



การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วย
วิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT AND PROBLEM SOLVING ABILITY
USING PROBLEM – BASED LEARNING METHOD AND INQUIRY METHOD ON FOOD

ติณณภพ มาลาพุด

การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วย
วิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT AND PROBLEM SOLVING ABILITY
USING PROBLEM – BASED LEARNING METHOD AND INQUIRY METHOD ON FOOD
AND NUTRITION IN HEALTH EDUCATION OF GRADE 7 STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Health Education & Physical Education)
Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University
2019
Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ของ

ติณณภพ มาลาพุด

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว)

ประธาน

(ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุญรานนท์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

ชื่อเรื่อง	การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ผู้วิจัย	ดิณณภพ มาลาพุด
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. สิงหา จันทน์ขาว

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1)หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ 2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ 3)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและ4)ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 53 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานจำนวน 27 คนและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 2)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3)แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ4)แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและสถิติทดสอบความแตกต่าง ผลการวิจัยพบว่า 1)แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 2)ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธี หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3)ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ในส่วนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4)ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธี โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ปัญหาเป็นฐาน, สืบเสาะหาความรู้, การคิดแก้ปัญหา

Title	THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT AND PROBLEM SOLVING ABILITY USING PROBLEM – BASED LEARNING METHOD AND INQUIRY METHOD ON FOOD AND NUTRITION IN HEALTH EDUCATION OF GRADE 7 STUDENTS
Author	TINNAPOP MALAPUT
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2019
Thesis Advisor	Dr. Singha Chankhaw

The purposes of this research were as follows: (1) to identify the efficiency of the lesson plans; (2) to compare learning achievement and problem-solving ability before and after learning; (3) to compare learning achievement and problem-solving ability between the two experimental groups; and (4) to study the satisfaction of two experimental groups concerning learning management. The fifty-three Grade Seven students were divided into two groups, with twenty-seven in the Problem-Based Learning group and twenty-six in the Inquiry Learning group. The research instruments applied in this study included the following: (1) lesson plans of Problem-Based and Inquiry learning; (2) a learning achievement test; (3) problem-solving test; and (4) a questionnaire regarding learning satisfaction. The findings revealed the following: (1) the efficiency of Problem-Based and Inquiry lesson plans was higher than the standard criterion set at 75/75; (2) the mean scores of problem-solving ability and the learning achievement of the experimental groups which used both learning methods had a significantly higher mean score of learning achievement after learning than before learning at a level of .05; (3) mean scores of learning achievement after learning between the two experimental groups found no differences. In terms of problem-solving ability, they were found to be significantly different at a level of .05; and (4) the learning satisfaction of both experimental groups were at a very high level.

Keyword : learning achievement, problem-based learning, problem solving, inquiry learning

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ดูแล เอาใจใส่ ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่า ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ेमอัครฉมา วัฒนบูรานนท์ ประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้รับความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร.ेमอัครฉมา วัฒนบูรานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวดี จิตรมานะศักดิ์ อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ อาจารย์ ดร.พนธ์ศิริ คำทูล และอาจารย์ ดร.สมเสมอ ทักษิณ ที่ได้เสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์และมีคุณค่าต่อการทำวิจัยทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่ให้ความสะดวกในการทดลองและเก็บข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ผู้ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนแก่ผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จ และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและให้กำลังใจ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

คุณค่าและประโยชน์จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบแก่ครอบครัวและคณาจารย์ทุกท่านที่คอยให้การอบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ดิณณภพ มาลาพุด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ	๗
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย.....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	7
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	7
การสุ่มตัวอย่างห้องเรียน.....	7
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	8
ตัวแปรที่ศึกษา	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	12
สมมติฐานการวิจัย.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14

1. แนวความคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.....	15
1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	15
1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.....	18
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	20
2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	20
2.2 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	22
2.3 ลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	25
2.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	28
2.5 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	33
2.6 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	36
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	39
3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้	39
3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	40
3.3 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้.....	44
3.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	48
4. แนวความคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	49
4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	49
4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	50
4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	51
4.4 คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี	52
5. แนวความคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	54
5.1 ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา.....	54

5.2 การเรียนการสอนกับความสามารถในการคิดการแก้ปัญหา.....	55
5.3 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา.....	57
6. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา	60
6.1 ความสำคัญของการสอนสุขศึกษา	60
6.2 จุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา	61
6.3 แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษา	61
6.4 หลักการเบื้องต้นในการสอนสุขศึกษา	63
7. แนวความคิดเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ	65
7.1 ความหมายของอาหารและโภชนาการ	65
7.2 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ	66
7.3 โภชนาการสำหรับเด็กวัยรุ่น	68
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	71
8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	71
8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	79
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	79
การสุ่มตัวอย่างห้องเรียน.....	79
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
3. แบบแผนการวิจัย.....	89
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	90

4.2 ขั้นตอนการทดลอง.....	90
5. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	92
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
ตอนที่ 1 ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา เป็นฐานและค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบ เสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ	93
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย วิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบ เสาะหาความรู้.....	94
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด แก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย วิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบ เสาะหาความรู้.....	96
ตอนที่ 4 การหาค่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	97
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	100
สรุปผลการวิจัย.....	101
อภิปรายผลการวิจัย	101
1. ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัด เรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและ โภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	102

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้	103
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการ ทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้	106
4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	108
ข้อเสนอแนะ	110
ข้อเสนอแนะทั่วไป	110
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป	111
บรรณานุกรม	112
ภาคผนวก.....	122
ประวัติผู้เขียน.....	253

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย.....	89
ตาราง 2 ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและค่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ.....	93
ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนการ ทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	94
ตาราง 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	95
ตาราง 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการ ทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	96
ตาราง 6 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1	97
ตาราง 7 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ ปัญหาเป็นฐาน	135
ตาราง 8 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบ เสาะหาความรู้.....	136
ตาราง 9 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านความรู้.....	138
ตาราง 10 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ	140

ตาราง 11 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเชื่อมั่น ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ	141
ตาราง 12 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้	142
ตาราง 13 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	143
ตาราง 14 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	145
ตาราง 15 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหา ความรู้	147



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	12
ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 5E	43
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้.....	80
ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา	82
ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา.....	85
ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ.....	87

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2542) ได้ให้แนวการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกฝนกระบวนการคิด ทักษะ การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จัดการเรียนรู้โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ ได้อย่างสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ จากความสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้สะท้อนแนวทางการจัดการศึกษาผ่านหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการเรียนต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานยังได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของนักเรียน 5 ประการ ดังนี้ 1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันดังที่ สุลัดดา พงษ์อุทธา และ วาทีณี คุณเผือก (2558) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการของวัยรุ่นไทยมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ทั้งนี้เป็นเพราะสภาพสังคม วัฒนธรรม และความ

เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นจากวิถีชีวิตที่เคยรับประทานอาหารพร้อมหน้ากันทั้งครอบครัวในบ้าน โดยเฉพาะอาหารมื้อเช้า แต่ด้วยวิถีชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบันก็เปลี่ยนเป็นการเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน รับประทานอาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น เพราะความสะดวกและรวดเร็ว อีวีวีร์ วราธรไพบูลย์ (2557) ได้กล่าวว่าอาหารจานด่วนเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นตอนต้น เนื่องจากเป็นอาหารที่รับประทานง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย อาหารเหล่านี้ประกอบไปด้วย แป้ง น้ำตาล และไขมัน ได้รับความนิยมในการบริโภคเกิดจากสื่อสิ่งพิมพ์ การโฆษณาเพื่อส่งเสริมการขายสินค้า ที่เผยแพร่ผ่านช่องทางการรับรู้ต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลและความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมของเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสถานะสุขภาพ ซึ่งสภาพแวดล้อมด้านอาหารเป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สำคัญ ดังที่ สุลัดดา พงษ์อุทธา และ วาทีณี คุณเผือก (2558) ได้กล่าวไว้ว่า ปัญหาสุขภาพที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ได้แก่ โรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non – communicable diseases; NCDs) ซึ่งขณะนี้ได้ก่อให้เกิดภาระโรคเป็นอันดับต้น ๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายมหาศาล และปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ แนวโน้มการบริโภคอาหารเครื่องดื่มที่มีพลังงาน ไขมัน น้ำตาลและโซเดียมสูงก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน ในขณะที่ยังมีการบริโภคผักผลไม้ไม่เพียงพอ

จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2556 ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ดำเนินการสำรวจทุก 4 ปี พบว่ากลุ่มวัยเด็กในช่วงอายุ 6-14 ปี ที่ดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร โดยเป็นน้ำปลาหรือซีอิ๊วร้อยละ 59.60 และน้ำตาลร้อยละ 63.70 เมื่อพิจารณาความถี่ของผู้ที่ทานอาหารไขมันสูง 1-2 วันต่อสัปดาห์มีสัดส่วนการบริโภคอาหารไขมันสูง ร้อยละ 43.50 การบริโภคอาหารจานด่วนทางตะวันตก 1-2 วันต่อสัปดาห์ มีสัดส่วนการบริโภคร้อยละ 31.90 การบริโภคอาหารกลุ่มผักและผลไม้โดยรับประทานทุกวัน มีจำนวนร้อยละ 41.00 การบริโภคอาหารกลุ่มขนมสำหรับทานเล่นหรือขนมกรุบกรอบความถี่ในการทานทุกวันมีจำนวนร้อยละ 10.90 และจากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ 2560 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561) ที่ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 พบว่ากลุ่มวัยเด็กในช่วงอายุ 6-14 ปี ที่ดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร โดยเป็นน้ำปลาหรือซีอิ๊วร้อยละ 59.60 และน้ำตาลร้อยละ 63.70 เมื่อ

พิจารณาความถี่ของผู้ที่รับประทานอาหารไขมันสูง 1-2 วันต่อสัปดาห์มีสัดส่วนการบริโภคอาหารไขมันสูงถึงร้อยละ 46.50 การบริโภคอาหารจานด่วนทางตะวันตก 1-2 วันต่อสัปดาห์ มีสัดส่วนการบริโภคร้อยละ 38.10 ความถี่ของผู้ที่รับประทานอาหารไขมันสูงทุกวัน มีมากถึงร้อยละ 7.90 การบริโภคอาหารกลุ่มผักและผลไม้โดยรับประทานทุกวัน มีจำนวนเพียงร้อยละ 23.10 การบริโภคอาหารกลุ่มขนมสำหรับรับประทานเล่นหรือขนมกรุบกรอบความถี่ในการทานทุกวันมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 16.70 เมื่อทำการเปรียบเทียบจากการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2556 กับการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 ยังมีปริมาณปริมาณของการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง น้ำตาล และโซเดียม มีจำนวนมาก และการรับประทานอาหารกลุ่มผักและผลไม้เป็นประจำทุกวัน มีจำนวนลดน้อยลง

ในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพของวัยรุ่น วิธีหนึ่งที่สามารถทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ เจตคติ และทักษะในการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร คือ การจัดกระบวนการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องอาหารและโภชนาการ ซึ่งสอดคล้องกับ สุชาติ โสมประยูร และ เอมอัชฌา วัฒนบุรณน (2553) ที่ได้กล่าวไว้ว่า สุขศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องหรือทอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวัน เรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพหรือสุขปฏิบัติจึงอาจเกิดขึ้น ณ ที่ใด และขณะใดก็ได้ โดยวิชาสุขศึกษานั้นเป็นวิชาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตรงตามสภาพการณ์หรือเหตุการณ์ที่เป็นจริงมากยิ่งขึ้น และยังฝึกหัดให้นักเรียนรู้จักปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพ ทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาสุขภาพในชีวิตประจำวันได้ดี รวมทั้งยังช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าหรือความสำคัญของเรื่องสุขภาพดียิ่งขึ้น และทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา แต่การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาในปัจจุบันพบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษายังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยายมากกว่าวิธีอื่น ๆ โดยยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง และนักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครูผู้สอน อีกทั้งมักจะเน้นเนื้อหาความรู้มากกว่าการส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลภา วาสนาสมปอง และคณะ (2559) ที่กล่าวว่า จากในอดีตกระบวนการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยาย ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง และเมื่อเริ่มก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งการพัฒนาต่อยอดความคิด การคิดค้นนวัตกรรมเพื่อให้อำนวยความสะดวกในการพัฒนาคุณภาพในการดำรงชีวิต การจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงต่างไปจากเดิมเป็นแบบการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อหวังให้นักเรียนเกิดความรู้เท่าทันและมีความคิดในการตัดสินใจ

เลือกใช้สิ่งที่ชวนเชื่อทั้งหลายที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนที่ว่่านี้เริ่มจากเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนจากผู้บรรยายมาเป็นผู้ร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวยและเสนอแนะการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยีให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง และนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจสำหรับการเรียน เรื่อง อาหารและโภชนาการ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการ แนวคิดของพระราชบัญญัติการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2542 และสอดคล้องสมรรถนะของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning หรือ PBL) และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ดังที่ ไพศาล สุวรรณน้อย (2559) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้จากการใช้สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิด วิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา อีกทั้งได้ความรู้ตามสาขาวิชาที่ตนนั้นได้ศึกษาไปพร้อมกันอีกด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่นการคิดวิจารณ์ญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ ฯลฯ

อาณูภาพ เลชะกุล และคณะ (2554) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult Learning) ซึ่งนักเรียนจะกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง เรียนรู้เมื่อสิ่งนั้นมีความหมายหรือนำไปใช้ เรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นสำหรับใช้แก้ปัญหามากกว่าจะเรียนเพื่อท่องจำ เรียนรู้ตามความถนัดและศักยภาพของตนเอง และสามารถประเมินตนเองเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และสิ่งที่เรียนรู้ได้ ให้นักเรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหาผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในกลุ่ม เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่นักเรียนมีมาก่อนหน้านี้ โดยผลที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ 1) นักเรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยตรง ทำให้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสามารถถ่ายโยงไปสู่การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้ 2) พัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3) พัฒนาทักษะในการเรียนรู้การติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 4) พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ 5) ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งในหลักสูตร

ไม่ได้เปิดโอกาสให้เรียนรู้ และ 6) ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างมีโครงสร้าง ง่ายต่อการระลึกได้ และการนำมาใช้

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry method) เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่เน้นให้นักเรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้ใช้ฐานความรู้เดิมนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวช่วยในการหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับ ชชาติ เกิดธรรม (2545) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง และยังสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้นักเรียนรู้จักที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยผู้ครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งประเด็นคำถามกระตุ้นให้นักเรียนใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปมาเป็นหลักการ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการควบคุมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางทั้งนี้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E กรมวิชาการ (2546) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การสร้างความสนใจ (Engagement) การสำรวจและค้นหา (Exploration) การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) การขยายความรู้ (Elaboration) และการประเมิน (Evaluation)

จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีการ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้นักเรียนรู้จักที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำแนวทาง รวมถึงการตั้งประเด็นคำถามกระตุ้นให้นักเรียนใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปมาเป็นหลักการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการควบคุมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง ให้นักเรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหาผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิม ดังนั้นลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้

ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ จึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญนิ บุญอาษา (2560) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสุขศึกษา ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผสมผสานกลวิธีเมตาคognition สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหา หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพิมล หงษ์เหม และ สุเทพ อ่วมเจริญ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนในชั้นวางแผนเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาคือขั้นตอนการขั้นตอนทำความเข้าใจและขั้นประเมินผลตามลำดับ

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีความคาดหวังว่านักเรียนจะเกิดกระบวนการเรียนรู้จากวิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว นักเรียนจะมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และยังเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในการนำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแตกต่างกันหรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนเนื้อหาสุขศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในการบริโภคอาหารให้กับนักเรียน อีกทั้งยังสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพในการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 144 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 27 คน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 26 คน

การสุ่มตัวอย่างห้องเรียน

1. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจำนวน 5 ห้องเรียน

2. ผู้วิจัยนำผลการประเมินโดยดูจากค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่มีคะแนนใกล้เคียงกัน จำนวน 2 ห้องเรียน

3. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มห้องเรียนเพื่อเป็นกลุ่มทดลองด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากเพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลของการจับฉลากพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 27 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 26 คน รวมเป็นจำนวน 53 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยมีระยะเวลาดำเนินการวิจัย จำนวน 8 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นการทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 2 สัปดาห์ และทดลองการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 สัปดาห์

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 1.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 1.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้
- 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- 2.4 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันมาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ ทำการสืบค้นและทำกิจกรรมผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ โดยมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ^{ขั้นเตรียมความพร้อม} เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนทำการจัดเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยทำการเชิดชื่อนักเรียน แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยออก และทำการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในปัจจุบันที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ในอนาคต ใช้แอปพลิเคชัน Mentimeter ในการรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน และการอธิบายความรู้ที่นำไปสู่การกำหนดปัญหาในการจัดการเรียนรู้

2. ^{ขั้นกำหนดปัญหา} เป็นขั้นตอนให้การกำหนดประเด็นปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นปัญหา โดยประเด็นปัญหาที่กำหนดนั้น จะต้องมีความสอดคล้องกับประสบการณ์ของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว สนใจและมองเห็นปัญหาต่าง ๆ จนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ โดยการให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอปัญหาการรับประทานอาหารของวัยรุ่น และวิดีโอโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อใช้ในการกำหนดประเด็นปัญหานั้น ๆ

3. ^{ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา} เป็นขั้นตอนที่นักเรียนรับรู้จากการเสนอสถานการณ์ปัญหาจากครูผู้สอน และทำความเข้าใจกับปัญหาดังกล่าว เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา โดยการระดมสมองกับเพื่อนภายในกลุ่มของตนเองโดยทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น มีสาเหตุ ผลกระทบ และจะหาวิธีหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมได้อย่างไร

4. ^{ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า} เป็นขั้นที่นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กำหนดหาแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อได้มาซึ่งคำตอบที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา รวมถึงการกำหนดวิธีการหาความรู้และแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ ว่าข้อมูลเหล่านั้นสามารถนำมาแก้ไขปัญหาคำตอบปัญหานั้นได้ดี มากน้อยเพียงใด โดยมีหัวข้อในการศึกษา ดังนี้

4.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไรและมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคใด

4.2 สาเหตุหรือปัจจัยสำคัญของปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

4.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพหากไม่ได้มีการแก้ไขปัญหานี้

4.4 แนวทางการเลือกรับประทานหรือวิธีการแก้ไขปัญหานี้

5. ^{ขั้นสังเคราะห์ความรู้} เป็นขั้นที่นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายจากองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของคำตอบที่เป็นแนวทางแก้ปัญหา ว่าสามารถนำมาเป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขได้ดีหรือไม่ หากพบว่ายังไม่เหมาะสม จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในการได้มาซึ่งคำตอบ โดยสรุปข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตที่ครูผู้สอนได้จัดเตรียมไว้

6. ชี้นำเสนอและประเมินผล เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและทำการพิจารณาร่วมกันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วว่าคำตอบนั้นสามารถแก้ปัญหาได้ดีเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยนำเสนอผลงานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และผู้เรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่ รวมถึงทำการประเมินผลจากการทำใบกิจกรรม การตรวจสอบแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry method) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ดังนี้ กรมวิชาการ (2546)

1. การสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนใช้วิธีการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้การเช็คชื่อแบบสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการ การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความคิด หรือการใช้แอปพลิเคชัน (Application) ในการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเมนูอาหารที่นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์ต่อร่างกาย หลังจากนั้นครูผู้สอนจึงอธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหาสาระที่จะเรียนในคาบเรียนนั้น ๆ

2. การสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยทำการคลี่คลายและหญิง หลังจากนั้นกำหนดประเด็นเนื้อหาที่จะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูลโดยสามารถทำการสืบค้นได้จากในหนังสือเรียน และสื่ออินเทอร์เน็ต แล้วทำการระดมสมองเพื่อร่วมกันหาคำตอบแล้วสรุปข้อมูลลงในกระดาษฟลิปชาร์ตโดยทำการออกแบบให้เนื้อหาที่น่าสนใจ โดยครูผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกและให้คำชี้แนะในกลุ่มที่ยังมีข้อสงสัยในประเด็นต่าง ๆ

3. การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบการอภิปราย หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม หลังจากนั้นกลุ่มที่เหลือร่วมกันตั้งประเด็นคำถามเพื่อถามกลุ่มนำเสนอ และทำการลงข้อสรุปหลังจากการนำเสนอร่วมกัน และครูผู้สอนทำการสรุปความรู้ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

4. การขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้เกิดองค์ความรู้มากยิ่งขึ้นโดยการให้ทำใบกิจกรรม แบบฝึกหัด หรือการมอบหมายภาระงาน จะช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะศึกษาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5. การประเมิน (Evaluation) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานหรือภาระงาน เช่น ประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการพักผ่อน และทำการสรุปองค์ความรู้ทั้งหมดที่ได้ศึกษาในคาบนั้น ๆ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ประเมินจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ซึ่งครอบคลุมในเรื่องอาหารกับวัยรุ่น โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร และควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ แบบวัดเจตคติและการปฏิบัติ

4. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการใช้ความรู้ ประสบการณ์เดิมความคิดของนักเรียนในการชีวิตที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ ในด้านอาหารกับวัยรุ่น ภาวะทุพโภชนาการและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร และการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ขั้นตอนการแก้ปัญหา คือ 1)ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 2)ขั้นวิเคราะห์สาเหตุ 3)ขั้นดำเนินการแก้ปัญหา 4)ขั้นสรุปและนำไปใช้ โดยประเมินผลจากแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

5. เรื่องอาหารและโภชนาการ หมายถึง เนื้อหาที่เกี่ยวกับเรื่องที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน ได้แก่ 1)แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น 2)แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร 3)แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค

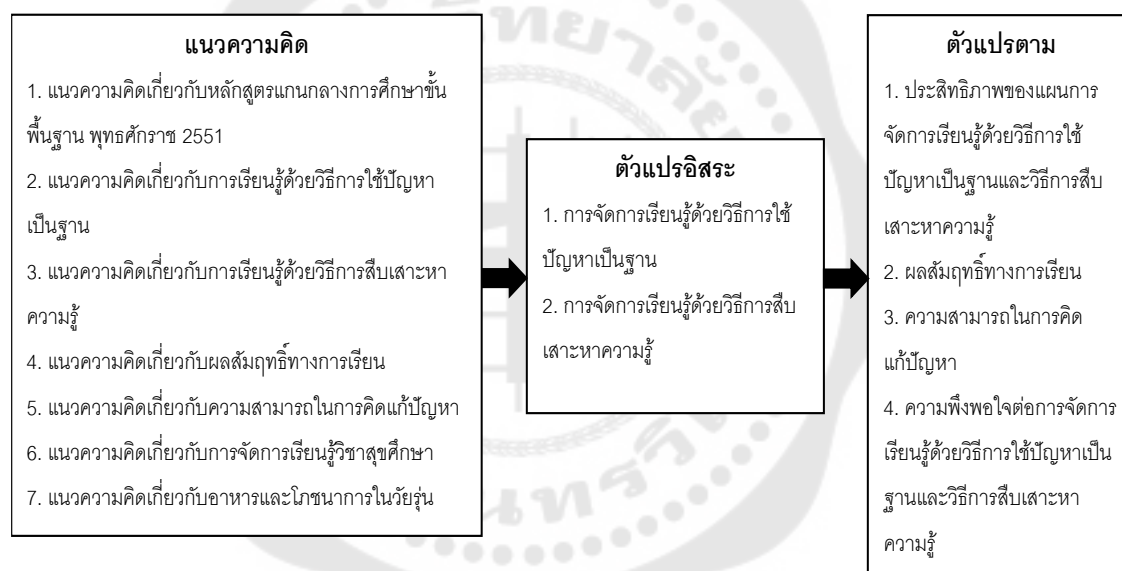
6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนเพศหญิงและเพศชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

7. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การพิจารณาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาได้สองส่วน คือ การพิจารณาจากประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1 และพิจารณาจากประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2 โดยกำหนดอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพทั้งสองวิธีการเท่ากับ 75/75

8. ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยมีดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.2 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.3 ลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.5 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 2.6 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
 - 3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
 - 3.3 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
 - 3.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
4. แนวความคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.4 คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี
5. แนวความคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
 - 5.1 ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

- 5.2 การเรียนการสอนกับการแก้ปัญหา
 - 5.3 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา
 - 6. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา
 - 6.1 ความสำคัญของการสอนสุขศึกษา
 - 6.2 จุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา
 - 6.3 แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษา
 - 6.4 หลักเบื้องต้นในการสอนสุขศึกษา
 - 7. แนวความคิดเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการในวัยรุ่น
 - 7.1 ความหมายของอาหารและโภชนาการ
 - 7.2 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ
 - 7.3 โภชนาการสำหรับเด็กวัยรุ่น
 - 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
- 1. แนวความคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
- 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552)
- 1.1.1 วิสัยทัศน์**
- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ
- 1.1.2 หลักการ**
- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการที่สำคัญดังนี้
- 1. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

1.1.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
3. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
5. ความรู้อันเป็นสากลและความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

1.1.4 สมรรถนะสำคัญของนักเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนานักเรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

1.1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

1.2.1 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สุขศึกษาเป็นวิชาที่สร้างเรียนรู้ด้านสุขภาพ พัฒนา ทักษะชีวิต ซึ่งส่งผลเกื้อหนุนสุขภาพของผู้เรียน ส่วนพลศึกษาเป็นการศึกษาเล่าเรียนในการบำรุงร่างกายด้วยการออกกำลังกายซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยให้เด็กเจริญเติบโต มีสุขภาพดีซึ่งเด็กทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

1.2.2 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบไปด้วย

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐานที่ พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานที่ พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐานที่ พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย และกีฬา

มาตรฐานที่ พ 3.2 รักในการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐานที่ พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานที่ พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

1.2.3 ตัวชี้วัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

กรมวิชาการ (2551) ได้กำหนดตัวชี้วัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สาระการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐานสาระ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย
2. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
3. ควบคุมน้ำหนักของตนเอง ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จากวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของนักเรียน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ต้องการเน้นให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีสุข เกิดการพัฒนาเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสามารถนำพานักเรียนไปสู่เป้าหมายตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551 เพื่อให้นักเรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้คำในภาษาอังกฤษ คือ Problem-Based Learning : PBL เมื่อนำมาใช้ในภาษาไทยได้มีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกันออกไป เช่น การใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้ แต่สำหรับการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ดังนี้

Barrows and Tamblyn (1980) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ การเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักในการเรียนที่เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่มุ่งเข้าใจปัญหาและการแก้ปัญหา ใช้ปัญหาเป็นจุดรวมหรือเป็นสิ่งกระตุ้นเพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาหรือทักษะการใช้เหตุผล และเพื่อค้นหาความรู้ต่าง ๆ ที่ต้องการทำความเข้าใจกลไกการทำงานที่รับผิดชอบต่อปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา

Gallagher (1997) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้จากการเรียนโดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อค้นคว้าวิธีการแก้ปัญหา โดยความรู้ที่ต้องการให้นักเรียนแก้ปัญหาจะบูรณาการเข้าหากัน ซึ่งปัญหาที่ใช้จะมีลักษณะเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสัมพันธ์กับนักเรียน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมุ่งพัฒนานักเรียนในด้านทักษะการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่นักเรียนจะได้มา และพัฒนานักเรียนไปสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง

กนก จันทรา (2556) ได้สรุปความหมายว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานคือกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาโดยนำความรู้เดิมหรือความรู้เบื้องต้นมาประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาคำตอบ

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2558) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความอยากรู้อยากเรียน ต้องการศึกษาค้นหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำองค์ความรู้เหล่านั้นไปแก้ไขข้อสงสัยหรือปัญหาดังกล่าว

โดยครูผู้สอนอาจจัดสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ให้นักเรียนได้เผชิญด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมถึงกระบวนการในการแก้ปัญหา

ไพศาล สุวรรณน้อย (2559) ได้สรุปความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ จากใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ให้นักเรียนได้เกิดทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเทคนิคการสอน ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่นการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ การคิดสังเคราะห์ คิดวิเคราะห์ ฯลฯ

นนทกร อรุณพฤษกุล (2559) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้และพัฒนาทักษะความสามารถต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตจากการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนในกลุ่มขนาดเล็ก โดยครูผู้สอนจะใช้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้นักเรียน เกิดความสนใจที่จะเรียนเกิดความอยากรู้อยากค้นคว้าหาคำตอบจนกระทั่งนักเรียนเกิดการสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนและแนะนำสิ่งต่าง ๆ แก่นักเรียนสำหรับปัญหาที่นำมาใช้ในการศึกษาเรียนรู้ อาจเกิดจากการที่ครูผู้สอนนำนักเรียนไปพบสถานการณ์จริงหรืออาจจำลองขึ้นมาก็ได้

ทิตนา แคมมณี (2560) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการ จัดสภาพการของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำนักเรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริงหรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหาที่พบได้อย่างเหมาะสมและมีความชัดเจน

อาณัติ ชันทจันทร์ (2560) ได้สรุปความหมายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กับนักเรียน มาเป็นจุดตั้งต้น และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อพัฒนา

ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งได้รับความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ใช้ปัญหาในการตั้งคำถามหรือปัญหาเป็นตัวกระตุ้น เพื่อนำทางนักเรียนให้เกิดความสนใจใคร่รู้ อยากที่จะค้นคว้าเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูล ร่วมกันอภิปราย และพิจารณา ทำความเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เพื่อต้องการให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาจะบูรณาการเข้าหากัน ซึ่งปัญหาที่ใช้จะมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียนและมีความสัมพันธ์กับนักเรียน โดยที่ครูผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำแนะนำที่ถูกต้องและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.2 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

Barrows and Tamblyn (1980) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. สถานการณ์ของปัญหาที่ใช้เป็นปัญหาที่พบได้ในชีวิตจริง
2. ปัญหาเป็นตัวตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้
3. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติตนที่เกี่ยวกับวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการคิดแก้ปัญหา
4. การเรียนรู้เกิดขึ้นการทำงานเผชิญกับปัญหา และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการบูรณาการทั้งความรู้และทักษะกระบวนการเข้าด้วยกัน
5. ความรู้และทักษะของนักเรียนจะเกิดขึ้นหลังจากการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่ใช้ความรู้และทักษะเหล่านั้น
6. นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มในการแก้ปัญหา มีอิสระในการให้เหตุผล ประยุกต์ใช้ความรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้

Torp and Sage (1998) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. เป็นปัญหาที่ยากมีความซับซ้อน
2. เป็นปัญหาที่ต้องมีการสืบสวนค้นคว้า รวบรวมข้อมูลมาใช้เพื่อแก้ปัญหา
3. เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ง่ายโดยใช้สูตรใดสูตรหนึ่งหาคำตอบ
4. เป็นปัญหาที่มีวิธีหาคำตอบได้หลายวิธี

วรมล วงศธนุญศรี (2557) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อแสวงหาคำตอบ
2. ผู้เรียนมีบทบาทหน้าที่ในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และหากมีการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยจะทำให้ให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสวงหาคำตอบและเลือกวิธีการได้มาซึ่งคำตอบได้รอบคอบมากยิ่งขึ้น

3. ผู้สอนเป็นเพียงผู้สนับสนุน ให้คำแนะนำ กระตุ้น ให้นักเรียนแก้ปัญหาและแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

4. ปัญหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ต้องเป็นปัญหาที่ผู้เรียนเคยพบเจอหรือเกิดขึ้นจริงได้ในชีวิตประจำวัน

5. การประเมินผลการเรียนรู้ต้องประเมินจากสภาพจริงโดยประเมินทั้งกระบวนการเรียนรู้และผลที่ได้จากการแสวงหาความรู้

นันทกร อรุณพุกษากุล (2559) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากการออกไปเผชิญกับสถานการณ์จริงที่เป็นปัญหา หรือผู้สอนจำลองสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญกับปัญหาก็ได้

2. ปัญหาจะต้องนำเสนอให้นักเรียนเป็นอันดับแรกก่อนการเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดแนวทางกระบวนการเรียนรู้

3. ปัญหาที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ จะต้องสามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน หรืออาจเกิดขึ้นได้จริงในโลกปัจจุบัน

4. การเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานจะเป็นการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้เข้ากับทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหา

5. นักเรียนจะร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยนักเรียนจะมีอิสระในการค้นคว้าหาความรู้ บริหารเวลา รวมถึงคัดเลือกวิธีเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. การเรียนรู้จะยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางเนื่องจากนักเรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

7. ครูผู้สอนจะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนหรือให้คำปรึกษาแนะนำต่าง ๆ แก่นักเรียน

8. ครูผู้สอนจะมีการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการค้นหาวិธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายและคัดเลือกวิธีเหมาะสม

9. สำหรับการประเมินผล ครูผู้สอนจะประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งในด้านผลงาน และทักษะกระบวนการ

จิตินันท์ สัมมานุช (2560) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีขั้นตอนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นแนวทางในการกำหนดกระบวนการทำงานเพื่อแก้ปัญหา

2. เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้

3. ปัญหาที่ใช้เป็นปัญหานั้นที่นักเรียนสนใจ เป็นปัญหาที่คลุมเครือ เป็นปัญหาที่เหมือนกับปัญหาที่นักเรียนสามารถพบในชีวิตจริง มีคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทาง

4. เป็นการเรียนรู้ที่บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าสู่ชีวิตจริง ในกระบวนการเรียนการสอนนั้น จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ แต่ความรู้ที่นักเรียนจะสร้างขึ้นด้วยตนเอง

5. เป็นการเรียนรู้ที่ใช้กลุ่มเล็ก โดยสมาชิกในกลุ่มแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน

6. ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาแนะนำเท่านั้น

ทิตินา แหมมณี (2560) ได้เสนอตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน 10 ประการ ดังนี้

1. ผู้สอนและนักเรียนมีการร่วมมือกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจหรือความต้องการ

2. ผู้สอนและนักเรียนมีการออกไปเผชิญปัญหาจริง

3. ผู้สอนและนักเรียน มีการร่วมกันวิเคราะห์และสาเหตุของปัญหา

4. นักเรียนมีการวางแผนแก้ปัญหาร่วมกัน

5. ผู้สอนมีการให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการแสวงหาข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

6. นักเรียนมีการศึกษา ค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

7. ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และพิจารณาตัวเลือกในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

8. นักเรียนลงมือแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุป และประเมินผล

9. ผู้สอนมีการติดตามการปฏิบัติงานของนักเรียนและให้คำปรึกษา

10. ผู้สอนมีการประเมินการเรียนรู้ ทั้งทางด้านผลงานและให้คำปรึกษา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดสภาพของการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมาย โดยครูผู้สอนอาจนำนักเรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหา โดยปัญหามีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเหล่านั้นเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหาเหล่านั้น รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ เกิดทักษะ กระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ

2.3 ลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน สิ่งที่สำคัญคือการกำหนดปัญหาหรือสถานการณ์ที่จะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะสำคัญของปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้มีผู้ให้แนวทางไว้ดังนี้

Duch (1995) ได้ให้แนวทางเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาที่ดี ตลอดจนการตั้งและสร้างตัวของปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องดึงดูดใจนักเรียน และสามารถกระตุ้นให้นักเรียนสำรวจ ค้นคว้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และปัญหานั้นควรมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียน

2. ปัญหาที่ดีต้องให้นักเรียนได้มีการตัดสินใจหรือพิจารณาโดยใช้หลักการข้อเท็จจริงที่พบ มีหลักการและเหตุผล นอกจากนี้ปัญหานั้นควรที่จะให้นักเรียนได้ให้นิยาม ข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องการจำเป็น เพื่อที่จะกล่าวถึงข้อสนเทศที่เกี่ยวข้องหรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต้องการเข้าถึงตัวของปัญหา

3. การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่มถือว่ามีความสำคัญและจำเป็นมาก เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สามารถเข้าใจปัญหาที่มีความยากและความซับซ้อนร่วมกันได้

4. คำตอบตอนเริ่มแรกในปัญหานั้น ควรแสดงให้เห็นถึงลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสมาชิกของกลุ่มในการอภิปราย ควรใช้ปัญหาที่สามารถให้คำตอบที่เป็นปลายเปิด ไม่ใช่จำกัดเพียงแค่คำตอบเดียว ควรทำการประเมินด้วยวิธีที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนนำความรู้และแนวคิดต่าง ๆ ออกมา

5. ควรรวบรัดวัตถุประสงค์ เนื้อหารายวิชา เข้าไว้ในปัญหาด้วย เชื่อมโยงความรู้เดิมกับมโนทัศน์ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับมโนทัศน์ในรายวิชาอื่น ๆ

Torp and Sage (1998) ได้กล่าวถึงลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. ปัญหาที่นำมาใช้ ควรเป็นปัญหาที่มีความยากและซับซ้อน
2. ปัญหาที่นำมาใช้จะต้องให้นักเรียนมีการสืบค้น ศึกษา รวบรวมข้อมูล มาใช้เพื่อแก้ปัญหา นั้น ๆ
3. ปัญหาที่ใช้ควรเป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้โดยง่าย โดยใช้เพียงแค่วิธีเดียวในการหาคำตอบ

4. เป็นปัญหาที่มีวิธีการหาคำตอบได้หลากหลายวิธี

วาสนา กิมเท็ง (2553) ได้สรุปลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. ปัญหาที่ใช้ควรเป็นปัญหาที่สามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น โดยปัญหานั้นควรจะเป็นปัญหาที่อยู่ในชีวิตประจำวันและอยู่ในความสนใจ
2. ปัญหาที่ใช้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นปัญหาที่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน
3. คำตอบสามารถตอบได้หลายคำตอบและมีวิธีการหาคำตอบที่หลากหลาย
4. มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน ไม่ยากและไม่ง่ายมากเกินไป
5. เป็นปัญหาที่ส่งเสริมด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการต่าง ๆ

กนก จันทรา (2556) ได้สรุปลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. เกิดขึ้นในชีวิตจริง และเกิดจากประสบการณ์ของนักเรียน หรือผู้เรียนมีโอกาสเผชิญกับปัญหาดังกล่าว
2. เป็นปัญหาที่พบบ่อย มีความสำคัญ มีข้อมูลประกอบเพียงพอสำหรับการค้นคว้า
3. เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ทันที ต้องอาศัยการหาข้อมูลเพิ่มเติม
4. เป็นปัญหาที่เป็นประเด็นขัดแย้ง ข้อถกเถียงในสังคม
5. เป็นปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนเสียหาย หากใช้ข้อมูลโดยลำพังคนเดียวอาจทำให้ตอบปัญหาผิดพลาดได้
6. เป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจ เป็นสิ่งที่อยากรู้

7. เป็นปัญหาที่ไม่มีคำตอบชัดเจนตายตัว เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน คลุมเครือ หรือนักเรียนเกิดความสงสัย

ทิสนา แคมมณี (2559) ได้สรุปลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหา เป็นฐานว่า ปัญหานั้นสามารถที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ และความสงสัยใคร่รู้นั้น จะนำไปสู่การแสวงหาความรู้ดังกล่าว การใช้ตัวปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน หรือการให้นักเรียนได้เจอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และร่วมมือกันหาแนวทางการแก้ปัญหา นั้นๆ จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและมีความ จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จิตินันท์ สัมมานุช (2560) ได้สรุปลักษณะสำคัญของปัญหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. เป็นปัญหาที่มีคำตอบไม่ตายตัว หรือมีแนวทางวิธีการหาคำตอบได้หลายแนวทาง
2. เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน หรือเป็นปัญหาที่นักเรียนอาจมีโอกาสดูพบได้ในชีวิตประจำวัน
3. เป็นปัญหาที่นักเรียนเกิดความสงสัย หรือให้ความสนใจที่ต้องการหาคำตอบ
4. เป็นปัญหาที่นักเรียนสามารถหาคำตอบได้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม
5. เป็นปัญหาที่มีความยาก ง่าย เหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน
6. เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ทันที ต้องใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ในการหาคำตอบของปัญหานั้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ลักษณะของปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็น ฐานมีดังนี้

1. ปัญหาที่ใช้ควรเป็นปัญหาที่เป็นตัวกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน เป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจและเป็นปัจจุบัน
2. ปัญหาที่นำมาใช้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นปัญหาที่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน
3. มีความเหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน ไม่ง่ายและไม่ยากจนเกินไป
4. มีคำตอบหลายคำตอบและมีวิธีในการหาคำตอบที่หลากหลาย
5. เป็นปัญหาที่ส่งเสริมด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการต่าง ๆ

2.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

Delisle (1997) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา ดังนี้

1. ขั้นเชื่อมโยงปัญหา (Connecting with the problem) เป็นขั้นตอนในการสร้างปัญหา ครูผู้สอนควรใช้สถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน โดยที่ครูผู้สอนสำรวจประสบการณ์และความสนใจของนักเรียนแต่ละคนก่อน เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหรือเลือกปัญหา โดยครูผู้สอนจะทำการหยิบยกประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหานั้นขึ้นมาใช้ในการอภิปรายก่อน หลังจากนั้นครูและนักเรียนจะร่วมกันสร้างสถานการณ์ปัญหาที่นักเรียนสนใจขึ้นมา เพื่อนำไปเป็นประเด็นปัญหาสำหรับการเรียนรู้

2. ขั้นจัดโครงสร้าง (Setting up the Structure) ประกอบไปด้วย แนวความคิดต่อปัญหา ข้อเท็จจริงของปัญหา สิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม และแผนการจัดการเรียนรู้

3. ขั้นเข้าพบปัญหา (Visiting the Problem) ในขั้นตอนนี้ในรูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มในการสำรวจสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คือนักเรียนในกลุ่มจะร่วมกันเสนอแนวความคิดต่อปัญหาว่าสามารถหาแนวทางที่เป็นไปได้หรือไม่ในการแก้ปัญหา จะแก้ปัญหานั้นด้วยวิธีใด ความรู้อะไรที่จะนำมาเป็นฐานของการแก้ปัญหา เมื่อกลุ่มกำหนดทุกหัวข้อเสร็จแล้ว กลุ่มจะมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มไปศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ แล้วนำความรู้ที่ได้มาศึกษารายงานต่อกลุ่ม ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ จนได้ความรู้เพียงพอต่อการแก้ปัญหา

4. ขั้นเข้าพบปัญหาอีกครั้ง (Reversing the Problem) เมื่อภายในกลุ่มได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ภายในกลุ่มจะร่วมกันสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มานั้น ว่าเพียงพอที่จะสามารถแก้ปัญหานั้นได้หรือไม่ ถ้ายังไม่เพียงพอ ภายในกลุ่มก็จะกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมและแผนการเรียนรู้อีกครั้ง หลังจากนั้นดำเนินตามแผนการเรียนรู้จนกว่าจะได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปแก้ปัญหานั้นได้อย่างดี ซึ่งในขั้นตอนนี้นักเรียนจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้า

5. ขั้นผลิตผลงาน (Producing a Product or Performance) ในขั้นนี้นักเรียนจะใช้องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษามาแก้ไขปัญหาหรือสร้างแนวทางหรือผลผลิตขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ และทำการนำเสนอผลการเรียนรู้นั้นให้ชั้นเรียนได้รับทราบโดยทั่วกัน

6. ขั้นประเมินผลงานและปัญหา (Evaluating Performance and the Problem) ในขั้นนี้ทั้งครูและนักเรียนจะต้องประเมินผลร่วมกัน ในการประเมินผลจะประเมินทั้งด้านความรู้ ทักษะด้านการเรียนรู้ได้แก่ การสื่อสาร การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และทักษะทางด้านสังคม

ได้แก่การทำงานร่วมกันเป็นทีม นอกจากนี้ที่จะประเมินนักเรียนแล้ว ครูยังต้องประเมินปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่

วาสนา กิมเท็ง (2553) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา ดังนี้

1. ขั้นเชื่อมโยงและนำเสนอปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจะเสนอสถานการณ์ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่จะสอนและปัญหาที่จะใช้ในการกระตุ้นการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนมองเห็นปัญหา และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ
2. ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจกับปัญหา และสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้
3. ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า เป็นขั้นที่นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยสามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้แล้ว
4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด
5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้สอนให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม แล้วให้นักเรียนทำใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาดังนี้

1. ขั้นจัดเตรียมและแบ่งกลุ่ม
2. ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ครูจัดสถานการณ์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว สนใจและมองเห็นปัญหาต่าง ๆ สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่อยากรู้ อยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ
3. ขั้นทำความเข้าใจปัญหาที่กำหนด ในขั้นนี้เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจในปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ ในประเด็นดังนี้
 - 1) ให้คำนิยามหรือความหมายของปัญหานั้น
 - 2) อธิบายสถานการณ์ซึ่งเป็นปัญหา
 - 3) กำหนดสิ่งที่นักเรียนไม่รู้ และต้องการ
4. ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ดังนี้

1) อภิปรายเพื่อแสวงหาแนวทางในการศึกษาค้นคว้าอธิบายวิธีการในการ
แสวงหาข้อมูล

2) กำหนดวิธีการและแหล่งทรัพยากรในการค้นคว้า จัดเรียงลำดับการ
ปฏิบัติงาน

5. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นการนำข้อมูลนั้นมาแลกเปลี่ยนอภิปราย และ
สังเคราะห์เป็นความรู้ โดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม เพียงพอที่จะใช้เป็นคำตอบได้
หรือไม่ หากพบว่ายังมีความไม่เหมาะสมกลุ่มต้องช่วยกันวิเคราะห์ว่าต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเติม

6. ขั้นสรุป และประเมินค่าของคำตอบ ในขั้นนี้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของ
ตนเองและประเมินผลงานของตนเองว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่ และตอบคำถาม
หรือแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ตอนต้นได้เพียงพอหรือไม่ นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงข้อมูลที่ได้มา

ณัฐพร ขำสุวรรณ (2556) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา
ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาโดยทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาที่ได้รับ
เพื่อกำหนดวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับเพื่ออธิบายวิธีแก้ปัญหาด้วยวิธี
แก้ปัญหาแบบอุปนัย หรือนิรนัย

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อได้แนวทางการแก้ปัญหาแล้ว นักเรียนอธิบายหลักการสำคัญ
ด้วยถ้อยคำหรือข้อความลำดับวิธีการแก้ปัญหาย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 4 ระดมความคิดและพิสูจน์ เพื่อวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนคิด

ขั้นตอนที่ 5 รวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคลในการแก้ปัญหาเพื่อจัดเป็นหมวดหมู่
โดยแบ่งเป็นการให้เหตุผลแบบอุปนัย และการให้เหตุผลแบบนิรนัย

ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายเพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่มีอยู่โดยการ
ระดมความคิดอีกครั้ง

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ (2558) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา
ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ร่วมกันกำหนดปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 ร่วมกันหาวิธีแก้ไขแล้วแสวงหาความรู้ ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาที่
กำหนดในขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 ให้นักเรียนคัดกรองวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 สรุปเป็นข้อเสนอในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 นักเรียนวิเคราะห์ ตั้งคำถามอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์และแสวงหาวิธีต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินคำตอบต่อปัญหาที่ได้และวิธีการแก้ปัญหาที่ได้

นนทกร อรุณพฤชชากุล (2559) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหา ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะให้นักเรียนได้อภิปรายในหัวข้อที่จะทำการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างกว้าง ๆ รวมถึงทำการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระอย่างกว้าง ๆ เท่าที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ต่อไป เนื่องจากหัวข้อที่นำมาทำในการวิจัยค่อนข้างยาก หากให้นักเรียนเริ่มต้นโดยไม่มีความรู้เดิมบางส่วน อาจยากต่อการเข้าใจในเนื้อหาหรือคำศัพท์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้ ความอยากรู้อยากค้นหา และมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นพบปัญหา หลังจากนักเรียนรับรู้ถึงสถานการณ์ปัญหาแล้วนักเรียนจะได้พบกับสถานการณ์ปัญหาที่ผู้สอนจัดทำขึ้น โดยให้นักเรียนได้ทำการสำรวจตรวจสอบสถานการณ์ที่จัดทำขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา เป็นการให้นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับสถานการณ์ปัญหา และให้นักเรียนร่วมกันในกลุ่มขนาดเล็กกำหนดว่ามีข้อมูลความรู้ใดที่ยังขาดหายไป ซึ่งจำเป็นต้องหามาเติมเต็มเพื่อแก้ปัญหา รวมถึงวางแผนในการสืบค้นหาความรู้ต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดให้

ขั้นที่ 5 ขั้นการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 6 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นการให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมานำเสนอกันภายในกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายผล และร่วมสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการค้นคว้าทั้งหมด

ขั้นที่ 7 ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ทั้งหมดไปสรุปว่านักเรียนได้ความรู้หรือข้อมูลเรื่องใดมาบ้าง และประเมินค่าคำตอบที่ได้เหล่านั้นว่าสามารถนำไปแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

ขั้นที่ 8 ชี้นำเสนอและประเมินผลงาน เป็นการให้นักเรียนนำผลสรุปต่าง ๆ จากการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีปัญหาเป็นฐานมานำเสนอหน้าชั้นเรียน รวมถึงให้เสนอวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่น่าจะเป็นไปได้จากความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับการประเมินค่ามาเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักเรียนทุกกลุ่ม ผู้สอนและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลการแก้ปัญหาที่ได้ของแต่ละกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการแก้ปัญหาที่มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด ซึ่งหากผู้สอนพบความเข้าใจที่ผิดพลาดบางประการของนักเรียน ผู้สอนต้องรีบแก้ไขความเข้าใจเหล่านั้นให้ถูกต้องในทันที

อาณัติ ชันทจันทร์ (2560) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย และทำการตรวจสอบความรู้เดิมและให้นักเรียนได้อภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนรู้
2. ขั้นรับรู้ และเข้าใจปัญหาเป็นขั้นที่นักเรียนรับรู้จากการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาจากครู โดยครูเป็นผู้กระตุ้นนักเรียนให้เกิดความอยากรู้ และทำการแก้ปัญหาโดยทำความเข้าใจกับปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ กำหนดสิ่งที่ไม่รู้ และต้องการแสวงหาความรู้เพื่อทำการแก้ปัญหามีการระดมความคิด รวมถึงกำหนดแผนการสืบค้นข้อมูล
3. ขั้นศึกษา ค้นคว้าข้อมูล โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มโดยให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันกำหนดสิ่งที่ต้องการจะรู้ โดยอภิปรายถึงแนวทาง การกำหนดวิธีการหาความรู้และแหล่งข้อมูล แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาร่วมกันในกลุ่มเพื่อประเมินว่าข้อมูลเหล่านั้นสามารถนำมาตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ดีหรือไม่เพียงใด
4. ขั้นหาคำตอบแก้ปัญหา นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ค้นคว้ามานำเสนอ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม ทำความเข้าใจในข้อมูล พิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมว่าสามารถใช้เป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขปัญหาก็ได้หรือไม่ หากพบว่ายังไม่เหมาะสม ในกลุ่มต้องช่วยกันวิเคราะห์ว่าต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเติม
5. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของตนเอง และของกลุ่ม ว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามานั้นเหมาะสมในการตอบคำถามและแก้ปัญหาได้ดีเพียงใด และประเมินผลการปฏิบัติงานของกลุ่มตนเองตามข้อกำหนด และเกณฑ์ที่กำหนดให้
6. ชี้นำเสนอผลการเรียนรู้ นักเรียนนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลายที่แสดงออกถึงกระบวนการเรียนรู้จนได้มาซึ่งคำตอบ และทำการแก้ปัญหาก็ได้ มีการอภิปรายร่วมกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จากการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษา สามารถสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนทำการจัดเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย และทำการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน หรืออธิบายความรู้ที่นำไปสู่การกำหนดปัญหา
2. ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนให้การกำหนดประเด็นปัญหา โดยครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นปัญหา โดยประเด็นปัญหาที่กำหนดนั้น จะต้องมีความสอดคล้องกับประสบการณ์ของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว สนใจและมองเห็นปัญหาต่าง ๆ จนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ
3. ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา เป็นขั้นตอนที่นักเรียนรับรู้จากการเสนอสถานการณ์ปัญหาจากครูผู้สอน และทำความเข้าใจกับปัญหาดังกล่าว โดยที่นักเรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ กำหนดสิ่งที่ไม่รู้และต้องการอยากรู้ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญห
4. ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า เป็นขั้นที่นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กำหนดหาแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อได้มาซึ่งคำตอบที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญห รวมถึงการกำหนดวิธีการหาความรู้และแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ ว่าข้อมูลเหล่านั้นสามารถนำมาแก้ไขปัญห หรือตอบปัญหานั้นได้ดี มากน้อยเพียงใด
5. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายจากองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของคำตอบที่เป็นแนวทางแก้ปัญห ว่าสามารถนำมาเป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขได้ดีหรือไม่ หากพบว่ยังไม่เหมาะสม จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในการได้มาซึ่งคำตอบ
6. ขั้นนำเสนอและประเมินผล เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและทำการพิจารณาร่วมกันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วว่าคำตอบนั้นสามารถแก้ปัญหได้ดี เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยนำเสนอผลงานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่

2.5 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไม่ได้เน้นที่การได้มาซึ่งความรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างเดียว แต่ยังเน้นถึงกระบวนการกลุ่ม ในการเรียนแบบกลุ่มย่อยด้วย เรามักจะ

เข้าใจผิดว่า การประเมินนักเรียน ควรสนใจแต่ที่ผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ แต่ที่จริงแล้ว กระบวนการเรียนรู้ ก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กับความรู้ ซึ่งได้มีผู้เสนอแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

Delisle (1997) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลจะต้องบูรณาการตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างปัญหา ขั้นตอนการเรียนรู้ ความสามารถและผลงานที่นักเรียนแสดงออกมาเข้าด้วยกัน โดยได้เสนอว่าการประเมินควรกระทำทั้ง 3 ส่วน คือ การประเมินผลนักเรียนการประเมินผลตนเองของครู และการประเมินผลปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ โดยในแต่ละการประเมินผลนักเรียนจะมีส่วนร่วมด้วยและการประเมินผลจะดำเนินไปตลอดเวลาของการเรียนรู้ คือตั้งแต่สร้างปัญหาจนถึงรายงานการแก้ปัญหาขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินผลนักเรียน การประเมินผลความสามารถของนักเรียนจะเริ่มตั้งแต่วันแรกของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จนกระทั่งวันสุดท้ายที่ได้เสนอผลออกมา ครูจะใช้ขั้นตอนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการติดตามความสามารถของนักเรียน ซึ่งพิจารณาทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และการทำงานกลุ่ม

2. การประเมินผลตัวเองของครู ในขณะที่นักเรียนสะท้อนผลการเรียนรู้และความสามารถออกมา ครูก็ควรพิจารณาตนเองถึงทักษะและบทบาทของตนเองที่ได้แสดงออกไปว่าส่งเสริมผู้เรียนหรือไม่อย่างไรด้วย การประเมินตนเองของครูมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่เขียนบรรยายและแบบให้เลือกระดับความสามารถว่าดีมาก ดี หรือพอใช้ ของแต่ละพฤติกรรมที่ครูแสดงแล้วส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

3. การประเมินผลปัญหา ในขณะที่นักเรียนประเมินผลตนเอง และครูทำการประเมินผลนักเรียนและตนเอง ก็ควรทำการประเมินผลปัญหาเพื่อดูความมีประสิทธิภาพของปัญหาในการจัดการเรียนการสอนด้วย

ณัฐกร สงคราม (2553) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องประเมินในทุกด้านตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มิใช่การประเมินเฉพาะเนื้อหาความรู้เท่านั้น เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักเน้นที่กระบวนการกลุ่มและการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้สอนควรจะประเมินความสามารถของผู้เรียนทั้งในด้านเนื้อหาวิชา การจัดการภายในกลุ่ม ความสามารถในการแสวงหาความรู้ การอ่าน การสรุปประเด็น และการนำเสนอรวมทั้งทักษะด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจทำได้ทั้งรูปแบบการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินสรุปผล

1. การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment) เป็นการประเมินขณะที่ผู้เรียนกำลังอยู่ในขั้นตอนการเรียนรู้ ประเมินดูว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบใด มากน้อยเพียงใด โดยอาจดูความสอดคล้องของความรู้ที่หามากับปัญหา และการประยุกต์ความรู้ที่หามาในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง

2. การประเมินผลสรุป (Summative Assessment) เป็นการประเมินผลสรุปการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในชุดการเรียนนั้น โดยประเมินด้านเนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ เจตคติ และทักษะ ซึ่งวิธีการประเมินจะแตกต่างกัน

2.1 การประเมินด้านความรู้ เป็นการประเมินว่านักเรียนได้รับความรู้มากน้อยเพียงใด ครบถ้วนหรือไม่ เช่น ข้อสอบถูกผิด ข้อสอบปรนัย การทำรายงาน การปฏิบัติ ข้อสอบอัตนัยแบบตอบสั้น

2.2 การประเมินกระบวนการเรียนรู้ เป็นการประเมินว่านักเรียนสามารถบรรลุขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และกระบวนการกลุ่มหรือไม่ เช่น การประเมินด้วยการสังเกต โดยเพื่อน โดยครู การประเมินตนเองโดยเลือกให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2554) ได้กล่าวว่า การประเมินสมรรถภาพนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นควรดำเนินการ ดังนี้

1. การประเมินความรู้ เป็นการประเมินความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้าและการขึ้นนำการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ประเมินจากการให้นักเรียนตอบคำถาม เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

2. การประเมินสมรรถภาพในการใช้กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ เป็นการประเมินความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองของนักเรียน ซึ่งวิธีการประเมินทำได้ทั้งการให้นักเรียนประเมินตนเองหรือให้ผู้เกี่ยวข้องในการเรียนของนักเรียนร่วมประเมินด้วย

3. การประเมินสมรรถภาพในการขึ้นนำด้วยตนเอง เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ยอมรับตนเอง ประเมินตนเองตามความเป็นจริง

4. การประเมินสมรรถภาพในการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียนขณะอยู่ในกลุ่ม โดยกลุ่มจะเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน จากการช่วยกันทำงานและค้นคว้าหาความรู้

จากการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานที่กล่าวมาข้างต้นในการประเมินนั้นควรจะทำตั้งแต่เริ่มแรกของการเรียนการสอน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินผลนักเรียน ผู้สอนทำการประเมินนักเรียนทั้งในด้านของความรู้ ทักษะและการทำงานกลุ่ม
2. การประเมินผลของตัวผู้สอนเอง เพื่อเป็นการสะท้อนตัวผู้สอนเองว่านักเรียน บรรลุผลการเรียนรู้หรือไม่จากการจัดกิจกรรมด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และเพื่อเป็นการ ปรับปรุงในการเรียนการสอนครั้งต่อไป
3. การประเมินผลปัญหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อดูว่าเหมาะสมกับนักเรียน หรือไม่และปัญหานั้นทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือไม่
4. ใช้วิธีการในการประเมินที่หลากหลาย และประเมินนักเรียนตั้งแต่เริ่มแรกจน จบบทเรียน
5. ประเมินผลตามสภาพจริง

2.6 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

วาสนา กิมเท็ง (2553) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วย วิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. บทบาทของผู้สอน
 - 1.1 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ พิจารณาเลือกเนื้อหาสาระความรู้ ทักษะที่ ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ รวมถึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของ นักเรียนให้เป็นนักเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้
 - 1.2 สร้างปัญหาที่ใช้เป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน
 - 1.3 เป็นผู้แนะนำ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ใช้คำถาม ในการกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ในขณะที่เรียนรู้ผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดมากที่สุด ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
 - 1.4 เป็นผู้ประเมินผลรวมทั้งการประเมินผลปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ ประเมินผลผู้เรียนทั้งในด้านทักษะและด้านความรู้ และประเมินผลตนเอง
2. บทบาทของนักเรียน
 - 2.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ บอกถึงความสนใจ ความ ถนัดประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ตนมีให้กับผู้สอนเพื่อรับทราบ และแสดงความคิดเห็นในการคัดเลือก กิจกรรมการเรียนรู้และการสร้างปัญหาในการเรียนรู้
 - 2.2 นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีปัญหาเป็นตัวกระตุ้น นักเรียนเป็นผู้กำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเองตามขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.3 นักเรียนต้องพัฒนาตนเองให้เป็นนักเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง

2.4 นักเรียนเป็นผู้ประเมินผลร่วมกับครู ประเมินผลตนเองเพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ประเมินผลผู้สอนเพื่อสะท้อนให้ผู้สอนได้รับทราบแล้วนำไปปรับปรุง
กนก จันทรา (2556) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. บทบาทของผู้สอน

- 1.1 ยกตัวอย่างปัญหาและสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน
- 1.2 ถามคำถามให้นักเรียนคิดและเห็นภาพปัญหามากขึ้น กระตุ้นให้นักเรียนอยากหาคำตอบและเรียนรู้
- 1.3 อำนวยความสะดวก จัดหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพิ่มเติมให้นักเรียนและนำและให้กำลังใจ
- 1.4 แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น ตั้งคำถามเพื่อสร้างความคิดรวบยอด
- 1.5 ช่วยตรวจสอบความรู้หรือสิ่งที่ค้นพบ เพื่อนำมาสู่การสร้างองค์ความรู้โดยตัวนักเรียน
- 1.6 ให้คำแนะนำในการเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล ตลอดจนให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลงานให้ดีที่สุด

2. บทบาทของนักเรียน

- 2.1 เสนอปัญหาและเลือกปัญหาที่นักเรียนสนใจ
- 2.2 ตั้งคำถามในประเด็นที่อยากรู้ ระดมสมองและอธิบายสถานการณ์หรือปัญหา
- 2.3 ศึกษาค้นคว้าในประเด็นที่เสนอหรือเลือกปัญหาที่สนใจ
- 2.4 นำเสนอและตรวจสอบข้อมูลในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเพียงพอ
- 2.5 สร้างองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้า
- 2.6 วางแผนการนำเสนอองค์ความรู้ ปรับปรุงแก้ไขงานให้เกิดความสมบูรณ์

ฐิตินันท์ สัมมานุช (2560) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. บทบาทของผู้สอน

1.1 ผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นอย่างดี และเลือกเนื้อหาสาระได้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยคำนึงถึงศักยภาพของนักเรียนเป็นสำคัญ

1.2 ครูควรมีความตั้งใจ และหมั่นแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อการแนะนำหรือให้คำปรึกษากับนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

1.3 ครูต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานในเรื่องการจัดหาอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้

1.4 ครูต้องมีความสามารถในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้รูปแบบนี้

2. บทบาทของนักเรียน

2.1 นักเรียนต้องมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรับผิดชอบ และรู้จักการทำงานร่วมกัน

2.2 นักเรียนต้องมีพื้นฐานในการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 นักเรียนต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดีเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้

2.4 นักเรียนต้องสำรวจค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการและดำเนินการสำรวจอย่างมีเหตุผล

2.5 นักเรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ และเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

2.6 นักเรียนต้องตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและความสำคัญของการเรียนรู้รูปแบบนี้

2.7 นักเรียนใช้ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า นักเรียนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน แสดงบทบาทโดยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำงานเป็นทีม รวบรวมและสรุปความรู้ที่ได้มา ประยุกต์ความรู้แลกเปลี่ยนความรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน แสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ให้คำแนะนำแต่ไม่ชี้นำ และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความรู้ในขอบเขตเนื้อหาตามที่นักเรียนต้องการ ครูผู้สอนอาจไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่ต้องถ่ายทอดทักษะในกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองให้กับนักเรียนทำให้เกิดความพอดีระหว่างคำถามและการบอกหรือชี้แนะสิ่งที่นักเรียนควรรู้โดยใช้คำถาม การสะท้อนกลับ การยืนยันข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและเกี่ยวข้องการกระตุ้นและแนะนำไปสู่แนวทางที่ต้องการ

3. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

นักวิชาการศึกษาเรียกวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ได้ในคำที่แตกต่างกันไป เช่น การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนแบบสอบสวน การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การสอนแบบสืบเสาะ เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้

Sund and Trowbridge (1976) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่าการสอนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการค้นพบความรู้ต่าง ๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งได้แก่ การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การสังเคราะห์ความรู้และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยตรง

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วยการฝึกให้นักเรียนรู้จักที่จะสืบค้นข้อมูลเพื่อได้มาซึ่งองค์ความรู้ โดยครูผู้สอนนั้นจะเป็นผู้ตั้งประเด็นคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจนค้นพบองค์ความรู้หรือได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง หลังจากนั้นทำการสรุปมาเป็นแนวคิด หลักการ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการควบคุมปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

ณัฐกรณ์ ดำชะอม (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมที่จะทำให้นักเรียนพยายามที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ โดยอาศัยฐานความรู้เดิมเป็นการฝึกให้นักเรียนเรียนรู้ โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพราะการที่นักเรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญและเข้าใจความรู้นั้นดียิ่งขึ้นมากกว่าที่ครูผู้สอนจะเป็นผู้บอกหรืออธิบาย เพราะนักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติเอง

ณัฐกาญจน์ เตชะเทพ (2558) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการเรียนรู้ใหม่โดยการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด ลงมือปฏิบัติและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลผ่านกระบวนการคิด ลงมือปฏิบัติและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยครูผู้สอนมีหน้าที่จัด

บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ในการปฏิบัติกิจกรรม การเรียนการสอน

นวลจิตต์ เชาวกัรติพงศ์ (2558) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง วิธีการที่ครูใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาอย่างมีระบบระเบียบ นักเรียนจะได้ความรู้จากการคิด สืบสวน สอบสวน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของคำถามนั้น

ทิตนา แคมมณี (2559) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือสืบเสาะหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ครูช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งเรียนรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

อัปดุลเลาะ อุมาร์ (2560) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง โดยครูต้องเตรียมสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยคอยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการสอนโดยให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ ค้นพบความรู้หรือข้อเท็จจริงต่างๆได้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาและแก้ปัญหได้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ได้มีผู้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้

Abruscato (1996) ได้แบ่งขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไว้ดังนี้

1. ขั้นสำรวจ (Exploration Phase) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม โดยการสังเกต ตั้งคำถามและทำการคิดวิเคราะห์ เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วทำการจดบันทึก ซึ่งอาจปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม โดยครูผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้น สังเกต และชี้แนะการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ค้นพบหรือสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2. ขั้นได้มาซึ่งมโนคติ (Concept Acquisition Phase) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนนั้นจะมีบทบาทเป็นอย่างมาก โดยมีการตั้งประเด็นคำถามเพื่อกระตุ้น และชี้แนะให้นักเรียนเกิดการคิด เชื่อมโยงสิ่งที่ได้ปฏิบัติในขั้นสำรวจ โดยครูแนะนำและอธิบายคำศัพท์ที่สำคัญของมโนคตินั้น ๆ เพื่อให้นักเรียนจัดเรียงเรียงความคิดใหม่ในการค้นพบและอธิบายมโนคตินั้น ๆ ขั้นนี้ครูผู้สอนและนักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อค้นหาโมติจากแหล่งข้อมูลและการสังเกตในขั้นสำรวจ

3. ขั้นประยุกต์ใช้มโนคติ (Concept Application Phase) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนทำการกระตุ้นให้นักเรียนนำมโนคติที่เกิดการเรียนรู้หรือค้นพบแล้วมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถขยายความเข้าใจในมโนคตินั้น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น โดยขั้นนี้เป็นขั้นที่นักเรียนมีบทบาทสูงเช่นเดียวกับขั้นสำรวจ

กรมวิชาการ (2546) ได้กล่าวว่า กระบวนการสืบเสาะหาความรู้มีรูปแบบและขั้นตอนที่หลากหลาย รูปแบบที่นิยมนำไปใช้ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้น หรือที่เรียกว่า 5E ประกอบด้วย

1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้เรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งเรื่องเหล่านั้นอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยใคร่รู้ หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเองหรืออาจเกิดจากการปรึกษาร่วมกันภายในกลุ่ม โดยเรื่องที่ใช้นักเรียนรู้อาจเป็นเรื่องที่มีความน่าสนใจหรือเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นอยู่ในขณะหรือช่วงเวลานั้น หากยังไม่มีประเด็นน่าสนใจ ครูผู้สอนอาจให้นักเรียนทำการศึกษาค้นคว้าจากสื่อต่าง ๆ หรือเป็นผู้กระตุ้นด้วยการเสนอประเด็นขึ้นมาก่อน

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) หลังจากที่ทำความเข้าใจแล้ว จากนั้นจะมีการวางแผนกำหนดแนวทางการสืบค้น สำรวจ ตั้งสมมติฐาน โดยให้นักเรียนอธิบายสิ่งที่ได้จากการสำรวจ พยายามหาเหตุผลความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ มาตอบคำถามที่เกิดขึ้น กิจกรรมอาจจะประกอบไปด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน และนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกัน โดยทำการกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้แล้วลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบ แล้วจึงนำข้อมูล ข้อสังเกตที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือรูปวาด สร้างตาราง เป็นต้น การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ได้แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กำหนดไว้แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปใดก็สามารถสร้างความรู้ และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

4. **ชั้นขยายความรู้ (Elaboration)** เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ที่แตกต่างออกไป ทำให้เกิดการเรียนรู้ในมิติที่กว้างและแม่นยำมากขึ้น ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่าง ๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

5. **ชั้นประเมิน (Evaluation)** เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด โดยครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนให้ตรวจสอบแนวความคิดที่ได้เรียนรู้มาแล้วว่าถูกต้องมากน้อยเพียงใด ให้นักเรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ ให้เสริมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและกลุ่มเพื่อน ข้อสรุปที่ได้จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป การประเมินผลอาจจะอยู่ในรูปแบบการเขียนรายงาน การตอบคำถาม การแสดง สาธิตทักษะและขั้นตอนการทดลอง เป็นต้น กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาและหลักการทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

วัฒนา ประชากุล และ ประสาท เนืองเฉลิม (2553) ได้กล่าวว่า นักศึกษากลุ่ม BSCS (Biological Science Curriculum Study) ได้แบ่งขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ออกเป็น 5 ขั้นตอน หรือเรียกว่า 5E ดังนี้

1. **การนำเข้าสู่บทเรียน (Engagement)** ขั้นนี้มีลักษณะของการแนะนำบทเรียนเพื่อให้นักเรียนทำการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่ได้พบในขณะนั้น และวางแผนสำหรับกิจกรรมในขั้นต่อไป ครูต้องสร้างความสนใจและสร้างความอยากรู้อยากเห็นในหัวข้อที่จะศึกษาอาจจะใช้คำถามยกสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ และต้องการแสวงหาความรู้หรือคำตอบ

2. **การสำรวจ (Exploration)** เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการจัดความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อที่กำลังศึกษากับแนวความคิดที่มีอยู่ กิจกรรมในขั้นนี้ นักเรียนต้องสืบเสาะหาความรู้ รวบรวมข้อมูล ทดสอบแนวความคิด บันทึกความคิด ทำการทดลองด้วยตนเอง ครูจะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำหรือผู้เริ่มต้นในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถหาจุดเริ่มได้ สิ่งสำคัญคือ ครูควรจะให้ นักเรียนประสบกับความยากลำบากและลองผิดลองถูกด้วยตนเอง ความยากลำบากนี้จะทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการคิดแบบใหม่

3. **การอธิบาย (Explanation)** ในขั้นตอนนี้เป็นการนำความรู้ที่รวบรวมจากขั้นที่ 2 มาเป็นพื้นฐานในการศึกษาหัวข้อที่กำลังเรียนอยู่ โดยให้นักเรียนอธิบายสิ่งที่ได้จากการสำรวจ

พัชรกร ยิงยงยุทธ (2560) ได้สรุปขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนซึ่งอาจเกิดความสนใจ ความสงสัย จากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น
2. ขั้นสำรวจและค้นหา เป็นการตรวจสอบ การทดลอง การปฏิบัติ การสืบค้นความรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอ
3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป เป็นขั้นตอนที่ได้ผลจากการทำกิจกรรม ซึ่งจะ สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ของนักเรียนได้
4. ขั้นขยายความรู้ เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม
5. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินการเรียนรู้ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง ได้รับ ความรู้มากน้อยเพียงใด และนำไปประยุกต์ใช้กับความรู้อื่น ๆ อย่างไร

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีรูปแบบและ ขั้นตอนที่ชัดเจนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น โดยครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้คอยกระตุ้น หรือชี้แนะแนวทางในการศึกษา ค้นคว้า สืบหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งนี้ขั้นตอนของ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมิน

3.3 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้

สราวุฒิ บุญเย็น (2542) ได้สรุปถึงบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้

1. บทบาทของครู
 - 1.1 ชักจูงและกระตุ้นให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้มากที่สุด
 - 1.2 ศึกษาแนวคิดและวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบวงจรการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน
 - 1.3 กระตุ้นให้นักเรียนได้อภิปรายโต้แย้ง และแสดงความคิดเห็นระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน
 - 1.4 กระตุ้นให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนและปฏิสัมพันธ์กับครู
 - 1.5 กระตุ้นให้นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ในการค้นหาความรู้

1.6 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติอย่างอิสระและสรุปสร้างความรู้ด้วยตนเอง

1.7 สนับสนุนให้มีการสะท้อนความคิด วิเคราะห์และวิจารณ์ความเห็นระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

1.8 คำนึงว่าความคิดของนักเรียนก่อนเสนอความคิดของตนเอง รวมทั้งอธิบายหรือให้ความรู้ต่าง ๆ หลังจากทีนักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

1.9 จัดเตรียมอุปกรณ์ ข้อมูล ความรู้และสื่อต่าง ๆ ที่เหมาะสม

1.10 ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้สังเกตและผู้ช่วยนักเรียน โดยช่วยเหลือหรือให้คำแนะนำเท่าที่จำเป็น เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินตามวิธีวงจรการเรียนรู้ ครูอาจใช้การซักถามหรือตอบคำถามของนักเรียน คำถามที่ใช้ควรเป็นคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นหรือการให้เหตุผล ซึ่งทำให้ครูสามารถวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติของนักเรียนได้ นอกจากนี้ครูควรให้เวลานักเรียนในการตอบคำถามพอสมควร ไม่ควรเร่งรัดหรือบอกว่าถูกหรือผิดทันที

1.11 กระตุ้นให้นักเรียนบอกหรืออธิบายเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจมโนคติด้วยคำพูดของตนเอง เพื่อตรวจสอบและช่วยแก้ไขมโนคติที่คลาดเคลื่อนทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

1.12 มีบุคลิกภาพที่เป็นกันเอง ยอมรับและสนับสนุนความคิดของนักเรียน ให้โอกาสนักเรียนในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อนักเรียน เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดีที่นักเรียนสามารถกล้าพูด กล้าทำ และกล้าแสดงออก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนโดยใช้วิธีวงจรการเรียนรู้

1.13 ทำการประเมินหลังการสอนทุกครั้ง เพื่อนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2. บทบาทของนักเรียน

2.1 ลงมือปฏิบัติเพื่อศึกษาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยศึกษาคิดวิเคราะห์วิจารณ์ จัดกระทำวัสดุอุปกรณ์และข้อมูลต่างๆ ที่ครูจัดเตรียมให้ กำหนดวิธีการศึกษา ออกแบบการทดสอบ ทำการทดสอบ และสรุปผลการทดสอบ

2.2 มีความตั้งใจและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา โดยกล้าคิด กล้าทำและกล้าแสดงออก

2.3 แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน
นักเรียนโดยเฉพาะสมาชิกภายในกลุ่ม

2.4 เปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์ของเพื่อนนักเรียน
ด้วยกัน

2.5 ยอมรับฟังหรือตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล

2.6 ชักถามเมื่อเกิดปัญหาที่สงสัย ตลอดจนค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
อยู่เสมอ

2.7 ประเมินและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

จุฬารัตน์ ต่อหิรัญพฤษ (2551) ได้สรุปถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ด้วย
วิธีการสืบเสาะหาความรู้ ไว้ดังนี้

1. สร้างสถานการณ์หรือปัญหาให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสงสัย
อยากรู้อยากเห็น

2. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

3. จัดหาอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน

4. ตั้งคำถามต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปผลจากการทดลอง หรือการ
ทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง

ธนวรรณ อิศโร (2554) ได้สรุปถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบ
เสาะหาความรู้ ไว้ดังนี้

1. ครูเป็นเพียงผู้แนะนำ เสนอแนะ และช่วยเหลือนักเรียนในการค้นหาคำตอบ
และคิดอย่างมีระบบ

2. สร้างสถานการณ์หรือปัญหาให้สอดคล้องกับเรื่องที่สอน โดยคำนึงถึงความ
เหมาะสมและประสบการณ์เดิมของนักเรียน รวมทั้งเริ่มจากวิธีง่ายไปยังวิธีที่สลับซับซ้อน

3. กระตุ้นให้นักเรียนคิด โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนเกิดความ
สงสัยแล้วตั้งคำถามกลับ อีกทั้งพยายามเชื่อมโยงคำตอบของนักเรียนไปสู่คำถามใหม่ เพื่อช่วย
ขยายแนวคิดหรือขยายคำตอบเดิมให้ชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. เสริมแรง ให้กำลังใจ และอดทนเพื่อให้นักเรียนมีความพยายามในการค้นหาคำตอบด้วยตนเองอย่างมีอิสระในการคิด เข้าใจธรรมชาติของนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนยอมรับในความคิดเห็นของนักเรียน

5. จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นในการค้นหาคำตอบ

ปิยะมาศ อจจนาญ (2554) ได้สรุปถึงบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่า บทบาทของนักเรียนในการสืบเสาะหาความรู้คือการให้นักเรียนค้นพบคำตอบและสรุปได้ด้วยตนเอง หมายความว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในการค้นหาคำตอบอย่างมาก นักเรียนเป็นผู้ทดลอง สังเกต บันทึกข้อมูล และในที่สุดเป็นผู้สรุปองค์ความรู้ นักเรียนได้ค้นพบองค์ความรู้โดยผ่านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยหรือผู้ให้คำแนะนำเท่านั้น แต่ไม่ใช่ผู้ให้คำตอบโดยสิ้นเชิง เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย ครูจะหาวิธีการตอบคำถามเพื่อให้นักเรียนถูกกระตุ้นให้คิด และพยายามแนะนำนักเรียนไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้อง

ณัฐกาญจน์ เตชะเทพ (2558) ได้สรุปถึงบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้

1. บทบาทของครู

บทบาทหน้าที่สำคัญของครูผู้สอน คือ เป็นผู้สร้างสถานการณ์โดยการกระตุ้นนักเรียนให้คิดโดยการตั้งคำถาม เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยครูจะเป็นผู้แนะนำ เสนอแนะ ช่วยเหลือนักเรียนในการค้นหาคำตอบเพื่อให้เกิดความคิดตามแนวทางที่ถูกต้อง

2. บทบาทของนักเรียน

บทบาทหน้าที่สำคัญของนักเรียน คือ นักเรียนจะต้องพยายามค้นหาสิ่งที่น่าสนใจหรือสิ่งที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยหลักการ ทักษะต่าง ๆ รวมไปถึงเครื่องมือในการทดลอง การดำเนินการทดลอง บันทึกข้อมูล อภิปรายและการสรุปผล และนักเรียนควรมีการแสดงความคิดเห็น ชักถามหรือโต้แย้งในการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมนั้น ๆ อย่างมีเหตุผลและมีความเชื่อมั่นเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้พบว่าครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ชี้แนะแนวทางให้แก่นักเรียนในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขณะเดียวกันนักเรียนจะต้องแลกเปลี่ยนความรู้ รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนนักเรียน และรู้จักแสดงความคิดเห็น เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด

3.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ปิยะมาศ อจหาญ (2554) ได้กล่าวถึงข้อข้อดีและข้อจำกัดของการแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้

ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีดังนี้

1. นักเรียนได้ใช้ความคิด ลงมือทดลอง และสรุปผลการทดลองหรือทำกิจกรรมด้วยตนเอง
2. นักเรียนสามารถเข้าใจ จดจำในสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างคงทน
3. นักเรียนสามารถเกิดทักษะที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ เช่น ทักษะการทดลอง การลงข้อสรุปจากข้อมูล การทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีดังนี้

1. หากสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้นไม่น่าสนใจก็อาจส่งผลเสียต่อนักเรียนได้ เช่น นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน
2. ถ้าครูใช้วิธีการสอนนี้บ่อย ๆ ก็อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้
3. ถ้าหากนักเรียนมีระดับสติปัญญาต่ำหรือเนื้อหาที่สอนยากเกินไปอาจทำให้ไม่สามารถตอบปัญหาที่ครูสร้างขึ้นได้

อับดุลเลาะ อุมาร์ (2560) ได้กล่าวถึงข้อข้อดีและข้อจำกัดของการแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ ดังนี้

ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมนักเรียนได้พัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบโดยการสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อสามารถถ้อยแถลงการเรียนรู้ ทำให้เกิดการจำแบบยั่งยืน

ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบนี้ใช้เวลามากในการสอนแต่ละครั้ง อาจทำให้นักเรียนเบื่อ โดยเฉพาะนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ จะทำให้ขาดแรงจูงใจในการสืบค้นเนื้อหา ประกอบกับถ้าสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้นไม่ชวนสงสัยก็จะทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายบทเรียน จะทำให้การสอนแบบนี้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร

จากการศึกษาข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ กล่าวโดยสรุปได้ ดังนี้

ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทำให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ได้ลงมือปฏิบัติ ได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ แสวงหาความรู้และ

คำตอบได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ที่คอยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการสืบเสาะหาความรู้ และให้คำแนะนำระหว่างการทำกิจกรรม

ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ถ้าหากครูผู้สอนสร้างสถานการณ์ที่ไม่น่าสนใจหรืออาจนำวิธีการสอนนี้มาใช้บ่อย อาจจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงระดับสติปัญญาของนักเรียนอีกด้วย เพราะถ้าหากว่านักเรียนมีระดับสติปัญหาลดหรือเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ยากเกินไปอาจจะทำให้นักเรียนไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูผู้สอนได้วางแผนเอาไว้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรวางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างรอบคอบ

4. แนวความคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2550) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นการทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ของนักเรียนว่า หลังการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ แล้วนักเรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนมากน้อยเพียงใด มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในวิชานั้น ๆ เพียงใด

ภพ เลหาไพบุลย์ (2552) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่ง สิ่งใดได้ จากที่ไม่เคยกระทำได้ หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนรู้ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

นนทกร อรุณพุกษากุล (2559) ได้สรุปความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากได้รับกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อบ่งบอกถึงระดับความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมอง โดยการวัดพฤติกรรมเหล่านั้น จะวัดจากเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ของนักเรียนหลังจากได้รับกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อบ่งบอกถึงระดับความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมอง โดยการวัดพฤติกรรมเหล่านั้นจะวัดด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Carroll (1963) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยครู นักเรียน และหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยเชื่อว่าเวลาและคุณภาพของการสอนมีผลโดยตรงต่อความรู้ของนักเรียนที่ได้รับ

Maddox (1965) ได้ทำการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสติปัญญาและความสามารถทางสมองร้อยละ 50 – 60 ขึ้นอยู่กับความพยายามและวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพร้อยละ 30-40 และขึ้นอยู่กับโอกาสและสิ่งแวดล้อมร้อยละ 10-15

Bloom (1976) ได้ทำการศึกษาวิจัยเสนอทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยเสนอองค์ประกอบหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 องค์ประกอบคือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด (Cognitive Entry Behaviors) ซึ่งหมายถึงความสามารถทั้งหมดของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยความถนัดและพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

2. คุณลักษณะทางด้านจิตพิสัย (Affective Entry Behaviors) ซึ่งหมายถึงสภาพการณ์หรือแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งได้แก่ความสนใจและเจตคติที่มีต่อเนื้อหาวิชาโรงเรียนและระบบการเรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และลักษณะซึ่งเป็นคุณลักษณะต่าง ๆ ทางด้านจิตพิสัย ซึ่งบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงได้ บางอย่างยังคงอยู่

3. คุณภาพการสอน (Quality of Instruction) ซึ่งได้แก่ การได้รับคำแนะนำการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การส่งเสริมของครู การแก้ไขข้อผิดพลาดและรู้ว่าตนเองกระทำได้ถูกต้องหรือไม่

จากการศึกษาองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีอยู่ 4 ประการ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านผู้เรียน ได้แก่ การเจริญเติบโตทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา ความรู้พื้นฐานเดิมทางด้านสุขศึกษา

2. องค์ประกอบด้านความรักและความรู้สึก ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์กับทางครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลใกล้ชิดไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียนหรือที่บ้าน

3. องค์ประกอบทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ การปรับตัวและการอยู่ร่วมกับบุคคลในสังคม

4. องค์ประกอบด้านการสอนของครู ได้แก่ ประสิทธิภาพการสอนของครู เพศของครู วิธีการสอนของครู และการใช้สื่อการสอนของครู เป็นต้น

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552) ได้แบ่งเกณฑ์ในการจำแนกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

1. จำแนกตามผู้สร้าง ซึ่งสามารถแบ่งแบบทดสอบได้เป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการมาตรฐานโดยสำนักทดสอบ และแบบทดสอบที่ครูสร้างเอง

2. จำแนกตามเนื้อหาวิชา ซึ่งจะแบ่งแบบทดสอบตามเนื้อหาสาระที่ทำการเรียนรู้ในหัวข้อนั้น ๆ หรือสาระการเรียนรู้นั้น ๆ

3. จำแนกตามการใช้ ซึ่งจะแบ่งแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบความพร้อมเพื่อตรวจสอบทักษะพื้นฐานที่จะเป็นของนักเรียนก่อนการเรียนรู้ แบบทดสอบวินิจฉัยเพื่อตรวจสอบปัญหาที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมความเข้าใจของนักเรียนต่อเนื้อหาหรือจุดประสงค์ที่คลาดเคลื่อนระหว่างการเรียนรู้ แบบทดสอบสมรรถภาพเพื่อตรวจสอบระดับความสามารถของนักเรียนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่คาดหวัง และแบบทดสอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบระดับความรู้เชิงสรุปทั่วไปของนักเรียนต่อเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมดที่ผ่านมาในการเรียนแต่ละหัวข้อใหญ่ ๆ

4. จำแนกตามรูปแบบการแปรผล ซึ่งสามารถแบ่งแบบทดสอบเป็น แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกระดับความสามารถของนักเรียนที่มีแตกต่างกันโดยแปลความจากการเปรียบเทียบความสามารถกับเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้ และแบบทดสอบอิงกลุ่มที่ใช้ในการจำแนกระดับความสามารถของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันโดยแปลความจากการเปรียบเทียบความสามารถระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง

5. จำแนกตามรูปแบบการตอบ ซึ่งสามารถแบ่งแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบประเภทเสนอคำตอบที่ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ และแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2553) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน เพื่อทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใดบกพร่องในส่วนใด จะได้ซ่อมเสริมหรือเป็นการวัดความพร้อมที่จะได้เรียนในบทเรียนใหม่ต่อไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบรูปแบบนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ ในแต่ละสาขาวิชาหรือจากครูผู้สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดี จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น และสามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผล เพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบ บอกวิธีสอนรวมทั้งมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นหรือแบบทดสอบมาตรฐานก็ตาม ซึ่งแบบทดสอบทั้งสองรูปแบบมีวิธีการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้ว จะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ และควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมต่างๆดังนี้

2.1 วัดด้านความรู้ความจำ

2.2 วัดด้านความเข้าใจ

2.3 วัดด้านการนำไปใช้

2.4 วัดด้านการวิเคราะห์

2.5 วัดด้านการประเมินค่า

2.6 วัดด้านการสร้างสรรค์

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถจำแนกออกเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน โดยการสร้างแบบทดสอบจะมีการจำแนกตามเนื้อหาวิชา จำแนกตามการใช้งาน จำแนกตามการแปลผลและจำแนกตามรูปแบบการตอบ โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบวัดการปฏิบัติ แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

4.4 คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

ชวาล แพรัตกุล (2552) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ซึ่งสรุปได้ว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะ 10 ประการ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือแบบทดสอบที่สามารถทำนายที่วัดสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย

2. ยุติธรรม (Fair) หมายถึง แบบทดสอบที่ให้ความเสมอภาคเท่าเทียมกันที่ผู้สอบจะทำข้อสอบได้ตามความสามารถจริงของเขาในวิชานั้น ๆ ซึ่งลักษณะที่สำคัญ คือ ต้องไม่มีความลำเอียงเข้าข้างกลุ่มใดและไม่เปิดโอกาสให้คนเก่งหรืออ่อนเดาข้อสอบได้

3. ถามลึก (Searching) หมายถึง แบบทดสอบที่ทำให้ผู้สอบได้คิดคำตอบด้านความสามารถในระดับสติปัญญาที่อยู่ในขั้นสูง ข้อสอบจะต้องล้วงลึกซึ่งจะทำให้ผู้สอบได้พัฒนาความสามารถที่กล้าแข็งต่อไป

4. ยั่วยุ (Exemplary) หมายถึง ข้อสอบที่มีลักษณะท้าทาย ชวนให้คิดต่อนักเรียนสอบแล้วมีความอยากรู้อยากเห็นเรื่องราวกว้างยิ่งขึ้น

5. จำเพาะเจาะจง (Definite) หมายถึง ข้อสอบที่นักเรียนอ่านคำถามแล้วต้องเข้าใจแจ่มชัดว่า ครูถามถึงอะไร หรือให้คิดอะไร ไม่ถามคลุมเครือ

6. เป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง คุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

6.1 ชัดเจนในความหมายของคำถาม

6.2 ชัดเจนในวิธีการตรวจหรือมีมาตรฐานในการให้คะแนน

6.3 ชัดเจนในการแปลความหมายของคะแนน

7. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ข้อสอบที่สามารถให้คะแนนได้เที่ยงตรงที่สุด โดยใช้เวลา แรงงาน เงินทองน้อยที่สุด

8. ยากพอเหมาะ (Difficulty) หมายถึง ข้อสอบในแต่ละข้อไม่ยากหรือว่าง่ายจนเกินไป ข้อสอบที่มีความยากปานกลางเป็นข้อสอบที่ดี เพราะช่วยแปลความหมายของคะแนนได้ดี

9. มีอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ข้อสอบที่สามารถแยกออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกระดับตั้งแต่อ่อนสุดถึงเก่งสุด

10. ต้องเชื่อมั่นได้ (Reliability) หมายถึง ข้อสอบนั้นสามารถให้คะแนนได้ตรงที่แน่นอนไม่แปรผัน

จินดารัตน์ แก้วพิกุล (2554) ได้สรุปว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีมีลักษณะดังนี้

1. มีความเที่ยงตรง (Validity) เป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เครื่องมือวัดผลนั้นมีคุณภาพดี เพราะเป็นการแสดงให้เห็นถึงว่าเครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือวัดได้ตรงและครบถ้วนตามเนื้อหาที่ต้องการวัด วัดตรงตามจุดมุ่งหมาย วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงและสามารถนำผลการวัดไปพยากรณ์หรือคาดคะเนอนาคตได้

2. มีความเชื่อมั่น (Reliability) เครื่องมือวัดผลที่วัดสิ่งเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ผลที่ได้จากการวัดจะเหมือนกัน หรือแตกต่างกันน้อยมาก

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่มีความเป็นปรนัยสูงจะมีความชัดเจนในตัวอยู่ 3 ประการ คือ คำถามชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน คำตอบมีความแน่นอน ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน และสุดท้ายคือ การแปลความหมายคะแนนได้ตรงกัน

4. มีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty) ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ข้อสอบใดที่มีคนตอบถูกมากแสดงว่า ข้อใดมีคนตอบถูกน้อยแสดงว่ายาก

5. มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง สามารถแบ่งแยกคนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ชัดเจน ข้อสอบที่จำแนกได้ คือ ข้อสอบคนที่เก่งจะตอบถูก และคนที่อ่อนจะตอบผิด ข้อสอบที่จำแนกกลับคือข้อสอบที่คนเก่งจะตอบผิด และคนที่อ่อนจะตอบถูก และข้อสอบที่จำแนกไม่ได้คือ ข้อสอบที่คนเก่งและคนอ่อนจะตอบผิดและถูกพอ ๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

6. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ เครื่องมือที่สามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด เชื่อถือได้มาก โดยวิธีที่สะดวก รวดเร็ว คล่องตัว แต่ใช้เวลาน้อย

7. มีความยุติธรรม (Fair) ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบกันระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน

8. ใช้คำถามลึก (Searching) ข้อสอบที่ดีต้องถามให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดค้นก่อนที่จะตอบ

9. ใช้คำถามยั่ว (Exemplary) มีลักษณะที่ทำให้ผู้ตอบอยากคิด อยากตอบ

10. ใช้คำถามเฉพาะเจาะจง (Definite) ไม่ถามกว้างเกินไป หรือถามคลุมเครือที่ทำให้คิดได้หลายมุม

กล่าวโดยสรุปได้ว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีควร จะมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย มีค่าความยากง่าย และมีค่าอำนาจจำแนกที่ เหมาะสม โดยเนื้อหาในแบบทดสอบควรมีความจำเพาะเจาะจง มุ่งเน้นให้นักเรียนได้คิดค้นหา คำตอบโดยใช้สติปัญญาในระดับสูงมากกว่าการใช้เพียงแค่ความรู้ ความจำ เท่านั้น แต่ควร มุ่งเน้นความเข้าใจ การนำไปใช้ การคิดวิเคราะห์ ประเมินค่า และการสร้างสรรค์ อันจะทำให้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีประสิทธิภาพ

5. แนวความคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

5.1 ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ได้มีผู้ให้ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

Gange (1970) ได้อธิบายความหมายของการแก้ปัญหาว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นรูปแบบของการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยความคิดรวบยอดเป็นพื้นฐาน การเรียน เป็นการกระทำที่มีจุดมุ่งหมาย เป็นการเลือกเอาวิธีการหรือกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการนั้นโดยอาศัยความรู้แจ้ง หรือความหยั่งเห็น (insight) ในปัญหาอย่างถ่องแท้เสียก่อนจึงจะเป็นปัญหา

Good (1973) ได้แสดงความคิดเห็นว่า วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหาเป็นเรื่องเดียวกันและได้อธิบายว่า การแก้ปัญหาเป็นแบบแผนหรือวิธีดำเนินการ ซึ่งอยู่สภาวะที่มีความยุ่งยากลำบาก หรืออยู่ในสภาวะที่พยายามตรวจสอบข้อมูลที่หามาได้ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา มีการตั้งสมมติฐาน และการตรวจสอบสมมติฐานภายใต้การควบคุมมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์นั้นว่าจริงหรือไม่

กนก จันทรา (2556) ได้สรุปความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไว้ว่า การที่บุคคลเมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคแล้ว สามารถใช้ความรู้ ความคิด หรือประสบการณ์เดิมที่มาประยุกต์ใช้ในการคิดพิจารณาไตร่ตรองปัญหา เพื่อตัดสินใจในการหาทางเลือกหรือทางออกของปัญหาที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

สุวิทย์ มูลคำ (2556) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาว่า “การคิดแก้ปัญหา” หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาในการจัดสภาวะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยพยายามปรับตนเองและสิ่งแวดล้อมให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุล หรือสภาวะที่เราคาดหวัง

พรพิมล รอดเคราะห์ (2558) ได้สรุปความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไว้ว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนของสมองที่ต้องอาศัยสติปัญญาและทักษะต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการแก้ไขปัญห ทำให้อุปสรรคหรือสภาพปัญหานั้นหมดไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการใช้ความรู้ประสบการณ์เดิมความคิดของนักเรียนแก้ปัญหาที่พบในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการ หรือทักษะที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและยังเป็นพื้นฐานของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา

5.2 การเรียนการสอนกับความสามารถในการคิดการแก้ปัญหา

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีดังนี้

1. ฝึกให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต โดยการจัดประสบการณ์ให้มีการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อการรับรู้ในทุกด้าน โดยครูผู้สอนคอยให้การสนับสนุนและคอยดูแลช่วยเหลือ

2. แสดงความชื่นชมเมื่อนักเรียนทำสิ่งที่ถูกต้องและทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจเมื่อนักเรียนทำสิ่งที่ถูกต้อง อันจะทำให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและต่อการเรียนรู้

3. จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน และมีบรรยากาศที่ทำให้เด็กมีความรู้สึกสบายใจ ไม่เคร่งเครียด โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการคิดได้

4. ให้ความรักความอบอุ่นแก่นักเรียน ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกปลอดภัย มีความสุข มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมองโลกในแง่ดี

5. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และตัดสินใจ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

6. ส่งเสริมให้นักเรียนได้ช่วยเหลือตนเองให้เหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานด้านบุคลิกภาพ คือ ความเชื่อมั่นในตนเองอันจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

ทิตินา แคมมณี (2559) ได้กล่าวถึงกระบวนการสำคัญของครูที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิด มีดังนี้

1. การสังเกต / การสงสัย
2. การอยากรู้คำตอบในสิ่งที่สงสัย
3. การแสวงหาคำตอบในเรื่องที่สงสัย
4. การคาดคะเนคำตอบในเรื่องที่สงสัย โดยเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิม การใช้เหตุผล การคิดริเริ่ม การใช้จินตนาการ
5. การรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่สงสัย โดยวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล การแจกแจงข้อมูล การกำหนดแหล่งข้อมูล การลงมือเก็บข้อมูล
6. การพิจารณาข้อมูลและสรุปข้อมูลในเรื่องที่สงสัย โดยการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบ การแยกแยะข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล การใช้เหตุผล การประเมินข้อมูล และการลงสรุปข้อมูล
7. การทดสอบคำตอบในเรื่องที่สงสัย และสรุปผลการทดลอง
8. การสรุปคำตอบในเรื่องที่สงสัย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การฝึกการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนนั้นจะดีหรือไม่ดี ได้ผลหรือไม่นั้น ผู้สอนมีส่วนสำคัญมากในการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เป็นการกระตุ้นยั่วยุให้นักเรียนฝึกคิด การให้คำปรึกษาแนะนำตลอดจนการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน เพราะหากครูจัดบรรยากาศการเรียนการสอน เสนอปัญหาที่นักเรียนไม่สนใจก็มักส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนไม่อยากหาคำตอบ หรือปัญหาที่ครูให้นั้นมีความยากจนเกินไปไม่เหมาะกับระดับสติปัญญาของนักเรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความท้อแท้ไม่อยากแก้ปัญหานั้นอีก ซึ่งทำให้การฝึกการแก้ปัญหาของนักเรียนนั้นล้มเหลว ครูควรแนะนำหรือช่วยเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน หรือให้กำลังใจกับนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนพยายามหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปได้

5.3 ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา

ได้มีผู้เสนอขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

Guilford (1967) ได้เสนอขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ คือขั้นของการค้นพบปัญหาที่แท้จริง
2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา คือการพิจารณาสาเหตุสำคัญๆ ของปัญหาที่ค้นพบ
3. ขั้นเสนอแนวทางแก้ปัญหา คือการหาวิธีการแก้ปัญหา เป็นทางเลือกที่ตรงกับสาเหตุ แล้วใช้การแก้ปัญหา
4. ขั้นตรวจสอบผล เป็นการติดตามประเมินผลจากข้อ 3 เพื่อให้พบผลลัพธ์ที่พอใจ อาจต้องแก้ไขทิศทางการแก้ปัญหาใหม่
5. ขั้นการนำไปประยุกต์ใช้ เมื่อพบปัญหาใกล้เคียงอาจนำไปศึกษาเพื่อแก้ไขเพื่อหาทิศทางใหม่

Weir (1974) ได้กำหนดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ขั้นเสนอปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุเกี่ยวกับปัญหา โดยมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากที่สุด ภายในขอบเขตข้อเท็จจริงที่กำหนดไว้
2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการระบุเกี่ยวกับสาเหตุที่ส่งผลทำให้เกิดปัญหาขึ้น โดยวิเคราะห์จากข้อเท็จจริงของสถานการณ์ที่กำหนดไว้
3. ขั้นเสนอวิธีคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดหาทางออกวางแผน เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือการนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ระบุได้อย่างสมเหตุสมผล

4. ขั้นตรวจสอบวิธีการหรือขั้นตรวจสอบผลลัพธ์ หมายถึง ความสามารถในการอธิบายได้ว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเสนอวิธีคิดแก้ปัญหา นั้น สอดคล้องกับปัญหาที่ระบุไว้หรือไม่ หรือผลลัพธ์ที่ได้เป็นอย่างไร

พิจิตรา ธรรมสถิตย์ (2552) ได้สรุปขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา ผู้สอนเน้นให้นักเรียนมองเห็นปัญหาและเข้าใจปัญหารวมทั้งกำหนดขอบเขตของปัญหา

2. ขั้นตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหา โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ช่วยในการคาดคะเน ปัญหานั้นน่าจะมีสาเหตุมาจากอะไร หรือวิธีการแก้ปัญหาน่าจะแก้ไขโดยวิธีใดบ้าง ควรตั้งสมมติฐานไว้หลาย ๆ อย่าง

3. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นที่นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ค้นคว้าจากตำรา เอกสารต่าง ๆ สัมภาษณ์ผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญ หรือทำการทดลอง

4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐานเป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นมาวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน

5. ขั้นสรุปผล นักเรียนประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจเลือกวิธีการที่ได้ผลดีที่สุดในการแก้ปัญหา หรือเป็นลักษณะการสรุปลงไปว่าเชื่อสมมติฐานใด โดยอาจจะสรุปในรูปของหลักการที่จะนำไปอธิบายคำตอบ หรืออธิบายวิธีการแก้ของปัญหาที่กำหนดไว้

6. ขั้นนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้นักเรียนทำกิจกรรมหรือผลงานเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนและนำเสนอผลงาน

มยุรี หุ่นขำ (2554) ได้สรุปขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การระบุปัญหา หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาสภาพของสิ่งที่เป็นปัญหาคืออะไร

2. การระบุสาเหตุของปัญหา หมายถึง การวิเคราะห์ ตรวจสอบข้อมูลหรือสถานการณ์ปัญหาคือสาเหตุของสถานการณ์ปัญหาคืออะไร

3. การเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา หมายถึง เป็นการคิดหาแนวทางการแก้ปัญหาว่าเป็นวิธีการใดบ้างที่จะทำให้ปัญหาหมดไป โดยการพิจารณาหาแนวทางแก้ปัญหาต้องคำนึงถึงสาเหตุของปัญหาคืออะไร เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหา

4. การบอกวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หมายถึง การบอกวิธีการปฏิบัติในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาในแต่ละแนวทางแก้ปัญหาว่าแนวทางใดที่สามารถปฏิบัติได้และมีการ

วิเคราะห์ถึงผลของการปฏิบัติในการแก้ปัญหาว่าสามารถแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่หรือส่งผลกระทบ ต่อเรื่องใดบ้าง

ประพนธ์ศิริ สุเสาร์จ (2556) ได้สรุปขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญที่สุด ความผิดพลาดและความล้มเหลวในการแก้ปัญหาเกิดจากการกำหนดปัญหาที่ไม่ถูกต้อง ขั้นตอน นี้เป็นการรวบรวมปัญหาและกำหนดว่า ปัญหาคืออะไร อะไรคือเป้าหมายของความสำเร็จในการ แก้ปัญหา

2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนที่ตรวจสอบและหา สาเหตุของปัญหาว่า สภาพการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันนั้นเป็นอย่างไร มีสิ่งใดที่เกี่ยวข้อง หรือไม่เกี่ยวกับปัญหานั้น เป็นการพิจารณาว่า ทำไมจึงต้องทำเรื่องนี้ เพราะอะไร

3. ขั้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Generating Possible Solutions) เมื่อได้ ปัญหาที่แท้จริงที่ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขผ่านการวิเคราะห์มาเป็นอย่างดีแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ จะต้องหาทางเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและเป็นไปได้นำมาพิจารณาว่าแต่ละวิธีการ แก้ปัญหานั้นเป็นอย่างไร เหมาะสมต่อปัญหานั้นหรือไม่ เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการที่เป็นไปได้มากที่สุด

4. ขั้นวิเคราะห์วิธีแก้ปัญหา (Analyzing the Solutions) เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ ผ่านการวิเคราะห์มาอย่างถี่ถ้วนแล้ว อาจมีอยู่หลายวิธีการ ดังนั้นจำเป็นจะต้องนำวิธีการเหล่านั้น มาวิเคราะห์ โดยการบันทึก ระบุข้อดีข้อจำกัดและรายละเอียดต่าง ๆ ของแต่ละวิธีการเหล่านั้น ใน ขั้นนี้จะไม่ทำการประเมินวิธีการเหล่านั้นว่าวิธีการใดที่ดีที่สุด เป็นเพียงแค่การบอกจุดแข็ง ข้อดี และข้อจำกัดของแต่ละวิธีการเท่านั้น

5. ขั้นเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (Selecting the best Solution) เมื่อทำการ พิจารณาวิธีการแก้ปัญหามาอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ทำการ พิจารณาเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด เป็นการตัดสินใจว่าวิธีการใดที่เราจะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญห

6. ขั้นวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา (Planning the Next Course of Action) เมื่อ เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้แล้ว ขั้นตอนนี้จึงเป็นการวางแผนในการดำเนินการแก้ปัญหา โดยเขียน รายการที่จะต้องทำอะไรบ้างที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหานั้น ไม่ว่าจะเป็น คน เวลา สิ่งของ เพื่อยืนยัน ว่าแผนที่วางไว้สามารถนำไปปฏิบัติและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้จริง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จากกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของบุคคลต่าง ๆ ข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการสรุป และดัดแปลงกระบวนการดังกล่าวเพื่อให้เหมาะสมต่อการวิจัยในครั้งนี้

นี้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้ทั้งหมด 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1)ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 2)ขั้นวิเคราะห์สาเหตุ 3)ขั้นตอนการแก้ปัญหา และ 4)ขั้นสรุปและนำไปใช้

6. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา

6.1 ความสำคัญของการสอนสุขศึกษา

จากการศึกษาประเด็นความสำคัญของการสอนสุขศึกษา พบว่านักวิชาการที่เกี่ยวข้องมีแนวคิดที่ใกล้เคียงกัน สุชาติ โสมประยูร และ เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์ (2542); จินตนา สราวุธพิทักษ์ (2557) ได้สรุปความสำคัญของการสอนสุขศึกษาไว้ ดังนี้

1. สุขภาพมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ หากนักเรียนได้เรียนรู้หลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ จะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้อง อีกทั้งยังสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขอีกด้วย

2. การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน มีความเชื่อถือได้มากกว่าความรู้ที่นักเรียนได้รับมาจากแหล่งอื่น ๆ เช่น จากเพื่อนและบุคคลอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นความรู้ที่ไม่มีหลักฐานยืนยัน เป็นความรู้ที่ได้รับการอบรมถ่ายทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ซึ่งมีโอกาสผิดพลาดและก่อให้เกิดอันตรายได้

3. การสอนสุขศึกษาที่ดีและถูกต้องมีส่วนสำคัญในการช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี เพราะนักเรียนมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ถ้านักเรียนมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ จะทำให้การเรียนไม่ดีเท่าที่ควร

4. การสอนสุขศึกษาให้นักเรียนซึ่งอยู่ในวัยเด็ก มีแนวโน้มที่จะเชื่อถือและปฏิบัติตามคำแนะนำได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ ฉะนั้น การให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เด็ก จึงเป็นการช่วยให้เด็กได้เรียนรู้หลักการเกี่ยวกับสุขภาพตั้งแต่แรกเริ่ม และนำไปดัดแปลงในชีวิตประจำวันของตนเองและครอบครัวได้เร็วยิ่งขึ้น

5. ในวงการศึกษามีเชื่อว่า ความรู้หรือประสบการณ์บางอย่างของเด็ก สามารถถ่ายทอดไปสู่ผู้ใหญ่ได้ ถ้าหากความรู้นั้นถูกต้องและสามารถปฏิบัติให้เห็นได้จริง ฉะนั้น การสอนสุขศึกษาให้นักเรียน จึงเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยให้สุขศึกษาแก่ชุมชนประสบความสำเร็จได้ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การสอนสุขศึกษามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะสุขภาพมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การที่เด็กนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสุขศึกษาจากครูผู้สอนในโรงเรียน จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

6.2 จุดประสงค์ในการสอนสุขศึกษา

เอ็มอัชมา (รัตนริมจ) วัฒนบุรานนท์ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษานั้นควรพิจารณาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ทางสุขศึกษาและการจัดกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับสุขภาพ ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือการให้นักเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ได้แก่ การมีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติทางด้านสุขภาพที่ถูกต้อง แนวคิดหรือปรัชญาของวิชาสุขศึกษาจึงเน้นที่ “กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อการป้องกันโรคและการมีสุขปฏิบัติที่ดี”

จินตนา สราวุธพิทักษ์ (2557) กล่าวว่า จุดประสงค์ในการเรียนการสอนจะเป็นแนวทางให้ครูจัดและดำเนินการสอนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายที่วางไว้ อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ครูได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดประเมินผลการเรียนการสอนว่านักเรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปจากเดิมหรือไม่อย่างไร โดยจุดประสงค์ที่สำคัญในการสอนสุขศึกษามี 3 ระดับ ดังนี้

1. พฤติกรรมความรู้ทางสุขภาพ (Health Knowledge Behavior) หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษามากขึ้น เช่น หลังจากการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนมีความรู้และอธิบายได้ว่าบุหรี่มีสารพิษใดบ้าง และสารพิษเป็นอันตรายอย่างไรต่อสุขภาพ เป็นต้น

2. พฤติกรรมทัศนคติทางสุขภาพ (Health Attitude Behavior) หมายถึง การที่นักเรียนมีทัศนคติหรือปฏิกิริยาในด้านความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องสุขภาพดีขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากการสอนเรื่องโทษของบุหรี่ แล้วนักเรียนขอร้องให้ผู้ปกครองเลิกสูบบุหรี่หรือรังเกียจผู้สูบบุหรี่ เป็นต้น

3. พฤติกรรมการปฏิบัติทางสุขภาพ (Health Practice Behavior) หมายถึง การที่นักเรียนได้กระทำหรือมีความสามารถในเชิงปฏิบัติในเรื่องสุขภาพอย่างถูกต้องเหมาะสมกว่าเดิม เช่น หลังจากการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนไม่สูบบุหรี่หรือเลิกบุหรี่ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพที่ดี เกิดการพัฒนาทางด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น มีเจตคติที่ดีในการดูแลสุขภาพ และการนำความรู้ไปปฏิบัติด้วยความเคยชินจนเกิดเป็นสุขนิสัย

6.3 แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษา

สุชาติ โสมประยูร และ เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์ (2553) ได้กล่าวไว้ว่า แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษาที่ดีนั้น ควรจะสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักใหญ่จากปรัชญาตามแนวคิดปฏิบัตินิยม (Pragmatism) และปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นด้วยหลักปรัชญาตามแนวคิดจินตนิยม (Idealism) ปรัชญาการสอนสุขศึกษาควรส่งผลถึงการปฏิบัติโดยอาศัยหลักการ ดังนี้

1. การสอนสุขศึกษาควรมุ่งส่งเสริมสุขภาพทางด้านสังคม จิตใจ และอารมณ์ ให้มากพอ ๆ กับสุขภาพทางด้านร่างกาย

2. โครงการสอนสุขศึกษาในโรงเรียนควรจัดให้สัมพันธ์ และมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน

3. การสอนสุขศึกษาควรจัดให้สอดคล้องหรือผสมผสานเข้าไปในหลักสูตรของทุกวิชา รวมทั้งกิจกรรมเสริมของหลักสูตรด้วย

4. การสอนสุขศึกษาควรเน้นแนวความคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบุคคลให้มากพอ ๆ กับความรับผิดชอบซึ่งบุคคลจะพึงมีต่อสังคมนั้น ๆ

5. เพื่อให้การเรียนการสอนสุขศึกษาได้ผลสมบูรณ์โรงเรียนจะต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพให้ถูกสุขลักษณะและจัดบริการสุขภาพขึ้นให้สัมพันธ์กันด้วย

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2557) ได้กล่าวถึงแนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษาว่า สุขศึกษาเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์สาขาหนึ่งว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างการค้นพบทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แต่ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญยิ่งในการสอนสุขศึกษาอยู่ที่ ทำอย่างไรจึงจะให้ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพในชีวิตประจำวันมากที่สุด ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การสอนสุขศึกษาจึงต้องควรวางแผนความคิดหรือปรัชญาการสอนไว้ ดังนี้

1. โรงเรียนควรจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียนซึ่งมี 8 องค์ประกอบ เพื่อเป็นประสบการณ์ทางการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. การสอนสุขศึกษาควรสอดคล้องเนื้อหาเกี่ยวกับสุขภาพเข้าไปในวิชาอื่น ๆ รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามสภาพของท้องถิ่น

3. การสอนสุขศึกษาควรส่งเสริมเนื้อหาสุขภาพทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมให้มากหรือเท่า ๆ กับเนื้อหาสุขภาพทางด้านร่างกาย

4. การสอนสุขศึกษาควรเน้นการพัฒนาสุขภาพส่วนบุคคลให้มากพอ ๆ กับความรับผิดชอบที่บุคคลจะพึงมีต่อชุมชนนั้น ๆ

5. การสอนสุขศึกษาจะบรรลุผลสำเร็จได้ ถ้ามีความร่วมมือเป็นอย่างดี ระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แนวคิดหรือปรัชญาการสอนสุขศึกษาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมในเรื่องการดูแลสุขภาพ

ชีวิตประจำวัน โดยการสอนสุขศึกษาครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความเป็นไปของสิ่งแวดล้อมทุกด้าน อย่างละเอียด จัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพให้ถูกสุขลักษณะ จัดการเรียนรู้ให้สัมพันธ์ และมีความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน มุ่งส่งเสริมสุขภาพทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม ให้มากพอ ๆ กับสุขภาพทางด้านร่างกาย

6.4 หลักการเบื้องต้นในการสอนสุขศึกษา

สุชาติ โสมประยูร และ เอมอัชมา วัฒนบุรณนธ์ (2542) ได้กล่าวถึงหลักเบื้องต้นของการสอน ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นไปในทิศทางเชิงบวก (Positive) ไม่ใช่ทางลบ (Negative)
2. จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดในการสอนสุขศึกษา ได้แก่ ความเป็นผู้มีสุขภาพที่ดี ไม่ใช่สอนเพื่อให้เด็กได้รับแต่เพียงความรู้เท่านั้น
3. บทเรียนที่สอนนั้นควรจะได้คำนึงถึงภูมิหลังของเด็กเกี่ยวกับเรื่องความสนใจ ความต้องการ และความสามารถด้วยเสมอ
4. การสอนเพื่อให้เด็กเกิดความรู้ที่ดีนั้น ครูควรจัดให้เด็กได้มีส่วนร่วมในบทเรียน (Participation) หรือกระทำการต่าง ๆ ร่วมกัน
5. จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการสอนใด ๆ ก็ตาม จะต้องมุ่งลงไปที่ผลของผู้เรียนจะพึงได้รับและจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องได้รับการยอมรับจากเด็กว่าเป็นเป้าหมายเฉพาะตัวเขา
6. กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนควรจะต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริงของเด็กผู้เรียนเสมอ
7. ประสบการณ์ในการเรียนรู้จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อเด็กนักเรียนได้มองเห็นว่า ประสบการณ์ที่เขาได้รับนั้นมีความสัมพันธ์หรือเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์โดยทั่วไปทั้งหมดที่พบหรือจะพบในชีวิตของเขาด้วย
8. ครูควรช่วยให้นักเรียนรู้จักสรุปหลักเกณฑ์และสามารถนำเอาเกณฑ์เหล่านั้นไปใช้กับประสบการณ์ใหม่ในด้านต่าง ๆ ของชีวิตประจำวัน
9. การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบผสมผสานมักจะได้ผลดีและมีการเรียนรู้คงทน

10. การพัฒนาส่งเสริมสุขภาพนักเรียนจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ผลอย่างเต็มที่ นอกเสียจากครูหรือผู้บริหารโรงเรียนจะได้สอดแทรกเรื่องสุขภาพต่าง ๆ เข้าไปผสมผสานการดำรงชีวิตจริงของเด็กทั้งโรงเรียน ที่บ้านและชุมชน

จินตนา สราญทพิทักษ์ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนวิชาสุขศึกษาย่อมมีหลักเบื้องต้นอยู่หลายประการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เป็นพื้นฐานอันสำคัญที่จะช่วยทำให้การสอนดำเนินไปได้ด้วยดี และประสบความสำเร็จในการสอน โดยมีหลักเบื้องต้น ดังนี้

1. การสอนควรเน้นเรื่องสุขภาพไปในลักษณะทางบวก (Positive) ไม่ใช่ทางลบ (Negative)

2. ครูและนักเรียนควรร่วมมือกัน เช่น วางจุดมุ่งหมาย วางแผนการสอน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นต้น

3. จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดในการสอนสุขศึกษาควรเน้นความเป็นผู้มีสุขภาพดี

4. การสอนสุขศึกษาควรมุ่งไปที่เด็กปกติหรือเด็กที่อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยทั่วไป

5. บทเรียนที่จะสอนเด็กนั้นควรจะได้คำนึงถึงความสนใจ ความต้องการ ความสามารถและภูมิหลังของเด็กด้วยเสมอ

6. บทบาทเบื้องต้นที่สำคัญของครู คือ กระตุ้นและแนะนำนักเรียนให้มีทัศนคติและค่านิยมที่ดี

7. การสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ครูควรให้เด็กได้มีส่วนร่วมในบทเรียน (Participation)

8. จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการสอนใด ๆ ก็ตาม จะต้องมุ่งลงไปที่ผลของผู้เรียนจะพึงได้รับ

9. กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนควรจะต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ชีวิตจริงของเด็กผู้เรียนเสมอ

10. ประสบการณ์ในการเรียนรู้จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อเด็กผู้เรียนได้มองเห็นว่าประสบการณ์ที่เขาได้รับนั้นมีความสัมพันธ์หรือเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์โดยทั่วไปทั้งหมดที่พบในชีวิตของเขา

11. ครูจะช่วยให้นักเรียนได้รู้จักสรุปหลักเกณฑ์ และสามารถนำเอาหลักเกณฑ์เหล่านั้นไปใช้กับประสบการณ์ใหม่ในด้านต่าง ๆ ของชีวิตประจำวันได้

12. การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบผสมผสานจะได้ผลดีที่สุด และการเรียนรู้จะอยู่ได้นานก็ต่อเมื่อการเรียนรู้เหล่านั้นได้ถูกหล่อหลอมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลักเบื้องต้นของการสอนสุขศึกษา ควรจะเน้นการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพดี สามารถนำความรู้จากห้องเรียนไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนควรมีการบูรณาการเนื้อหาสาระ เน้นเรื่องสุขภาพในเชิงบวก (Positive) ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ และเนื้อหานั้นควรจะสัมพันธ์กับชีวิตจริงของนักเรียน กิจกรรมควรมีความหลากหลายให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความต้องการที่แตกต่างกัน

7. แนวความคิดเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ

7.1 ความหมายของอาหารและโภชนาการ

สถาบันวิจัยระบบสุขภาพภาคใต้ (2551) ได้ให้ความหมายของอาหารและโภชนาการได้ ดังนี้

อาหาร หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายด้วยวิธีการกิน การดื่ม การฉีด เป็นต้น ซึ่งสามารถทำให้สารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายซึ่งมีผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพให้เจริญเติบโต แข็งแรง และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

โภชนาการ หมายถึง ประโยชน์ที่ได้จากอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารที่รับประทานเข้าไปให้เป็นสารอาหาร เพื่อให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต ดำรงสุขภาพให้เป็นปกติ โดยมีกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การย่อย การดูดซึม การนำไปใช้ การขจัด การเก็บสะสม การขับถ่าย และการมีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารในร่างกาย

นักสิทธิ ปัญญาใหญ่ (2560) ได้ให้ความหมายของอาหารและโภชนาการได้ ดังนี้

อาหาร หมายถึง สิ่งที่รับประทานได้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต เป็นแหล่งพลังงาน การสร้างสารต่าง ๆ และควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายอย่างเป็นปกติและสืบเผ่าพันธุ์ต่อไปได้

โภชนาการ หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับสิ่งมีชีวิต เป็นการศึกษาถึงชนิด ปริมาณ บทบาททางสรีระของสารอาหารที่จำเป็น กระบวนการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารในร่างกายเพื่อนำประโยชน์จากสารอาหารไปใช้ โดยเริ่มจากการย่อย การดูดซึม การใช้ประโยชน์ การเก็บสะสมและการขับออกจากร่างกาย ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาพที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ ทำให้มีการเจริญเติบโตและมีภูมิคุ้มกันจากโรค การเลือกรับประทานอาหารให้ถูกสัดส่วน เหมาะสมแก่สภาพต่าง ๆ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า อาหาร หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเป็นสิ่งที่สามารถรับประทานได้ แล้วทำให้อวัยวะเกิดการเจริญเติบโต ส่วนโภชนาการ หมายถึง อาหารที่เรารับประทานเข้าไป แล้วร่างกายนำเอาไปใช้ เพื่อการทำหน้าที่เป็นปกติของ อวัยวะที่สำคัญ เช่น หัวใจ ปอด เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำไปใช้เพื่อเสริมสร้างความเจริญเติบโตของ ร่างกาย การซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย

7.2 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ

ไพบุลย์ ชาวสวนศรีเจริญ (2555) ได้กล่าวถึงความสำคัญของอาหารและโภชนาการ ไว้ดังนี้

1. ผลต่อสุขภาพทางกายหรือต่อระบบทางชีววิทยา

1.1 ขนาดร่างกาย ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อขนาดของร่างกายมีอยู่ 2 อย่าง คือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 อย่าง มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เด็กแต่ละคน เจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ตามขอบเขตที่พันธุกรรมของตนกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญมากสำหรับการเจริญเติบโตของเด็ก คือ อาหาร และโภชนาการ พันธุกรรมเป็นสิ่งที่เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง แก้ไขให้เป็นไปตามที่ ต้องการได้ แต่อาหารและโภชนาการสามารถดัดแปลง ปรับปรุง แก้ไขให้เป็นไปตามที่ร่างกาย ต้องการได้

1.2 การมีครรภ์และสุขภาพทารก โภชนาการมีผลต่อสุขภาพของมารดาและทารก สำหรับมารดาโภชนาการที่ดีจะช่วยลดอัตราเสี่ยงการตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์เป็นพิษ แท้ง คลอด ลูกก่อนกำหนด คลอดตายและคลอดผิดปกติให้น้อยลง สำหรับทารกในครรภ์ซึ่งโภชนาการของ มารดาดีมาตลอดระยะการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในเดือนท้าย ๆ ของการตั้งครรภ์ ทารกจะสมบูรณ์ แข็งแรง และเมื่อคลอดแล้วก็จะเจริญเติบโตได้อย่างปกติ โดยเฉพาะการเจริญเติบโตของสมอง และอาจมีความต้านทานโรคได้ดี

1.3 ความสามารถในการต้านทานโรค ถึงแม้ว่าโรคหลายชนิดยังไม่มี วัคซีนป้องกัน ร่างกายของเราก็มีภูมิต้านทาน มีกลไกสร้างภูมิต้านทานต่อสู้เชื้อโรค (Homeostasis) มีเม็ดเลือดขาวที่คอยปกป้องและเข้าทำลายล้างเชื้อโรคต่าง ๆ ไม่ให้ก่อตัวสร้าง อันตรายให้แก่ร่างกายของเราได้ แต่ถ้าหากเมื่อใดร่างกายอ่อนแอภูมิต้านทานในร่างกายลดลง เมื่อนั้นเชื้อโรคก็จะรุกเร้าสร้างผลร้ายให้แก่ร่างกายของคนเราได้ทันที ดังนั้นร่างกายของผู้ที่มีภาวะ โภชนาการที่ดี จะมีความต้านทานโรคได้ดีกว่าร่างกายของผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition)

หรือถ้าได้รับเชื้อโรคก็มีโอกาสติดเชื้อโรคได้น้อยกว่า และแม้ว่าติดโรคแล้วก็จะมีอาการรุนแรงน้อยกว่าและหายเร็วกว่า

1.4 ทำให้มีอายุยืนยาว สิ่งที่ทำให้มีอายุยืนยาว ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประเภท เช่น ความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุข วิถีชีวิตของแต่ละบุคคล และโภชนาการก็เป็นปัจจัยสำคัญด้านหนึ่งที่ทำให้มีอายุยืนยาว

2. ผลต่อสุขภาพจิต จิตนั้นเป็นนามธรรม จับต้องไม่ได้ มองก็ไม่เห็น หากแต่มีพลังอำนาจเหนือกาย ดังคำกล่าวที่ว่า “จิตเป็นนาย กายเป็นบ่าว” คือ กายนั้นอยู่ใต้อำนาจของจิต ซึ่งถ้าสุขภาพจิตไม่ดีย่อมส่งผลกระทบต่อร่างกายและสังคมได้ ดังที่เกิดกลุ่มของโรคทางกาย ที่เกิดจากจิต (Psychosomatic Disease) ซึ่งมีจำนวนมากมาย การค้นคว้าใหม่ ๆ ยิ่งพบความเชื่อมโยงของจิตกับกายมากขึ้น เช่น จิตกับระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่โรคติดเชื้อ โรคมะเร็ง โรคภูมิต้านทานตนเองหรือออโตอิมมูน (Autoimmunity) เป็นต้น โภชนาการที่ดีมีส่วนทำให้จิตใจแข็งแรง มีความมั่นคงในอารมณ์ ไม่เหนื่อย ไม่ท้อแท้ง่าย มีความแจ่มใส และกระตือรือร้นในชีวิต ปรับตนเข้ากับสังคม และสิ่งแวดล้อมได้ง่าย และมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ (Maturity) เจริญเร็วกว่าผู้ที่มีภาวะโภชนาการไม่ดี ภาวะโภชนาการยังมีผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานของมนุษย์ด้วย

นักสิทธิ์ ปัญญาใหญ่ (2560) ได้กล่าวถึงความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ ไว้ดังนี้

1. สุขภาพกาย

โภชนาการที่ดีช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ โครงร่างได้ส่วนแข็งแรง รูปทรงสวย กล้ามเนื้อแน่น ไขมันเป็นมัน ผิวพรรณแจ่มใส นัยน์ตาเป็นประกาย มีกำลังทำงานดีไม่เหนื่อยง่าย มีความต้านทานโรคสูง พ้นไม่ป่วย เหงือกสีชมพู ผิวพรรณผ่องใส ขาไม่โก่ง ไม่แก่ง่อนวัย อายุยืน มีกำลังแรงงาน มารดาและทารกในครรภ์แข็งแรง เป็นต้น

2. สุขภาพจิต

โภชนาการที่ดีมีส่วนให้จิตใจแข็งแรง มีความมั่นคงทางอารมณ์ ไม่เหนื่อยหรือท้อแท้ง่าย มีความแจ่มใสและกระตือรือร้นในชีวิต ปรับตนเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ง่าย มีวุฒิภาวะทางอารมณ์เจริญเร็วกว่าผู้ที่มีภาวะทางโภชนาการไม่ดี

3. พัฒนาการทางสมอง

เด็กที่เป็นโรคขาดโปรตีนพัฒนาการของสมองช้า แม้ว่าภายหลังได้รับอาหารที่มีโปรตีนคุณภาพดีในปริมาณสูง อาการเจ็บป่วยทางกายหายไปและกลับเข้าสู่ภาวะปกติแต่พัฒนาการทางสมองของเด็กเหล่านั้นไม่อาจแก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพเดิมเหมือนเด็กปกติได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า อาหารและโภชนาการมีความสำคัญต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก เพราะอาหารและโภชนาการ มีความสัมพันธ์ต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยส่งผลต่อทางร่างกายเป็นแหล่งให้พลังงานทำให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต มีความสามารถในการต้านทานโรค และส่งผลทางอารมณ์และสติปัญญา ทำให้มีประสิทธิภาพทางสมองดีขึ้น มีสติปัญญาที่ดีขึ้น โภชนาการที่ดีมีส่วนทำให้จิตใจแข็งแรง มีความมั่นคงในอารมณ์ ไม่เหนื่อย ท้อแท้ง่าย มีความแจ่มใส และกระตือรือร้นในชีวิต ปรับตนเข้ากับสังคม และสิ่งแวดล้อมได้ง่าย

7.3 โภชนาการสำหรับเด็กวัยรุ่น

ณรงค์ศักดิ์ หนูทอง (2553) ได้กล่าวไว้ว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาสังคม มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของรูปร่าง อุปนิสัย กลไกต่างๆ ของร่างกาย ภาวการณ์ขาดสารอาหารทำให้น้ำหนักตัวและส่วนสูงเจริญเติบโตช้าและเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ช้าลง จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเจริญเติบโตและทางสรีรวิทยาของวัยรุ่น ทำให้ความต้องการอาหารต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จะมีกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จึงต้องการพลังงานเพิ่มทำให้จำเป็นต้องได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย ดังนี้

1. พลังงาน ความต้องการพลังงานของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย การเผาผลาญอาหารในร่างกายและแรงงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเรียนและการเล่นจึงจำเป็นต้องได้รับพลังงานให้เพียงพอ วันหนึ่งควรได้รับประมาณ 1,700-1,850 กิโลแคลอรีในวัยรุ่นหญิง และประมาณ 1,850-2,400 กิโลแคลอรีในวัยรุ่นชาย ซึ่งส่วนใหญ่มาจากอาหารจำพวก ข้าว แป้งต่าง ๆ ไขมัน ไข่ นม เป็นต้น

2. โปรตีน วัยรุ่นจะต้องการโปรตีนมากกว่าผู้ใหญ่ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นยังอยู่ในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตจึงต้องการโปรตีนเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่อต่าง ๆ เลือด ฮอร์โมนและสารอื่น ๆ วัยรุ่นควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดีประมาณ 2 ใน 3 เป็นโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ และนม

3. เกลือแร่ ร่างกายจะต้องการเกลือแร่ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการเสริมสร้างร่างกาย เกลือแร่ที่ต้องการมากในวัยรุ่น ได้แก่

3.1 แคลเซียม จำเป็นในการเสริมสร้างความเจริญเติบโต ความแข็งแรงของกระดูก ฟัน และการทำงานของระบบประสาทต่าง ๆ วัยรุ่นจึงควรได้รับแคลเซียมให้เพียงพอซึ่งเด็กในวัย 9-18 ปี ควรได้รับแคลเซียมวันละ 1,000 มิลลิกรัม

3.2 เหล็ก วัยรุ่นจำเป็นต้องได้รับธาตุเหล็กให้เพียงพอ โดยเฉพาะในเด็กหญิง ซึ่งเริ่มมีประจำเดือนทำให้มีการสูญเสียเหล็กมากกว่าปกติ วัยรุ่นชายควรได้รับเหล็กวันละ 10-12 มิลลิกรัม วัยรุ่นหญิงควรได้รับวันละ 16 มิลลิกรัม จากเครื่องในสัตว์ ไข่แดง ผักใบเขียว เป็นต้น

3.3 ไอโอดีน วัยรุ่นมีความต้องการไอโอดีนเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากต่อมไทรอยด์ทำงานมากขึ้นถ้าขาดจะทำให้เกิดโรคคอพอกซึ่งพบมากในวัยรุ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ในวัยนี้จึงควรได้รับอาหารทะเลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้งและควรใช้เกลือที่เติมไอโอดีนในการประกอบอาหารเป็นประจำ

4. วิตามิน เด็กวัยรุ่นควรได้รับวิตามินต่าง ๆ ให้เพียงพอ เพื่อความเจริญเติบโต และป้องกันโรคขาดวิตามิน วิตามินที่พบว่ามีปัญหาการขาดมาก ได้แก่

4.1 วิตามินเอ จำเป็นในการเจริญเติบโตและสุขภาพของเยื่อต่าง ๆ เช่น เยื่อบุชั้นตา และเยื่อบุผิวหนังเป็นต้น วัยรุ่นควรได้รับวิตามินเออย่างน้อยวันละ 2,500 หน่วยสากล และตับสัตว์ต่าง ๆ เช่น ตับที่มีสีเขียวยัด เช่น ตับคะน้า ตับกุ้ง ไข่แดง เนย นำนม เป็นต้น

4.2 วิตามินบีสอง เป็นวิตามินที่ทำหน้าที่เป็นเอนไซม์ในการเผาผลาญสารอาหารในร่างกายโดยเฉพาะโปรตีน โดยการขาดวิตามินบีสองหรือได้รับไม่เพียงพออาจทำให้เกิดแผลที่มุมปากทั้งสองข้าง เรียกว่า ปากนกกระจอก ดังนั้นเพื่อป้องกันการขาดวิตามินบีสอง วัยรุ่นควรได้รับวันละ 1.3 -1.8 มิลลิกรัม ซึ่งได้มาจากการรับประทานถั่วเมล็ดแห้ง เครื่องในสัตว์ ไข่ นม ถั่วเหลือง

4.3 วิตามินซี จำเป็นในการสร้างคอลลาเจนซึ่งเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่าง ๆ การขาดวิตามินซีจะทำให้แผลหายยากและเกิดโรคเลือดออกตามไรฟัน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินซีประมาณวันละ 30 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากการกินผักสด ผลไม้สดทุกวัน เช่น ส้ม มะละกอ สุก ฝรั่ง สับปะรด เป็นต้น

5. น้ำ เป็นสารอาหารที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นส่วนประกอบของเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ช่วยควบคุมการทำงานในร่างกาย ดังนั้นจึงควรได้รับน้ำให้เพียงพอ โดยเฉพาะเมื่อออกกำลังกายและเสียเหงื่อมาก จึงควรได้รับน้ำวันละ 6-8 แก้ว

ธนพรรณ ชาลี และคณะ (2554) ได้กล่าวถึงโภชนาการสำหรับเด็กวัยรุ่นว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลายอย่าง เพื่อที่จะเข้าสู่ผู้ใหญ่ ดังนั้นวัยรุ่นจึงควรได้รับสารอาหารครบทุกประเภท เพราะร่างกายต้องใช้สารอาหารเหล่านั้น เพื่อการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ อาหารที่รับประทานจึงควรประกอบด้วยสารอาหารหลายประเภท ซึ่งสารอาหารที่มี

ความสำคัญอย่างมากต่อวัยรุ่น ที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในทางโภชนาการได้จัดแบ่งสารอาหารออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. โปรตีน ร่างกายต้องการโปรตีนเพื่อการเจริญเติบโต สารอาหารชนิดโปรตีนจึงมีความสำคัญต่อร่างกายมากที่สุด ทั้งนี้เพราะเลือด กล้ามเนื้อ ผิวหนัง เล็บ และอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายล้วนมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ

2. คาร์โบไฮเดรต มี 3 ประเภทหลักคือ แป้ง น้ำตาล และกากใยอาหาร สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตจึงพบมากในอาหารประเภท แป้ง ข้าว มัน เผือก และพืชผักผลไม้ที่มีรสหวาน

3. ไขมัน เป็นสารอาหารที่คนทั่วไปอาจได้รับเพียงพอ หรืออาจมีปัญหาจากการได้รับไขมันมากเกินไป ซึ่งส่งผลทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา แต่ไขมันเองถือเป็นสารอาหารที่มีความจำเป็นต่อร่างกายและไม่สามารถขาดได้ แต่ต้องได้รับในปริมาณที่เหมาะสม

4. วิตามิน เนื่องจากวิตามินเป็นสารอาหารที่ไม่ได้ให้พลังงาน หรือสร้างเนื้อเยื่อให้กับร่างกายโดยตรง ร่างกายจึงต้องการวิตามินในปริมาณน้อย แต่วิตามินก็มีความจำเป็นต่อร่างกายอย่างมาก ในการช่วยบำรุงและเสริมให้ร่างกายแข็งแรง รวมถึงช่วยเสริมสร้างการทำงานให้กับสารอาหารชนิดอื่นให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เกลือแร่ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย แม้เกลือแร่จะไม่ใช่อะไรที่ให้อพลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ควบคุมการปล่อยพลังงานในการเผาผลาญของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน

6. น้ำ เป็นสารอาหารประเภทหนึ่ง ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกาย ซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 60 หรือสองในสามของน้ำหนักทั้งหมดของร่างกาย

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่ร่างกายควรได้รับสารอาหารทุกประเภท คือ ข้าว เนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่ นม ไขมัน และผักผลไม้เป็นประจำทุกวันในปริมาณที่เหมาะสม เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งด้านรูปร่างหน้าตา จิตใจ อารมณ์ ตลอดจนการร่วมสังคมกับคนอื่น ๆ การดูแลเรื่องอาหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่วัยรุ่นควรให้ความสำคัญ เพื่อให้ร่างกายสามารถเจริญเติบโตได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

William (1981) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบทัศนคติผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางวิชาประวัติศาสตร์อเมริกา กลุ่มทดลองมีจำนวน 41 คน ส่วนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มควบคุมมีจำนวน 43 คน ทำการสอนในรูปแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลาง โดยจัดการเรียนรู้เป็นเวลาจำนวน 24 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

Candela Lori L (1998) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มลงทะเบียนเรียนวิชาเดียวกัน แต่ศึกษาอยู่คนละวิทยาเขต ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความคิดเห็นว่าการเรียนสับสนมากกว่า โดยผู้วิจัยได้เห็นเหตุผลไว้ว่านักศึกษาไม่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ในลักษณะนี้มาก่อนจึงมีความคิดเห็นในลักษณะดังกล่าว

Elshafei (1998) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติในวิชาฟิสิกส์ 2 การวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในรัฐแอตแลนตา จำนวน 15 ห้อง มีจำนวน 342 คน แบ่งเป็นห้องเรียนแบบปกติ 8 ห้อง และเรียนด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน 7 ห้อง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง มีการรวมกลุ่มกันแก้ปัญหาและสามารถคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่เรียนรู้อย่างปกติ

Sungur, Tekkaya, and Geban (2006) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตกับนักเรียนในประเทศตุรกีในระดับชั้นปีที่ 10 หรือประมาณระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของประเทศไทย ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน เปรียบเทียบกับรูปแบบการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แม้ว่าคะแนนจากการทดสอบของกลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้แบบปกติ แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนมีความพึงพอใจและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยพิจารณาจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน

Patro (2008) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5E ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง การหายใจระดับเซลล์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยทำการเปรียบเทียบกับจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5E มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวงจรการเรียนรู้ 5E กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Klegeris and Hurren (2011) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในชั้นเรียนขนาดใหญ่ทั้งในด้านการรับรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษามหาวิทยาลัย โดยตรวจสอบผลจากการเข้าเรียนของนักเรียน การสอบถามทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงแบบฝึกหัดวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลกระทบเชิงบวกต่อการกระตุ้นความตั้งใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในชั้นเรียน โดยนักศึกษาแสดงความเห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้เข้าใจเนื้อหา รวมถึงมีความคงทนของความรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติ นอกจากนี้จากการตรวจสอบแบบฝึกหัดยังพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอีกด้วย

Ajaja (2012) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 5E ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาและเคมีของนักเรียน โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนวิชาชีววิทยา และวิชาเคมีด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 5E กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิชาชีววิทยาและวิชาเคมีด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนวิชาชีววิทยาและวิชาเคมีด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 5E มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิชาชีววิทยาและวิชาเคมีด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Klegeris, Gustafsson, and Hurren (2013) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับชั้น

เรียนขนาดใหญ่และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับชั้นเรียนขนาดใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่นักศึกษาที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปหลังเรียนกับก่อนเรียนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Loyens, Jones, Mikkers, and Gog (2015) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานที่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดของนักเรียน นักเรียนได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และกลุ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานมีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายและกลุ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถเพิ่มโอกาสในการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดของนักเรียน

Alrahlah (2016) ได้ทำการศึกษา ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชาทันตสุขศึกษา วัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์งานวิจัยนี้คือ การสำรวจงานวิจัยที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับการศึกษานานาชาติ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานได้รับการพัฒนานานกว่า 40 ปี ในการตอบสนองต่อปัญหาและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยได้มีการทบทวนวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการศึกษานานาชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานมีทักษะวิชาชีพและมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

วาสนา ภูมิ (2555) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Base Learning) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวิทยา เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียน จำนวน 43 คน ใช้ระยะเวลาในการสอน 18 คาบ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการ

แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แคทรียา มุขมาลี และ วิมล สําราวานิช (2557) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษา พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย คือ 12.25 และหลังทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย คือ 22.91 และสังเกตพบนักเรียนมีพฤติกรรมการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย คือ 13.25 และหลังทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย คือ 26.84

ศริญญา พระยาลอ และ สังเวียน ปินะกาลัง (2558) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ชีวิตปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านดงเมือง (ดงเมืองวิทยา) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 25 คน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยที่ยังไม่เข้าขั้นการทดลอง (Pre-Experimental Designs) โดยทำการทดสอบก่อนและทดสอบหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง ชีวิตปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2)ความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง ชีวิตปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3)นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้

ปัญหาเป็นฐานรายวิชาสุศึกษา เรื่อง ชีวิตปลอดภัย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 80.67 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 4)นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาสุศึกษา เรื่อง ชีวิตปลอดภัย มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เฉลี่ยร้อยละ 73.67 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76 5) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาสุศึกษา เรื่อง ชีวิตปลอดภัย มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จินตนา วิชาเหล็ก (2559) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ระยะเวลาทดลองจำนวน 30 คาบ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1)แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น 2)แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน 3)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4)แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และ 5)แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test for dependent samples และ one sample t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 60 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นนทกร อรุณพุกษากุล (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง พันธุศาสตร์ โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง พันธุศาสตร์ คือครูต้องใช้สถานการณ์ปัญหาที่น่าสนใจและมีโอกาสเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน ครูต้องจัดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มระหว่างทำกิจกรรม ครูต้องรักษาเวลาในการจัดกิจกรรม ครูควรแจกใบความรู้หรือแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ครูไม่ควรแจกเอกสารทั้งหมดในครั้งเดียวตั้งแต่เริ่มสอน และครูต้องเรียกเก็บใบกิจกรรมเพียงครั้งเดียว และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อน

เรียนในทุกหัวข้อเนื้อหา และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนระหว่างหัวข้อเนื้อหา มีความแตกต่างกัน ($p < 0.05$)

กัณณภค นรากร (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดรำพัน (สุขสวัสดิพิชาญราษฎร์) อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง โรคไข้เลือดออก โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 6 แผน 2)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา 3)แบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโรคไข้เลือดออก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2)เจตคติของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกโดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.68 สูงกว่าระดับ 3.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฐิตินันท์ สัมมานุช (2560) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โรงเรียนวัดโคกช้าง(ราษฎร์บำรุง) อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 47 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และ 3)แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยการทดสอบค่าที (t-test Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1)นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2)นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3)นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4)นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดย

ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพ็ญนี้ บุญอาษา (2560) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสุขศึกษา ตามแนวคิดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐานผสมผสานกลวิธีเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 81 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถในเมตาคอกนิชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที (dependent t-test) และ one way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า 1)รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาเมืองศประกอบการคือ ที่มาและความสำคัญ ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล 2)นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในเมตาคอกนิชัน หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โสภา ช้อยชด (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมมารกัลณ์แก่งทางโลกออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคม จำนวน 35 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคม แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมมารกัลณ์แก่งทางโลกออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า 1)ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมมารกัลณ์แก่งทางโลกออนไลน์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2)ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมมารกัลณ์แก่งทางโลกออนไลน์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อับดุลเลาะ อุมาร์ (2560) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่องสมมูลเคมี ที่มีต่อแบบจำลองความคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเดชะปัตตยานุกูล จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2559 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่องสมมูลเคมี ใบกิจกรรมแบบจำลองทางความคิด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เคมีและแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ดำเนินการทดลองแบบศึกษากลุ่มตัวอย่างเดียวมีการ วัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (One Group Time-Series Research Design) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีหลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) อยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาค้นพบต่าง ๆ และเพื่อหาแนวทางใน การทำงานวิจัย ผู้วิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งส่งเสริมให้นักเรียน พัฒนาดตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม การอภิปราย การนำเสนอ เป็นต้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการคิดของนักเรียน แต่ การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการที่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีผู้ที่สนใจและทำการศึกษาจำนวนน้อย ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 144 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 27 คน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 26 คน

การสุ่มตัวอย่างห้องเรียน

1. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจำนวน 5 ห้องเรียน
2. ผู้วิจัยนำผลการประเมินโดยดูจากค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่มีคะแนนใกล้เคียงกัน จำนวน 2 ห้องเรียน
3. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มห้องเรียนเพื่อเป็นกลุ่มทดลองด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากเพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลของการจับฉลากพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 27 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 26 คน รวมเป็นจำนวน 53 คน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่

2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ดังภาพประกอบ 3



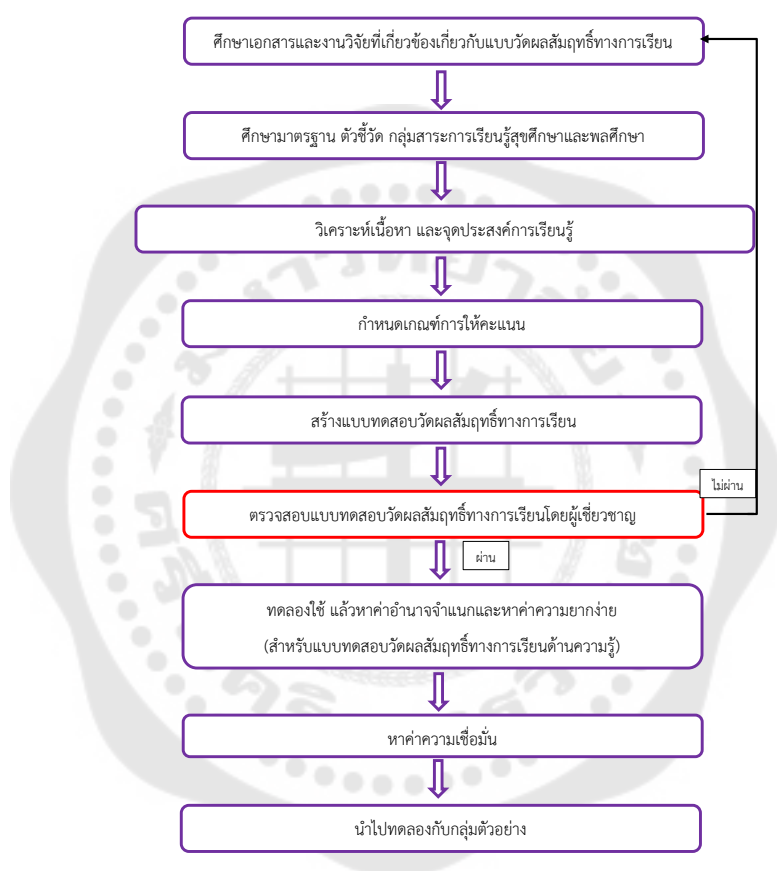
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้

จากภาพประกอบ 3 เป็นขั้นตอนการการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 ศึกษาศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 1.2 ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
- 1.3 ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาเรื่อง อาหารและโภชนาการที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 1.5 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้
- 1.6 วางแผนและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร 3) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค
- 1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Base Learning) และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก) จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระ โดยพิจารณาเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือค่า IOC (Index of Congruence) โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00
- 1.8 แก้ไขและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัย แต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เพื่อหาข้อบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว
นำไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เป็น
แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งเป็นด้านความรู้ 40 ข้อ ด้านเจตคติ และการปฏิบัติด้าน
ละ 30 ข้อ ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา

จากภาพประกอบ 4 เป็นขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.4.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิด ตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก หรือไม่ตอบเลย ให้ 0 คะแนน

2.4.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ โดยเป็นรูปแบบการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) บุญชม ศรีสะอาด (2555) มี 4 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกตรงกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

ในการตรวจให้คะแนนมีการกำหนดค่าของคะแนน ดังนี้

	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 4 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 3 คะแนน	ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน	ให้ 4 คะแนน

2.4.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ โดยการนำเอาวิธีการให้คะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2555) โดยเป็นรูปแบบการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 4 ระดับ ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 5 – 7 วันต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 3 – 4 วันต่อสัปดาห์
เป็นบางครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 1 – 2 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติเลย

ในการตรวจให้คะแนนมีการกำหนดค่าของคะแนน ดังนี้

	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ 4 คะแนน	ให้ 1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน	ให้ 3 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน	ให้ 4 คะแนน

2.5 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6 ตรวจสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของข้อคำถามและตัวเลือก ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence หรือ IOC) โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.60 ขึ้นไป

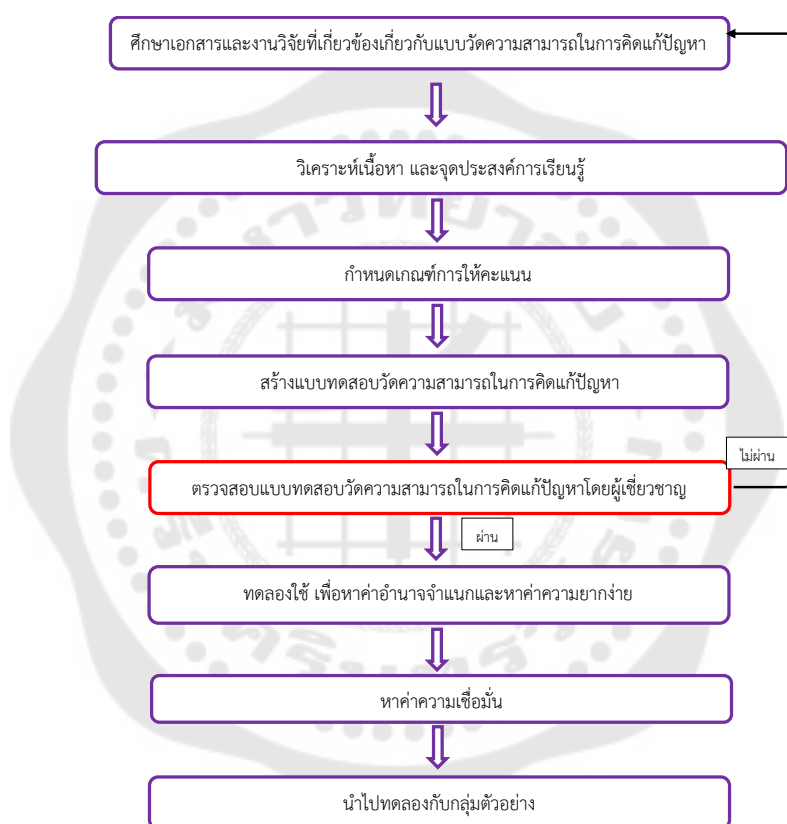
2.7 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านการเรียนในเรื่องดังกล่าวมาก่อนแล้ว เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

2.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่ายตามเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ มีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.30 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 0.47 ดังนั้นจึงได้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ จำนวน 30 ข้อ ด้านเจตคติและการปฏิบัติด้านละจำนวน 20 ข้อ

2.9 จัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ นำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้วยการคำนวณจากสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนแบค (Cronbach) โดยกำหนดให้มีค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.50 พบว่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เท่ากับ 0.73 ด้านเจตคติมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73 และด้านการปฏิบัติมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.71

2.10 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในการวิจัยต่อไป

3. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ จำนวน 12 สถานการณ์ โดยแต่ละสถานการณ์จะตั้งคำถาม 4 ข้อ แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

จากภาพประกอบ 5 เป็นขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.2 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิด ตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก หรือไม่ตอบเลย ให้ 0 คะแนน

3.4 สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขศึกษา จำนวน 12 สถานการณ์ โดยแต่ละสถานการณ์จะตั้งคำถาม 4 ข้อ แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ ตามขั้นตอนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 2) ขั้นวิเคราะห์สาเหตุ 3) ขั้นตอนการแก้ปัญหา และ 4) ขั้นสรุปและนำไปใช้

3.5 ตรวจสอบแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของข้อคำถามและตัวเลือก ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence หรือ IOC) โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข พบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหามีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.60 ขึ้นไป

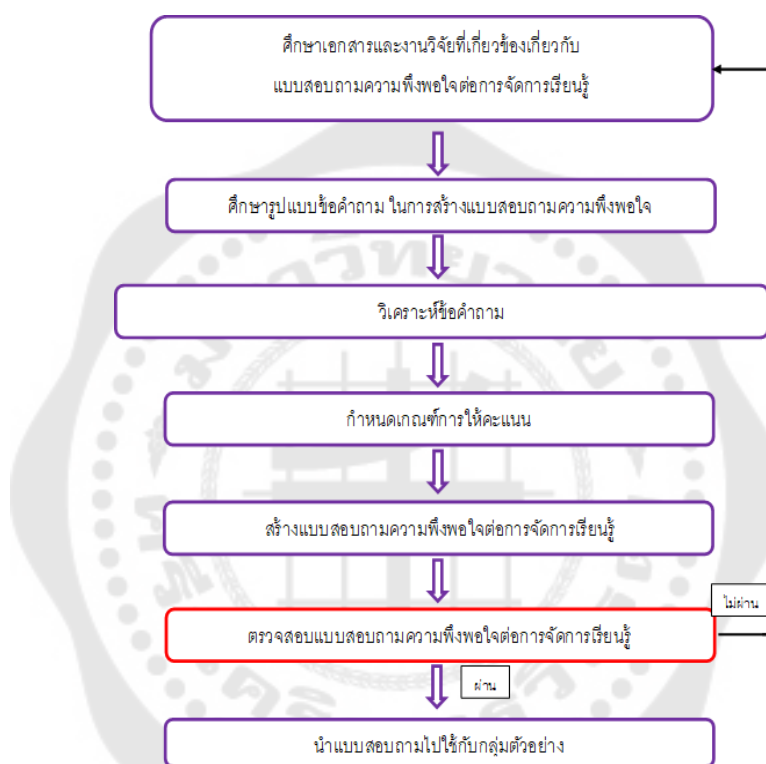
3.6 นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านการเรียนในเรื่องดังกล่าวมาก่อนแล้ว เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

3.7 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่ายตามเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหามีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.33 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 0.53 จึงได้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จำนวน 10 สถานการณ์ รวม 40 ข้อ

3.8 จัดทำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา นำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้วยการคำนวณจากสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนแบค (Cronbach) โดยกำหนดให้มีค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.5 พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เท่ากับ 0.85

3.9 นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ได้ไปให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ จำนวน 20 ข้อ ดังภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ

จากภาพประกอบ 6 เป็นขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ

4.2 ศึกษารูปแบบข้อคำถามในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3 วิเคราะห์ข้อคำถาม ความเหมาะสมในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ดังนี้

4.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 20 ข้อ โดยการนำเอาวิธีการให้คะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2555) โดยเป็นรูปแบบการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 4 ระดับ และมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
2 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
3 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจมาก
4 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

กำหนดเกณฑ์การวัดผลความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1.00 - 1.49	พึงพอใจน้อยที่สุด
1.50 - 2.49	พึงพอใจน้อย
2.50 - 3.49	พึงพอใจมาก
3.50 - 4.00	พึงพอใจมากที่สุด

4.5 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ จำนวน 20 ข้อ

4.6 ตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ จำนวน 20 ข้อ โดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของข้อคำถาม ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence หรือ IOC) โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำ

ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ผลการพิจารณาค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป จึงได้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 17 ข้อ

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม

4.8 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยประยุกต์ตามแบบแผนการวิจัยแบบ (Two Group Pretest – Posttest Design) พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2550) ซึ่งมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	ทดสอบ	สอบหลัง
E_1	T_1	X_1	T_2
E_2	T_1	X_2	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

E_1	แทน	กลุ่มทดลองที่ 1
E_2	แทน	กลุ่มทดลองที่ 2
T_1	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
T_2	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)
X_1	แทน	การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
X_2	แทน	การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ขั้นก่อนการทดลอง

4.1.1 ขอความร่วมมือกับทางโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.1.2 ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

4.2 ขั้นตอนการทดลอง

4.2.1 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วทำการบันทึกคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ในวันที่ 14 มกราคม 2563

4.2.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และดำเนินการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ โดยใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 คาบ คาบละ 50 นาที ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม 2563 ถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2563

4.2.3 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วทำการบันทึกคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test) และนำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการ

เรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ให้นักเรียนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ในวันที่ 11 มีนาคม 2563

4.3 ขั้นหลังการทดลอง

4.3.1 นำผลคะแนนจากการตรวจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

5. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ โดยการประเมินค่าร้อยละของคะแนนระหว่าง การทดลองและคะแนนหลังการทดลองโดยใช้คะแนนร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเกณฑ์ 75/75

2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon's signed ranks test

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สถิติทดสอบ Mann-Witney U Test

5. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ และนำค่าเฉลี่ยมาจัดระดับความพึงพอใจ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
M	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้
E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้
Mean Rank	แทน	ค่าเฉลี่ยลำดับของตัวแปรทดสอบในแต่ละกลุ่ม
Sum of Rank	แทน	ผลรวมลำดับของตัวแปรทดสอบในแต่ละกลุ่ม
Z	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของ The Wilcoxon Signed-Ranks Test และ Mann-Whitney U Test
P	แทน	ความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมุติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 4 การหาค่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 1 ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ

ตาราง 2 ผลการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ

วิธีการสอน	คะแนนเฉลี่ยระหว่างการทดลอง E_1 (90 คะแนน)	คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง E_2 (190 คะแนน)	ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
ปัญหาเป็นฐาน	72.07	147.89	80.07/77.84
สืบเสาะหาความรู้	71.00	149.73	78.89/78.81

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 80.07 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 77.84 ในส่วนค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 78.89 และค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 78.81 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้

ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	ปัญหาเป็นฐาน (n=27)			สืบเสาะหาความรู้ (n=26)			Z	P
	M	SD	Mean rank	M	SD	Mean rank		
ความรู้(30)	17.59	3.36	26.85	17.46	3.16	27.15	-0.07	0.94
เจตคติ(80)	59.48	4.39	25.72	59.77	3.43	28.33	-0.62	0.54
การปฏิบัติ(80)	55.11	3.89	24.43	56.54	3.29	29.67	-1.24	0.21
คิดแก้ปัญหา(40)	25.41	6.98	26.79	25.12	6.90	27.20	-0.09	0.92

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.59 และ 17.46 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 59.48 และ 59.77 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 55.11 และ 56.54 ตามลำดับ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 25.41 และ 25.12 ตามลำดับ พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่ม

ทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

วิธีการสอน	รายการประเมิน	n	ก่อนการ		หลังการ		Z	P
			ทดลอง		ทดลอง			
			M	SD	M	SD		
ปัญหาเป็นฐาน	ความรู้(30)	27	17.59	3.36	21.15	1.77	-3.73*	0.00
	เจตคติ(80)	27	59.48	4.39	63.29	8.45	-2.11*	0.03
	การปฏิบัติ(80)	27	55.11	3.89	63.44	6.47	-4.18*	0.00
	คิดแก้ปัญหา(40)	27	25.41	6.98	32.63	3.09	-3.95*	0.00
สืบเสาะหาความรู้	ความรู้(30)	26	17.46	3.16	21.50	2.80	-3.48*	0.00
	เจตคติ(80)	26	59.77	3.43	63.77	6.67	-2.33*	0.02
	การปฏิบัติ(80)	26	56.54	3.29	64.46	6.47	-3.49*	0.00
	คิดแก้ปัญหา(40)	26	25.12	6.90	29.62	4.83	-2.05*	0.04

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.59 และ 17.46 ตามลำดับ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.15 และ 21.50 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 59.48 และ 59.77 ตามลำดับ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 63.29 และ 63.77 ตามลำดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 55.11 และ 56.54 ตามลำดับ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 63.44 และ 64.46 ตามลำดับ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 25.41 และ 25.12 ตามลำดับ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 32.63 และ 29.62 ตามลำดับ โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

รายการประเมิน	ปัญหาเป็นฐาน (n=27)			สืบเสาะหาความรู้ (n=26)			Z	P
	M	SD	Mean rank	M	SD	Mean rank		
ความรู้(30)	21.15	1.77	26.39	21.50	2.80	27.63	-0.29	0.77
เจตคติ(80)	63.29	8.45	25.74	63.77	6.67	28.31	-0.61	0.55
การปฏิบัติ(80)	63.44	6.47	26.48	64.46	6.47	27.54	-0.25	0.80
คิดแก้ปัญหา(40)	32.63	3.09	31.98	29.62	4.83	21.83	-2.41*	0.02

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 21.15 และ 21.50 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 63.29 และ 63.77 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 63.44 และ 64.46 ตามลำดับ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาต่อการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 32.63 และ 29.62 ตามลำดับ โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 การหาค่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 6 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อคำถาม	ปัญหาเป็นฐาน (n=27)			สืบเสาะหาความรู้ (n=26)		
	ความ		ระดับ	ความ		ระดับ
	คิดเห็น		ความพึง	คิดเห็น		ความพึง
	M	SD	พอใจ	M	SD	พอใจ
1. ความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน	3.23	0.76	มาก	3.23	0.76	มาก
2. ความสามารถในการอธิบาย/ชี้แจงเนื้อหาสาระที่สอนได้ชัดเจน	3.26	0.67	มาก	3.27	0.67	มาก
3. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน	3.27	0.72	มาก	3.27	0.72	มาก

ตารางที่ 6 ต่อ

ข้อคำถาม	ปัญหาเป็นฐาน (n=27)			สืบเสาะหาความรู้ (n=26)		
	ความ คิดเห็น		ระดับ ความพึง พอใจ	ความ คิดเห็น		ระดับความ พึงพอใจ
	M	SD		M	SD	
4. การสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม	3.38	0.69	มาก	3.38	0.69	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวมด้านการสอน	3.24	0.70	มาก	3.29	0.52	มาก
5. เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับชีวิตจริง ของนักเรียน	3.26	0.81	มาก	3.38	0.64	มาก
6. เนื้อหาช่วยให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญ ต่อการดูแลรักษาสุขภาพ	3.15	0.91	มาก	3.54	0.51	มากที่สุด
7. การเรียนรู้เนื้อหาเน้นความเข้าใจและ นำไปใช้มากกว่าการท่องจำ	3.15	0.99	มาก	3.54	0.65	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวมด้านเนื้อหา	3.19	0.83	มาก	3.49	0.53	มาก
8. กิจกรรมมีความน่าสนใจในการแสวงหา คำตอบอย่างสร้างสรรค์	3.22	0.74	มาก	3.23	0.65	มาก
9. ระยะเวลาที่ใช้มีความเหมาะสม	3.04	0.94	มาก	2.85	0.88	มาก
10. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ด้วยตนเอง	3.11	0.85	มาก	3.12	0.71	มาก
11. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม	3.33	0.83	มาก	3.19	0.80	มาก
12. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ พัฒนาการคิดแก้ปัญหา	3.63	0.56	มากที่สุด	3.23	0.71	มาก
13. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมี พัฒนาการด้านการสื่อสาร	3.33	0.73	มาก	2.96	0.87	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวมด้านกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้	3.28	0.55	มาก	3.10	0.51	มาก

ตารางที่ 6 ต่อ

ข้อคำถาม	ปัญหาเป็นฐาน (n=27)			สืบเสาะหาความรู้ (n=26)		
	ความ คิดเห็น		ระดับ ความพึง พอใจ	ความ คิดเห็น		ระดับความ พึงพอใจ
	M	SD		M	SD	
14. การวัดประเมินผลมีความหลากหลาย	3.29	0.76	มาก	3.23	0.82	มาก
15. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน	3.33	0.83	มาก	3.23	0.76	มาก
16. ผู้เรียนได้ทราบและเข้าใจผลงานที่ตนเอง ทำ	3.29	0.82	มาก	3.34	0.63	มาก
17. นักเรียนมีโอกาสนำผลการประเมินมา ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง	3.37	0.79	มาก	3.35	0.79	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวมด้านการวัดและประเมิน	3.32	0.66	มาก	3.29	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยรวม	3.26	0.59	มาก	3.26	0.42	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.26 เมื่อทำการจำแนกความพึงพอใจออกเป็นรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจด้านการวัดประเมินผลมากที่สุด โดยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.32 ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีความพึงพอใจด้านเนื้อหามากที่สุด โดยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.49 และเมื่อทำการจำแนกความพึงพอใจออกเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจในหัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดแก้ปัญหา โดยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.63 ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีความพึงพอใจในหัวข้อ เนื้อหาช่วยให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญต่อการดูแลรักษาสุขภาพ และการเรียนรู้เนื้อหาเน้นความเข้าใจและนำไปใช้มากกว่าการท่องจำ โดยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.54

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีความมุ่งหมาย 1) เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 จำนวน 27 คน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 26 คน รวมเป็นจำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัยโดยแบ่งเป็นสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Nonparametric statistics โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon's signed ranks test และ Mann-Witney U Test

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70 / 77.84 และค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.89 / 78.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากการหาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ พบว่า มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับปรุงแก้ไข จนส่งผลให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ทั้งด้านเนื้อหาสาระ รูปแบบกิจกรรม แบบฝึกหัดกิจกรรม และแบบทดสอบ ที่สามารถนำไปพัฒนาผู้เรียนและสอดคล้องกับบริบทของนักเรียนเป็นสำคัญ เมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจึงส่งผลให้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิทย์ มูลคำ (2549) แนวทางการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ควรประเมินประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ 2) จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้และสามารถทำได้สำเร็จหรือไม่ 3) เวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นตอนของการสอนเหมาะสมกับกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้นักเรียนหรือไม่ 4) มีกิจกรรมก่อนเข้าสู่บทเรียนและทบทวนเพื่อเตรียมความพร้อมสร้างแรงจูงใจ และเชื่อมโยงความรู้เก่าของผู้เรียนกับสิ่งที่จะเรียนใหม่หรือไม่ 5) ทำรายการเนื้อหาในบทเรียน พร้อมทั้งทักษะสำคัญ และกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องหรือไม่ 6) ในขั้นนำเสนอ ได้เลือกวิธีการเรียนรู้/กิจกรรมที่หลากหลายและมีความเหมาะสมหรือไม่ 7) ขั้นนำไปใช้มีกิจกรรมให้นักเรียนทำงานเป็นคู่/กลุ่มหรือกิจกรรมมีความเหมาะสมหรือไม่ 8) มีการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายหรือไม่ 9) เนื้อหา กิจกรรม สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ที่นำมาใช้ส่งเสริมกระบวนการคิดหรือไม่ 10) มีการวัดประเมินผลที่หลากหลายหรือไม่ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาพณี เครืออนันต์ (2559) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.25/82.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 โดยผู้วิจัยได้อธิบายการ

เรียนด้วยชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่าน และกิจกรรมที่กำหนดให้กับนักเรียนได้ทำในแต่ละบทที่ผู้สอนได้วางแผนไว้แล้ว โดยผู้เรียนมีความสนใจและอยากรู้แบบต่อเนื่องด้วยสื่อและกิจกรรมที่สร้างขึ้นอย่างสนุกสนาน และงานวิจัยของ น้ำฝน คูเจริญไพศาล และคณะ (2561) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องขยะพลาสติกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียนโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1)ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องขยะพลาสติกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องขยะพลาสติก 3)แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา 4)แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมและ 5)แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า 1)ผลการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 2)การทดลองใช้ชุดกิจกรรมพบว่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมมีค่า E1/E2 เท่ากับ 80.11/75.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนได้ใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่นักเรียนอาจพบ เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของวัยรุ่น การรับประทานอาหารไม่ตรงตามหลักโภชนาการ หรือการรับประทานอาหารหวาน มัน เค็มเป็นประจำ มาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดกระบวนการให้การหาแนวทางแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูล ร่วมกันอภิปราย และพิจารณา ทำความเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เพื่อต้องการให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาที่จะบูรณาการเข้าหากัน ซึ่งปัญหาที่ใช้จะมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียนและมีความสัมพันธ์กับนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานมีขั้นตอนการสอนด้วยกัน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นกำหนดปัญหา 3) ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา 4) ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า 5) ขั้นสังเคราะห์

ความรู้ 6) ชื่นนำเสนอและประเมินผล เมื่อเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจากขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานจึงส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มนสภรณ์ วิฑูรเมธา (2544) ที่ได้กล่าวถึงข้อดีของการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ว่าเป็นการให้นักเรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยตรง ทำให้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สามารถถ่ายโยงไปสู่การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้ มีทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง พัฒนาทักษะในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งในหลักสูตรไม่ได้เปิดโอกาสให้เรียนรู้ และช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างมีโครงสร้าง ง่ายต่อการระลึกได้และการนำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภา ช้อยชด (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 70 คน โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคม จำนวน 35 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคม จำนวน 8 แผน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ Klegeris et al. (2013) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับชั้นเรียนขนาดใหญ่และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับชั้นเรียนขนาดใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่นักศึกษาที่ไม่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไปหลังเรียนกับก่อนเรียนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในส่วนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้ใช้ฐานความรู้เดิมนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวช่วยในการหาคำตอบ การสืบค้นต่าง ๆ จะช่วยพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีขั้นตอนการสอนด้วยกัน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) เมื่อเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจากขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้จึงส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ ภพ เลหาไฟบุลย์ (2552) ที่ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ดังนี้ 1) นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ที่ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจึงมีความอยากเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา 2) นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกความคิดและฝึกการกระทำทำให้ได้เรียนรู้วิธีจัดระบบความคิดและวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้มีความรู้คงทนและถาวรโดยการเรียนรู้ได้กล่าวคือ ทำให้สามารถจดจำได้นาน และนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่อีกด้วย 3) นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา วิชาเหล็ก (2559) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ระยะเวลาทดลองจำนวน 30 คาบ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และ 5) แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test for dependent samples และ one sample t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 โดยสามารถอธิบายในประเด็นดังต่อไปนี้

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกัน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นกำหนดปัญหา 3) ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา 4) ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า 5) ขั้นสังเคราะห์ความรู้ 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผล ในส่วนของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกัน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) โดยจะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนทั้ง 2 รูปแบบ นั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ นักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าและใช้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นไปที่กระบวนการกลุ่ม ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูล ร่วมกันอภิปราย และพิจารณา ทำความเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เพื่อหาข้อสรุปในการศึกษาเรื่องนั้น ๆ โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุน ชี้แนะ ช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนไม่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ในส่วนของด้านเจตคติ และการปฏิบัติ ครูผู้สอนได้ทำการมอบหมายภาระงานในการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อนให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ทำการปฏิบัติและจดบันทึกเป็นเวลา 1 เดือน นักเรียนจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ และการปฏิบัติในเรื่องการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน เมื่อมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตติ และการปฏิบัติจนทำให้ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนด้านเจตคติ และการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกรณ์ ดำชะอม (2553) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E และวิธีการทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประวัติศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E และ วิธีการทางประวัติศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน โดยขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E แตกต่างกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ แต่กระบวนการเรียนรู้ของทั้งสองวิธีเป็นการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเองและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างมีกระบวนการเช่นเดียวกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

3.2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้ใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดกระบวนการให้การหาแนวทางแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และผลที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหานั้น ทำให้นักเรียนได้เกิดทักษะ ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ในชีวิตประจำวันได้ โดยผ่านการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำการสืบค้นข้อมูล ร่วมกันอภิปราย และพิจารณา ทำความเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เพื่อต้องการให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาที่จะบูรณาการเข้าหากัน ทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้มากกว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะ และสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาจากการค้นคว้าข้อมูล สอดคล้องกับแนวคิดของ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานช่วยให้นักเรียนเลือกสรรข้อความรู้ที่ต้องเรียนด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ได้รับความรู้ใหม่จากการศึกษาค้นคว้าด้วยการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เรียนรู้จากการตัดสินใจ การให้ความเห็น การพัฒนาความคิดใหม่ ๆ และความกระตือรือร้นต่อการเรียน เกิดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ นอกจากนี้การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน ยังเน้นถึงการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากกลุ่ม การใช้พลวัตกลุ่มซึ่งทำให้นักเรียนได้พัฒนาบุคลิกภาพที่มีความเป็นตัวเอง มีความคิดริเริ่ม คิดเป็น มีความมั่นใจ กล้าที่จะเผชิญปัญหา และใช้หลักการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งเป็นการฝึกฝนนิสัยการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นพฤติกรรมจำเป็นของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยัง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญนำ อินทนนท์ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์ (2554) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคognition ในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กลวิธีเมตาคognition ในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้โดย ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูล ร่วมกันอภิปราย และพิจารณา ทำความเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เพื่อหาข้อสรุปในการศึกษาเรื่องนั้น ๆ โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก ชี้แนะ ช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ มีการเรียนรู้เนื้อหาที่เน้นความเข้าใจสู่การปฏิบัติ มากกว่าการท่องจำ อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน และยังช่วยให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพสภาพ ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ มุ่งเน้นการสร้างกิจกรรมที่มีความน่าสนใจในการแสวงหาคำตอบอย่างสร้างสรรค์ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ และพัฒนาทักษะการสื่อสาร โดยให้นักเรียน รวมถึงผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ ประเมินผลงานหรือภาระงานที่นักเรียนได้รับ

มอบหมาย และนักเรียนมีโอกาสนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในเรื่อง อาหารโภชนาการ ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2559) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยครูผู้สอนใช้วิธีสอนแบบชี้นะ และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้นักเรียน และการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการเป็นสำคัญ โดยมีหลักการจัดการศึกษา ดังนี้ 1)การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย ไม่น่าหวาดกลัว น่าไว้วางใจ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี 2)นักเรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว ครูจึงควรสอนแบบชี้นะ โดยให้นักเรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตน และคอยช่วยเหลือนักเรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล 3)ในการจัดการเรียนการสอนควรเน้นการเรียนรู้กระบวนการเป็นสำคัญ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการดำรงชีวิตและแสวงหาความรู้ต่อไป และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อับดุลเลาะ อุมาร์ (2560) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่องสมมูลเคมี ที่มีต่อแบบจำลอง ทางความคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเดชะปัตตนิยานุกูล จังหวัดปัตตานี พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยได้คะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.52 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนได้กระทำหรือลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่าน กระบวนการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง และการสร้างแบบจำลอง ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎี และเกิดการเรียนรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย เริ่มจากการตั้งคำถาม ครูผู้สอนมักจะใช้คำถามหรือสื่อการสอนต่าง ๆ ให้นักเรียนเกิดการสังเกตหรือเกิดข้อสงสัยขึ้นภายในตนเอง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะและฝึกกระบวนการตั้งคำถามซึ่งจะนำไปสู่การดำเนินการสำรวจตรวจสอบเพื่อหาคำตอบผ่านกระบวนการทดลอง รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพลิน สว่างเมฆารัตน์ (2555) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด โดยได้กล่าวว่า อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้มีเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมใน

การเรียนรู้และการแก้ปัญหา มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องมีการทำความเข้าใจกับรูปแบบ และขั้นตอนการสอนเป็นอย่างดีเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับเวลา ครูผู้สอนจึงควรทำความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีดังกล่าวก่อนนำไปใช้
2. การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการนำกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้มากขึ้น โดยที่กิจกรรมการเรียนรู้ควรนำสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในชีวิตประจำวันที่นักเรียนพบมาสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของการเรียนสุขศึกษา
3. ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถทางการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ รวมถึงการออกแบบภาระงานควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนเป็นสำคัญ
4. ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนควรมีการสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาสาระในเรื่องนั้นๆ ที่นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบและแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดของนักเรียนในทันที
5. ในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ครูผู้สอนควรนำวิธีการเสริมแรงที่เหมาะสมมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีการพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ และทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ไปพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นต้น
2. ควรศึกษารูปแบบการวิจัยไปใช้กับกลุ่มผู้เรียนระดับอื่น ๆ เช่นระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือศึกษาวิจัยกับเนื้อหาสาระอื่น ๆ เช่นโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สารเสพติด เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อความคงทนของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา



บรรณานุกรม

- Abruscato, J. (1996). *Teaching Children Science : A Discovery Approach*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ajaja, P. O. (2012). "Effect of 5E learning cycle on student's achievement in biology and chemistry". *Cypriot journal of Educational Sciences*, 7, 244-262.
- Alrahlah, A. (2016). How effective the problem-based learning (PBL) in dental education. A critical review. *The Saudi Dental Journal*, 28.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*: Springer Publishing Company.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*: New York : McGraw-Hill.
- Candela Lori L. (1998). Problem Based Learning versus Lecture: Effects on Multiple Choice Test Scores in Associate Degree Nursing Student. 60:177.
- Carroll, J. B. (1963). "A Model of School Learning". *Teacher College Record*, 64(May), 723-733.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Duch, B. (1995). What is problem-based learning? Center for Teaching Effectiveness. Searched from <http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-what.htm>.
- Elshafei, D. (1998). A comparison of problem-based and traditional learning in algebra II. In C. J. Bonk (Ed.), *ProQuest Dissertations and Theses*: ProQuest Dissertations Publishing.
- Gallagher, S. A. (1997). " Problem-Based Learning :Where did it come From, What does it do, and Where is it going?". *Journal for the Education of the Gifted*, 20(4), 332-362.
- Gange, R. M. (1970). *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Good, C. V. (1973). *The Human Organization : Its Management and Values*. New York: McGraw- Hill Book Company.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: NY: McGraw-Hill Book

Co.

Klegeris, A., Gustafsson, E., & Hurren, H. (2013). Improvement in generic problem-solving abilities of students by use of tutor-less problem-based learning in large classroom setting. *CBE-Life Sciences Education*. 12(1), 73-79.

Klegeris, A., & Hurren, H. (2011). Impact of problem-based learning in a large classroom setting: student perception and problem-solving skills. 35(4), 408-415.

Loyens, S., Jones, S., Mikkers, J., & Gog, T. (2015). Problem-based learning as a facilitator of conceptual change. *Learning and Instruction*, 38.

Maddox, H. (1965). *How to Study*. London: The English Language Book Society.

Patro, E. T. (2008). "Teaching aerobic cell respiration using the 5Es". *The American biology teacher*, 70(2), 85-87.

Sund, R. B., & Trowbridge, L. W. (1976). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School* (2 nd ed). OH: Charles E. Merriam.

Sungur, S., Tekkaya, C., & Geban, Ö. (2006). Improving achievement through problem-based learning. *Journal of Biological Education*, 40(4), 155-160.

Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-12 education*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's problem. *The Science Teacher*, (4), 16-18.

William, J. M. (1981). A comparison study of the effects of Inquiry critical thinking ability in eleventh grade United States history. *Dissertation Abstracts International*, 42(4), 1605-A.

กนก จันทรา. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5. (ปริญญาานิพนธ์ ค.ม. (การสอนสังคมศึกษา)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

กรมวิชาการ. (2546). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. (2551). การจัดสาระเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีเมตาคognition ในการแก้โจทย์ปัญหาวิทยาศาสตร์. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

กัณณศักดิ์ นรากร. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)), มหาวิทยาลัยบูรพา,

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน สารานุกรมศึกษาศาสตร์ (34, Vol. 34, pp. 77-84). กรุงเทพฯ.

เกษม ชูรัตน์. (2554). ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความคิดเชิงวิจารณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาณิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

แคทรียา มุขมาลี, & วิมล สำราญวานิช. (2557). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องขยะพลาสติก โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปีที่ 12(ฉบับที่ 1), 2594-2602.

จินดารัตน์ แก้วพิกุล. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเปลี่ยนแปลงแนวความคิด และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

จินตนา วิชาเหล็ก. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นและการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

จินตนา สราวุธพิทักษ์. (2557). โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬารัตน์ ต่อหิรัญพุกษ์. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (มัธยม) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ชวาล แพร่ตกุล. (2552). เทคนิคการวัดผล (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาติรี เกิดธรรม. (2545). เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ฐาปนี เครืออนันต์. (2559). ชุดการสอนมัลติมีเดียเสริมทักษะการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,

ฐิตินันท์ สัมมานุช. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

ณัฐกรณ์ คำชะอม. (2553). ผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E และวิธีการทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ณรงค์ศักดิ์ หนูทอง. (2553). การส่งเสริมสุขภาพในชุมชนแนวคิดและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐกร สงคราม. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นหลักด้วยเครื่องมือทางปัญญาแบบไฮเพอร์มีเดียเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. (ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ณัฐกาญจน์ เตจ๊ะเทพ. (2558). การศึกษามุมมองธรรมชาติวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบขัดแย้งและการสะท้อนคิด.

(ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ณัฐพร ขำสุวรรณ. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การให้เหตุผล โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ทิตนา แหมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แหมมณี. (2560). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนพรธณ ชาลี และคณะ. (2554). อาหารและสารอาหาร ที่สำคัญในวัยรุ่น. สืบค้นจาก http://secondsci.ipst.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=104:2010-10-27-03-55-57&catid=19:2009-05-04-05-01-56&Itemid=34

ธนวรรณ อิศโร. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E). (ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ธีรวิทย์ วราธรไพบูลย์. (2557). พฤติกรรมการบริโภค : อาหารนิยมบริโภคกับอาหาร เพื่อสุขภาพ: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.

นนทกร อรุณพฤษภากุล. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องพันธุศาสตร์โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน. (ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (ชีววิทยา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

นวลจิตต์ ชาวเกียรติพงศ์. (2558). การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based learning). สืบค้นจาก <http://www.lic.chula.ac.th/web/mediaflash/Inquiry/Inquiry/inquing.pdf>

นักสิทธิ์ ปัญญาใหญ่. (2560). อาหารและโภชนาการ. เชียงใหม่: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

บุญชม ศรีสะอาด. (2555). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- บุญนำ อินทนนท์. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. (ปริญญา นิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). การพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะมาศ อจหาญ. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้. (ปริญญา นิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พรพิมล รอดเคราะห์. (2558). การวิจัยและพัฒนาเกมดิจิทัลการศึกษาแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2550). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัชรกร ยิ่งยงยุทธ. (2560). การศึกษาความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอนร่วมกับหลัก ส จี ปุ ลิ. (ปริญญา นิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พิจิตรา ธรรมสถิตย์. (2552). ผลของการเรียนแบบร่วมมือผ่านเว็บโดยใช้กรณีตัวอย่างด้วยการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญา นิพนธ์ ค.ม. (การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เพ็ญนิ บุญอาษา. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสุขศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานผสมผสานกลวิธีเมตาคognition สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปีที่ 11 (ฉบับที่ 2), 115-129.

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2558). ปรัชญาการศึกษาเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ ชาวสวนศรีเจริญ. (2555). โภชนศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). ยะลา: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดยะลา.
- ไพลิน สว่างเมฆารัตน์. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยทักษิณ,
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2559). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL). สืบค้นจาก <http://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf>
- ภาพ เลหาไพฑูรย์. (2552). แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มนสภรณ์ วิฑูรเมธา. (2544). การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning / PBL). วารสารรังสิตสารสนเทศ(7), 57-69.
- มยุรี หุ่นขำ. (2554). ผลการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในบริบทของชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญานิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ล้วน สายยศ, & อังคนา สายยศ. (2553). เทคนิคการวิจัยเพื่อการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรกมล วงศธรบุญรัตน์. (2557). การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือของ สสวท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา), มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- วัลลภา วาสนาสมปอง และคณะ. (2559). การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความรู้ของนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์. วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร.
- วาสนา กิมเท็ง. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ และความใฝ่รู้ใฝ่

- เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วาสนา ภูมิ. (2555). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (*Problem-based learning*) เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
- วีณา ประชากุล, & ประสาท เนืองเฉลิม. (2553). รูปแบบการเรียนการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริญา พระยาลอ, & สังเวียน ปิ่นกาลัง. (2558). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง ชีวิตปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัย บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 9(ฉบับที่ 2), 129-137.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพิมล หงษ์เหม, & สุเทพ อ่วมเจริญ. (2557). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาวินิจฉัยและคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, ปีที่ 6(ฉบับที่ 1), 91-103.
- สถาบันวิจัยระบบสุขภาพภาคใต้. (2551). โครงการพัฒนายุทธศาสตร์และกลไกจำเพาะด้านสุขภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ของประเทศในการแก้ไขปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้. สถาบันวิจัยระบบสุขภาพภาคใต้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และศูนย์บริหารการพัฒนาสุขภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้.
- สรวิชัย บุญเย็น. (2542). การศึกษารูปแบบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.), มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: พรินทอนกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). การสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2556.

- กรุงเทพมหานคร: กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่...เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ โสมประยูร, & เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์. (2542). การสอนสุขศึกษา (ทฤษฎีและการปฏิบัติ). กรุงเทพมหานคร: เอมี่ เทรดิง.
- สุชาติ โสมประยูร, & เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์. (2553). เทคนิคการสอนสุขศึกษาแบบมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัทสำนักพิมพ์ดอกหญ้าวิชาการ จำกัด.
- สุลัดดา พงษ์อุทธา, & วาทีนี คุณเผือก. (2558). อาหารและโภชนาการในประเทศไทย:เราอยู่ตรงจุดใดในปัจจุบัน (รายงานประจำปี). นนทบุรี: แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2556). กลยุทธ์การสอนคิดแก้ปัญหา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ, & อรทัย มูลคำ. (2553). 21 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาระบบความคิด (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- โสภา ช้อยชด. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีประมวลสารสนเทศทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางโลกออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- อับดุลเลาะ อุมาร์. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่องสมมูลเคมี ที่มีต่อแบบจำลองทางความคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเดชะปัตตานยานุกูล จังหวัดปัตตานี. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปัตตานี.
- อาณัติ ชันทจันทร์. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบเรียนรู้ร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการทำงานร่วมกัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)), มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อานูภาพ เลขะกุล และคณะ. (2554). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (*PBL*). สมุทรปราการ:

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

एमअक्षमा (รัตนวิมล) วัฒนบูรานนท์. (2556). หลักการทางสุขศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.





ภาคผนวก



MF-04-version-2.0
วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้
ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุขศึกษาเรื่องอาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นายติณณภพ มาลาพุด
หน่วยงานต้นสังกัด : คณะพลศึกษา
รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-168/2562X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยืนยัน : 30 สิงหาคม 2562
ยืนยันโดย : คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการ
รับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the
Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical
Practice (ICH-GCP)

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2562

ลงชื่อ).....
(นายปิยชาติ บุญเพ็ญ)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....
(แพทย์หญิงสุวิพร ภัทรสุวรรณ)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/X/G-168/2562





บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/2204

วันที่ ๑ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา

เนื่องด้วย นายดิณณภพ มาลาพุด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและโภชนาการ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เรื่อง อาหารและโภชนาการ 2) แบบสอบถาม เรื่อง แบบสอบถามเจตคติ แบบสอบถามการปฏิบัติ แบบสอบถามความพึงพอใจ และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง อาหารและโภชนาการ, แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อาหารและโภชนาการ กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่ของโรงเรียน ระหว่างเดือนมกราคม 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ 085 065 3757

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงษ์ วัฒนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/2204



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชมา วัฒนบุรณนที

เนื่องด้วย นายดิณณภพ มาลาพุท นิสิตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 4) แบบสอบถามเจตคติ, การปฏิบัติ, ความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายดิณณภพ มาลาพุท และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงศ์ วัฒนนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 085 065 3757



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/2200

วันที่ ๑ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นายติณณภพ มาลาพูด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.อนันต์ มลารัตน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 4) แบบสอบถามเจตคติ, การปฏิบัติ, ความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 085 065 3757

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายติณณภพ มาลาพูด และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/ ๒๖๖

วันที่ 24 ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นายดิณณภพ มาลาพุด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.พันธ์สิริ คำทูล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 4) แบบสอบถามเจตคติ, การปฏิบัติ, ความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 085 065 3757

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายดิณณภพ มาลาพุด และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

Handwritten signature

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/๒๒๐๑



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เนื่องด้วย นายดิณณภพ มาลาพุด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวดี จิตรมานะศักดิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 4) แบบสอบถามเจตคติ, การปฏิบัติ, ความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายดิณณภพ มาลาพุด และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 065 3757



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/2200

วันที่ ๑ ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา

เนื่องด้วย นายติณณภพ มาลาพุด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาสุศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ” โดยมี อาจารย์ ดร.สิงหา จันทน์ขาว อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.สมเสมอ ทักสิน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 4) แบบสอบถามเจตคติ, การปฏิบัติ, ความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 085 065 3757

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายติณณภพ มาลาพุด และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน รักษาการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเสนอแนะ ดังนี้

- | | |
|--|--|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัมมา วัฒนบุรานนท์ | ข้าราชการบำนาญ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวดี จิตรมานะศักดิ์ | ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 3. อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ | หัวหน้าภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4. อาจารย์ ดร.พันธสิริ คำมูล | อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. อาจารย์ ดร.สมเสมอ ทักษิณ | อาจารย์สถาบันวิจัยพัฒนาและสาริตการศึกษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ง

- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ และการปฏิบัติ
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ตาราง 7 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	1	2	3	4	5		
แผนที่ 1 เรื่องอาหารกับวัยรุ่น							
1. สาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. เนื้อหา/สาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. เกณฑ์การให้คะแนน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
แผนที่ 2 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร							
1. สาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. เนื้อหา/สาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. เกณฑ์การให้คะแนน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
แผนที่ 3 ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค							
1. สาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. สาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. เนื้อหา/สาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. เกณฑ์การให้คะแนน แผนที่ 3 ควบคุมน้ำหนัก ควบคุมโรค	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1. สาระสำคัญ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. เนื้อหา/สาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. เกณฑ์การให้คะแนน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 9 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
มาตรฐานที่ พ 4.1 ตัวชี้วัด ม.1/1 เลือกกิน อาหารที่เหมาะสมกับ วัย	2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4	-1	+1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7	-1	+1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	11	-1	+1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
มาตรฐานที่ พ 4.1 ตัวชี้วัด ม.1/2 วิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดจากภาวะ โภชนาการที่มี ผลกระทบต่อสุขภาพ	12	+1	+1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	16	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	17	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 9 (ต่อ)

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การ พิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
มาตรฐานที่ พ 4.1 ตัวชี้วัด ม.1/3 ควบคุม น้ำหนักของตนเองให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐาน	24	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	25	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	26	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	27	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	28	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้
	29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 10 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การ พิจารณา	ความเชื่อมั่น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้	ค่าความ เชื่อมั่นของ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ด้านเจตคติ เท่ากับ 0.73
2	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
8	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้	
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
10	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
15	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
19	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
20	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	

ตาราง 11 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความเชื่อมั่น ของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การ พิจารณา	ความเชื่อมั่น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	ค่าความ
8	0	0	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้	เชื่อมั่นของ
9	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	แบบทดสอบ
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	วัดผลสัมฤทธิ์
11	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	ทางการเรียน
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	ด้านการ
13	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	ปฏิบัติเท่ากับ
14	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	ใช้ได้	0.71
15	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
16	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
18	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้	
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

ตาราง 12 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้

ข้อที่	P	r	การพิจารณา	ความเชื่อมั่น
1	0.40	0.20	ใช้ได้	ค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านความรู้ เท่ากับ 0.73
2	0.77	0.20	ใช้ได้	
3	0.63	0.20	ใช้ได้	
4	0.77	0.20	ใช้ได้	
5	0.30	0.20	ใช้ได้	
6	0.37	0.20	ใช้ได้	
7	0.43	0.20	ใช้ได้	
8	0.43	0.33	ใช้ได้	
9	0.80	0.27	ใช้ได้	
10	0.80	0.27	ใช้ได้	
11	0.77	0.20	ใช้ได้	
12	0.37	0.20	ใช้ได้	
13	0.50	0.20	ใช้ได้	
14	0.40	0.27	ใช้ได้	
15	0.80	0.27	ใช้ได้	
16	0.43	0.33	ใช้ได้	
17	0.76	0.20	ใช้ได้	
18	0.73	0.27	ใช้ได้	
19	0.73	0.27	ใช้ได้	
20	0.80	0.27	ใช้ได้	
21	0.43	0.20	ใช้ได้	
22	0.43	0.47	ใช้ได้	
23	0.80	0.27	ใช้ได้	
24	0.80	0.27	ใช้ได้	
25	0.73	0.40	ใช้ได้	

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	การพิจารณา	ความเชื่อมั่น
26	0.60	0.40	ใช้ได้	ค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านความรู้ เท่ากับ 0.73
27	0.63	0.20	ใช้ได้	
28	0.43	0.47	ใช้ได้	
29	0.77	0.33	ใช้ได้	
30	0.80	0.27	ใช้ได้	

ตาราง 13 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						ค่า IOC	การพิจารณา
	ข้อที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
		1	2	3	4	5		
1	1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 13 (ต่อ)

สถานการณ์ที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
4	13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 13 (ต่อ)

สถานการณ์ที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
10	1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 14 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ข้อที่	P	r	การพิจารณา	ความเชื่อมั่น
1	0.50	0.20	ใช้ได้	ค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลเท่ากับ 0.85
2	0.73	0.27	ใช้ได้	
3	0.63	0.20	ใช้ได้	
4	0.33	0.27	ใช้ได้	
5	0.63	0.33	ใช้ได้	
6	0.80	0.40	ใช้ได้	
7	0.77	0.47	ใช้ได้	
8	0.73	0.26	ใช้ได้	
9	0.60	0.40	ใช้ได้	
10	0.80	0.27	ใช้ได้	
11	0.73	0.27	ใช้ได้	
12	0.80	0.27	ใช้ได้	
13	0.70	0.47	ใช้ได้	
14	0.63	0.47	ใช้ได้	

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	การพิจารณา	ความเชื่อมั่น
15	0.63	0.33	ใช้ได้	ค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลเท่ากับ 0.85
16	0.70	0.33	ใช้ได้	
17	0.77	0.20	ใช้ได้	
18	0.67	0.27	ใช้ได้	
19	0.77	0.20	ใช้ได้	
20	0.67	0.27	ใช้ได้	
21	0.67	0.53	ใช้ได้	
22	0.53	0.27	ใช้ได้	
23	0.53	0.27	ใช้ได้	
24	0.77	0.20	ใช้ได้	
25	0.50	0.20	ใช้ได้	
26	0.70	0.20	ใช้ได้	
27	0.77	0.20	ใช้ได้	
28	0.73	0.27	ใช้ได้	
29	0.37	0.33	ใช้ได้	
30	0.40	0.53	ใช้ได้	
31	0.63	0.33	ใช้ได้	
32	0.47	0.27	ใช้ได้	
33	0.77	0.20	ใช้ได้	
34	0.57	0.20	ใช้ได้	
35	0.63	0.20	ใช้ได้	
36	0.77	0.20	ใช้ได้	
37	0.77	0.47	ใช้ได้	
38	0.60	0.27	ใช้ได้	
39	0.47	0.27	ใช้ได้	
40	0.47	0.27	ใช้ได้	

ตาราง 15 ตารางผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

รายการ	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	การพิจารณา
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
ด้านผู้สอน	1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านเนื้อหา	5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการวัดประเมิน	14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้



แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ เวลา 2 คาบ
 วิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้สอน อาจารย์ดิณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/1 เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย

ม.1/2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

วิสัยทัศน์หลักสูตร

1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดั่งาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์

เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น

การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัย

อาหารกับวัยรุ่น

ปัญหาสุขภาพจากการรับประทานอาหารของวัยรุ่น

1. สาระการเรียนรู้

อาหารเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ และเป็นองค์ประกอบความต้องการขั้นพื้นฐาน บุคคลที่มีสุขภาพดี หมายถึง ผู้ที่มีความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ซึ่งจำเป็นต้องมีโภชนาการที่ถูกต้องเป็นรากฐานที่สำคัญ หากไม่มีความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการที่ดีอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาทางสุขภาพได้ ดังนั้นการที่จะทำให้บุคคลเป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดีได้นั้น จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของโภชนาการ และมีการปรับปรุงภาวะโภชนาการได้ถูกต้องเหมาะสม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้

2. ด้านทักษะปฏิบัติ

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีต่อสุขภาพได้

- นักเรียนสามารถแก้ปัญหาสุขภาพจากการรับประทานอาหารของวัยรุ่นได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. กระดาษ

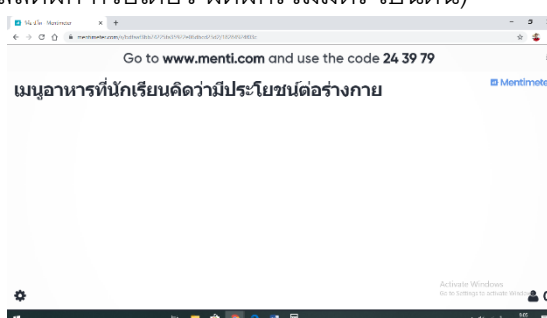
6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning)

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม

1.1 ผู้สอนชี้รายชื่อให้นักเรียนโดยให้นักเรียนที่ถูกเรียกชื่อ บอกเมนูอาหารที่นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์ต่อร่างกายมาคนละ 1 ชนิดโดยใช้แอปพลิเคชัน Mentimeter ในการรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน (แนวการตอบ สลัดผัก กว๊ายเตี๋ย ผัดผักรวมมิตร เป็นต้น)



1.2 ผู้สอนอธิบายถึงชนิดของอาหารที่นักเรียนร่วมกันตอบว่า “อาหารในปัจจุบันนั้นมีอยู่หลากหลายประเภท ทั้งอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมาก และอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อย ในบางครั้งนักเรียนอาจเลือกรับประทานอาหารโดยเลือกจากความชอบมากกว่าคุณค่าทางโภชนาการที่จะได้รับ ทำให้บางเกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกิน หรือภาวะโภชนาการขาด ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่นักเรียนทุกคนควรจะทำการศึกษาวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข”

1.3 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคณะชาย หญิง

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา

2.1 ผู้สอนให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอ เรื่อง ปัญหาการกินของวัยรุ่น จาก You tube หลังจากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากวิดีโอที่ได้ดูไป



2.1 ผู้สอนกำหนดประเด็นปัญหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ปัญหาเด็กวัยรุ่นชอบรับประทานอาหารจานด่วน

2.1.2 ปัญหาเด็กวัยรุ่นชอบดื่มน้ำอัดลม

2.1.3 ปัญหาเด็กวัยรุ่นไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้

ขั้นที่ 3 ขั้นรับรู้และดำเนินการศึกษาค้นคว้า

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่อาจารย์กำหนดให้ ว่ามีสาเหตุที่มาจากอะไร และจะหาวิธีหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมได้อย่างไร

3.2 ผู้สอนอธิบายประเด็นปัญหาเพิ่มเติมหากพบว่ามีนักเรียนบางกลุ่มยังไม่เข้าใจกับประเด็นปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 4 ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการระดมสมองในประเด็นปัญหาที่จะทำการศึกษาค้นคว้า โดยให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือเรียน โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันกำหนดแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบในแต่ละประเด็นปัญหา โดยมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 สาเหตุของปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

4.2.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพหากไม่ได้มีการแก้ไขปัญหานี้

4.2.3 แนวทางการเลือกรับประทานหรือวิธีการแก้ไขปัญหาคือวิธีที่ดีที่สุดมีแนวทางหรือวิธีการใดบ้าง

4.3 ผู้สอนให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรจะต้องมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 5 ขั้นสังเคราะห์ความรู้

5.1 นักเรียนภายในกลุ่มของตนเอง ร่วมกันอภิปรายความรู้จากข้อสรุปในแต่ละประเด็นปัญหาที่กลุ่มของตนได้ทำการศึกษาแล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของคำตอบที่เป็นแนวทางแก้ปัญหา ว่าสามารถนำมาเป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขได้หรือไม่ หากพบว่ายังไม่เหมาะสม จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในการได้มาซึ่งคำตอบ

5.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผล

6.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและทำการพิจารณาร่วมกันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วว่าคำตอบนั้นสามารถแก้ปัญหาได้ดี เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยนำเสนอผลงานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และผู้เรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่

6.2 ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ภัยรุมกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร

6.3 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง ภัยรุมกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร

6.4 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

6.5 ผู้สอนมอบหมายภาระงานเดี่ยวโดยให้นักเรียนทำแบบบันทึกการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย และการพักผ่อน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยจะทำการตรวจและประเมินผลทุก ๆ สัปดาห์ และทำการสรุปและประเมินผลในคาบเรียนสุดท้ายของหน่วยการเรียนรู้ โดยมีกฎกติกาในการบันทึกข้อมูล ดังนี้

4.2.1 นักเรียนจะต้องทำการถ่ายภาพอาหารที่นักเรียนรับประทานทุก ๆ มื้อ และภาพถ่ายหรือคลิปวิดีโอขณะออกกำลังกาย

4.2.2 อาหารที่นักเรียนรับประทานใน 1 วัน จะต้องมีความสอดคล้องกับหลักโภชนาการ

4.2.3 นักเรียนจะต้องได้รับการยืนยันว่าได้มีการปฏิบัติจริง โดยให้ผู้ปกครองทำการเซ็นชื่อให้กับทุก ๆ กิจกรรม

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. <u>ด้านความรู้</u> - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือก รับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้	การทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง วัยรุ่นกับ โภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร	ใบงานที่ 1.1 เรื่อง วัยรุ่นกับโภชนาการ และการเลือกรับประทานอาหาร	นักเรียนตอบถูกมากกว่า ร้อยละ 75
2. <u>ด้านทักษะ</u> - นักเรียนสามารถคิด วิเคราะห์ปัญหา พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีต่อสุขภาพได้ - นักเรียนสามารถแก้ปัญหาสุขภาพจากการรับประทาน อาหารของวัยรุ่นได้	การนำเสนอผลงาน ของนักเรียน	แบบประเมินชิ้นงาน สำเร็จ	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน
3. <u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนไม่เรียนรู้ในการ ทำกิจกรรมในชั้นเรียน	การสังเกต พฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน

- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำ กิจกรรมกลุ่ม			
---	--	--	--

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูลที่น่าเสนอ	ข้อมูลที่น่าเสนอ มีความถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าเสนอ มีความถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าเสนอ ถูกต้องเป็น บางส่วน	ข้อมูลที่น่าเสนอ ถูกต้องเป็นส่วน น้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ มีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ไม่ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนใหญ่ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนน้อย ไม่มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ ไม่น่าสนใจ	บกพร่องหลาย ส่วน ทำให้ขาด ความสมบูรณ์

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บ่อยครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บางครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม น้อยครั้ง

8. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายดิณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)

แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

4

เลือกกินอาหารที่เหมาะสม

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

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยของตนเองมาเติมในช่องว่างที่กำหนดให้ พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบในการเลือก

ขนมปังปิ้ง 2 แผ่น ทาเนย	ข้าวผัดรวมมิตรทะเล	นมสด 1 แก้ว
ไข่ดาว 1 ฟอง	ข้าวสวย 1 จาน	สับปะรด 6-8 ชิ้น
แกงส้มผักรวมปลากระพง		

1. เลือกรับประทานเป็นอาหารเช้า
เหตุผล.....
.....
.....
2. เลือกรับประทานเป็นอาหารกลางวัน
เหตุผล.....
.....
.....
3. เลือกรับประทานเป็นอาหารเย็น
เหตุผล.....
.....
.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนตอบจากคำถามที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้

1. สารอาหารมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

2. โปรตีนได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกาย

.....

.....

.....

3. คาร์โบไฮเดรตได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกาย

.....

.....

.....

4. ไขมันได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

5. วิตามินและเกลือแร่ได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

ผู้ตรวจ

(อาจารย์ดิณณภพ มาลาพฤ)

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ เวลา 2 คาบ
 วิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้สอน อาจารย์ดิณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/1 เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย

ม.1/2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

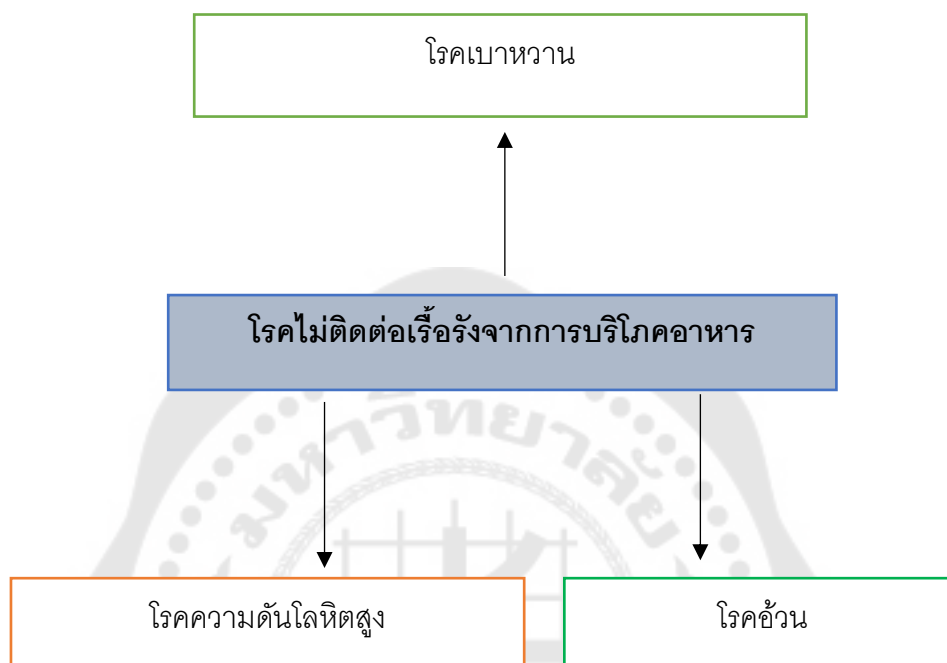
วิสัยทัศน์หลักสูตร

1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดั่งาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์
เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร



1. สารการเรียนรู้

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันนั้น มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ วิถีชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบันก็เปลี่ยนเป็นการเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน รับประทานอาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น เพราะความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งอาหารจานด่วนเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กวัยรุ่นโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นตอนต้น เนื่องจากเป็นอาหารที่รับประทานง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย อาหารเหล่านี้ประกอบไปด้วย แป้ง โซเดียม น้ำตาล และไขมัน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้องหลักโภชนาการส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสถานะสุขภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในการป้องกันโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้

2. ด้านทักษะ

- นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาโรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. กระดาษ

6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning)

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม

1.1 ผู้สอนใช้รายชื่อนักเรียนโดยให้นักเรียนที่ถูกเรียนชื่อ บอกเมนูอาหารหรือเครื่องดื่มที่นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อยมาคนละ 1 ชนิดโดยไม่ซ้ำกัน (แนวการตอบ น้ำอัดลม เฟรนฟรายส์ ไอศกรีม พิซซ่า เป็นต้น)

1.2 ผู้สอนอธิบายถึงชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่นักเรียนร่วมกันตอบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันนั้น มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ การเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน รับประทานอาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ซึ่ง

อาหารจานด่วนเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นตอนต้น เนื่องจากเป็นอาหารที่รับประทานง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย อาหารเหล่านี้ประกอบไปด้วย แป้ง ไขมัน น้ำตาล และโซเดียม ซึ่งเป็นพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ส่งผลต่อภาวะ โภชนาการและสถานะสุขภาพ ซึ่งสภาพแวดล้อมด้านอาหารเป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่สำคัญ ปัญหาสุขภาพที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลัก โภชนาการ ได้แก่ โรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งขณะนี้ได้ก่อให้เกิดภาวะโรคเป็นอันดับต้น ๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายมหาศาล และปัญหาดังกล่าวมี แนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ”

1.3 ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อไม่เรื้อรังที่ใช้ในการศึกษาในคาบเรียนนี้ คือ โรคอ้วน โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง พอสังเขป

1.4 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยแต่ละชาย หญิง โดยไม่ให้ซ้ำกับสัปดาห์ที่แล้ว

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา

2.1 ผู้สอนให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอ เรื่อง "NCDs โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง" ภัยเงียบจากพฤติกรรม การกิน จาก You tube หลังจากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากวิดีโอที่ได้ดูไป



2.1 อาจารย์กำหนดประเด็นปัญหาเกี่ยวกับโรคติดต่อไม่เรื้อรัง (โรคอ้วน โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง) ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ยายวันดีมีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด 135 มก./ดล.

2.1.2 ลูกสมปองมีความดัน 175 มม.ปรอท

2.1.3 ป้าสมพรมีค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) เท่ากับ 30.5 กิโลกรัม/

ตารางเมตร

ขั้นที่ 3 ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่อาจารย์กำหนดให้ ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับการเกิดโรคอะไร มีสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ผลกระทบต่อสุขภาพ และจะหาวิธีหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้อย่างถูกต้องและเหมาะสมได้อย่างไร

3.2 อาจารย์อธิบายประเด็นปัญหาเพิ่มเติมหากพบว่านักเรียนบางกลุ่มยังไม่เข้าใจกับประเด็นปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 4 ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการระดมสมองในประเด็นปัญหาที่จะทำการศึกษาค้นคว้า โดยให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือเรียน เอกสารประกอบการเรียน โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันกำหนดแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบในแต่ละประเด็นปัญหา โดยมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 ปัญหาดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคใดบ้าง

4.2.1 สาเหตุหรือปัจจัยสำคัญของปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

4.2.2 ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพหากไม่ได้มีการแก้ไขปัญหานี้

4.2.3 แนวทางการเลือกรับประทานหรือวิธีการแก้ไขปัญหาคือวิธีที่ดีที่สุดมีแนวทางหรือวิธีการใดบ้าง

4.3 อาจารย์ให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรจะต้องมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

4.4 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากที่นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 1

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 5 ขั้นสังเคราะห์ความรู้

5.1 นักเรียนภายในกลุ่มของตนเอง ร่วมกันอภิปรายความรู้จากข้อสรุปในแต่ละประเด็นปัญหาที่กลุ่มของตนได้ทำการศึกษา มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของคำตอบที่เป็นแนวทางแก้ปัญหา ว่าสามารถนำมาเป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขได้หรือไม่ หากพบว่ายังไม่เหมาะสม จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในการได้มาซึ่งคำตอบ

5.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตที่อาจารย์ได้จัดเตรียมไว้ให้

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผล

6.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและทำการพิจารณาร่วมกันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วว่าคำตอบนั้นสามารถแก้ปัญหาได้ดี เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยนำเสนอผลงานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และผู้เรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่

6.2 ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ

6.3 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ

6.4 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากให้นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 2

6.5 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. <u>ด้านความรู้</u> - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้	การทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ	ใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ	นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 75
2. <u>ด้านทักษะ</u> - นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้ - นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาโรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ	แบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน การนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน แบบประเมินชิ้นงาน	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป

ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ได้		สำเร็จ	ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน
3. <u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	การสังเกต พฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูลที่น่าสนใจ	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็น บางส่วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็นส่วน น้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ทัน เหตุการณ์ และ มีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ทัน เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ทัน เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ไม่ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ทัน เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ	ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนใหญ่ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนน้อย ไม่มี ภาพประกอบที่	บกพร่องหลาย ส่วน ทำให้ขาด ความสมบูรณ์

	น่าสนใจ	น่าสนใจ	ชัดเจน รูปแบบ ไม่น่าสนใจ	
--	---------	---------	-----------------------------	--

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บ่อยครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บางครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม น้อยครั้ง

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูล	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการ ครบถ้วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น ส่วนใหญ่	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น บางส่วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น ส่วนน้อย

2. ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันแต่ไม่ครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์
3. การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองทุกวัน ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองทุกวัน แต่ไม่ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์

8. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายดิณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)

แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการ
พักผ่อน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูล				
2	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ				
3	การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

ชุดกิจกรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

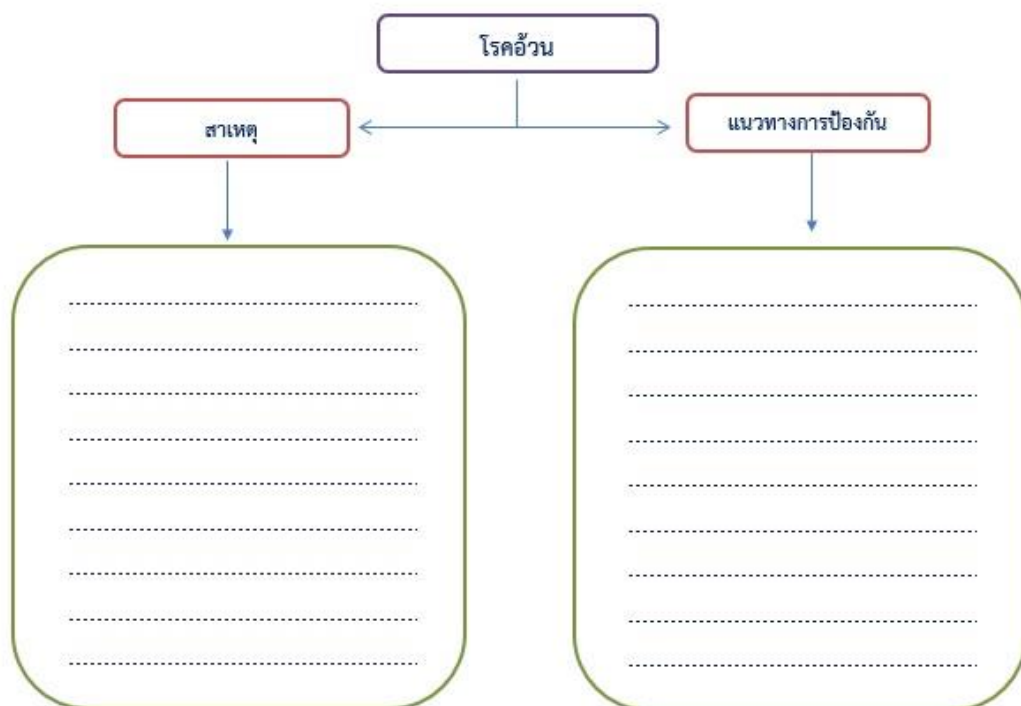
ใบงานที่ 1.2

ภาวะทุพโภชนาการ



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

ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคอ้วนและแนวทางการป้องกันโรคอ้วน



ตอนที่ 2 คำชี้แจง : จากภาพที่กำหนดให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเป็นอาการของโรคใด พร้อมทั้งบอกสาเหตุและวิธีการป้องกันโรค



โรค.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ตรวจ

(อาจารย์ต้นฉมพ มาลาทุต)

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ

เวลา 2 คาบ

วิชา สุขศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้สอน อาจารย์ติณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/3 ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

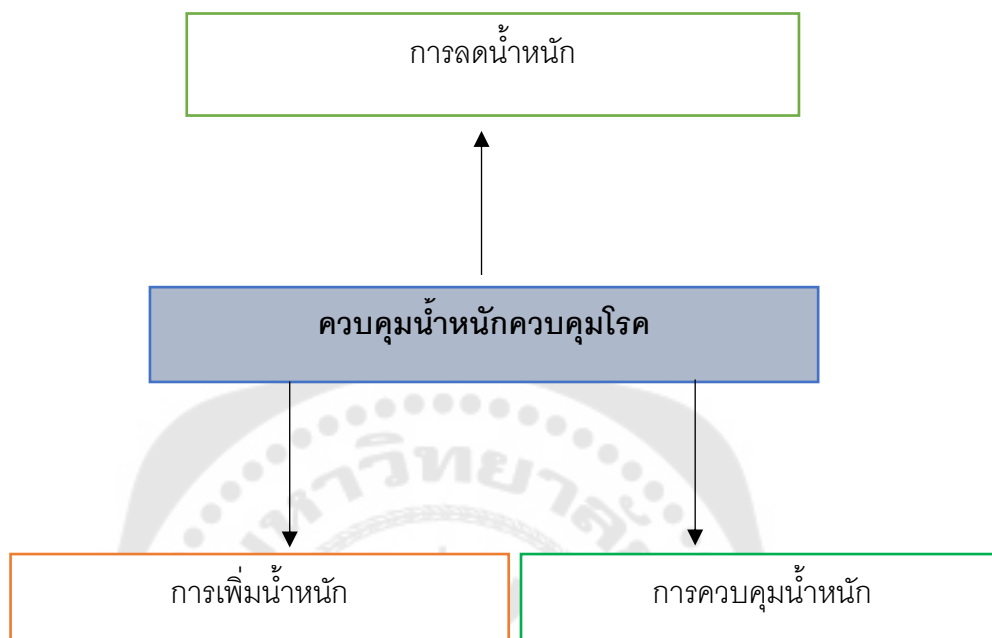
วิสัยทัศน์หลักสูตร

1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดั่งาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์
เรื่อง ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค



1. สารการเรียนรู้

การดูแลและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ เพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี หากวัยรุ่นมีน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐานแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคขาดสารอาหาร โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

2. ด้านทักษะ

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้
- นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์เพื่อควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. กระดาษ

6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning)

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม

1.1 อาจารย์เช็ครายชื่อนักเรียนโดยให้กระดาษกับนักเรียนคนละแผ่น จากนั้นให้นักเรียนเขียนชื่อ – นามสกุล น้ำหนักและส่วนสูง

1.2 อาจารย์อธิบายถึงการดูแลและควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานว่าการดูแลและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ เพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี หากวัยรุ่นมีน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐานแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคขาดสารอาหาร โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

1.3 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคละชาย หญิง โดยไม่ให้ซ้ำกับสัปดาห์ที่แล้ว

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา

2.1 อาจารย์กำหนดประเด็นปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมจากการรับประทานอาหารที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 มานะชอบละเลยการคำนวณปริมาณพลังงานที่ได้รับจากการรับประทานอาหารในแต่ละมื้อ จนทำให้มานะได้รับปริมาณพลังงานมากกว่าที่ควรได้รับใน 1 วัน

2.1.2 นางสาวใจมีส้นสูง 156 น้ำหนัก 75 ผลปรากฏว่ามีค่า BMI (Body mass index) เท่ากับ 30.82 ซึ่งอยู่ในภาวะที่อ้วนมาก แต่ก็ยังมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารในปริมาณมากเหมือนเดิม

2.1.3 มานีเป็นคนทานอาหารในปริมาณที่น้อยมาก จนทำให้มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ขั้นที่ 3 ขั้นรับรู้และทำความเข้าใจกับปัญหา

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่อาจารย์กำหนดให้ ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และจะหาวิธีหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร ถูกต้องและเหมาะสมได้อย่างไร

3.2 อาจารย์อธิบายประเด็นปัญหาเพิ่มเติมหากพบว่ามีนักเรียนบางกลุ่มยังไม่เข้าใจกับประเด็นปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 4 ขั้นระดมสมองศึกษาค้นคว้า

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการระดมสมองในประเด็นปัญหาที่จะทำการศึกษาค้นคว้า โดยให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือเรียน เอกสารประกอบการเรียน โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันกำหนดแนวทางในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบในแต่ละประเด็นปัญหา โดยมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 สาเหตุหรือปัจจัยสำคัญของปัญหาดังกล่าวมีอะไรบ้าง

4.2.2 ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง

4.2.3 วิธีหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องและเหมาะสมมีแนวทางหรือวิธีการใดบ้าง

4.3 ผู้สอนให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรจะต้องมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

4.4 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากที่นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 3

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 5 ขั้นสังเคราะห์ความรู้

5.1 นักเรียนภายในกลุ่มของตนเอง ร่วมกันอภิปรายความรู้จากข้อสรุปในแต่ละประเด็น ปัญหาที่กลุ่มของตนได้ทำการศึกษาแล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของคำตอบที่เป็นแนวทางแก้ปัญหา ว่าสามารถนำมาเป็นคำตอบหรือนำมาแก้ไขได้หรือไม่ หากพบว่ายังไม่เหมาะสม จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในการได้มาซึ่งคำตอบ

5.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปข้อมูลทั้งหมดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตที่อาจารย์ได้จัดเตรียมไว้ให้

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผล

6.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและทำการพิจารณาร่วมกันภายในกลุ่มเรียบร้อยแล้วว่าคำตอบนั้นสามารถแก้ปัญหาได้ดี เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยนำเสนอผลงานในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และผู้เรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีความเหมาะสมหรือไม่

6.2 ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนักรักษาโรค

6.3 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนักรักษาโรค

6.4 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากที่นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 4

6.5 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. <u>ด้านความรู้</u> - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้	การทำใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนัก รักษาโรค	ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนัก รักษาโรค	นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 75
2. <u>ด้านทักษะ</u> - นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์เพื่อหา	การนำเสนอผลงาน	แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อย

แนวทางควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ - นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์เพื่อควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้	แบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	กว่า 9 คะแนน ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน
3. ด้านเจตคติ - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดีมาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอ	ข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้องครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าเสนอถูกต้องเป็นบางส่วน	ข้อมูลที่น่าเสนอถูกต้องเป็นส่วนน้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุมจุดประสงค์การ	ครอบคลุมจุดประสงค์การ	ครอบคลุมจุดประสงค์การ	ไม่ครอบคลุมจุดประสงค์การ

	เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ มีแหล่งอ้างอิง	เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนใหญ่ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนน้อย ไม่มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ ไม่น่าสนใจ	บกพร่องหลาย ส่วน ทำให้ขาด ความสมบูรณ์

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บ่อยครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บางครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม น้อยครั้ง

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดีมาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของข้อมูล	ข้อมูลในการบันทึกการรับประทานอาหารถูกต้องตามหลักโภชนาการครบถ้วน	ข้อมูลในการบันทึกการรับประทานอาหารถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลในการบันทึกการรับประทานอาหารถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นบางส่วน	ข้อมูลในการบันทึกการรับประทานอาหารถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นส่วนน้อย
2. ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันแต่ไม่ครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์
3. การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำจริงจากผู้ปกครองทุกวัน ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำจริงจากผู้ปกครองทุกวัน แต่ไม่ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์

8. บันทึกหลังการสอน

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายดิณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)

แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการ
พักผ่อน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูล				
2	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ				
3	การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

ครูศึกษานิเทศก์มีหน้าที่ :

ใบงานที่ 1.3

ควบคุมน้ำหนัก ควบคุมโรค



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

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้ถูกต้อง

1. การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด มีประโยชน์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. การรับประทานอาหารตามธงโภชนาการ มีหลักในการรับประทานอาหารอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) มีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. การบริโภคอาหารอย่างฉลาด จะต้องปฏิบัติอย่างไร

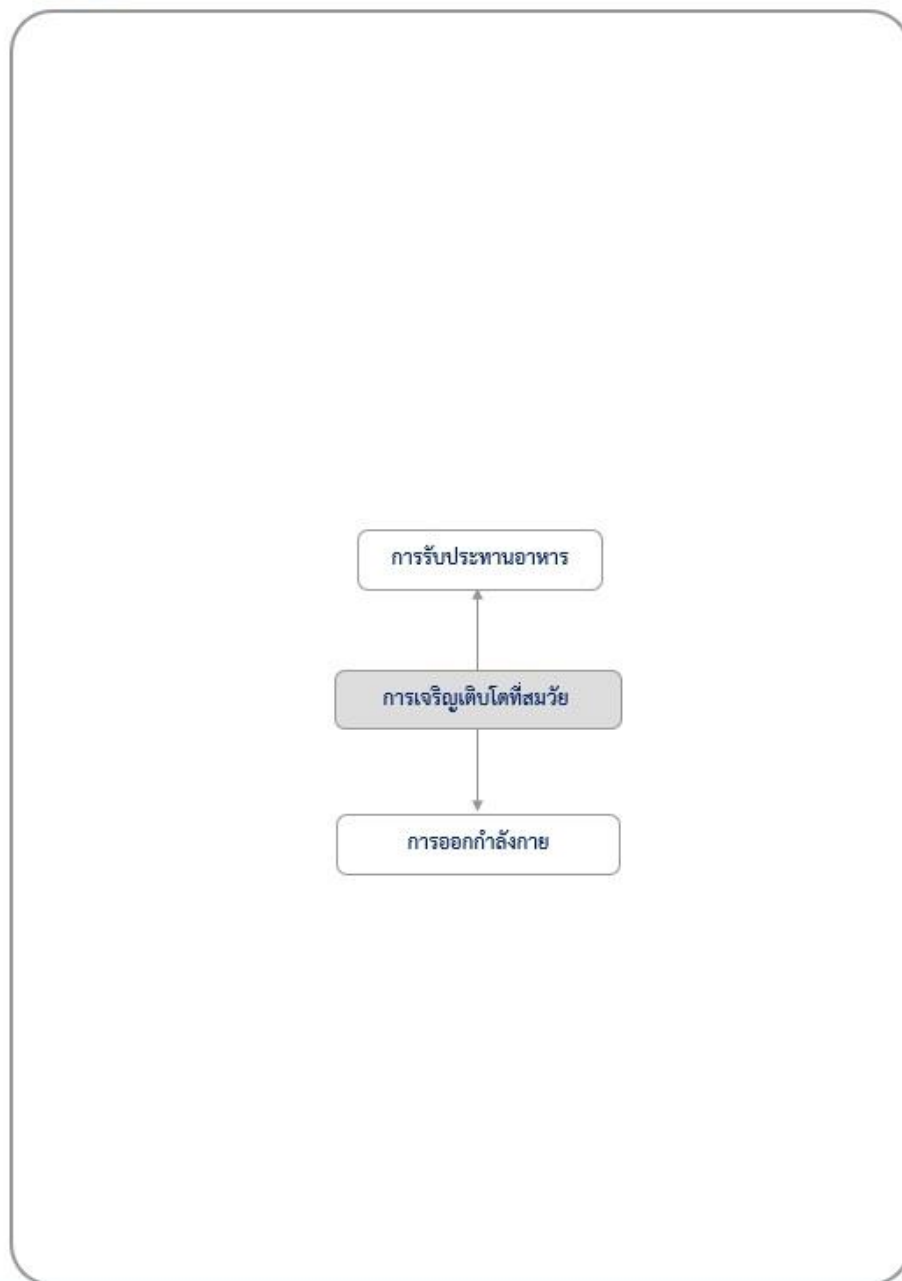
.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนบอกแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ	เวลา 2 คาบ
วิชา สุขศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
	ผู้สอน อาจารย์ดิณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/1 เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย

ม.1/2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

วิสัยทัศน์หลักสูตร

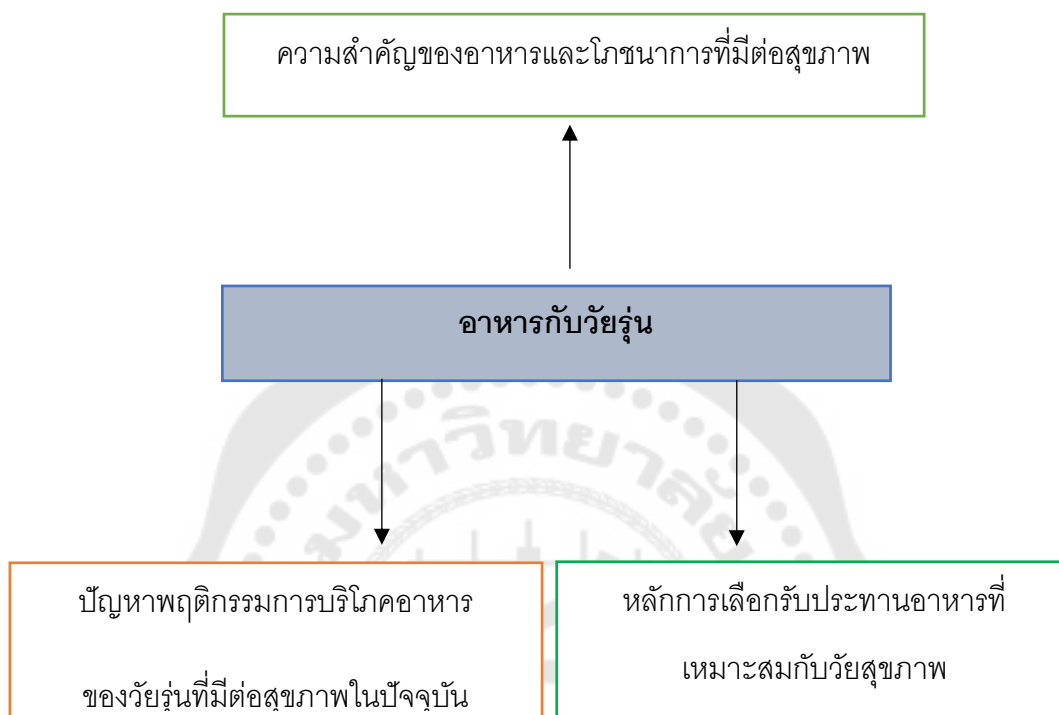
1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดั่งาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์

เรื่อง อาหารกับวัยรุ่น



1. สารการเรียนรู้

อาหารเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะได้ถูกจัดให้เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ และเป็นองค์ประกอบความต้องการขั้นพื้นฐาน บุคคลที่มีสุขภาพดี หมายถึง ผู้ที่มีความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ซึ่งจำเป็นต้องมีโภชนาการที่ถูกต้องเป็นรากฐานที่สำคัญ หากไม่มีความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการที่ดีอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาทางสุขภาพได้ ดังนั้นการที่จะทำให้บุคคลเป็นผู้ที่มีสุขภาพและอนามัยที่สมบูรณ์ได้นั้น จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของโภชนาการ และมีการปรับปรุงภาวะโภชนาการได้ถูกต้องเหมาะสม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้

2. ด้านทักษะ

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีต่อสุขภาพได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. กระดาษ

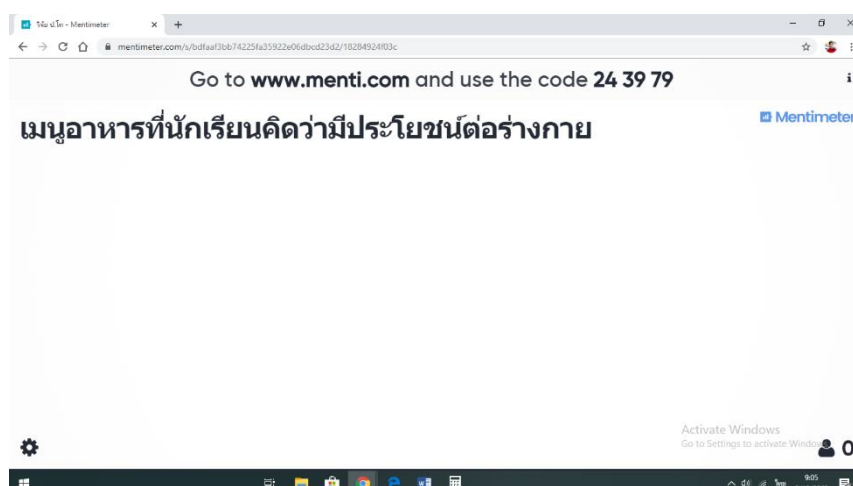
6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1.1 ผู้สอนชี้ครายชื่อนักเรียนโดยให้นักเรียนที่ถูกเรียนชื่อ บอกเมนูอาหารที่นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์ต่อร่างกายมาคนละ 1 ชนิดโดยใช้แอปพลิเคชัน Mentimeter ในการรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน (แนวการตอบ สลัดผัก ก๋วยเตี๋ยว ผักต้มรวมมิตร เป็นต้น)



1.2 ผู้สอนอธิบายถึงชนิดของอาหารที่นักเรียนร่วมกันตอบว่า “อาหารในปัจจุบันนี้มีอยู่หลากหลายประเภท ทั้งอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมาก และอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อย ในบางครั้งนักเรียนอาจเลือกรับประทานอาหารโดยเลือกจากความชอบมากกว่าคุณค่าทางโภชนาการที่จะได้รับ ทำให้บางเกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกิน หรือภาวะโภชนาการขาด ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่นักเรียนทุกคนควรจะทำการศึกษาวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข”

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

2.1 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคละชาย หญิง

2.2 ผู้สอนกำหนดประเด็นเนื้อหาที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือเรียน อินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ

2.2.2 ปัญหาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีต่อสุขภาพในปัจจุบัน

2.2.3 หลักการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสรุปข้อมูลลงในกระดาษฟลิปชาร์ตเพื่อเตรียมอธิบายและลงข้อสรุปในสัปดาห์หน้า โดยทำการออกแบบเนื้อหาให้มีความน่าสนใจ

2.4 ผู้สอนในข้อเสนอและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มที่มีข้อสงสัย

2.5 ผู้สอนให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรจะต้องมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบการอภิปราย (หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม) โดยให้แต่ละกลุ่มเสนอตามประเด็นที่ทำการศึกษา

3.2 นักเรียนกลุ่มที่เหลือร่วมกันตั้งประเด็นคำถาม ถามกลุ่มนำเสนอ และทำการลงข้อสรุปหลังจากการนำเสนอทั้งหมดร่วมกัน

3.3 ผู้สอนสรุปความรู้ในสิ่งที่แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอทั้งหมดเพื่อให้นักเรียนได้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

4.1 ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง วัยรุ่นกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร

4.2 ผู้สอนมอบหมายภาระงานเดี่ยวโดยให้นักเรียนทำแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยจะทำการตรวจและประเมินผล ทุก ๆ สัปดาห์ และทำการสรุปและประเมินผลในคาบเรียนสุดท้ายของหน่วยการเรียนรู้ โดยมีกฎ กติกาในการบันทึกข้อมูล ดังนี้

4.2.1 นักเรียนจะต้องทำการถ่ายรูปภาพอาหารที่นักเรียนรับประทานทุก ๆ มื้อ และภาพถ่ายหรือคลิปวิดีโอขณะออกกำลังกาย

4.2.2 อาหารที่นักเรียนรับประทานใน 1 วัน จะต้องมีความสอดคล้องกับหลักโภชนาการ

4.2.3 นักเรียนจะต้องได้รับการยืนยันว่าได้มีการปฏิบัติจริง โดยให้ผู้ปกครองทำการเซ็นชื่อให้กับทุก ๆ กิจกรรม

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (evaluation)

5.1 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้ทั้งหมดจากเรื่องที่ศึกษาไป

5.2 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง วิจัยรุ่นกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. ด้านความรู้ - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัยได้	การทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง วิจัยรุ่นกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร	ใบงานที่ 1.1 เรื่อง วิจัยรุ่นกับโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหาร	นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 75
2. ด้านทักษะ - นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีต่อ	การนำเสนอผลงานของนักเรียน	แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน

สุขภาพได้			
3. <u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	การสังเกต พฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดีมาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าสนใจ	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็น บางส่วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็นส่วน น้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ มีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ไม่ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	ครบถ้วน สมบูรณ์ เป็น ส่วนใหญ่ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ เป็น ส่วนน้อย ไม่มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ ไม่น่าสนใจ	บกพร่องหลาย ส่วน ทำให้ขาด ความสมบูรณ์

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บ่อยครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บางครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม น้อยครั้ง

8. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายดิณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)

แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าสนใจ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

คู่มือการเขียนนิพนธ์วิชาการ ปีที่ 1

ใบงานที่ 1.1

เลือกกินอาหารที่เหมาะสม



ชื่อ นามสกุล ชั้น เลขที่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยของตนเองมาเติมในช่องว่างที่กำหนดให้ พร้อมทั้ง
บอกเหตุผลประกอบในการเลือก

ขนมปังปิ้ง 2 แผ่น ทาเนย

ข้าวผัดรวมมิตรทะเล

นมสด 1 แก้ว

ไข่ดาว 1 ฟอง

ข้าวสวย 1 จาน

สับปะรด 6-8 ชิ้น

แกงส้มผักรวมปลากระพง

1. เลือกรับประทาน เป็นอาหารเช้า

เหตุผล

.....

.....

2. เลือกรับประทาน เป็นอาหารกลางวัน

เหตุผล

.....

.....

3. เลือกรับประทาน เป็นอาหารเย็น

เหตุผล

.....

.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนตอบจากคำถามที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้

1. สารอาหารมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

2. โปรตีนได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกาย

.....

.....

.....

3. คาร์โบไฮเดรตได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกาย

.....

.....

.....

4. ไขมันได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

5. วิตามินและเกลือแร่ได้มาจากอาหารประเภทใด มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร

.....

.....

.....

ผู้ตรวจ

(อาจารย์ดิณณภพ มาลาพฤ)

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ เวลา 2 คาบ
 วิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้สอน อาจารย์ดิณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/1 เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย

ม.1/2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

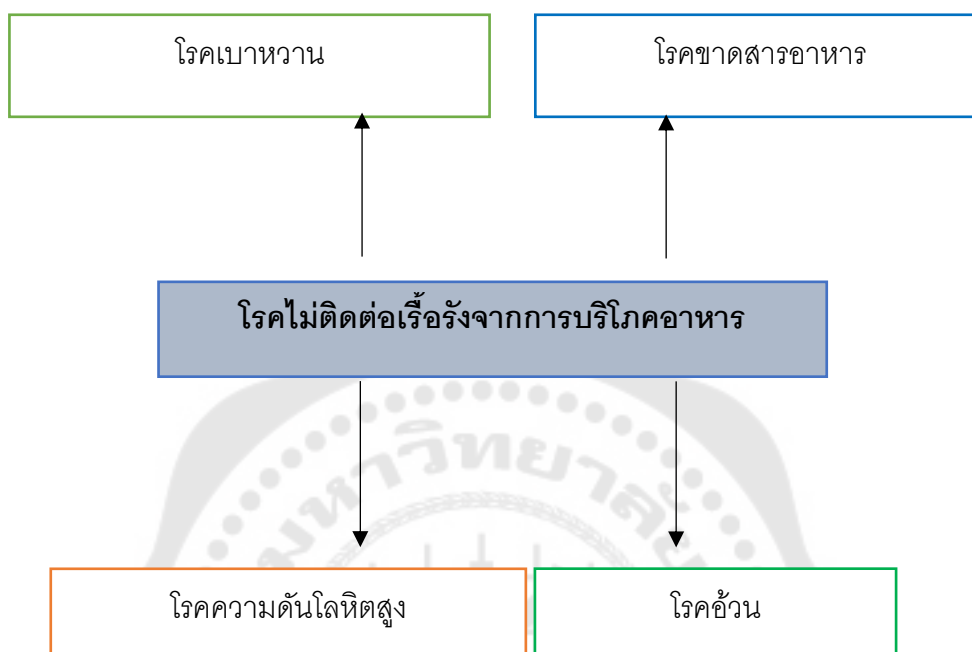
วิสัยทัศน์หลักสูตร

1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดั่งาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์
เรื่อง โรคไม่ติดต่อเรื้อรังจากการบริโภคอาหาร



1. สารการเรียนรู้

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันนี้ มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ วิถีชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบันก็เปลี่ยนเป็นการเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน รับประทานอาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น เพราะความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งอาหารจานด่วนเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กวัยรุ่น โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นตอนต้น เนื่องจากเป็นอาหารที่รับประทานง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย อาหารเหล่านี้ประกอบไปด้วย แป้ง ไขมัน น้ำตาล และโซเดียม ซึ่งเป็นพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสถานะสุขภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในการป้องกันโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้

2. ด้านทักษะ

- นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาโรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. กระดาษ
4. สื่อวิดีโอ

6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1.1 ผู้สอนใช้ครayoชื่อนักเรียนโดยให้นักเรียนที่ถูกเรียนชื่อ บอกเมนูอาหารหรือเครื่องดื่มที่นักเรียนคิดว่ามีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อยมาคนละ 1 ชนิดโดยไม่ซ้ำกัน (แนวการตอบ น้ำอัดลม เฟรนฟรายส์ ไอศกรีม พิซซ่า เป็นต้น)

1.2 ผู้สอนนำภาพบุคคลที่มีรูปร่างอ้วนและรูปร่างผอมมาให้นักเรียนดู จากนั้นครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ดังนี้

1.2.1 นักเรียนคิดว่าบุคคลทั้ง 2 ภาพนี้แตกต่างกันอย่างไร

(แนวการตอบ อีกคนหนึ่งอ้วน อีกคนหนึ่งผอม)

1.2.2 นักเรียนคิดว่ารูปร่างของบุคคลทั้ง 2 ภาพนี้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารของแต่ละบุคคลหรือไม่ อย่างไรบ้าง

(แนวการตอบ มีส่วน เพราะนอกจากกรรมพันธุ์แล้ว ภาวะโภชนาการของบุคคลจะดีหรือไม่ดีนั้นขึ้นอยู่กับ การบริโภคอาหารว่ามีความเหมาะสมกับความต้องการของร่างกายหรือไม่)

1.3 ผู้สอนอธิบายถึงชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่นักเรียนร่วมกันตอบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันนั้น มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ การเลือกรับประทานอาหารนอกบ้าน รับประทานอาหารจานด่วน (fast food) และเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ซึ่งอาหารจานด่วนเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กวัยรุ่นเรียนโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นตอนต้น เนื่องจากเป็นอาหารที่รับประทานง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย อาหารเหล่านี้ประกอบไปด้วย แป้ง โซเดียม น้ำตาล และไขมัน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสถานะสุขภาพ ซึ่งสภาพแวดล้อมด้านอาหารเป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สำคัญ ปัญหาสุขภาพที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ได้แก่ โรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งขณะนี้ได้ก่อให้เกิดภาวะโรคเป็นอันดับต้น ๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายมหาศาล และปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ”

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

2.1 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคละชาย หญิง โดยไม่ให้ซ้ำกับสัปดาห์ที่แล้ว

2.2 ผู้สอนกำหนดประเด็นเนื้อหาที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือเรียน อินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 ประเภทของภาวะโภชนาการ

2.2.2 โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ มีรายละเอียด ดังนี้

- สาเหตุของการเกิดโรคอ้วน โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคขาดสารอาหาร
- ผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดจากการเกิดโรคดังกล่าว

- แนวทางการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคติดต่อเรื้อรัง

ดังกล่าว

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสรุปข้อมูลลงในกระดาษฟลิปชาร์ตเพื่อเตรียมอธิบายและลงข้อสรุปในสัปดาห์หน้า

2.4 ผู้สอนในข้อเสนอแนะคำนำที่เป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มที่มีข้อสงสัย

2.5 ผู้สอนให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

2.6 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากนี้นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 1

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบการอภิปราย (หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม) โดยให้แต่ละกลุ่มเสนอตามประเด็นที่ทำการศึกษา

3.2 นักเรียนกลุ่มที่เหลือร่วมกันตั้งประเด็นคำถาม ถามกลุ่มนำเสนอ และทำการลงข้อสรุปหลังจากการนำเสนอทั้งหมดร่วมกัน

3.3 ผู้สอนสรุปความรู้ในสิ่งที่แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอทั้งหมดเพื่อให้ นักเรียนได้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

4.1 ให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (evaluation)

5.1 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้ทั้งหมดจากเรื่องที่ศึกษาไป

5.2 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ

5.3 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากนี้นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 2

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. <u>ด้านความรู้</u> - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเลือกรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้	การทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ	ใบงานที่ 1.2 เรื่อง โรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการ	นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 75
2. <u>ด้านทักษะ</u> - นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันการเกิดโรคจากภาวะทุพโภชนาการได้ - นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาโรคที่เกิดจากภาวะทุพโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพได้	แบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน การนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน
3. <u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูลที่น่าสนใจ	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ มีความถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็น บางส่วน	ข้อมูลที่น่าสนใจ ถูกต้องเป็นส่วน น้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ มีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง	ไม่ครอบคลุม จุดประสงค์การ เรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และ ไม่มีแหล่ง อ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนใหญ่ มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ น่าสนใจ	มีความ ครบถ้วน สมบูรณ์เป็น ส่วนน้อย ไม่มี ภาพประกอบที่ ชัดเจน รูปแบบ ไม่น่าสนใจ	บกพร่องหลาย ส่วน ทำให้ขาด ความสมบูรณ์

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u>	ปฏิบัติหรือ แสดง	ปฏิบัติหรือ แสดง	ปฏิบัติหรือ แสดง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม

- นักเรียนเฝ้าเรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน	พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	พฤติกรรม บ่อยครั้ง	พฤติกรรม บางครั้ง	น้อยครั้ง
- นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม				

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูล	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลัก โภชนาการ ครบถ้วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลัก โภชนาการเป็น ส่วนใหญ่	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลัก โภชนาการเป็น บางส่วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลัก โภชนาการเป็น ส่วนน้อย
2. ความสม่ำเสมอใน การปฏิบัติ	มีการบันทึก ข้อมูลเป็น ประจำทุกวัน ครบถ้วน	มีการบันทึก ข้อมูลเป็น ประจำทุกวัน แต่ไม่ครบถ้วน	มีการบันทึก ข้อมูลน้อยกว่า 5 วันต่อ สัปดาห์	มีการบันทึก ข้อมูลน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์
3. การยืนยันข้อมูลจาก ผู้ปกครอง	มีการยืนยัน ข้อมูลว่าทำการ ปฏิบัติจริงจาก ผู้ปกครองทุก วัน ครบถ้วน	มีการยืนยัน ข้อมูลว่าทำการ ปฏิบัติจริงจาก ผู้ปกครองทุก วัน แต่ไม่ ครบถ้วน	มีการยืนยัน ข้อมูลว่าทำการ ปฏิบัติจริงจาก ผู้ปกครองน้อย กว่า 5 วันต่อ สัปดาห์	มีการยืนยัน ข้อมูลว่าทำการ ปฏิบัติจริงจาก ผู้ปกครองน้อย กว่า 3 วันต่อ สัปดาห์

8. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายติณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)



แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการ
พักผ่อน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูล				
2	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ				
3	การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

ชุดกิจกรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

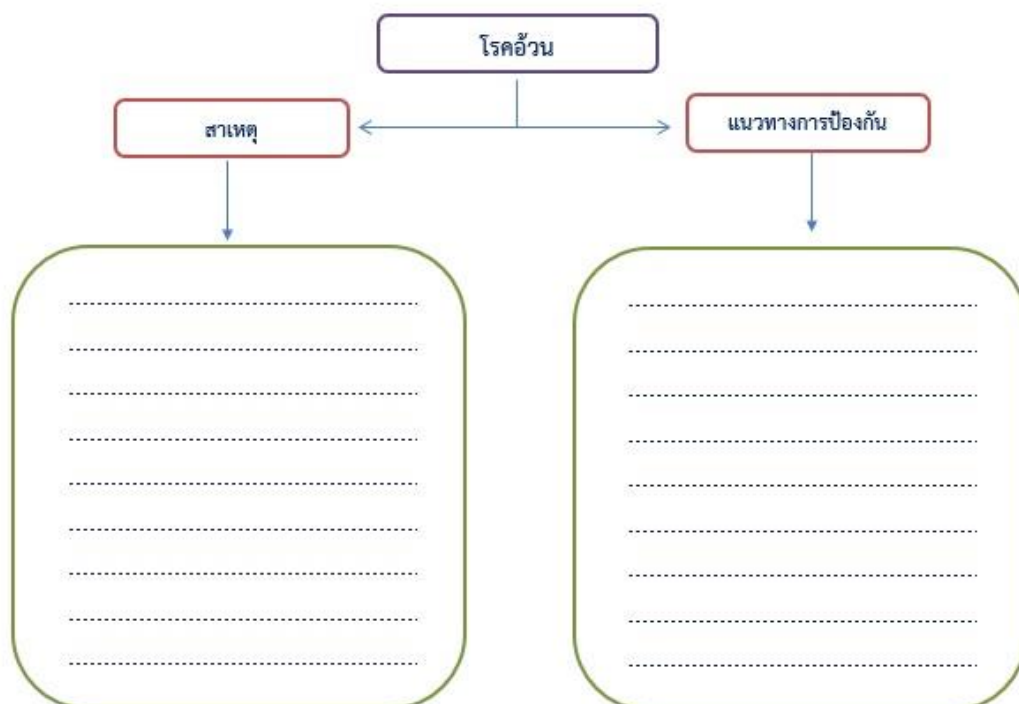
ใบงานที่ 1.2

ภาวะทุพโภชนาการ



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

ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดโรคอ้วนและแนวทางการป้องกันโรคอ้วน



ตอนที่ 2 คำชี้แจง : จากภาพที่กำหนดให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเป็นอาการของโรคใด พร้อมทั้งบอกสาเหตุและวิธีการป้องกันโรค



โรค.....

.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....

.....



โรค.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ตรวจ

(อาจารย์ต้นฉมพ มาลาทุต)

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ควบคุมน้ำหนักรักษาโรค

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารและโภชนาการ

เวลา 2 คาบ

วิชา สุขศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้สอน อาจารย์ดิณณภพ มาลาพุด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/3 ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

อัตลักษณ์

รู้คิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็รื่องปราดเทคโนโลยี ภาษาดีมีคุณธรรม สานสัมพันธ์ชุมชน

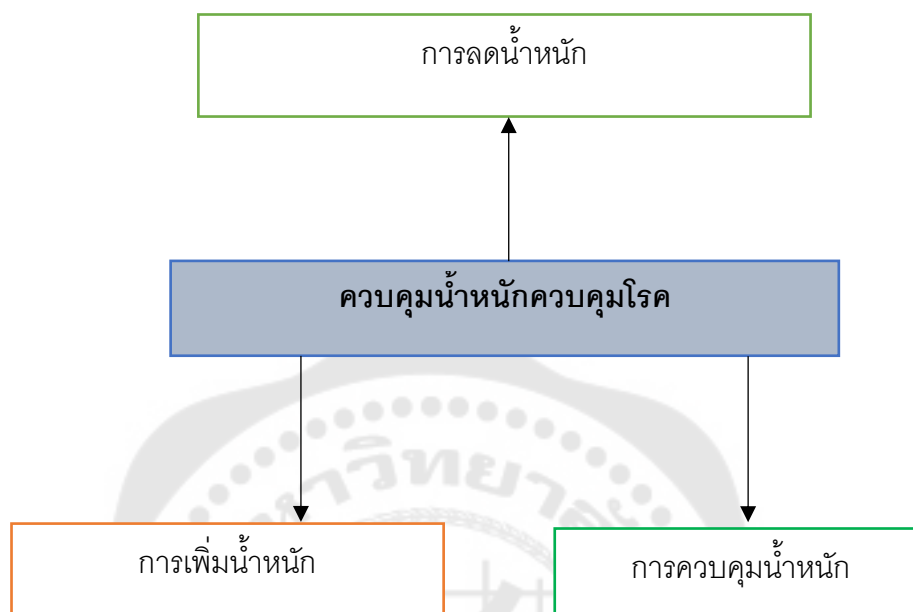
วิสัยทัศน์หลักสูตร

1. พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนภายใต้รากฐานของการวิจัย
2. เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลกที่มีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับความรู้ที่ดีงาม
3. เน้นด้วยกระบวนการคิดและสร้างอัตลักษณ์แก่ตนเอง
4. ให้เกิดเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. สามารถใช้ทักษะชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัยเคารพกฎระเบียบของสังคม
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

แผนผังมโนทัศน์
เรื่อง ควบคุมน้ำหนักควบคุมโรค



1. สารการเรียนรู้

การดูแลและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ เพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี หากวัยรุ่นมีน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐานแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคขาดสารอาหาร โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K, P, A)

1. ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

2. ด้านทักษะ

- นักเรียนสามารถวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้
- นักเรียนสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์เพื่อควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้

3. ด้านเจตคติ

- นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

- นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการคิด

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. หนังสือเรียนสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. กระดาษ

6. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้: การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

คาบเรียนที่ 1

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1.1 ผู้สอนตรวจสอบรายชื่อนักเรียนโดยให้กระดาษกับนักเรียนคนละแผ่น จากนั้นให้นักเรียนเขียนชื่อ – นามสกุล น้ำหนักและส่วนสูง

1.2 ให้นักเรียนทำการประเมินน้ำหนักส่วนสูงของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน ว่าอยู่ในช่วงเกณฑ์ใด

1.3 ผู้สอนให้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ดังนี้

1.3.1 นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับคำว่า You are what you eat.

(แนวการตอบ ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)

1.3.2 นักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อนักเรียนเห็นบุคคลที่มีรูปร่างสมส่วน อ้วน และผอม

(แนวการตอบ ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)

1.3.3 อะไรคือสาเหตุที่ทำให้มีน้ำหนักตัวที่สมส่วน อ้วน หรือผอมจนเกินไป

(แนวการตอบ ผลของพันธุกรรม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการ

ดำเนินชีวิตที่ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น)

1.4 ผู้สอนอธิบายถึงการดูแลและควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานว่า การดูแลและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ เพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี หากวัยรุ่นมีน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐานแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา เช่น โรคอ้วน โรคขาดสารอาหาร โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

2.1 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยคละชาย หญิง โดยไม่ให้ซ้ำกับสัปดาห์ที่แล้ว

2.2 ผู้สอนกำหนดประเด็นเนื้อหาที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือเรียน อินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 การดูแลและควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- วิธีการลดน้ำหนักสำหรับบุคคลที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน
- การเพิ่มน้ำหนักสำหรับบุคคลที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
- การควบคุมน้ำหนักสำหรับบุคคลที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการสรุปข้อมูลลงในกระดาษฟลิปชาร์ตเพื่อเตรียมอธิบายและลงข้อสรุปในสัปดาห์หน้า

2.4 ผู้สอนในข้อเสนอและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มที่มีข้อสงสัย

2.5 ผู้สอนให้คำแนะนำกับนักเรียนว่า การสืบค้นข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลควรจะต้องมีความทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรใส่แหล่งอ้างอิงที่สืบค้นมาทุกครั้ง

2.6 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากให้นักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 3

คาบเรียนที่ 2

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบการอภิปราย (หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม) โดยให้แต่ละกลุ่มเสนอตามประเด็นที่ทำการศึกษา

3.2 นักเรียนกลุ่มที่เหลือร่วมกันตั้งประเด็นคำถาม ถามกลุ่มนำเสนอ และทำการลงข้อสรุปหลังจากการนำเสนอทั้งหมดร่วมกัน

3.3 ผู้สอนสรุปความรู้ในสิ่งที่แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอทั้งหมดเพื่อให้นักเรียนได้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration)

4.1 ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนักรักษาโรค

ขั้นที่ 5 ประเมิน (evaluation)

5.1 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้ทั้งหมดจากเรื่องที่ศึกษาไป

5.2 ผู้สอนประเมินการทำใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนักรักษาโรค

5.3 ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน หลังจากที่ทำนักเรียนได้ทำการบันทึกในสัปดาห์ที่ 4

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	การวัดผล	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. ด้านความรู้ - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้	การทำใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนัก รักษาโรค	ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ควบคุมน้ำหนัก รักษาโรค	นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 75
2. ด้านทักษะ - นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ - นักเรียนสามารถหาแนวทางแก้ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์เพื่อควบคุมน้ำหนักตนเองให้อยู่ใน	การนำเสนอผลงาน แบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน

เกณฑ์มาตรฐานได้			
3. ด้านเจตคติ - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม	การสังเกต พฤติกรรมนักเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม นักเรียน	ผ่าน = ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป ไม่ผ่าน = ได้คะแนนน้อยกว่า 9 คะแนน

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดีมาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าสนใจ	ข้อมูลที่น่าสนใจมีความถูกต้องครบถ้วน	ข้อมูลที่น่าสนใจมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลที่น่าสนใจถูกต้องเป็นบางส่วน	ข้อมูลที่น่าสนใจถูกต้องเป็นส่วนน้อย
2. เนื้อหาสาระของงาน	ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และมีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ท้น เหตุการณ์ และไม่มีแหล่งอ้างอิง	ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และไม่มีแหล่งอ้างอิง	ไม่ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่ท้น เหตุการณ์ และไม่มีแหล่งอ้างอิง
3. รูปแบบของงาน	มีความครบถ้วนสมบูรณ์ มีภาพประกอบที่ชัดเจน รูปแบบนี้ น่าสนใจ	ครบถ้วนสมบูรณ์ เป็นส่วนใหญ่ มีภาพประกอบที่ชัดเจน รูปแบบนี้ น่าสนใจ	มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เป็นส่วนน้อย ไม่มีภาพประกอบที่ชัดเจน รูปแบบนี้	บกพร่องหลายส่วน ทำให้ขาดความสมบูรณ์

			ไม่น่าสนใจ	
--	--	--	------------	--

เครื่องมือที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
<u>ด้านเจตคติ</u> - นักเรียนใฝ่เรียนรู้ใน การทำกิจกรรมในชั้น เรียน - นักเรียนมุ่งมั่นในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บ่อยครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดง พฤติกรรม บางครั้ง	ปฏิบัติหรือ แสดงพฤติกรรม น้อยครั้ง

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

ตัวชี้วัด	ระดับการประเมิน			
	คะแนน4 = ดี มาก	คะแนน3 = ดี	คะแนน2 = พอใช้	คะแนน1 = ปรับปรุง
1. ความถูกต้องของ ข้อมูล	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการ ครบถ้วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น ส่วนใหญ่	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น บางส่วน	ข้อมูลในการ บันทึกการ รับประทานอาหาร ถูกต้อง ตามหลักธง โภชนาการเป็น ส่วนน้อย

2. ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลเป็นประจำทุกวันแต่ไม่ครบถ้วน	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการบันทึกข้อมูลน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์
3. การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองทุกวัน ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองทุกวัน แต่ไม่ครบถ้วน	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	มีการยืนยันข้อมูลว่าทำกรปฏิบัติจริงจากผู้ปกครองน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์

8. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายติณณภพ มาลาพุด)

(...../...../.....ที่ทำการสอน)

แบบประเมินชิ้นงานสำเร็จ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ				
2	เนื้อหาสาระของงาน				
3	รูปแบบของงาน				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความใฝ่เรียนรู้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
2	มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม				
3	การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินการบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการ
พักผ่อน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของข้อมูล				
2	ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ				
3	การยืนยันข้อมูลจากผู้ปกครอง				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ดี	ให้	3	คะแนน
พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดีมาก
8 - 10	ดี
5 - 7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

สรุปงานชิ้นนี้ด้วยใจรักอีกที :

ใบงานที่ 1.3

ควบคุมน้ำหนัก ควบคุมโรค

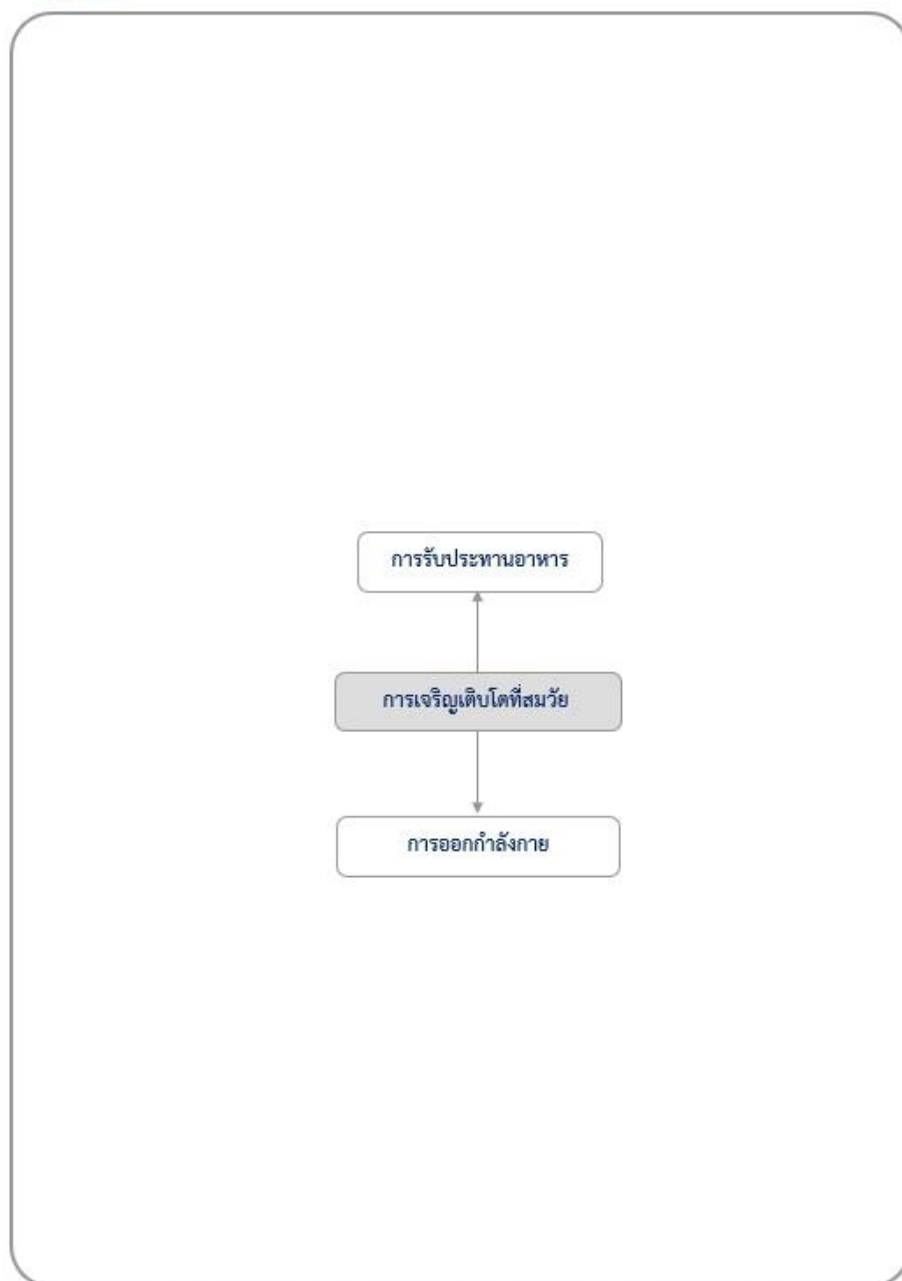


ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดให้ถูกต้อง

1. การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด มีประโยชน์อย่างไร
2. การรับประทานอาหารตามธงโภชนาการ มีหลักในการรับประทานอาหารอย่างไร
3. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) มีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพอย่างไร
4. การบริโภคอาหารอย่างฉลาด จะต้องปฏิบัติอย่างไร

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนบอกแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา
 สอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. คำชี้แจงสำหรับแบบทดสอบ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนระบายคำตอบ : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ โดยระบายลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างคำถาม

0. การที่ทารกจะเกิดมาเป็นเพศชายหรือหญิง ขึ้นอยู่กับโครโมโซมของพ่อและแม่ ถ้าเป็นลูกชายจะมีลักษณะโครโมโซมอย่างไร

ก.XX

ข.XY

ค.YX

ง.YY

วิธีการตอบ

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยระบายทับหมายเลขที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือก ข. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายทับเลขดังนี้

ข้อ	ก.	ข.	ค.	ง.
	①	②	③	④

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปรนัย (4 ตัวเลือก) จำนวน.....30.....ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายคำตอบ : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ โดยระบายลงในกระดาษคำตอบ

1. เด็กหญิงมีนามีอาการตาฝ้ามัว ไม่สู้แสง เคืองตา ตาแห้งและเย่น เกิดจากการขาดวิตามินใด

- ก. วิตามิน บี
- ข. วิตามิน ซี
- ค. วิตามิน เอ
- ง. วิตามิน ดี

2. จากข้อที่ 1 เด็กหญิงมีนา ควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใด

- ก. ปลาหมึก กุ้ง หอย
- ข. เครื่องในสัตว์ ตับ กุ้งแห้ง
- ค. ถั่วเหลือง ข้าวกล้อง เนื้อหมู
- ง. ไข่แดง น้ำมันตับปลา ผักใบเขียว

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย

- ก. ควรรับประทานอาหารอย่างเดียวในแต่ละมื้อ
- ข. เฉพาะคนในวัยสูงอายุที่ควรรับประทานอาหารให้ตรงเวลาทุกวัน
- ค. ควรรับประทานอาหารในปริมาณและสัดส่วนตามความต้องการของคนแต่ละวัย
- ง. ควรรับประทานอาหารให้ได้รับสารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละวัย

4. ใน 1 วัน นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารประเภทใดมากที่สุด

- ก. ไขมัน
- ข. เนื้อสัตว์
- ค. ผัก ผลไม้
- ง. ข้าวหรือขนมปัง

5. ตามธงโภชนาการ อาหารกลุ่มใดควรรับประทานในปริมาณที่รองลงมาจากกลุ่มข้าว – แป้ง

- ก. กลุ่มน้ำมันและน้ำตาล
- ข. กลุ่มพืช ผัก และผลไม้
- ค. กลุ่มเนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่ และนม

- ง. ควรรับประทานอาหารทุกกลุ่มในจำนวนเท่ากัน
6. หากนักเรียนไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่บ้านเพื่อน แล้วเพื่อนให้รับประทานอาหาร เช่น ของหวาน หรือ ของทอด นักเรียนควรทำอย่างไร
- ก. รับประทานอาหารตามคำเชิญนั้นทันที
 - ข. รับประทานอาหารตามคำเชิญนั้น แต่รับประทานอาหารในปริมาณที่น้อย
 - ค. ขอบคุณและเตือนเพื่อน พร้อมเลี้ยงไปรับประทานอาหารอื่นที่ดีต่อสุขภาพแทน
 - ง. ขอบคุณและบอกว่าตนเองมีปัญหาทางสุขภาพไม่สามารถรับประทานอาหารดังกล่าวได้
7. อาหารในข้อใดที่วัยรุ่นควรเลือกรับประทาน
- ก. นมสด
 - ข. ข้าวมันไก่
 - ค. ข้าวคะน้ำหมูสับ
 - ง. สลัดครีมผักรวม
8. ใน 1 วัน วัยรุ่นควรบริโภคน้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ในปริมาณสูงสุด ไม่เกินเท่าใด
- ก. น้ำตาลไม่ควรเกิน 60 กรัม ไขมันไม่ควรเกิน 60 กรัม โซเดียมไม่ควรเกิน 2300 มิลลิกรัม
 - ข. น้ำตาลไม่ควรเกิน 65 กรัม ไขมันไม่ควรเกิน 65 กรัม โซเดียมไม่ควรเกิน 2400 มิลลิกรัม
 - ค. น้ำตาลไม่ควรเกิน 70 กรัม ไขมันไม่ควรเกิน 70 กรัม โซเดียมไม่ควรเกิน 2500 มิลลิกรัม
 - ง. น้ำตาลไม่ควรเกิน 75 กรัม ไขมันไม่ควรเกิน 75 กรัม โซเดียมไม่ควรเกิน 2600 มิลลิกรัม
9. เพราะเหตุใด เราจึงควรกินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่
- ก. ทำให้มีรูปร่างดี
 - ข. ทำให้มีหน้าตาสวยงาม
 - ค. ทำให้เลือกซื้ออาหารได้ง่าย
 - ง. ทำให้ได้รับสารอาหารครบถ้วน
10. เครื่องหมาย “ อย. ” บนฉลากผลิตภัณฑ์อาหาร แสดงถึงอะไร
- ก. ชนิดของอาหาร
 - ข. ส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร
 - ค. วัน เดือน ปีที่ผลิตหรือวันเดือนปีที่หมดอายุ
 - ง. อาหารนั้นได้ผ่านการอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

11. ตีตราพบว่าวิตามินชนิดต่าง ๆ มีความจำเป็นต่อร่างกาย เขาจึงซื้อวิตามินมารับประทานเอง โดยไม่ปรึกษาแพทย์ จากการกระทำของติณ นักเรียนคิดว่าอาจทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพในข้อใด

- ก. อาจทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน
- ข. อาจทำให้เกิดโรคจากการบริโภควิตามินเกินความจำเป็น
- ค. อาจทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางเดินปัสสาวะ
- ง. ถูกทุกข้อ

12. พฤติกรรมในข้อใดที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจากการรับประทานอาหารในวัยรุ่น

- ก. ก้อยไม่ชอบรับประทานอาหารเช้า
- ข. แก้วดื่มน้ำอัดลมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- ค. กล้ารับไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้
- ง. เกื้อชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงเป็นประจำ

13. นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับการบริโภคอาหารจานด่วนของวัยรุ่น

- ก. ไม่เห็นด้วย เพราะการรับประทานอาหารจานด่วนไม่ได้ให้สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย
- ข. ไม่เห็นด้วย เพราะการรับประทานอาหารจานด่วนทำให้เกิดปัญหาสุขภาพโดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับการ มีน้ำหนักเกินเกณฑ์
- ค. เห็นด้วย เพราะการรับประทานอาหารจานด่วนให้พลังงานสูงเหมาะสำหรับบุคคลที่ต้องการพลังงานมาก
- ง. เห็นด้วย เพราะการรับประทานอาหารจานด่วนถือเป็นการเลือกรับประทานอาหารที่มีความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเหมาะกับสังคมในเมือง

14. อาหารชนิดใดที่เสี่ยงต่อการทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง

- ก. อาหารหมักดอง
- ข. อาหารที่มีรสเค็มจัด
- ค. อาหารที่มีรสหวานจัด
- ง. อาหารที่ใช้ไขมันทอดซ้ำบ่อย

15. ชบาชอบกินขนมหวาน เช่น ทองหยอด ฝอยทอง ชบาจะเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคใด

- ก. เบาหวาน
- ข. ไขมันในเลือดสูง

- ค. ไตวายเฉียบพลัน
- ง. ความดันโลหิตสูง
16. บุคคลใดต่อไปนี้เป็นผู้มีภาวะโภชนาการที่ดี
- ก. จีบ มีน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
- ข. เงาะ มีค่าความดันโลหิต 120/80 mmHg
- ค. เป้ มีค่าน้ำตาลในเลือด 126 mg/dL
- ง. ก้อย มีค่า BMI เท่ากับ 17.15
17. บุคคลใดมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการเกิน
- ก. จอย รับประทานผัก ผลไม้ทุกวัน
- ข. เอ็ม ไม่ชอบรับประทานของหมักดอง
- ค. แพน เลือกรับประทานอาหารเฉพาะที่มีรสชาติดี
- ง. แดง รับประทานอาหารตามหลักธงโภชนาการ
18. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารกับสุขภาพได้ถูกต้อง
- ก. การรับประทานอาหารมาก จะช่วยให้ร่างกายแข็งแรง
- ข. การรับประทานอาหารน้อย จะช่วยให้มีรูปร่างที่สวยงาม
- ค. การรับประทานอาหารเกินความต้องการของร่างกายจะทำให้เป็นโรคอ้วน
- ง. การรับประทานอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน
19. โรคอ้วน มีสาเหตุมาจากข้อใด
- ก. กรรมพันธุ์
- ข. การใช้ยาบางชนิด
- ค. ความผิดปกติของศูนย์ควบคุมการกินในสมอง
- ง. ถูกทุกข้อ
20. ผู้ที่เป็นโรคอ้วน มีโอกาสสูงที่จะเกิดโรคเรื้อรัง ในข้อใด
- ก. โรคมะเร็งเต้านม โรคหัวใจ
- ข. โรคไวรัสตับอักเสบ โรคมะเร็งลำไส้
- ค. โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน
- ง. โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โรคไขข้ออักเสบ

21. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคคอพอก เกิดจากการขาดสารอาหารประเภทใด
- ก. สังกะสี
 - ข. ไอโอดีน
 - ค. ธาตุเหล็ก
 - ง. วิตามิน A
22. การออกกำลังกายอย่างไรจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูงได้
- ก. ออกกำลังกายด้วยการทำงานบ้านทุกวัน อย่างน้อยวันละ 30 นาที
 - ข. ออกกำลังกายอย่างหนักทุกวันต่อเนื่องอย่างน้อยวันละ 60 นาที
 - ค. ออกกำลังกายจนเหนื่อยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที
 - ง. ออกกำลังกายอย่างหนักแล้วพักผ่อนน้ำให้มากอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน
23. หากนักเรียนและเพื่อนของนักเรียน ออกกำลังกายด้วยกันเป็นประจำ แต่ปรากฏว่าวันหนึ่งเพื่อนบอกว่าไม่อยากออกกำลังกายอีกแล้ว นักเรียนจะปฏิบัติเช่นไร
- ก. หยุดออกกำลังกายไปพร้อม ๆ กับเพื่อน
 - ข. ไปออกกำลังกายต่อตามลำพัง ถ้าหากเบื่อค่อยหยุดตามเพื่อน
 - ค. ไปออกกำลังกายตามลำพัง ไม่ว่าจะไม่มีเพื่อนไปออกกำลังกายด้วยก็ตาม
 - ง. พยายามชักจูงเพื่อนให้ไปออกกำลังกายด้วยกัน โดยชี้ให้เห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น
24. ถ้านักเรียนมีปัญหาน้ำหนักเกินมาตรฐาน ควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใด
- ก. สลัดโรล ยำขนมจีน
 - ข. ก๋วยเตี๋ยว ผัดผักราดข้าว
 - ค. ส้มตำไทย ข้าวคลุกกะปิ
 - ง. ผัดซีอิ๊ว บัลลอยไข่หวาน
25. การบริโภคอาหารให้พอดีควรปฏิบัติตามข้อใด
- ก. รับประทานอาหารน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง
 - ข. ไม่รับประทานอาหารจุบจิบระหว่างมื้ออาหาร
 - ค. รับประทานอาหารให้พอดีกับพลังงานที่ใช้
 - ง. รับประทานอาหารทดแทนพลังงานที่เสียไป

26. รายการอาหารใน 1 วัน ข้อใดเหมาะสมกับเด็กวัยเรียน

- ก. น้ำเต้าหู้ ปาท่องโก๋ ยำวันเส้น
- ข. ข้าวต้มกุ้ง ส้มตำ ข้าวหมกไก่
- ค. ข้าวไข่เจียว ข้าวขาหมู ไข่ตุ๋น
- ง. โจ๊กหมูใส่ไข่ ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ข้าวแกงเขียวหวานหมู

27. ข้อใดเป็นการปฏิบัติตามธงโภชนาการ

- ก. เด็กวัยเรียนควรงดกินอาหารเช้า
- ข. เด็กวัยรุ่นควรกินอาหารประเภทวิตามิน
- ค. ผู้สูงอายุควรรับประทานเนื้อสัตว์ให้มากๆ
- ง. วัยรุ่นควรดื่มนมสด อย่างน้อยวันละ 1 แก้ว

28. ถ้านักเรียนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารชนิดใด

- ก. ข้าวมันไก่
- ข. มันต้มน้ำตาล
- ค. ต้มยำปลาช่อน
- ง. สลัดผักใส่ไข่ต้ม

29. นักเรียนควรควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. ควร เพราะเป็นค่านิยมที่ต้องหุ่่นดี
- ข. ควร เพราะเป็นการป้องกันปัญหาสุขภาพ
- ค. ไม่ควร เพราะอยู่ในวัยเรียน โตแล้วค่อยลดน้ำหนัก
- ง. ไม่ควร เพราะถ้าน้ำหนักเกินก็สามารถฟ้งยาลดความอ้วนได้

30. ข้อใดเป็นการควบคุมน้ำหนักที่ถูกต้อง

- ก. งดรับประทานอาหารเช้าและเที่ยง
- ข. รับประทานอาหารเช้ามากกว่ามื้ออื่นๆ
- ค. รับประทานเฉพาะผักและผลไม้เท่านั้น
- ง. รับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันต่ำ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา วิชาสุขศึกษา
 สอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 สถานการณ์ โดยมีสถานการณ์ละ 4 ข้อ

2. คำชี้แจงสำหรับแบบทดสอบ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนระบายคำตอบ : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ โดยระบายลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างคำถาม 0. การที่ทารกจะเกิดมาเป็นเพศชายหรือหญิง ขึ้นอยู่กับ

โครโมโซมของพ่อและแม่ ถ้าเป็นลูกชายจะมีลักษณะโครโมโซมอย่างไร

ก.XX

ข.XY

ค.YX

ง.YY

วิธีการตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยระบายทับหมายเลขที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือก ข. เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายทับเลขดังนี้

ข้อ	ก.	ข.	ค.	ง.
	①	②	③	④

แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ปรนัย (4 ตัวเลือก) จำนวน.....10.....สถานการณ์ รวม....40...ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายคำตอบ : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ โดยระบายลงในกระดาษคำตอบ

สถานการณ์ที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 1 – 4

น้ำใจ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในโรงเรียนแห่งหนึ่งของกรุงเทพมหานคร ทุก ๆ เช้า น้ำใจจะชอบรับประทานอาหารเช้า เพราะว่าสะดวกและไม่ต้องทำการประกอบอาหารด้วยตนเอง เพราะพี่เกียจเตรียมวัตถุดิบ และเป็นคนทำอาหารไม่อร่อย อีกทั้งพ่อกับแม่ก็ทำงานแต่เช้า จึงไม่มีเวลาจัดเตรียมอาหารให้สำหรับน้ำใจ น้ำใจจึงต้องรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำทุกวัน เวลาผ่านไป 10 ปี น้ำใจมีโอกาสไปตรวจสุขภาพประจำปี พบว่าน้ำใจมีภาวะความดันโลหิตสูง จึงจำเป็นต้องพบแพทย์และดำเนินการรักษาต่อไป

1. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
 - ก. ทำอาหารไม่อร่อย
 - ข. ภาวะความดันโลหิตสูง
 - ค. รับประทานอาหารเช้า
 - ง. พ่อแม่ไม่มีเวลาเตรียมอาหารให้
2. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
 - ก. ความสะดวกรวดเร็ว
 - ข. การตรวจสุขภาพประจำปี
 - ค. ไม่ประกอบอาหารรับประทานเอง
 - ง. การรับประทานอาหารเช้า
3. จากสาเหตุข้อที่ 2 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
 - ก. ฝึกทำอาหารให้อร่อย
 - ข. ประกอบอาหารรับประทานเอง
 - ค. รับประทานอาหารเช้าถูกหลักโภชนาการ
 - ง. รับประทานยาเป็นประจำทุกวันอย่างต่อเนื่อง

4. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคิดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| ก. ไม่ป่วยเป็นโรคร้ายแรง | ข. ไม่รับประทานอาหารแช่แข็ง |
| ค. ได้รับสารอาหารเพียงพอ | ง. มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง |

สถานการณ์ที่ 2 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 5 – 8

ฟ้าใสเป็นเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร โดยปกติโรงเรียนของเธอมีกาแฟที่ขายอาหาร ของหวานและเครื่องดื่มจำนวนมากหลายร้าน เธอชอบเลือกที่จะดื่มน้ำที่มีรสชาติหวานทุกชนิด เพราะมันทำให้เธอรู้สึกมีกำลัง และรู้สึกสดชื่น ซึ่งเธอจะต้องดื่มน้ำหวานอย่างน้อยวันละ 2 แก้ว เวลาผ่านไป 3 เดือน เธอรู้สึกว่าใส่กระโปรงไม่ได้ เมื่อเธอมาชั่งน้ำหนักพบว่าเธอมีน้ำหนักขึ้นมามาก และเมื่อไปตรวจสุขภาพประจำปีพบว่าเธอมีค่าน้ำตาลในเลือดสูงอีกด้วย ทำให้เธอเครียดและเป็นกังวลกับสิ่งที่เกิดขึ้น

5. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. ร้านค้าขายน้ำหวาน
- ข. เครียดและเป็นกังวล
- ค. ใส่กระโปรงนักเรียนไม่ได้
- ง. น้ำหนักขึ้นและมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

6. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด

- ก. ดื่มน้ำหวาน
- ข. น้ำหนักที่ขึ้นมามาก
- ค. ร้านค้าขายน้ำหวาน
- ง. ใส่กระโปรงนักเรียนไม่ได้

7. จากสาเหตุข้อที่ 6 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. ซื้อกระโปรงตัวใหม่
- ข. รับประทานยาลดน้ำหนัก
- ค. ให้โรงเรียนงดขายน้ำหวาน
- ง. ออกกำลังกายและลดของหวาน

8. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

- ก. ไม่เครียดและไม่กังวล
- ข. น้ำหนักลดลง มีสุขภาพที่ดีขึ้น
- ค. ไม่ต้องเสียเงินซื้อกระโปรงตัวใหม่
- ง. สามารถกลับไปดื่มน้ำหวานได้มากเหมือนเดิม

สถานการณ์ที่ 3 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 9 – 12

นายเฉลิมชัย เป็นอาจารย์พลศึกษาในโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยโรงเรียนแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชุมชน นายเฉลิมชัย เป็นอาจารย์สอนวิชาฟุตบอล และต้องซ้อมกีฬาให้กับนักเรียนในช่วงเช้าและเย็นของทุกวัน โดยมีนิสัยการกินอาหารโดยมักชอบปรุงรสอาหารโดยการเติมซีอิ๊วขาวในปริมาณมาก และในช่วงเย็นของวันหนึ่งมีฝนตกปรอย ๆ แต่การซ้อมกีฬายังเกิดขึ้นเป็นปกติเนื่องจากปริมาณฝนไม่มากนัก เมื่อเวลา ผ่านไป 2 วัน นายเฉลิมชัยมีอาการไข้ ปวดหลังจนไม่สามารถไปซ้อมกีฬาให้กับนักเรียนได้ และต้องพบแพทย์ เพื่อทำการรักษา พบว่า นายเฉลิมชัยมีอาการกรวยไตอักเสบ ซึ่งในครอบครัวไม่มีประวัติว่าใครเคยป่วยมาก่อน

9. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. อาหารที่รับประทาน
- ข. อาการกรวยไตอักเสบ
- ค. การซ้อมกีฬาในที่โล่งแจ้ง
- ง. การตากฝนเป็นระยะเวลานาน ๆ

10. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด

- ก. ตากฝนมากจนเกินไป
- ข. อาการกรวยไตอักเสบ
- ค. การซ้อมกีฬามากจนเกินไป
- ง. การเติมซีอิ๊วขาวในปริมาณมาก

11. จากสาเหตุข้อที่ 10 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. จัดการซ้อมฟุตบอลในที่ร่ม
- ข. งดการปรุงอาหารที่มีรสเค็มจัด

- ค. ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุก ๆ ปี
- ง. จัดตารางการฝึกซ้อมอย่างเหมาะสม
12. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
- ก. ไม่ตากฝนขณะฝึกซ้อมกีฬา
- ข. ลดปัญหาการดูแลรักษาจากครอบครัว
- ค. นายเฉลิมชัยมีร่างกายที่แข็งแรง ไม่ป่วยง่าย
- ง. สามารถกลับไปกินอาหารรสเค็มจัดได้มากเหมือนเดิม

สถานการณ์ที่ 4 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 13 – 16

เด็กหญิงนิรชา อายุ 14 ปี เธอศึกษาอยู่โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสระแก้ว เธอชอบรับประทานอาหารที่มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบหลัก ซึ่งให้สารอาหารที่มีโปรตีนสูง แต่เธอไม่ชอบกินผักตั้งแต่เด็ก เพราะเธอรู้สึกขมและเหม็นทุกครั้งที่ได้ดมกลิ่นหรือกินเข้าไป อยู่มาวันหนึ่งเธอรู้สึกท้องอืด เพราะเนื่องจากเธอขบถ่ายอุจจาระไม่ออกจนทำให้เธอต้องเบ่งอุจจาระแรงมากยิ่งขึ้นบางครั้งเธอขบถ่ายอุจจาระนานเป็นชั่วโมง และมีอาการแบบนี้บ่อยครั้ง จนวันหนึ่งเธอรู้สึกเจ็บบริเวณทวารหนักและพบว่ามูก้อนเนื้อสีแดงออกมาจากทวารหนัก เธอจึงไปพบแพทย์ และแพทย์ทำการวินิจฉัยว่าเธอเป็นโรคริดสีดวงทวารหนัก ส่งผลให้เธอมีปัญหาในการขบถ่ายและการใช้ชีวิตประจำวัน

13. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
- ก. เบ่งอุจจาระแรง
- ข. ไม่ชอบรับประทานผัก
- ค. โรคริดสีดวงทวารหนัก
- ง. ชอบรับประทานเนื้อสัตว์
14. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
- ก. เบ่งอุจจาระแรง
- ข. ไม่ชอบรับประทานผัก
- ค. ขบถ่ายอุจจาระไม่ออก
- ง. ขบถ่ายอุจจาระนานเป็นชั่วโมง

15. จากสาเหตุข้อที่ 14 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. รับประทานยาขับถ่าย
- ข. เบ่งอุจจาระให้น้อยลง
- ค. ไม่รับประทานเนื้อสัตว์
- ง. รับประทานผักและผลไม้ที่มีกากใยสูง

16. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

- ก. ไม่ต้องรับประทานยาขับถ่าย
- ข. ชอบในการรับประทานผักมากขึ้น
- ค. ขับถ่ายได้สะดวกขึ้น และไม่เจ็บป่วย
- ง. สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้สะดวกขึ้น

สถานการณ์ที่ 5 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 17 – 20

เด็กชายนำชัย อายุ 13 ปี เป็นเด็กนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนชนบทบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย โดยปกติเด็กชายนำชัยมักจะรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ แต่มีพัฒนาการทางด้านร่างกายมีการเจริญเติบโตช้า และอยู่มาวันหนึ่งเด็กชายนำชัยจับไปที่บริเวณลำคอมีอาการบวมโตผิดปกติ ซึ่งได้ทำการรักษาโดยการรับประทานยาแก้ปวด ควบคู่กับการรักษาบรรเทาอาการบวมบริเวณลำคอ แต่อาการก็ยังไม่ดีขึ้น ดีขึ้น เด็กชายนำชัยจึงบอกแม่ให้พาไปพบแพทย์เพื่อตรวจหาสาเหตุที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดว่าเกิดจากอะไร แพทย์ทำการวินิจฉัยว่าเด็กชายนำชัยขาดสารอาหารบางชนิดจึงทำให้เป็นโรคคอพอก จึงต้องทำการรักษาเพื่อให้หายขาดจากโรคนี้

17. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. โรคคอพอก
- ข. อาการบวมบริเวณลำคอ
- ค. อาศัยอยู่บริเวณภาคเหนือ
- ง. ร่างกายมีการเจริญเติบโตช้า

18. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด

- ก. ร่างกายขาดสังกะสี
- ข. ร่างกายขาดไอโอดีน

- ค. ร่างกายขาดธาตุเหล็ก
 ง. ร่างกายขาดแคลเซียม
19. จากสาเหตุข้อที่ 18 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. ย้ายที่อยู่อาศัย
 ข. รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง
 ค. รับประทานยาเพื่อรักษาอาการให้บรรเทา
 ง. รับประทานอาหารทะเลและอาหารที่มีโอเมก้า 3
20. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
- ก. ไม่ต้องรับประทานยา
 ข. อาการบวมโตที่คอลดน้อยลง
 ค. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษา
 ง. มีร่างกายที่แข็งแรง เจริญเติบโตได้ตามปกติ

สถานการณ์ที่ 6 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 21 – 24

นายโชคดี เป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง ซึ่งมีเวลาในการทำงานช่วงเวลา 9.00 – 18.00 น. และในบางวันต้องทำงานล่วงเวลา 3 – 4 ชั่วโมง มีลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันคือ ไม่ชอบออกกำลังกาย ชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง พกอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ด และเครื่องดื่มน้ำตาลสูง เมื่อทำงานผ่านไปเป็นเวลา 10 ปี นายโชคดีมีอาการเจ็บหน้าอกในช่วงเช้าหลังจากตื่นนอน เมื่อเป็นบ่อยมากขึ้น และมีการเพิ่มขึ้นของระดับความรุนแรงของอาการเจ็บดังกล่าว จึงตัดสินใจเข้าพบแพทย์ ตรวจพบว่ามีอาการหลอดเลือดหัวใจตีบ

21. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
- ก. การทำงานล่วงเวลา
 ข. ไม่ชอบออกกำลังกาย
 ค. ระดับความรุนแรงของอาการ
 ง. อาการเจ็บหน้าอกของนายโชคดี
22. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
- ก. ไม่ชอบออกกำลังกาย

- ข. ลักษณะของงานที่นายโชคดีทำ
 - ค. การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง
 - ง. พฤติกรรมการทำงานล่วงเวลาของโชคดี
23. จากสาเหตุข้อที่ 22 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. ไม่ทำงานล่วงเวลา
 - ข. ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี
 - ค. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์
 - ง. ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันวันละ 15 นาที
24. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
- ก. มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง
 - ข. บริษัทได้ผลงานที่มีคุณภาพ
 - ค. มีเวลาในการพักผ่อนมากยิ่งขึ้น
 - ง. มีมวลกล้ามเนื้อในร่างกายเพิ่มมากขึ้น

สถานการณ์ที่ 7 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 25 – 28

นายชาญกิจเป็นอาจารย์สอนวิชาสุขศึกษา เขามีน้ำหนัก 90 กิโลกรัม สูง 182 เซนติเมตร มีค่า BMI เท่ากับ 27.17 ถือว่ามีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ ในอดีตอาจารย์ชาญกิจ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล ต้องฝึกซ้อมทุกวัน จึงต้องได้รับพลังงานและสารอาหารในปริมาณมาก แต่ร่างกายก็ยังมีน้ำหนักอยู่ในภาวะสมส่วน เพราะเนื่องจากพลังงานที่ใช้กับพลังงานที่ได้รับมีความสมดุลกัน ต่อมาอาจารย์ชาญกิจได้เลิกเล่นกีฬาบาสเกตบอลเพราะเนื่องจากมีปัญหาที่หัวเข่าและข้อเท้า แต่พฤติกรรมการบริโภคอาหารยังคงบริโภคอาหารในปริมาณมากอยู่เหมือนเดิม ทำให้ปริมาณพลังงานที่ได้รับกับปริมาณพลังงานที่ถูกใช้ไม่สมดุลกัน จึงทำให้อาจารย์ชาญกิจมีน้ำหนักตัวที่มากขึ้นจนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งหากปล่อยไว้แบบนี้จะทำให้อาจารย์ชาญกิจมีน้ำหนักตัวที่มากขึ้นอีกจนทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน และมีปัญหาสุขภาพตามมาในอนาคต

25. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
- ก. เป็นโรคอ้วน
 - ข. มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์

- ค. ปัญหาสุขภาพที่ตามมาในอนาคต
- ง. การรับประทานอาหารในปริมาณมากและให้พลังงานสูง
26. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
- ก. เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล
- ข. มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์
- ค. มีปัญหาที่ข้อเท้าและหัวเข่า
- ง. การรับประทานอาหารในปริมาณมาก
27. จากสาเหตุข้อที่ 26 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. ออกกำลังกายอย่างหนักเพื่อลดน้ำหนัก
- ข. รักษาอาการบาดเจ็บที่ข้อเท้าและหัวเข่า
- ค. ควบคุมปริมาณอาหารและวิเคราะห์พลังงานที่ควรได้รับต่อวัน
- ง. ไปตรวจสุขภาพร่างกายที่โรงพยาบาลเป็นประจำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง
28. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
- ก. ทำให้ร่างกายแข็งแรงมากขึ้น
- ข. หายจากการบาดเจ็บที่ข้อเท้าและหัวเข่า
- ค. กลับมาเล่นกีฬาบาสเกตบอลได้เหมือนเดิม
- ง. มีสุขภาพที่ดีและกลับมามีน้ำหนักที่สมส่วน

สถานการณ์ที่ 8 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 29 – 32

นายสมพร มีอายุ 45 ปี ปัจจุบันทำงานอาชีพโปรแกรมเมอร์ในบริษัทคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่งในจังหวัดนครนายก นายสมพรชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง และของหวานเป็นประจำ ทำให้มีภาวะอ้วนตั้งแต่วัยเด็ก จนถึงปัจจุบัน อีกทั้งยังไม่ชอบออกกำลังกายพักผ่อนน้อยเนื่องจากทำงานตั้งแต่เช้าจนถึงกลางคืน อยู่มาวันหนึ่งนายสมพร รู้สึกว่ามีสายตารำมัว เห็นภาพไม่ชัด รวมไปถึงมีภาวะกระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย เหนื่อยง่าย นายสมพรจึงจำเป็นต้องหยุดงานเพื่อไปพบแพทย์เพื่อทำการตรวจและรักษา ซึ่งแพทย์ได้ทำการวินิจฉัยว่านายสมพรมีความเสี่ยงสูงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวาน

29. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
- ก. มีภาวะอ้วนตั้งแต่วัยเด็ก
- ข. ไม่ชอบออกกำลังกายและพักผ่อนน้อย

- ค. ภาวะเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวาน
- ง. สายตาพร่ามัว กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อย
30. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
- ก. พักผ่อนน้อย
- ข. ไม่ชอบออกกำลังกาย
- ค. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร
- ง. ลักษณะงานที่นายสมพรทำอยู่
31. จากสาเหตุข้อที่ 30 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. พักผ่อนให้มากขึ้น
- ข. ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี
- ค. ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันวันละ 15 นาที
- ง. ควบคุมอาหารที่มีไขมันสูง หรือเครื่องดื่มที่มีความหวาน
32. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
- ก. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค
- ข. นายสมพรมีเวลาพักผ่อนเพียงพอ
- ค. นายสมพรมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์
- ง. นายสมพรมีน้ำหนักที่ลดลงจนอยู่ในภาวะปกติ

สถานการณ์ที่ 9 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 33 – 36

นายสุรดิษ เป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร โดยที่เวลาของการทำงานของนายสุรดิษ คือทำงานในช่วงเวลา 08.00 – 14.00 น. ทำให้นายสุรดิษต้องปฏิบัติงานในที่กลางแจ้งและยืนอยู่เป็นเวลานาน โดยที่มีพฤติกรรมกรดืมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่เป็นประจำ และไม่ออกกำลังกาย เมื่อเขาทำงานมาเป็นเวลา 12 ปี พบว่ามีอาการเหนื่อยง่าย จุกหน้าอกเป็นประจำทำให้ต้องพบแพทย์เพื่อทำการตรวจรักษา และเมื่อแพทย์ได้ทำการซักประวัติเพื่อสอบถามอาการเบื้องต้นของนายสุรดิษ พบว่าเขาไม่ได้สูบบุหรี่ แต่กับพบว่าเขามีอาการที่ผิดปกติของการเต้นของหัวใจ

33. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. อาการเหนื่อยง่าย
- ข. การตื่นเช้ากว่าปกติ
- ค. การทำงานกลางแจ้ง
- ง. การตื่นของหัวใจผิดปกติ

34. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด

- ก. การไม่ออกกำลังกาย
- ข. ลักษณะงานที่นายสุรดิษทำ
- ค. พฤติกรรมสุขภาพของนายสุรดิษ
- ง. ช่วงเวลาในการทำงานของนายสุรดิษ

35. จากสาเหตุข้อที่ 34 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. ลดช่วงเวลาในการทำงาน
- ข. ควรมีการสลับช่วงเวลาในการทำงานและดูแลสุขภาพ
- ค. การรณรงค์ขี้อุดภัย เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด
- ง. ใส่หน้ากากอนามัยเพื่อกรองอากาศขณะที่กำลังปฏิบัติงาน

36. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

- ก. นายสุรดิษ มีสุขภาพที่ดีขึ้น
- ข. การจราจรไม่ติดขัดในช่วงเช้า
- ค. นายสุรดิษ มีเวลาพักผ่อนเพียงพอ
- ง. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่

สถานการณ์ที่ 10 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 37 – 40

นายชัยโย อายุ 45 ปี มีอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว ตั้งแต่อายุเด็กนายชัยโยมักจะชอบรับประทานอาหารที่มีแป้ง และอาหารที่มีไขมันสูง เช่นหมูสามชั้นทอด เฟรนช์ฟราย ไก่ทอด แฮมเบอเกอร์ เป็นต้น นายชัยโยรับประทานอาหารเหล่านี้มาเป็นเวลานานจนทำให้มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ จนอยู่ขั้นอ้วนและเสี่ยงอันตรายต่อการเกิดโรค และมีพฤติกรรมไม่ชอบรับประทานผักมาตั้งแต่ยังเด็ก อีกทั้งงานธุรกิจส่วนตัวของนายชัยโยกำลังเติบโตจึงทำให้นายชัยโยทำงานทั้งวัน จนไม่มีเวลาออกกำลังกาย และพักผ่อนน้อย อยู่มาวันหนึ่งนายชัยโยรู้สึกมีอาการเหนื่อยง่ายกว่าปกติ แค่เดินขึ้นบันไดก็รู้สึกเหนื่อย อีกทั้งยังมีอาการวิงเวียนศีรษะ หน้ามืด ปวดศีรษะ ใจสั่น มีอาการแน่นหน้าอก เหมือนมีอะไรมากดทับ แต่นายชัยโยก็ยังไม่ทันได้เอะใจอะไรมากนักคิดว่าคงทำงานหนักจนเกินไปพักผ่อนก็คงดีขึ้น นับวันนายชัยโยเริ่มมีอาการหนักขึ้นเรื่อย ๆ จนต้องไปพบหมอเพื่อทำการตรวจร่างกายอย่างละเอียด โดยหมอทำการวินิจฉัยว่า นายชัยโยป่วยเป็นโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด และต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนเส้นเลือด

37. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของสถานการณ์นี้
- โรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด
 - ไม่ออกกำลังกายและพักผ่อนน้อย
 - มีอาการแน่นหน้าอก เหมือนมีอะไรมากดทับ
 - มีอาการป่วยแต่ไม่ไปพบแพทย์ตั้งแต่ตอนแรก
38. ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้มากที่สุด
- ไม่ออกกำลังกาย
 - ภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์
 - ทำงานหนักจนเกินไป
 - การบริโภคอาหารที่มีแป้งและไขมันสูง
39. จากสาเหตุข้อที่ 38 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร
- ลดช่วงเวลาในการทำงาน
 - ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน
 - ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
 - พบแพทย์เป็นประจำเพื่อทำการตรวจร่างกาย

40. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ นักเรียนคาดว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

- ก. ลดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย
- ข. ใส่ใจในการพบแพทย์มากยิ่งขึ้น
- ค. น้ำหนักลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ง. มีเวลาในการพักผ่อนมากยิ่งขึ้น



แบบสอบถามเจตคติของนักเรียน

คำชี้แจง

แบบสอบถามเจตคติมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยคำถามทั้งหมดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ
 ทำการศึกษาความคิดหรือความรู้สึกของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่อง อาหารและโภชนาการ ขอให้
 นักเรียนอ่านข้อคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบข้อคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำ
 เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด
 เพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกตรงกับข้อความนั้น
 มากที่สุด

เห็นด้วย หมายถึง มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกตรงกับข้อความนั้น

ไม่เห็นด้วย หมายถึง มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง มีความคิดเห็นหรือมีความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
 มากที่สุด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	การรับประทานอาหารสำเร็จรูปเป็น การประหยัดและมีประโยชน์				
2.	การเติมเครื่องปรุงรสลงในอาหาร เช่น น้ำปลา น้ำตาล ผงชูรส ผงปรุงรส ทำ ให้รสชาติอาหารดีขึ้น				
3.	รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ แต่ไม่ ครบ 5 หมู่ ร่างกายก็ได้รับสารอาหาร เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย				
4.	การควบคุมอาหารโดยการอดอาหารจะ				

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น			
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
	ทำให้ลดน้ำหนักได้ดีกว่าการออกกำลังกาย				
5.	สื่อโฆษณา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนบริโภคอาหารไขมันสูงมากขึ้น				
6.	การรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัดหรือหวานจัดก่อให้เกิดโทษต่อร่างกาย				
7.	การรับประทานอาหารรสหวานจะทำให้อ้วน				
8.	การดื่มน้ำอัดลมทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า				
9.	การรับประทานผักและผลไม้ทุกวันจะทำให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ตามปกติ				
10.	การเลือกซื้ออาหารควรพิจารณาคุณค่าทางโภชนาการเท่านั้น				
11.	การคำนวณปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวันจะช่วยทำให้ควบคุมน้ำหนักได้				
12.	การรับประทานอาหารไม่สมส่วนจะทำให้มีผลต่อสุขภาพในอนาคต				
13.	การรับประทานอาหารจานด่วนมีผลต่อการทำให้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน				

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
14.	การรับประทานผักและผลไม้ ไม่มีผล ต่อการลดน้ำหนัก				
15.	อาหารเสริมใช้แทนอาหารหลัก 5 หมู่ เพราะมีคุณค่าทางโภชนาการเท่ากัน				
16.	การรับประทานอาหารสำเร็จรูปไม่มี ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ เรื้อรัง				
17.	การรับประทานอาหารให้อิ่มทุกมื้อจะ ไม่เป็นโรคขาดสารอาหาร				
18.	การรับประทานไข่แดงในปริมาณมาก จะทำให้ระดับคอเลสเตอรอลสูง				
19.	การรับประทานอาหารที่ใส่ผงชูรสใน ปริมาณมาก ไม่มีผล ต่อการเกิดโรค				
20.	การเลือกรับประทานผัก บางชนิด สามารถป้องกันโรคอ้วนและมะเร็ง บางชนิดได้				

แบบสอบถามการปฏิบัติของนักเรียน

คำชี้แจง

แบบสอบถามการปฏิบัติมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยคำถามทั้งหมดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ
 ทำการศึกษาการปฏิบัติของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่อง อาหารและโภชนาการ ขอให้ท่านอ่านข้อ
 คำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบข้อคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงตามการปฏิบัติตนของนักเรียนมากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 6 – 7 วันต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 3 – 5 วันต่อสัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 1 – 2 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติเลย

ข้อที่	ข้อคำถาม	การปฏิบัติ			
		เป็น ประจำ	บ่อยครั้ง	เป็น บางครั้ง	ไม่เคย
1.	ฉันรับประทานอาหารครบ 5 หมู่				
2.	ฉันรับประทานขนมขบเคี้ยว กรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งทอด ข้าวเกรียบ เป็นต้น				
3.	ฉันรับประทานอาหารจานด่วน เช่น แฮมเบอร์เกอร์ พิซซ่า โดนัท เป็นต้น				
4.	ฉันดื่มนมอย่างน้อยวันละ 1 แก้ว				
5.	ฉันดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อย 8-10 แก้ว				
6.	ฉันเติมน้ำตาลหรือน้ำเชื่อม เพิ่มลงใน อาหาร				
7.	ฉันเติมซอสปรุงรสเพิ่มลงในอาหาร เช่น น้ำปลา ซีอิ๊วขาว เป็นต้น				
8.	ฉันดื่มน้ำอัดลม				

ข้อที่	ข้อความคำถาม	การปฏิบัติ			
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	เป็นบางครั้ง	ไม่เคย
9.	ฉันดื่มน้ำผัก ผลไม้สำเร็จรูป				
10.	ฉันเลือกกินเนื้อสัตว์ติดมัน ติดหนัง มีไขมันแทรก				
11.	ฉันดื่มเครื่องดื่มที่ขมผสมนมข้นหวาน				
12.	ฉันรับประทานเนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอก หมูยอ แฮม ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ปลา ร้า เป็นต้น				
13.	ฉันรับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป				
14.	ฉันออกกำลังกายครั้งละ 30 นาทีต่อวัน				
15.	ฉันรับประทานผัก ผลไม้ดองหรือผลไม้แช่อิ่ม				
16.	ฉันรับประทานเบเกอรี่ หรือขนมหวาน				
17.	ฉันดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เช่น ไวน์ เบียร์ สเปย์ เหล้า ฟลูมูน บัตเตอร์เบียร์ เป็นต้น				
18.	ฉันรับประทานผักหรือผลไม้				
19.	ฉันรับประทานอาหารที่ ปิ้ง ย่าง ร้อนวัน				
20.	ฉันรับประทานอาหาร สุกๆ ดิบๆ				

**แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้
ในรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง อาหารและโภชนาการ**

คำชี้แจง

แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เรียนจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย ☐ หญิง ☐

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยที่

คะแนน 4	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนน 3	หมายถึง	พึงพอใจมาก
คะแนน 2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
		4	3	2	1
ด้านผู้สอน					
1	ความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน				
2	ความสามารถในการอธิบาย/ชี้แจงเนื้อหาสาระที่สอนได้ชัดเจน				
3	การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน				
4	การสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม				
ด้านเนื้อหา					
1	เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน				
2	เนื้อหาช่วยให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญต่อการดูแลรักษาสุขภาพ				
3	การเรียนรู้เนื้อหาเน้นความเข้าใจและนำไปใช้มากกว่าการท่องจำ				
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					
1	กิจกรรมมีความน่าสนใจในการแสวงหาคำตอบอย่างสร้างสรรค์				
2	ระยะเวลาที่ใช้มีความเหมาะสม				
3	มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง				
4	มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม				
5	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดแก้ปัญหา				
6	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการสื่อสาร				
ด้านการวัดและประเมิน					
1	การวัดประเมินผลมีความหลากหลาย				
2	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน				
3	ผู้เรียนได้ทราบและเข้าใจผลงานที่ตนเองทำ				

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล ดิณณภพ มาลาพุด

วัน เดือน ปี เกิด 20 ตุลาคม 2535

สถานที่เกิด โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

วุฒิการศึกษา พ.ศ. 2553 มัธยมศึกษาตอนปลาย
จากโรงเรียนดอนเมืองจาตุรจินดา

พ.ศ. 2558 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) (เกียรตินิยมอันดับ 1)
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2562 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่อยู่ปัจจุบัน 336 หมู่ 6 ตำบล สระขวัญ อำเภอ เมืองสระแก้ว จังหวัด สระแก้ว
รหัสไปรษณีย์ 27000