหาของตนเองก่อนส่วนรวมเสมอ
 - ช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอ

- ค. ลดการให้ข้อเสนอแนะกับเพื่อนเพื่อป้องกันความขัดแย้ง
7. ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 นักเรียนจะรับประทานอาหารด้วยวิธีใดจึงจะปลอดภัยสูงสุด
- สั่งอาหารเดลิเวอรี่จากร้านอาหาร
 - ปรุงอาหารจากวัตถุดิบและทำอาหารรับประทานเอง
 - ซื้ออาหารร้านประจำหน้าที่พักอาศัย
8. ในช่วงสถานการณ์โรคระบาด คนในครอบครัวของนักเรียนมีอาการไข้สูง ไอมีเสมหะ มีน้ำมูก และรู้สึกอ่อนเพลีย โดยก่อนหน้านี้คนในครอบครัวของนักเรียนไม่ได้ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ เบื้องต้นสันนิษฐานว่าเป็นไข้หวัดธรรมดาแต่ก็ยังไม่แน่ชัด นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร
- ออกจากบ้านทันทีและไปพักบ้านเพื่อนชั่วคราว
 - กักตัวเองอยู่ในบ้านและสังเกตอาการคนในครอบครัวอย่างใกล้ชิด
 - ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับการตรวจเมื่อพบว่าอยู่ในกลุ่มเสี่ยง
9. จากการเรียนในรายวิชาสุขศึกษาพบว่าวัยรุ่นในชุมชนส่วนใหญ่บริโภคน้ำอัดลมเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ นักเรียนจะทำการอย่างไรเพื่อรณรงค์ให้วัยรุ่นในชุมชนบริโภคให้น้อยลง
- เล่นิทานให้เด็กฟังและแทรกข้อคิดเกี่ยวกับผลเสียของน้ำอัดลม
 - จัดทำคลิปวิดีโอภัยร้ายจากน้ำอัดลมส่งไปยังเว็บไซต์ของชุมชน
 - ปรึกษา อสม. และแจกใบปลิวโทษของการดื่มน้ำอัดลมที่มากเกินไป
10. เมื่อมีการคลายล็อกดาวน์จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 เกิดขึ้น นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร
- ออกไปเดินตลาดในชุมชนโดยไม่ใส่หน้ากากอนามัย
 - ออกไปเดินห้างวันแรกที่เปิดและใช้เวลาซื้อของให้นานกว่าปกติ
 - งดออกไปที่ชุมชนโดยไม่จำเป็นและดูแลสุขภาพของตนเองอย่างเคร่งครัด

ข-3 แบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ชื่อ-นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

แบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

- 1) แบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ฉบับนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ ใช้เวลาทั้งสิ้น 50 นาที
- 2) ข้อคำถามแบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นแบบอัตนัย โดยให้นักเรียนอ่านบทความและตอบคำถามให้สมบูรณ์

สถานการณ์ปัญหาที่ 1 (ข้อ 1-3)

ในปี 2563 สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อ การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทย โดยผลจากการสำรวจข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 พบว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยในภาพรวมลดลง จากปีก่อนร้อยละ 19.1 มาอยู่ที่ร้อยละ 55.5 นับเป็นอัตราที่อยู่ในระดับต่ำที่สุดนับตั้งแต่มีการสำรวจ มาตั้งแต่ปี 2555 ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งประชากรเพศชายและเพศหญิง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ อาจเป็นผลมาจากปัจจัยร่วมหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติตนตาม มาตรการ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” เพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดที่ส่งผลต่อการดำเนิน ชีวิตประจำวัน การปรับเปลี่ยนรูปแบบ เวลา และวิธีการทำงาน รวมถึงการใช้พื้นที่สวนสาธารณะ หรือพื้นที่ออกกำลังกายสาธารณะ ทั้งหมดนี้ส่งผลต่อโอกาสในการมีกิจกรรมทางกายที่ลดน้อยลง ใน ขณะเดียวกันปัจจัยด้านความกังวลใจ ความเครียด และสุขภาพจิตที่มีต่อสถานการณ์การแพร่ระบาด ของไวรัสโควิด-19 ก็เป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชาชนไม่ได้ออกกำลังกายเหมือนในช่วงปกติ

1. ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา
 - 1.1 จงวิเคราะห์สาเหตุที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข
2. ด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา
 - 2.1 บอกวิธีการแก้ไขปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา
3. ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา
 - 3.1 แนวโน้มของการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและประโยชน์ของวิธีการแก้ไขปัญหาที่

พัฒนาขึ้น

ภาคผนวก ค**ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

- ค-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส
- ค-2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้
เจตคติ การปฏิบัติและแบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้สู่ศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการตั้งคำถามแบบโสเครติส

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ความขัดแย้ง	1.จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
	3.กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3	0.6	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการเรียนรู้	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
	5.การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
		รวม						0.8	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
แนวทางแก้ปัญหาความขัดแย้ง	1.จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
		รวม						1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
การใช้ทักษะ เขียนเรื่อง เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม	1.จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
สุขภาพชุมชน	1.จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 5	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
แนวทาง สร้างเสริม สุขภาพ ชุมชน	1.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการ จัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและ ประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 6	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ใส่ใจความ ปลอดภัย ใน สถานศึก ษาและ การ เดินทาง	1.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการ จัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและ ประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 7	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
ใส่ใจความ ปลอดภัย ในการ ประกอบ อาชีพ	1.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการจัดการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและ ประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 8	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
การสร้าง เสริม ความ ปลอดภัย ใน ชุมชน	1.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.สาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.กระบวนการ จัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.สื่อและแหล่งการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	5.การวัดและ ประเมินผล	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม								1	ใช้ได้

ตารางรวม IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-8

แผนที่	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	ค่า IOC	แปลผล
1	ความขัดแย้ง	0.80	ใช้ได้
2	แนวทางแก้ปัญหาความขัดแย้ง	1.00	ใช้ได้
3	การใช้ทักษะเลี่ยงความขัดแย้ง	1.00	ใช้ได้
4	สุขภาพชุมชน	1.00	ใช้ได้
5	แนวทางสร้างเสริมสุขภาพชุมชน	1.00	ใช้ได้
6	ใส่ใจความปลอดภัยในสถานศึกษาและการเดินทาง	1.00	ใช้ได้
7	ใส่ใจความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ	1.00	ใช้ได้
8	การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน	1.00	ใช้ได้
รวม		0.98	ใช้ได้



ค-2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและ
แบบวัดการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
3	1	0	1	1	0	3	0.6	ใช้ได้
4	1	1	0	0	1	3	0.6	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
10	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
12	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	1	0	0	1	3	0.6	ใช้ได้
17	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
				รวม			0.89	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	รวม						1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม							1	ใช้ได้

ตาราง IOC ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	รวม						1	ใช้ได้

คุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้านความรู้ (Tryout)

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มีค่าเท่ากับ .941

ค่า p (ความยาก-ง่าย) อยู่ในช่วง 0.40 – 0.73

ค่า r (อำนาจจำแนก) อยู่ในช่วง 0.40 – 0.87

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.73	0.53
2	0.63	0.73
3	0.53	0.67
4	0.63	0.73
5	0.50	0.87
6	0.67	0.53
7	0.43	0.53
8	0.40	0.73
9	0.53	0.40
10	0.40	0.40
11	0.53	0.73
12	0.63	0.67
13	0.60	0.73
14	0.63	0.40
15	0.73	0.60
16	0.70	0.53
17	0.47	0.60
18	0.57	0.73
19	0.50	0.40
20	0.60	0.80

คุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้านเจตคติ (Tryout)

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ มีค่าเท่ากับ .955

ค่า r (อำนาจจำแนก) อยู่ในช่วง 0.27 – 0.87

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.87
2	0.60
3	0.27
4	0.53
5	0.60
6	0.67
7	0.47
8	0.60
9	0.53
10	0.67
11	0.60
12	0.47
13	0.60
14	0.47
15	0.80
16	0.87
17	0.73
18	0.87
19	0.60
20	0.47

คุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้านปฏิบัติ (Tryout)

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านปฏิบัติ มีค่าเท่ากับ .888

ค่า r (อำนาจจำแนก) อยู่ในช่วง 0.27 – 0.80

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.33
2	0.47
3	0.40
4	0.33
5	0.53
6	0.80
7	0.53
8	0.47
9	0.27
10	0.47
11	0.47
12	0.60
13	0.67
14	0.67
15	0.47
16	0.40
17	0.47
18	0.60
19	0.40
20	0.53

คุณภาพแบบวัดทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Tryout)

ค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์
มีค่าเท่ากับ .935

ค่า r (อำนาจจำแนก) อยู่ในช่วง 0.30 – 0.70

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.50
2	0.43
3	0.37
4	0.30
5	0.53
6	0.43
7	0.37
8	0.67
9	0.37
10	0.47
11	0.43
12	0.70
13	0.57
14	0.33
15	0.60

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริลักษณ์ ไทยพงษ์
วัน เดือน ปี เกิด	27 มีนาคม 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดจันทบุรี ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต คณะ ศึกษาศาสตร์ สาขาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 กำลังศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพล ศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2563
ที่อยู่ปัจจุบัน	โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง ตำแหน่ง ข้าราชการครู กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา