

MTA 127A39

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



นางสาวคิวิพร โกษาทอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2562
สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุมัติวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เรื่อง : การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย : นางสาวศิวพร โกษาทอง

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฐชัย จันทุม)
คณบดีคณะครุศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ จังหาร)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ประยงค์ หัตถพรหม)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด)

- ชื่อเรื่อง** : การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
- ผู้วิจัย** : นางสาวศิวพร โกษาทอง
- ปริญญา** : ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต(หลักสูตรและการเรียนการสอน)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- อาจารย์ที่ปรึกษา** : อาจารย์ ดร.ประยงค์ หัตถพรหม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด
- ปีการศึกษา** : 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน (3) ศึกษาความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน และ (4) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบ ใช้หน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม จำนวน 5 แผน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ (3) แบบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบสมมุติฐานใช้การทดสอบ t-test Paired Sample ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.58/83.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ (2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.01 ของคะแนนเต็ม และ (4) นักเรียน ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Title : Development to Learning Management Using Problems-based Learning (PBL) to Enhance Decision making and Problem solving Abilities for Mathayom Suksa 4 Students

Author : Miss Siwaporn Kosathong

Degree : Master of Education (Curriculum and Instruction)
Rajabhat Maha Sarakham University

Advisors : Dr. Prayong Hattaprom
Assistant Professor Dr. Wanida Pharanat

Year : 2019

ABSTRACT

The objectives of this research were to (1) develop learning management using Problems-based Learning (PBL) to enhance decision making and problem solving abilities for Mathayom Suksa 4 students with the efficiency value according to standardized criteria; (2) to compare students' learning achievement between pretest and posttest; (3) to compare students' ability in decision making before and after learning through the PBL; and (4) to examine students' satisfaction toward the PBL. The samples were fifty students, they were selected via Cluster Random technique using classroom as a random unit. Research instruments including; (1) five lesson plans topic on conflict and violence based on the PBL; (2) an achievement test (Four-option multiple choice test) with 40 items; (3), five items of decision making subjective test; and (4) a questionnaire on students' satisfaction towards the PBL (Five Rating scale) with 20 items. The data were analyzed by Mean, standard deviation, and T-test Paired Sample.

The results were as follows: (1) efficiency value of the developed learning were 83.58/83.85 significantly higher than the standardized criteria of 80%; (2) students' learning achievement after learning (posttest) were significantly higher than before (pretest) at the level of .05; (3) students' ability in decision making after learning through

the PBL was 85.01%; and (4) students' overall satisfaction towards the PBL was at highest level ($\bar{X} = 4.64$).

Keywords: Learning, Problem based, and Problem based learning



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jm K.', is written over a horizontal line.

Major Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร. ประยงค์ หัตถพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วนิดา ผาระนัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนเป็นวิทยานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณนายวชิระ สาลี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา นายสืบพงษ์ วิชัยผิน ครูชำนาญการ โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ดร.เตือนใจ แสงไกร ครูชำนาญการเชี่ยวชาญ โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม นางวนิดา คำผุย ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสารคามพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน และ ดร. อพันธ์วิบูลพุทธา ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา สถิติ การวัดและประเมินผล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อทองพูล โกษาทอง คุณแม่ניתยา โกษาทอง ผู้คอยให้กำลังใจช่วยเหลือ สนับสนุนทุกอย่างมาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์และคุณค่าที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบบูชาแด่บิดา มารดา คุณครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

นางสาวศิวพร โกษาทอง

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.3 สมมติฐานการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	9
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	9
2.2 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา	11
2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	19
2.4 แผนการจัดการเรียนรู้	32
2.5 การหาคุณภาพของนวัตกรรม	51
2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	54
2.7 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	60
2.8 ความพึงพอใจ	76
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	87
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	93
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	93
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	93
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	94

หัวเรื่อง	หน้า
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	104
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	105
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	105
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	111
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	111
4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	112
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	112
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	117
5.1 สรุปผลการวิจัย	117
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	118
5.3 ข้อเสนอแนะ	125
บรรณานุกรม	127
ภาคผนวก	135
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้	136
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	155
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	169
ภาคผนวก ง แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียน	176
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	181
การเผยแพร่ผลงานวิจัย	188
ประวัติย่อผู้วิจัย	189

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	การจัดการเรียนรู้ รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 13
2.2	สาระการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง 14
2.3	สาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง 14
2.4	จำนวนข้อสอบที่เขียนทั้งหมดและที่ต้องการ 57
3.1	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระ จุดประสงค์ เนื้อหา และเวลาของแผนการจัด การเรียนรู้เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม 94
3.2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ 97
3.3	แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา แบบอัตนัยชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ 100
4.1	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านกระบวนการแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 113
4.2	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 113
4.3	คะแนนเฉลี่ยและร้อยละขอคะแนนความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาก่อนเรียน และหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 114
4.4	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 114

ตารางที่	หน้า
ก.1 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 1	150
ก.2 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 2	151
ก.3 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 3	152
ก.4 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 4	153
ก.5 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 5	154
ข.1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	165
ข.2 ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยากง่าย (P) ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	167
ค.1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามศัพท์เฉพาะ IC แบบทดสอบความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	175
ง.1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	179

ตารางที่	หน้า
ง.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α) แบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง ในสังคม	180
จ.1 คะแนนประสิทธิภาพด้านกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและ ความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	182
จ.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้ง และความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	184
จ.3 คะแนนทดสอบหลังเรียน ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	186

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 รูปแบบกำหนดการสอน	36
2.2 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	37
2.3 การเขียนสาระสำคัญเฉพาะเนื้อหา/หลักการ/วิธีการ	39
2.4 คำกริยาแสดงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยตามลำดับชั้นการเรียนรู้	40
2.5 คำกริยาแสดงพฤติกรรมด้านจิตพิสัยตามลำดับชั้นการเรียนรู้	41
2.6 แบบบันทึกผลกิจกรรมตามใบงาน	48
2.7 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	74



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิธีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลก นั่นคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กมีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูประบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ โดยทักษะการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 7 ทักษะ ดังนี้ (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 16-21) 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ 4) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 5) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าทักษะในการแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เน้นการจัดการศึกษาโดยได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนเป็น 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน โดยสุขศึกษาจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน ส่วนพลศึกษาจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬา เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สุขศึกษาและพลศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ ความสมดุล และมีคุณภาพให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และเกิดการพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นใจในความสามารถของตนเอง เกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิด

ความตระหนักและความรับผิดชอบต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง สามารถตัดสินใจ และเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ และสามารถใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างดีและมี ประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.146)

การจัดการเรียนรู้ในสาระสุขศึกษาจึงมีความสำคัญในการส่งเสริมความสามารถในการ แก้ปัญหาที่เกิดจากภาวะทางอารมณ์ของวัยรุ่น การจัดการเรียนรู้จึงต้องจัดให้มีความต่อเนื่อง และ เหมาะสมกับวัย เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจในการแก้ปัญหา ตั้งแต่การวางแผน การฝึกปฏิบัติ การตรวจสอบ และการประเมินผล ให้ผู้เรียนฝึกความรับผิดชอบ ฝึก ทักษะการคิด ทักษะการจัดการ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเผชิญสถานการณ์ การเรียนรู้จากปัญหา และประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง หมั่นฝึกฝนและเอาใจใส่ดูแลสุขภาพด้าน ร่างกาย และจิตใจของตนเอง (สมยศ แซ่โต้ว, 2556, น.1-2)

จากสภาพการณ์ในสังคมในปัจจุบันมีมากมายหลายรูปแบบอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโลกในปัจจุบัน และนับวันเริ่มจะทวีความรุนแรงขึ้นจากปัญหาเล็กกลายเป็น ปัญหาใหญ่ และในที่สุดก็จะกลายเป็นปัญหาเรื้อรังที่ยากต่อการแก้ไขหรือจัดให้หมดไป ปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังประสบกับปัญหามากมาย ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาคุณภาพคน คุณภาพการศึกษา คุณภาพบริการสาธารณะและบริการสาธารณะสุข ทำให้สังคมไทยมีความเหลื่อมล้ำสูงก่อให้เกิดความ แตกแยก ปัญหาความยากจนกระจุกตัวหนาแน่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ เนื่องมาจากการพัฒนาที่ไม่ทั่วถึง ยิ่งทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งใน การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างประชาชนกับภาครัฐ และประชาชนกลุ่มต่าง ๆ คนไทย ส่วนใหญ่มีปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และการมีจิตสาธารณะ ปัญหาเหล่านี้ทำให้ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคมไทยค่อย ๆ เพิ่มขึ้น (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2560) ปัญหาเกี่ยวกับความขัดแย้งและ ความรุนแรงสามารถพบเห็นได้ในครอบครัว โรงเรียนหรือสถานศึกษา ชุมชน ที่ทำงาน และสถานที่ สาธารณะอื่น ๆ อันมีสาเหตุมาจากความไม่เข้าใจกัน ความคิดที่แตกต่างหรือเรื่องเข้าใจผิดกันเพียง เล็กน้อย ปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงสะท้อนให้เห็นถึงการขาดความยับยั้งชั่งใจ การขาด ความอดทนอดกลั้น การขาดสติสัมปชัญญะ การประนีประนอม และการขาดคุณธรรม จริยธรรมของ คนในสังคม ปัญหาที่กล่าวมาสามารถพบเห็นได้ทั่วไปจึงกลายเป็นแบบอย่างที่ไม่ดีและไม่เหมาะสม แก่เด็กและเยาวชนที่ขาดวุฒิภาวะจึงทำให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมที่สร้างความขัดแย้งและความ รุนแรง หรือเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรง ซึ่งในปัจจุบันปัญหาความ ขัดแย้งและความรุนแรงไม่ได้เกิดในวัยเด็กหรือเยาวชนที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะหรือบุคคลที่มีระดับ การศึกษาที่ต่ำเท่านั้น แต่เกิดในบุคคลที่บรรลุนิติภาวะ และมีระดับการศึกษาที่สูงอีกด้วย เห็นได้จาก

ข่าวที่ปรากฏในปัจจุบัน เช่น สามิตบตีภรรยา แม่วัยใสทอดทิ้งลูก และการฆาตกรรมอัมพรางที่มีสาเหตุมาจากเรื่องชู้สาวหรือสาเหตุอื่น เป็นต้น

ปัญหาความขัดแย้งและการใช้ความรุนแรงที่เกิดขึ้นอาจส่งผลให้เด็กหรือเยาวชนที่กำลังเผชิญกับปัญหาความขัดแย้งใช้วิธีการกระทำความรุนแรงเพื่อคลี่คลายความขัดแย้งที่กำลังเผชิญหรือใช้ความรุนแรงเพียงเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์จนทำให้บุคคลรอบข้างมองในแง่ลบ เกิดทัศนคติที่ไม่ดี และส่งผลให้เกิดความขัดแย้ง เพราะวัยรุ่นจะมีความรู้สึกที่ค่อนข้างรุนแรง แปรปรวนง่าย หรือเรียกว่า วัยพายุบูแคม อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในตนเอง และการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ (จันทร์เพ็ญ ภูโสภา, 2559) ปัญหาความขัดแย้งและการใช้ความรุนแรงสามารถยับยั้งได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้อง วิธีการยับยั้งไม่ให้เกิดความขัดแย้งและความรุนแรงมีหลากหลายวิธี ซึ่งวิธีแก้ปัญหาแต่ละวิธีเกิดจากความรู้ และประสบการณ์ของผู้คิด วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตของสมองเต็มที่ มีขั้นพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญา หรือมีพัฒนาการด้านการคิดเทียบเท่ากับวัยผู้ใหญ่ ที่เรียกว่าขั้น Formal Operation หรือการคิดอย่างมีเหตุผลและอย่างเป็นนามธรรม ที่มีลักษณะเด่น 4 ประการ ได้แก่ การคิดแบบใช้ตรรกะจากเงื่อนไขที่กำหนด (Proportional Logic) การคิดแบบใช้เหตุผลเชิงสัดส่วน (Proportional Reasoning) การคิดแบบแยกตัวแปรเพื่อสรุปผล (Isolation of Variables) และการคิดแบบใช้เหตุผลสรุปเป็นองค์รวม (Combinational Reasoning) ตามทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเพียเจต์ (ประดิษฐ์ เอกทัศน์, 2556, น. 49, อ้างถึงใน จันทร์เพ็ญ ภูโสภา, 2559, น. 39) แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นมีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ที่สามารถพัฒนาไปจนถึงระดับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า

ตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (2560) ข้อที่ 1 มีว่า เพื่อวางรากฐานให้คนไทยเป็นคนที่สมบูรณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ค่านิยมที่ดี มีจิตสาธารณะ และมีความสุข โดยมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดี ครอบครัวยุบอุ่น ตลอดจนเป็นคนเก่งที่มีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต และมีเป้าหมายรวม ข้อแรกว่า คนไทยมีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์ มีวินัย มีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีตามบรรทัดฐานของสังคม มีความเป็นพลเมืองตื่นรู้ มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์ มีความรับผิดชอบ และทำประโยชน์ต่อส่วนรวม มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีความเจริญงอกงามทางจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียง และมีความเป็นไทย จึงได้วางยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้านการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ว่า 1) ปรับเปลี่ยนค่านิยมคนไทยให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 2) พัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณค่า 3) ยกกระดับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 4) ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและให้ทุกภาพส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ 5) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสุขภาพ

ภาครัฐและปรับระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพ 6) พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย และ7) ผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อผู้เรียน ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันควรเน้นการสร้างความรู้ในสภาพสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทบาทของครู อาจารย์จึงเปลี่ยนไป จากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้กำกับหรือผู้จัดหาแหล่งการเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนมากกว่าจะเป็นผู้ป้อนหรือเสนอประสบการณ์ด้วยการบอกเล่าหรืออธิบายหน้าชั้นเรียน และจะต้องจัดหาสื่อที่ดีที่สุดเพื่อผู้เรียน เพราะการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้ระบบการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้มีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้ผู้เรียนนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาทั้งของตนเองและคนรอบตัวได้อย่างดี สามารถหลีกเลี่ยงภัยใกล้ตัวและสามารถนำไปต่กเตือนและช่วยเหลือคนอื่นได้ (วิมล รัตนศักดิ์ดา, 2555, น.2-3)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยคาดหวังว่าจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเรียนสาระสุขศึกษา และที่สำคัญผู้เรียนสามารถเรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงอย่างเป็นระบบ และสามารถใช้เป็นทักษะในการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจของตนเอง ดังนั้นผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ครูและผู้เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา หรืออาจนำไปพัฒนาปรับปรุงใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับอื่น ๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

1.2.3 เพื่อศึกษาความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 7 ห้อง จำนวน 350 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 50 คน โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

1.4.2 ตัวแปร

1.4.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

3) ความพึงพอใจต่อการเรียน

1.4.3 กรอบเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม สารการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษาและมีทักษะในการใช้ชีวิต ตัวชี้วัด ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ปัญหา และสารการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง ตัวชี้วัด ม.4-6/6 ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง

1.4.4 ระยะเวลาและสถานที่วิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สถานที่ทำวิจัยคือ โรงเรียนสารคามพิทยาคม

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

“การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มย่อยที่ละความสามารถโดยใช้ประเด็นปัญหาจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์จริงหรือครูกำหนดขึ้น สำหรับเป็นเงื่อนไขกระตุ้นให้กลุ่มนักเรียนนำไปวิเคราะห์และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ความสามารถและประสบการณ์พื้นฐานของนักเรียนมาพิจารณาประกอบการให้คำแนะนำจากเพื่อนและครูเพิ่มเติม เพื่อนำไปสู่การอภิปรายและสรุปองค์ความรู้ที่เป็นคำตอบของปัญหานั้นร่วมกัน ซึ่งมีกระบวนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจประเด็นปัญหา หมายถึง การตรวจสอบ สังเกตความรู้ ความเข้าใจและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนถึงความรู้พื้นฐานเดิม เพื่อจะได้นำมาวางแผนในการจัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ให้ได้แก้ไขปัญหานักเรียนแต่ละคนในการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การนิยามปัญหา หมายถึง ขั้นตอนกิจกรรมการระบุปัญหาหรือข้อมูลสำคัญเพื่อจะได้นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ตรงประเด็น โดยพยายามจัด

กิจกรรมให้นักเรียนแต่ละกลุ่มให้สามารถปฏิบัติและเรียนรู้ตามความรู้ความสามารถของตนได้อย่างถูกต้อง และสามารถค้นหาวิธีการแก้ปัญหาของตนเองด้วยเหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การสืบเสาะหาวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง ขั้นตอนกิจกรรมการระดมสมองเพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาที่กำหนดให้รวมทั้งการอธิบายความเชื่อมโยงของข้อมูลหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องทุกส่วน

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการค้นคว้าหาคำตอบของปัญหา หมายถึง ขั้นตอนกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองตามแผนการปฏิบัติที่ออกแบบไว้

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอคำตอบหรือผลการแก้ปัญหา หมายถึง ขั้นตอนกิจกรรมการสนับสนุนให้นักเรียนคิดนำความรู้ที่ได้มาใหม่ สำหรับนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์หรือประเด็นคำถามอื่นที่จัดให้

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ขั้นตอนกิจกรรมการรายงานข้อมูลหรือสารสนเทศใหม่ที่นักเรียนได้จากการสรุปความรู้หรือกระบวนการแก้ปัญหา โดยนักเรียนประเมินผลความสำเร็จในการแก้ปัญหาของตนได้การอภิปรายวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แล้วนำมาสรุปเป็นหลักการและประเมินผลการเรียนรู้

“ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึง คุณภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สุขศึกษา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในการจัดการเรียนรู้โดยปัญหาเป็นฐาน ตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีความหมายดังนี้

80 ตัวแรกหมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ประเมินผลงานจากกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และแบบทดสอบท้ายแผนแต่ละแผน มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

“ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียนวิชาสุขศึกษาที่วัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาตามกรอบจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้รับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวัดในเนื้อหาวิชาสุขศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

“ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา” หมายถึง ทักษะในการหาทางออกให้กับตนเองจากผลของการกระทำของตนเองหรือเหตุที่เกิดกับความปลอดภัยใน สรุปความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาแบ่งออกเป็น 5 ชั้น ได้แก่

ขั้นที่ 1 การตั้งปัญหาเป็นความสามารถในการระบุขอบเขตของปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาเป็นความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์แยกแยะสาเหตุของปัญหาได้

ขั้นที่ 3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการคิดค้นและเสนอวิธีการแก้ปัญหาจากสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบผลลัพธ์ เป็นความสามารถในการอธิบายผลที่เกิดขึ้นหลังจากการเสนอวิธีแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงเหตุและผล สถานการณ์ ความรู้เดิม ความน่าจะเป็น และประสบการณ์ชีวิต ซึ่งจะช่วยให้เลือกทางออกที่ดี และเหมาะสมที่สุด โดยก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพกายและใจของตนเอง และไม่ส่งผลเสียต่อคนรอบข้าง โดยใช้แบบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

“ความพึงพอใจ” หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีต่อการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.6.1 นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

1.6.2 เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูผู้สอนที่ต้องการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.6.3 เป็นแนวทางในการวางแผนบริหารด้านการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้บริหารการศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. แผนการจัดการเรียนรู้
5. การหาคุณภาพของนวัตกรรม
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
8. ความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.1 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการคือ เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ และเพื่อปวงชน มีจุดหมายเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย ส่งเสริมให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น มีโครงสร้างยืดหยุ่นเพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1.2 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดจุดหมายให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มีความรู้และความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักชาติและมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองไทยและพลโลก มีจิตสาธารณะที่ทำประโยชน์และสร้างสิ่งดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันใน

สังคมอย่างมีความสุข เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

2.1.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระบุไว้ 5 ประการได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ในการถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความสามารถในการคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม ความสามารถในการแก้ปัญหา เมื่อเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของเหตุและผล ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตในการระบอบการต่าง ๆ ไปใช้ในการจัดการกับปัญหาและความขัดแย้ง เพื่อปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้และมีทักษะกระบวนการด้านเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและมีคุณธรรม

2.1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองไทยและพลโลกที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ 8 ประการ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

2.1.5 มาตรฐานการเรียนรู้

ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานคำนึงถึงพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา จึงได้กำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน โดยมาตรฐานการเรียนรู้จะระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ และปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ที่จะเกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษา

สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนและเยาวชนให้มีความรู้ คุณธรรมและมีทักษะในการใช้ชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระเพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการที่สมดุลในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเพื่อเป็นหลักในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในการจบการศึกษา และเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

2.2 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา

สุขภาพ หมายถึง สุขภาพด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านปัญญาหรือจิตวิญญาณที่สมบูรณ์ เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม อันจะส่งผลให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์และมีทักษะในการดำเนินชีวิตอันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ การศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

2.2.1 สาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และการปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้คุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกทางเพศ การสร้างรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม ทั้งกีฬาไทยและกีฬาสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ ข้อตกลง ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยา สารเสพติด และแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

2.2.2 คุณภาพของผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.2.2.1 สามารถดูแลสุขภาพ สร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ

2.2.2.2 แสดงออกถึงความรัก ความเอื้ออาทร ความเข้าใจในอิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศ การดำเนินชีวิต และวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี

2.2.2.3 ออกกำลังกาย เล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพโดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างถูกต้อง สม่่าเสมอด้วยความชื่นชม และสนุกสนาน

2.2.2.4 แสดงความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิ หลักความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของตนเองและทีม

2.2.2.5 แสดงออกถึงมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขัน ด้วยความมีน้ำใจ นักกีฬาและนำไปปฏิบัติในทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี

2.2.2.6 วิเคราะห์และประเมินสุขภาพส่วนบุคคลเพื่อกำหนดกลวิธีลดความเสี่ยง สร้างเสริมสุขภาพ ดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการจัดการกับอารมณ์และความเครียดได้ถูกต้องและเหมาะสม

2.2.2.7 ใช้กระบวนการทางประชาสังคม สร้างเสริมให้ชุมชนเข้มแข็งปลอดภัย และมีวิถีชีวิตที่ดี

2.2.3 สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 2.1

การจัดการเรียนรู้ รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน	พ 2.1 ม.4-6/3 ม.4-6/4	การเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการ ป้องกัน ลดความขัดแย้ง และ แก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น จะทำให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข
การใช้ยาและสารเสพติด	พ 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2	การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยาและ สารเสพติด มีความสำคัญต่อสุขภาพ ของคนในครอบครัวและสังคม
ความรุนแรงในสังคม	พ 5.1 ม.4-6/6	การมีส่วนร่วมในการป้องกันความ เสียหายต่อความรุนแรง เพื่อสุขภาพ ของตนเอง ครอบครัวและสังคม โดยใช้ทักษะในการตัดสินใจ แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อ สุขภาพและความรุนแรง
การช่วยฟื้นคืนชีพ	พ 5.1 ม.4-6/7	การช่วยฟื้นคืนชีพเป็นการปฏิบัติการ ช่วยชีวิตผู้ป่วยอย่างถูกวิธี และ สามารถช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยก่อน ได้รับการรักษาจากบุคคลากรทาง การแพทย์

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้
สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6. (น. 105) โดย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพล
ศึกษา

ตารางที่ 2.2

สาระการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับเรื่องความขัดแย้งและความรุนแรง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.4-6	3. เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสม ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง ลดความขัดแย้ง และแก้ไข ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว	*แนวทางในการเลือกใช้ทักษะต่าง ๆ ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ไข ปัญหาเรื่องเพศและ ครอบครัว - ทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ - ทักษะการต่อรอง - ทักษะการปฏิเสธ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา
ม.4-6	4. วิเคราะห์สาเหตุและผลของ ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างนักเรียนหรือเยาวชน ในชุมชน และเสนอแนว ทางแก้ไขปัญหา	*ความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างนักเรียนหรือ เยาวชนในชุมชน - สาเหตุของความขัดแย้ง - ผลกระทบที่เกิดจากความ ขัดแย้งระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน - แนวทางในการแก้ไขปัญหา ที่อาจเกิดความขัดแย้ง ระหว่างนักเรียนหรือ เยาวชนในชุมชน

ตารางที่ 2.3

สาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับเรื่องความขัดแย้งและความรุนแรง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.4-6	1. มีส่วนร่วมในการป้องกัน ความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้ สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคม	* การจัดกิจกรรมป้องกัน ความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

(ต่อ)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อ *ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทย สุขภาพ หรือความรุนแรงของ และเสนอแนวทางป้องกัน คนไทย และเสนอแนวทาง ป้องกัน	
	6. ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหา *ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหา ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อ ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อ สุขภาพและความรุนแรง สุขภาพและความรุนแรง	

2.2.4 คำอธิบายรายวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุ และผลของความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน เพื่อหาแนวทางเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันและลดความขัดแย้ง การแก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนและครอบครัว

สรุปได้ว่า การเรียนสุขศึกษามุ่งเน้นให้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ค่านิยม คุณธรรม เจตคติที่เกี่ยวกับสุขภาพไปควบคู่กัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและการเปลี่ยนแปลงของสังคม การป้องกันตนเองจากความเสี่ยงต่าง ๆ ที่ส่งผลเสียต่อตนเอง และฝึกทักษะ วิธีการในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีสุขภาพดีและอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.2.4 ความขัดแย้งและความรุนแรง

ความขัดแย้ง (Conflict) เป็นปรากฏการณ์ที่เราพบเห็นได้ทุกเมื่อในสังคม เช่นเดียวกับการเห็นความสมานฉันท์ (Harmony) ความขัดแย้งจึงไม่ได้เป็นเพียงข้อเท็จจริงทางสังคม ความขัดแย้งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำรงอยู่และการเปลี่ยนแปลงในทางก้าวหน้าของสังคม เพราะความขัดแย้งเป็นเงื่อนไขที่ชี้ให้เห็นว่ามนุษย์มีทางเลือกมากกว่าหนึ่งทาง และชี้ให้เห็นถึงพลังผลักดันให้สังคมเคลื่อนพ้นไปจากสภาพอันไม่พึงปรารถนา หรือเป็นพลังหนุนเหนี่ยวให้สังคมให้เลื่อนไหลไปในทิศทางที่ไม่พึงปรารถนาก็ได้ ความขัดแย้งเป็นความคิดเห็นและความต้องการที่ไม่ตรงกันระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคล

โรบิน วิลเลียม จูเนียร์ (อ้างถึงใน สมเกียรติ วันทะนะ, 2533, น. 54) กล่าวว่า ความขัดแย้ง คือ ปฏิสัมพันธ์ที่ฝ่ายหนึ่งตั้งใจลดรอน ควบคุม ทำอันตราย หรือกำจัดอีกฝ่ายหนึ่ง โดยขัดกับเจตนาของอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวมีระดับความเข้มข้นต่างกันไปตั้งแต่การที่ฝ่ายหนึ่งทำลายอีกฝ่ายหนึ่ง หรือฝ่ายหนึ่งเอาชนะอีกฝ่ายหนึ่งโดยไม่ทำลาย ไปจนกระทั่งถึงการที่ฝ่ายหนึ่งต้องการเพียงโน้มน้าวหรือชักชวนให้ฝ่ายตรงข้ามหรือฝ่ายอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คู่กรณีของความขัดแย้งโดยตรงให้เห็นด้วยกับทัศนคติหรือข้ออ้างของฝ่ายตนเท่านั้น

โยฮัน กาลตุง (อ้างถึงใน สมเกียรติ วันทะนะ, 2533, น. 55) ได้จำแนกความขัดแย้งออกเป็น 2 ระดับใหญ่ ๆ ตามหน่วยของความขัดแย้ง คือ ระดับบุคคล (Individual) กับระดับส่วนรวม (Collective) และทั้ง 2 ระดับนี้จำแนกย่อยลงไปได้อีก 4 ชนิด คือ 1) ความขัดแย้งภายในตัวบุคคล (Intrapersonal Conflict) 2) ความขัดแย้งระหว่างบุคคล (Interpersonal Conflict) 3) ความขัดแย้งในสังคมหนึ่งหรือประเทศชาติหนึ่ง (Intranational Conflict) 4) ความขัดแย้งระหว่างสังคมหรือประเทศชาติ (International Conflict) ความขัดแย้งไม่เพียงแต่อยู่ที่การพยายามกระทำให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนต้องการเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการพยายามลดบทบาท หรือทำร้าย หรือกำจัดคู่แข่งของตนออกไปอีกด้วย

คณาจารย์คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2537, น. 12-13, อ้างถึงใน พิณจันทอง แมนสมิตรีชัย, น.166-167) ความขัดแย้งที่เกิดจากพฤติกรรมของบุคคล ที่เกิดจากความเชื่อที่แตกต่างกันนั้นจึงต้องมีวิธีการสื่อสารกับบุคคลรอบข้างหรือสังคม เพื่อถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด และความต้องการที่แตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล เพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เผชิญหน้ากับปัญหาความขัดแย้งทางวาจา ทางกรกระทำ และทางความคิด เป็นการป้องกันตนเองไม่ให้ตนเองต้องตกอยู่ในภาวะของความโดดเดี่ยวแปลกแยกจากสังคม การป้องกันไม่ให้ผู้อื่นกีดกันตัวเองให้ออกจากกลุ่มหรือสังคม การสื่อสารไม่ใช่เรื่องที่ทำได้ง่าย เพราะแต่ละบุคคลก็มีความแตกต่างกันในทางการศึกษา การเลี้ยงดู ปลูกฝัง พื้นฐานทางสติปัญญา ความสนใจ ความถนัด ประสบการณ์ในชีวิต ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ฯลฯ

เจมส์ โค และคณะ (2545, น. 4, อ้างถึงใน พิณจันทอง แมนสมิตรีชัย, น.166) ความขัดแย้งเกิดขึ้นจากพฤติกรรมของบุคคล อาจเกิดขึ้นในบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือขัดแย้งกับบุคคลอื่น หรือระหว่างคนใดคนหนึ่งกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลาย ๆ กลุ่มของบุคคล หรือระหว่างกลุ่มบุคคลหลายคนที่อยู่ในกลุ่มหนึ่งกับอีกกลุ่มหนึ่ง หรือกับอีกหลาย ๆ กลุ่มของบุคคล

พรสุข หุ่นรินทร์, ประภาเพ็ญ สุวรรณ, สุรีย์พันธุ์ วรพงษ์ และอนันต์ มารัตน์ ให้ความหมายของความขัดแย้งไว้ว่า ความขัดแย้ง หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ที่มีลักษณะของความไม่เป็นมิตรหรือตรงข้ามกัน หรือไม่ลงรอยกัน หรือความไม่สอดคล้องกัน มีลักษณะดังนี้

1. จะมีบุคคลอย่างน้อยที่สุด 2 บุคคลที่เข้ามาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และมีปฏิสัมพันธ์บางอย่างต่อกัน

2. แต่ละบุคคล จะมีความเชื่อและค่านิยมเฉพาะ ซึ่งแต่ละบุคคลตระหนักและมองเห็นในความเชื่อและค่านิยมนั้น

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแต่ละบุคคล ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการข่มขู่ การลดพลัง การกดดันฝ่ายตรงข้าม เพื่อให้ได้มาซึ่งชัยชนะ

4. แต่ละบุคคลเผชิญหน้ากันหรือแสดงปฏิภิริยาในลักษณะตรงข้ามกันหรือเป็นปฏิปักษ์ต่อกัน

5. แต่ละบุคคลจะแสดงปฏิภิริยาที่ก่อให้เกิดความเหนือกว่าทางด้านอำนาจต่ออีกฝ่ายหนึ่ง พุนสุช มาสร้างสรรค์ (2558, น.223) กล่าวว่าบุคลิกภาพอันเป็นผลมาจากพันธุกรรม การอบรมเลี้ยงดู ความเจ็บป่วยทางจิต ครอบครัวแตกแยก ปัญหาทางเศรษฐกิจ การใช้สารเสพติด การดื่มสุรา การเล่นเกม การพนัน การแบ่งชนชั้น เชื้อชาติ และวัฒนธรรม ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ความรุนแรงยังมีอยู่ในสังคม ซึ่งผลกระทบจากการกระทำรุนแรงมักก่อให้เกิดอันตรายจากชีวิต ร่างกาย จิตใจ ตลอดจนส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ ในสังคมไทยปัญหานี้มีมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

องค์การอนามัยโลก (2559, น. 13) กล่าวว่า ความรุนแรง (Violence) คือ “การใช้กำลังหรือพลังทางกายโดยเจตนาต่อตนเอง ผู้อื่น หรือต่อกลุ่มหรือชุมชนอื่น โดยข่มขู่หรือแท้จริง เพื่อให้เกิดหรือมีความเป็นไปได้สูงว่าจะเกิดการบาดเจ็บ การเสียชีวิต การทำร้ายจิตใจ การลิดรอน โดยเจตนาของพฤติกรรมนั้นไม่คำนึงถึงผลที่จะตามมา” ความรุนแรงพรากชีวิตผู้คนทั่วโลกไปมากกว่า 1.5 ล้านคนต่อปี 50% เป็นเพราะอุบัติเหตุกรรม 35% มาจากการฆ่าตกรรม และอีก 12% เป็นผลมาจากสงครามหรือความขัดแย้งรูปแบบอื่น สำหรับผู้ที่ประสบกับเหตุความรุนแรงมักมีผลต่อชีวิต สุขภาพกาย และจิตใจ ตลอดจนหน้าที่ทางสังคม และชะลอการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

สำนักงานอัยการจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2560, น. 11) กล่าวว่า ความรุนแรง คือ การกระทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย และการทำให้เกิดความทุกข์ทางจิตใจ หรือการกระทำทางเพศ หรือการทอดทิ้งปล่อยปละละเลย โดยเป็นการที่ผู้กระทำใช้อำนาจเหนือกว่าผู้ถูกระทำ ปัญหาความรุนแรงไม่ได้มีเฉพาะการทำร้ายร่างกายเท่านั้น พบว่ามีรูปแบบการใช้ความรุนแรงอีกหลายรูปแบบ เช่น การทำความรุนแรงทางวาจา ความรุนแรงในที่ทำงาน การกักขังหน่วงเหนี่ยววิสรภาพ หรือการใช้ความรุนแรงต่อจิตใจ อารมณ์ เป็นต้น

พรสุข หุ่นรินทร์ดี (2550, น. 26) กล่าวว่า ความรุนแรง (Violence) หมายถึง การกระทำใดๆ ที่เกิดขึ้นโดยเจตนา ซึ่งเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลทั้งกาย วาจา จิตใจ และทางเพศ โดยการบังคับขู่เข็ญ หรือทำร้ายจิตใจด้วยวาจา การใช้กำลังกายกระทำกับผู้อื่นเพื่อทำร้ายร่างกายเพื่อให้ได้รับ

บาดเจ็บ และการล่วงละเมิดทางเพศ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งร่างกายและจิตใจแก่ผู้ถูกระทำ ความรุนแรงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การทำร้ายร่างกาย เช่น การทุบตี ตบ ตะ ต่อย ทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
2. การทำร้ายทางด้านจิตใจและอารมณ์ด้วยการพูดจាក้าวร้าว ดูหมิ่นดูแคลน เสียสติ ล้อเลียน โดยใช้ถ้อยคำหยาบคาย การข่มขู่ คุกคาม กักขัง หน่วงเหนี่ยว กีดกัน ไม่ให้พบปะสังสรรค์กับญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง หารเพิกเฉยหรือละเลย การกดขี่ข่มเหงจิตใจทำให้อีกฝ่ายมีความกลัวหวาดระแวง มีอารมณ์หวั่นไหว เศร้าซึม รวมทั้งการบีบคั้นทางด้านเศรษฐกิจด้วยการไม่สนับสนุนหรือไม่ให้เงินไว้ใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง
3. การทำร้ายทางเพศโดยการล่วงละเมิดทางเพศ เช่น การใช้วาจาทำให้เกิดความอายหรือเสื่อมเสีย การกระทำอนาจาร การข่มขืน เป็นต้น

ปัญหาความรุนแรงแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว ปัญหาความรุนแรงในโรงเรียน และปัญหาความรุนแรงในสังคม

MGR (2559, p. 3) กล่าวถึงศูนย์พึ่งได้เป็นหน่วยงานช่วยเหลือเด็กและสตรีที่ถูกกระทำรุนแรง ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2547-2558 พบว่า มีเด็กและสตรีที่ถูกกระทำรุนแรงมารับบริการจำนวนทั้งสิ้น 206,244 ราย เป็นเด็ก 108,933 ราย และสตรี 97,291 ราย โดยในเด็กมีสาเหตุมาจากการปล่อยปละละเลยของครอบครัว ขาดการดูแลอย่างเหมาะสมจนเป็นเหตุให้ถูกกระทำรุนแรงทางเพศมากที่สุด ส่วนในสตรีมีสาเหตุมาจากการหึงหวง ทะเลาะวิวาท ทำร้ายร่างกายกัน และจากข้อมูลล่าสุดในปี 2559 มีผู้มารับบริการที่ศูนย์พึ่งได้จำนวน 22,850 ราย เฉลี่ย 63 รายต่อวัน หรือ 3 คนต่อชั่วโมง ปัจจัยส่วนใหญ่มาจากสัมพันธภาพในครอบครัว ได้แก่ การนอกใจ ทะเลาะหึงหวงของคู่สมรส การใช้สารกระตุ้น เช่นการดื่มสุรา การใช้สารเสพติดและสื่อลามก และสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความใกล้ชิด โอกาสเอื้ออำนวย

สรุปได้ว่า ความขัดแย้ง คือ พฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่าง ในทางการศึกษา การเลี้ยงดูปลูกฝัง พื้นฐานทางสติปัญญา ความสนใจ ความถนัด ประสบการณ์ในชีวิต ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ฯลฯ และส่งผลให้ระหว่างบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือบุคคลอื่น หรือระหว่างคนใดคนหนึ่งกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลาย ๆ กลุ่มของบุคคล หรือระหว่างกลุ่มบุคคลหลายคนที่อยู่ในกลุ่มหนึ่งกับอีกกลุ่มหนึ่ง หรือกับอีกหลาย ๆ กลุ่มของบุคคลเกิดความไม่พอใจ จนนำไปสู่การใช้ความรุนแรง โดยการกระทำให้เกิดอันตรายด้านร่างกาย การทำให้เกิดความทุกข์ด้านจิตใจ การกระทำด้านเพศ การปล่อยปละละเลย การกักขังหน่วงเหนี่ยวหรือทำให้เสียอิสรภาพ และการกระทำด้านการใช้วาจา เป็นต้น ส่งผลกระทบกับการใช้ชีวิตในสังคม สุขภาพกาย และสุขภาพใจ

2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.3.1 แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

“การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น หมายถึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ มีการนำปัญหามาใช้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น”

การเริ่มต้นด้วยปัญหานั้นเป็นกระบวนการวิทยาศาสตร์ เทียบได้กับกระบวนการวิจัยเริ่มด้วยสิ่งที่อยากรู้โดยตั้งเป็น research question (s) จากนั้นไปแสวงหาคำตอบเพื่อมาตอบคำถามวิจัยนั้น กระบวนการเริ่มต้นจากการพิจารณาสถานการณ์ปัจจุบันว่าสิ่งที่นักวิจัยอยากรู้นั้นมีความสำคัญอย่างไร มีความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อมอย่างไร นักวิจัยต้องไปค้นคว้าอ่านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสรุปเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องนี้ นักวิจัยต้องออกแบบวิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล ที่เป็นเอกสารและเป็นคน กำหนดผู้ที่จะเป็นประชากรของงาน แหล่งที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัย หารูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล อาจจะมีการใช้สูตรหรือการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสรุปผลที่ได้มาอธิบายปัญหาที่ตั้งไว้

Albanese and Michell (1933) ได้กล่าวถึงคามหมายไว้ว่า การแก้ปัญหามในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหานั้น เป็นการนำตัวปัญหาเข้ามาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้โดยไม่ได้คาดหวังถึงความรู้ของผู้เรียน ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้โดยไม่ได้คาดหวังถึงความรู้ของผู้เรียน ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเกิดคำถามที่ไม่มีคำตอบ ซึ่งชี้แนะให้ผู้เรียนไปสืบค้นต่อไป

มัณฑรา ธรรมบุศย์ (2545, น. 11-17) กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่า (Problem Based Learning : PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องการอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหานั้นเป็นหลัก

อัญชลี ชยานุวัชร (2554, น. 43) กล่าวว่า เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการจัดการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ มีเป้าหมายดังนี้

1. เป็นการรวบรวมจัดระบบองค์ความรู้เพื่อใช้ในระบอบจริง

2. ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์อย่างอิสระ
3. พัฒนาการกระบวนการให้ใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
5. พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมที่มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน มีประธาน เลขากลุ่มสมาชิก ผลัดเปลี่ยนหน้าที่กันอย่างชัดเจน
6. เพิ่มแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

ไพศาล สุวรรณน้อย (2558, น. 29) กล่าวว่าจากการศึกษาผลงานวิจัยด้านพัฒนาการเรียนการสอนที่ใช้ PBL ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่อาศัยลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ PBL เป็นกรอบในการออกแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ เริ่มจากรูปแบบพื้นฐาน 7 ขั้นตอนหลัก แล้วมีการปรับขยายหรือเพิ่มขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้จนมีถึง 11 ขั้นตอน ได้แก่

รูปแบบที่ 1 แบบ 7 ขั้นตอน

ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. ระบุสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้ว (Clarifying Unfamiliar Terms) คือ กลุ่มของผู้เรียนทำความเข้าใจคำศัพท์ ข้อความที่ปรากฏอยู่ในปัญหาชัดเจน โดยอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกในกลุ่มหรือการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำราหรือสื่ออื่น ๆ

2. การจับประเด็นปัญหาหรือข้อมูลที่สำคัญ (Problem Definition) คือ กลุ่มผู้เรียนระบุปัญหาหรือข้อมูลสำคัญร่วมกัน โดยทุกคนในกลุ่มเข้าใจปัญหา เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ใดที่กล่าวถึงในปัญหานั้น

3. การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหรือข้อมูลที่สำคัญ (Brainstorm) คือ กลุ่มผู้เรียนระดมสมองวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ และหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกกลุ่ม เป็นการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุผล สรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของกลุ่มเกี่ยวกับกลไกการเกิดปัญหา เพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานที่สมเหตุสมผลเพื่อใช้แก้ปัญหานั้น

4. การระดมสมองเพื่อตอบประเด็นปัญหาหรือข้อมูลที่สำคัญ (Analyzing the problem) คือ กลุ่มผู้เรียนอธิบายและตั้งสมมติฐานที่เชื่อมโยงกันกับปัญหาตามที่ได้ระดมสมองกัน และนำผลการวิเคราะห์มาจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้พื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน การแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล

5. การตั้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ (Formulating Learning Issues) คือ กลุ่มผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อค้นหาข้อมูลที่จะอธิบายผลการวิเคราะห์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนสามารถ

บอกได้ว่าความรู้ส่วนใดรู้มาแล้ว ส่วนใดต้องกลับไปทบทวน ส่วนใดยังไม่รู้หรือจำเป็นต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม

6. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-Study) คือ ผู้เรียนค้นคว้ารวบรวมสารสนเทศจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning)

7. การรายงานผล (Reporting) คือ การรายงานข้อมูลสารสนเทศใหม่ที่เข้ามาโดยกลุ่มผู้เรียนนำมาอภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วนำมาสรุปเป็นหลักการและแนวทางเพื่อนำไปใช้อีกต่อไป

รูปแบบที่ 2 แบบ 9 ขั้นตอน

ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. อ่านสถานการณ์โดยละเอียดทำความเข้าใจกับคำ และความหมายของคำในสถานการณ์ โดยอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกภายในกลุ่ม หรือเอกสารตำรา

2. นิยามปัญหา หรือระบุสถานการณ์ โดยแสวงหาความคิดเห็นแบบระดมสมองอย่างมีเหตุผลและวิจารณ์ญาณ

3. วิเคราะห์ปัญหา หรือระบุสถานการณ์ โดยแสวงหาความคิดเห็นแบบระดมสมองอย่างมีเหตุผลและวิจารณ์ญาณ

4. ตั้งสมมติฐาน โดยพยายามตั้งสมมติฐานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน พิจารณาข้อยุติสำหรับสมมติฐานที่ปฏิเสธได้

6. กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้จากสมมติฐาน ที่ได้เลือกไว้พิจารณาว่าต้องหาความรู้เรื่องอะไรบ้าง

7. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม เช่น เอกสาร ตำรา ผู้เชี่ยวชาญ

8. สังเคราะห์ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม เช่น เอกสาร ตำรา ผู้เชี่ยวชาญ

9. สรุปการเรียนรู้หลักการและแนวคิดจากการแก้ปัญหาโดยนำความรู้มาเสนอต่อสมาชิก

รูปแบบที่ 3 10 ขั้นตอน

ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. ผู้เรียนเผชิญปัญหาที่คลุมเครือ

2. ผู้เรียนถามคำถามในสิ่งที่สนใจจากสถานการณ์โดยใช้ IPF Question

ตัวอย่าง การใช้ IPF Question ในการเรียนรู้เรื่อง เซลล์มะเร็ง

I-Interesting Question เช่น

มีอะไรพิเศษในเซลล์ที่เป็นสาเหตุให้เซลล์เปลี่ยนไป

ทำไมเซลล์จึงถูกกำหนดให้ตาย

กลไกที่ใช้เพื่อซ่อมแซมส่วนที่เสียหายเป็นอย่างไร

P-Puzzling Question เช่น

อะไรที่เป็นสาเหตุให้เซลล์ตาย

อะไรเป็นสาเหตุให้มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งมากกว่าผู้อื่น

F-Important answer to find เช่น

องค์ประกอบที่ส่งเสริมต่อการซ่อมแซมเซลล์ที่เสียหายคืออะไร

เราสามารถนำผลการวิจัยมาดูแลสุขภาพอย่างไร

ในการป้องกันโรคมะเร็งเราจะต้องควบคุมที่อะไร

3. การดำเนินการค้นหา-เริ่มจากคำถาม IPF

บทบาทครู-แนะนำวิธีการค้นหาปัญหา เช่น การเขียนปัญหา การใช้คำถาม “ทำไม” การเขียนผังการเชื่อมโยงสถานการณ์ต่าง ๆ

4. เขียนแผนผังการค้นหาปัญหา และจัดลำดับความสำคัญ

บทบาทครู-แนะนำ อำนวยความสะดวก (แต่ไม่ตัดสินใจให้)

5. การสำรวจปัญหา/สืบเสาะ-เพื่อช่วยกำหนดกลยุทธ์ของกลุ่ม

บทบาทของครู-ครูจะวางแผนงานโดยรวมอย่างไร สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะรับผิดชอบ

อะไรบ้าง

บทบาทครู-ใช้คำถามแนะนำการสืบเสาะ

ตามกลุ่มที่ได้ตัดสินใจใช้วิธีสัมภาษณ์ คุณจะสัมภาษณ์ใคร

คุณจะพบผู้ให้สัมภาษณ์ได้อย่างไร

ต้องการข้อมูลใดจากผู้ให้สัมภาษณ์

คุณจะบันทึกอะไร

6. การวิเคราะห์-ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการวิเคราะห์ผล

บทบาทครู

1. ใช้คำถามแนะนำ เช่น การเปรียบเทียบผลการสัมภาษณ์จะมีประโยชน์หรือไม่
คุณจะได้แสดงผลการเปรียบเทียบอย่างไร

2. แนะนำวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7. การเรียนรู้ซ้ำ-เสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้ต่อกัน เกิดความเข้าใจใหม่และนำไปใช้แก้ปัญหา
และนิยามปัญหา ถ้าไม่ชัดเจนไปเรียนรู้เพิ่ม

บทบาทครู-การใช้คำถามให้คิดใคร่ครวญ เช่น

ผลลัพธ์ที่จะช่วยให้คุณเข้าใจปัญหาที่คุณสำรวจอย่างไร

ถ้าคุณไปสำรวจใหม่อีกครั้ง คุณจะทำอะไรที่แตกต่างจากเดิม ด้วยเหตุผลใด

8. การสร้างแนวคำตอบและข้อแนะนำ-สร้างความรู้จากผลลัพธ์ที่ได้

บทบาทครู-แนะนำวิธีการสร้างความรู้

ใช้คำถาม “อย่างไร” ทุกครั้งที่ผู้เรียนเสนอแนวคำตอบ

แนะนำให้เสนอความรู้แบบต่าง ๆ เช่น การเชื่อมโยง โมเดล อุปมาอุปมัย แผนผัง

ความคิด

9. สื่อความหมายผลลัพธ์ที่ได้

บทบาทครู

เรื่องที่ค้นพบได้มาจากไหน

ได้ข้อสรุปอะไรบ้าง

ใครได้รับประโยชน์จากเรื่องนี้ และได้อะไร

10. การประเมินผล โดยครู ผู้เรียน และเพื่อน

บทบาทครู

หารประเมินปฏิบัติการ โดยประเมินการใช้ข้อมูลร่วมกัน การค้นหาและนิยามปัญหา การได้มาซึ่งความรู้ การนำตนเอง ทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการแก้ปัญหา ใช้การประเมินตามสภาพจริง โดยสร้างเกณฑ์การประเมิน (Rubric Scoring) เพื่อการประเมิน การอภิปราย การเขียนอนุทิน บันทึกการทดลอง ภาระให้คะแนนตนเอง และการสัมภาษณ์

รูปแบบที่ 4 11 ขั้นตอน

ลักษณะสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. จัดกลุ่มแนะนำสมาชิก
2. กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์
3. ศึกษาปัญหาที่ได้รับ ขยายรายละเอียดของปัญหา
4. กำหนดประเด็น ประเด็นในการเรียนรู้
5. กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนดำเนินการ
6. ทำความตกลงกันในเรื่องข้อมูลที่จะต้องศึกษา
7. กำหนดแหล่งเรียนรู้
8. รวบรวมความรู้ที่ได้มาจากการค้นคว้า สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง
9. ทำความเข้าใจซ้ำอีกกับความรู้อันใหม่
10. เลือกรูปแบบในการแก้ปัญหา/นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
11. การประเมินผล

กรมาศ สงวนไทร, โอภาส ตันติฐากูร และนันทวัฒน์ พองมณี (2554, น. 63) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการสอนที่ใช้ “โจทย์ปัญหา” เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการหลากหลายเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา และยังกล่าวว่าการประเมินผลการเรียนรู้จึงต้องปรับเปลี่ยนจากการประเมินเฉพาะผลลัพธ์ของการเรียนรู้ หรือใช้เพียงแบบทดสอบ หรือให้เขียนบนกระดาษคำตอบ จะไม่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่เน้นวิธีการแสวงหาความรู้ (Process of Learning) ดังนั้นวิธีวัดและการประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจึงต้องวัดที่กระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับความรู้ทักษะทั่วไปที่ผู้เรียนพึงมีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งเจตคติในการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือประเมินหลาย ๆ ชนิดประกอบกัน เพื่อความเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ควบคู่กัน (กรมาศ สงวนไทร, โอภาส ตันติฐากูร และนันทวัฒน์ พองมณี, 2554, น. 5) โดยการวัดและประเมินผลจะต้องครอบคลุมทั้งด้านสมรรถนะ (Competency) และด้านเจตคติ (Attitude) ในด้านสมรรถนะประกอบไปด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attribute) ในการประเมินการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้จะต้องกำหนดให้มีการประเมินทั้งการประเมินกระบวนการเรียนรู้ (Process) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย และการประเมินผลผลิต (Product)

2.3.2 การประเมินผลกระบวนการเรียนรู้

กรมาศ สงวนไทร, โอภาส ตันติฐากูร และนันทวัฒน์ พองมณี (2554, น. 7) กล่าวว่า การประเมินผลกระบวนการเรียนรู้ เป็นการประเมินความสามารถในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การประเมินต้องประเมินให้ครบทุกมิติซึ่งรูปแบบจะแตกต่างกันออกไปตามสถาบันและผู้จัดกระบวนการเรียนการสอน ในที่นี้จะนำเสนอการวัดและประเมินผลแบบใช้ปัญหาเป็นฐานขั้นตอนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ตามรูปแบบที่ใช้ ณ มหาวิทยาลัยเอิร์สมุส (Erasmus University) ประเทศเนเธอร์แลนด์มีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล ในการเรียนรู้แบบนี้ ผู้เรียนต้องเรียนเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 8 -12 คน ผู้เรียนในกลุ่มย่อยผลัดเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เป็นประธานกลุ่ม เลขานุการและสมาชิกกลุ่ม ทักษะของผู้เรียนจึงมีหลากหลาย ดังนั้นในการประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงพิจารณาได้จากประเด็นต่อไปนี้

- 1.1 ทักษะการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมากน้อยเพียงใด สามารถจับประเด็นปัญหา ตั้งประเด็นความรู้ได้ถูกต้อง ครบถ้วนมากน้อยเพียงใด ตลอดจนสามารถนำความรู้เดิมมาอภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ และตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เหมาะสมหรือไม่เพียงใด

1.2 ทักษะกระบวนการกลุ่มและการมีส่วนร่วม เป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มย่อย (Group interaction) การมีส่วนร่วม (Active participation) และการทำงานเป็นทีม (Teamwork) ตามกระบวนการเรียนรู้มากขึ้นน้อยเพียงใด

1.3 ทักษะการสื่อสาร เป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีการสื่อสาร การนำเสนอความคิดเห็น และการอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจง่ายและชัดเจนเพียงใด

1.4 ทักษะการเตรียมตัวและการศึกษาด้วยตนเอง เป็นการประเมินว่าผู้เรียนมีการเตรียมตัวค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนสามารถประมวลและสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าได้เข้าใจมากขึ้นน้อยเพียงใด

1.5 ความสามารถโดยภาพรวม เป็นการประเมินโดยภาพรวมของผู้เรียนแต่ละคนว่ามีทักษะทั้ง 4 ด้านข้างต้นที่เหมาะสม กลมกลืนเพียงใด และประเมินคุณลักษณะอื่น ๆ ของผู้เรียนดังต่อไปนี้

1.5.1 การรับฟังความคิดเห็นและเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น

1.5.2 การให้ข้อมูลหรือเสนอความคิดเห็นที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม

1.5.3 การอภิปรายและถ่ายทอดความคิดเห็นให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจได้

1.5.4 การตรงต่อเวลา

1.5.5 การแสดงบทบาทของสมาชิกในกลุ่มโดยภาพรวม

2. ประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย นอกจากการประเมินทักษะของผู้เรียนแต่ละคนแล้ว การประเมินกิจกรรมกลุ่มเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งพิจารณาได้ดังนี้

2.1 รูปแบบกระบวนการกลุ่มย่อย เป็นการประเมินบรรยากาศการเรียนรู้ในกลุ่มย่อยจากการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและการแสดงออกขณะเรียนรู้ของกลุ่มย่อยของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร เช่น มีความสุข มีความสนุกสนาน มีท่าทีเป็นกันเป็นมิตร เป็นต้น

2.2 การทำงานและการจัดการภายในกลุ่ม เป็นการประเมินว่าผู้เรียนในกลุ่มย่อยมีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้มีความรับผิดชอบและร่วมมือกัน ตลอดจนช่วยกันทำงานกลุ่มได้ครบถ้วน

2.3 ขั้นตอนและกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นการประเมินว่าผู้เรียนในกลุ่มย่อยมีกระบวนการคิด การแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ลุ่มลึก ตลอดจนสามารถนำข้อมูลนั้นมาอภิปรายได้อย่างสอดคล้องกัน

3. การประเมินอาจารย์ประจำกลุ่ม เป็นการให้ผู้เรียนประเมินบทบาท หน้าที่ ทักษะเทคนิค และวิธีการของอาจารย์ประจำกลุ่มย่อยที่พิจารณาได้ดังนี้

3.1 การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและลดความตึงเครียดภายในกลุ่มย่อย

3.2 การกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและอภิปราย

- 3.3 การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม
- 3.4 การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม
- 4. การประเมินโจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนประเมินความเหมาะสมของโจทย์ปัญหาที่นำมาใช้เป็นตัวกระตุ้นในกระบวนการเรียนรู้ ในประเด็นดังต่อไปนี้
 - 4.1 การกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เดิม
 - 4.2 การนำไปสู่การตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน
 - 4.3 ความยากง่ายและเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน

2.3.3 การประเมินผลผลิต

กาประเมินผลผลิต เป็นการประเมินว่าผู้เรียนได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรครบถ้วนหรือไม่ มีผลสัมฤทธิ์อย่างไร ในระดับใด การประเมินผลผลิตสามารถประเมินได้หลายวิธี เช่น ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Question: MCQ) ข้อสอบอัตนัย (Essay) แบบประเมินโครงการ การรายงานกลุ่ม การสอয়ภาคปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม แบบบันทึกการเรียนรู้ (Logbook) แบบประเมินตนเองใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสะท้อนคิด (Reflection) และแบบบันทึกความรู้ (Journal) เป็นต้น

ในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานอาจารย์ประจำกลุ่มจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียน ผู้เรียนก็มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้เป็นอย่างมากทั้งการมีบทบาทและการมีส่วนร่วม ดังนั้นผู้ที่วัดและประเมินผลกระบวนการเรียนรู้แบบนี้คืออาจารย์ประจำกลุ่มและผู้เรียน

อาจารย์ประจำกลุ่มเป็นผู้ประเมิน ครูจะประเมินทักษะของผู้เรียนรายบุคคล และกิจกรรมกลุ่มย่อยดังนี้

1. การประเมินทักษะของผู้เรียน
 - 1.1 ทักษะการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - 1.2 ทักษะในกระบวนการกลุ่มและการมีส่วนร่วม
 - 1.3 ทักษะการสื่อสาร
 - 1.4 ทักษะการเตรียมตัวการศึกษาด้วยตนเอง
 - 1.5 ทักษะความสามารถโดยภาพรวม
2. การประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย
 - 2.1 รูปแบบกระบวนการกลุ่มย่อย
 - 2.2 การทำงานและการจัดการภายในกลุ่ม
 - 2.3 ขั้นตอนและกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

ผู้เรียนเป็นผู้ประเมิน ผู้เรียนจะประเมินตนเอง สมาชิกในกลุ่ม อาจารย์ประจำกลุ่ม และโจทย์ปัญหา โดยประเมินในประเด็นต่อไปนี้

1. การประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่ม
 - 1.1 การรับฟังความคิดเห็นและเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น
 - 1.2 การให้ข้อมูลหรือเสนอความคิดเห็นที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม
 - 1.3 การอธิบายถ่ายทอดความคิดให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจได้
 - 1.4 การตรงต่อเวลา
2. ประเมินครูประจำกลุ่ม
 - 2.1 การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและลดความตึงเครียดภายในกลุ่มย่อย
 - 2.2 การกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและอภิปราย
 - 2.3 การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม
 - 2.4 การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
3. การประเมินโจทย์ปัญหา
 - 3.1 โจทย์ปัญหากระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เดิมที่มีอยู่
 - 3.2 โจทย์ปัญหาช่วยนำไปสู่การตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน
 - 3.3 โจทย์ปัญหามีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน

2.3.4 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลที่ต่อเนื่อง

2.3.4.1 แบบทดสอบความก้าวหน้า (Progress Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้เดิมเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน (Formative Assessment) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2.3.4.2 แบบประเมินตนเอง (Self-Assessment Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถตนเอง เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาตนเอง ซึ่งจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง

2.3.4.3 แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของผู้เรียนด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ประเมินตนเองว่าผลงานที่ทำเป็นอย่างไร ประสบผลสำเร็จระดับใด ควรจะปรับปรุงแก้ไขหรือไม่

2) ให้ผู้อื่นที่เกี่ยวข้องได้ประเมินว่ามีความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร ประสบความสำเร็จระดับใด ควรจะพัฒนาหรือไม่อย่างไร

2.3.4.4 แบบบันทึกการเรียนรู้ใน Logbook เป็นสมุดบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนหรืออาจารย์ประจำกลุ่มสามารถติดตาม

ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของสมาชิกกลุ่มได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้อาจารย์ประจำกลุ่มสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับกับสมาชิกได้ทันทีจากการอ่านบันทึกใน Logbook ว่ามีสิ่งใดควรปรับปรุงแก้ไข หรือ ความรู้ ความเข้าใจที่ควรไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งเป็นกระบวนการประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียนในกลุ่มย่อยได้เป็นอย่างดี

2.3.4.5 การสะท้อนคิด (Reflection) เป็นการประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจะมีการประเมินการสะท้อนคิดจากแต่ละโจทย์ปัญหาเมื่อสิ้นสุดบทเรียน โดยอาจารย์ประจำกลุ่มจะมอบหมายให้ผู้เรียนเขียนสรุปประเด็นความรู้และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากโจทย์ปัญหานั้น ๆ เป็นการประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนว่าได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์รายวิชามากน้อยเพียงใด เป็นกระบวนการการประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียนในกลุ่มย่อยได้อีกรูปแบบหนึ่ง

2.3.4.6 แบบบันทึกความรู้ (Journal) เป็นบันทึกความรู้ที่ผู้บันทึกเล่ากระบวนการและพัฒนาการการเรียนรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้ทั้งผู้เรียนและอาจารย์ประจำกลุ่มสามารถติดตามความก้าวหน้า ทราบข้อคิดเห็นของผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนและอาจารย์ประจำกลุ่มสามารถนำข้อมูลนี้ไปปรับปรุงและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

ชัยพฤกษ์ และไวคุณฐ์ (2547, น.13) ได้กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้ประเมินความรู้หรือผลผลิตอีกกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะสำคัญที่เป็นการเลียนแบบปัญหาที่พบในชีวิตการทำงานจริง ๆ ใช้มากในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่

1. Patient Management Problem (PMPs) เป็นข้อสอบที่จะให้ข้อมูลของผู้ป่วย คำถามมักถามสิ่งที่ต้องกระทำต่อ โดยผู้สอบต้องเลือกตอบจากตัวเลือก เมื่อตอบแล้วผู้สอบจะได้ข้อมูลเพิ่มเติมและตอบคำถามในส่วนถัดไปเรื่อย ๆ ผู้สอบต้องมีความสามารถในการตัดสินใจ คิดวิเคราะห์ วินิจฉัย เครื่องมือชนิดนี้มีข้อดีที่ตรวจให้คะแนนง่าย แต่ไม่ค่อยเหมือนสภาพจริง อย่างไรก็ตามก็เป็นเครื่องมือที่ผู้เรียนใช้ประเมินตนเองระหว่างเรียน (Formative Evaluation) ได้

2. Computer Simulations มีลักษณะเหมือน PMPs เพียงแต่บรรจุข้อสอบไว้ในคอมพิวเตอร์ เมื่อตอบแล้วจะแสดงคะแนนให้เห็นทันที ข้อสอบประเภทนี้สามารถแทรกภาพถ่าย รูปผู้ป่วย คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาพนิ่ง วิดิทัศน์ เพื่อให้มีความสมจริงขึ้น

3. Simulated Patient (SPs) ผู้ป่วยจำลองเป็นบุคคลธรรมดาที่ถูกฝึกฝนให้แสดงปัญหาผู้ป่วย เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการตรวจหรือสอบ ความนิยมใช้ประเมินทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถประเมินให้คะแนนแทนอาจารย์ผู้คุมสอบได้ ข้อสอบชนิดนี้สามารถแสดงปัญหาผู้ป่วยได้เหมือนจริง แต่ในบางอาการไม่สามารถเลียนแบบผู้ป่วยจริงได้ เช่น ทำบวม เป็นต้น

นอกเหนือจากเครื่องมือที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีเครื่องมืออื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพอีก อาทิ

- Modified Essay Questions (MQEs) เป็นข้อสอบแบบอัตนัยที่เริ่มต้นด้วยการให้ข้อมูลเบื้องต้นผู้ปวย แล้วให้เขียนตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาผู้ปวยสั้น ๆ จากนั้นให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำกับผู้ปวยไปแล้วซึ่งอาจจะไม่ตรงกับคำตอบก่อนหน้านี้ ทำให้ผู้ปวยสามารถประเมินตนเองจากคำตอบไปพร้อม ๆ กันได้ ข้อสอบชนิดนี้มีลักษณะคล้ายกับ PMPs ต่างกันตรงที่ MQEs ต้องการคำตอบสั้น ๆ เพื่อการตรวจให้คะแนนที่ง่ายขึ้น

- Triple Jump Test เป็นเครื่องมือที่มหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์พัฒนาขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ถือว่าเป็นต้นแบบการประเมินการบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Triple Jump Test ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ผู้เรียนศึกษา “ปัญหา” ที่กำหนดให้แล้วอภิปราย วิเคราะห์ปัญหาแล้วจึงกำหนดงานที่ต้องทำว่าต้องไปค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมอย่างไร
2. ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
3. ผู้เรียนกลับมานำเสนอข้อมูล/ผลงานที่ได้ค้นคว้ามา อาจารย์ผู้ควบคุมวิจารณ์และให้คำแนะนำ

เครื่องมือนี้นิยมใช้กันมานาน แต่ปัจจุบันได้รับความนิยมลดลงเนื่องจากความไม่สะดวกในการบริหารจัดการกรณีมีผู้เรียนจำนวนมาก

การประเมินความรู้หรือผลผลิตที่มหาวิทยาลัยมาสทริชท์ ประเทศเนเธอร์แลนด์ ใช้วิธีสอบความรู้เรื่องเดิมเป็นระยะ ๆ (Progress Test) เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาและทบทวนความรู้เดิม (Prior Knowledge) เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่เพราะการเรียนรู้แบบนี้ผู้เรียนต้องบูรณาการความรู้ของแต่ละวิชาเข้าด้วยกันเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ได้

การประเมินความรู้ความสามารถสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน (Summative Evaluation) เพื่อตัดสินว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพียงใด และการประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างเรียนรู้ (Formative Evaluation) ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากสำหรับการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพราะเป็นการประเมินผลเป็นระยะตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ในการเรียนกลุ่มย่อยอาจารย์ประจำกลุ่มต้องทำหน้าที่ประเมินทั้งในด้านเนื้อหาความรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนในกระบวนการกลุ่ม เพื่อหาข้อมูลว่า สมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจถูกต้อง หรือมีจุดอ่อนหรือเข้าใจคลาดเคลื่อนประการใดบ้าง เพราะเป้าหมายของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับประสบการณ์จริง ดังนั้นอาจารย์ประจำกลุ่มจึงต้องประเมินกลุ่มทั้งเป็นรายบุคคลและทั้งกลุ่ม เมื่อประเมินแล้วต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นข้อมูลทางบวก (Positive Feedback) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดย

ทันที (Immediate feedback) เพราะกลุ่มก็อยากจะทำสิ่งที่ทำนั้นถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ถ้าได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีและการเหมาะสมก็จะเกิดการเรียนรู้ที่ดี รวมทั้งเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าผู้เรียนไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับหรือต้องคอยเป็นเวลานานก็จะเกิดการเรียนรู้ที่น้อย ในขณะที่ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ก็ลดน้อยลงไปด้วย

2.3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินกระบวนการกลุ่ม (Group Process) ประกอบด้วย

2.3.5.1 เครื่องมือสำหรับอาจารย์ประจำกลุ่ม

1) แบบประเมินทักษะของผู้เรียน อาจารย์ประจำกลุ่มจะประเมินทักษะการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กระบวนการกลุ่มและการมีส่วนร่วม ทักษะการสื่อสาร การเตรียมตัวและการศึกษาด้วยตนเอง และความสามารถโดยภาพรวม

2) แบบประเมินกิจกรรมกลุ่ม อาจารย์ประจำกลุ่มจะประเมิน รูปแบบกระบวนการกลุ่ม การทำงานและการจัดการภายในกลุ่ม ขั้นตอนและกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และประเมินโดยภาพรวม

2.3.5.2 เครื่องมือสำหรับผู้เรียนเป็นผู้ประเมิน

1) แบบประเมินตนเองและเพื่อนผู้เรียน ผู้เรียนจะประเมินตนเอง และสมาชิกในกลุ่มย่อย ในประเด็นเกี่ยวกับ การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน และเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น ให้ข้อมูลหรือเสนอความคิดเห็น สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม อธิบายและถ่ายทอดความคิดให้กลุ่มเข้าใจได้ การตรงต่อเวลา และภาพรวมการแสดงบทบาทสมาชิกกลุ่ม

2) แบบประเมินอาจารย์ประจำกลุ่ม ผู้เรียนประเมินอาจารย์ประจำกลุ่มในเรื่องการสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและลดความตึงเครียดภายในกลุ่ม กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและอภิปรายปัญหา การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม ประเมินผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับได้อย่างเหมาะสม และบทบาทของอาจารย์ประจำกลุ่มโดยภาพรวม

3) แบบประเมินโจทย์ปัญหา ผู้เรียนประเมินโจทย์ปัญหาที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยประเมินว่าโจทย์ปัญหาคะตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้เดิมที่เคยเรียนมา การนำไปสู่การตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การมีประเด็นที่กระตุ้นให้กลุ่มอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความยากง่ายของโจทย์ปัญหากับระดับความรู้ของผู้เรียน และความน่าสนใจของโจทย์ปัญหา

2.3.6 ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการประเมินทั้งกระบวนการเรียนรู้และเนื้อหาความรู้ควบคู่กันไป การประเมินผลจึงใช้เครื่องมือหลายชนิดประกอบกัน ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการประเมินผลการเรียนรู้แบบนี้ได้แก่

2.3.6.1 การประเมินโดยอาจารย์ประจำกลุ่มมีความแตกต่างกัน อาจทำให้คะแนนกระบวนการกลุ่มย่อยมีความได้เปรียบ เสียเปรียบระหว่างกลุ่ม

2.3.6.2 การประเมินจากเพื่อนผู้เรียน (Peer Assessment) ขาดความเที่ยงตรง เนื่องจากผู้เรียนมีความเกรงใจเพื่อนในกลุ่มย่อย และไม่ใส่ใจในการประเมินอย่างจริงจัง

2.3.6.3 การใช้สัดส่วนคะแนนการประเมินจากผลการสอบความรู้ และคะแนนกระบวนการกลุ่มย่อย หากไม่เหมาะสมจะไม่กระตุ้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน

2.3.6.4 ผู้ประเมินไม่ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนอย่างจริงจัง ทำให้การประเมินไม่มีคุณภาพ และเป็นการทำลายกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.3.6.5 ผู้ประเมินขาดทักษะในการให้ข้อมูลป้อนกลับ อาจทำให้ผู้เรียนไม่มีการพัฒนา และอาจมีทัศนคติเชิงลบต่อการเรียนรู้

2.3.6.6 เครื่องมือการวัดและประเมินผลที่ไม่มีความเที่ยงและความตรงทำให้ไม่สามารถบ่งบอกความสามารถของผู้เรียนได้ครอบคลุมและถูกต้อง

การประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจะประเมินกระบวนการเรียนรู้ และประเมินผลผลิต โดยครูผู้สอนจะประเมินผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการกลุ่ม และนักเรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเอง ประเมินสมาชิกในกลุ่ม และประเมินครูผู้สอน ในการประเมินผลจึงใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการประเมินผลเพื่อให้ครอบคลุมในด้านเนื้อหาการเรียนรู้ และพฤติกรรมของผู้เรียนในกระบวนการกลุ่ม หลังจากการประเมินผลครูผู้สอนจะต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในด้านบวก เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทัศนคติที่ดีในการเรียนรู้ และความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา ปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล และการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจใจของปัญหารวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา

2.3.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

2.3.7.1 กำหนดปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มองเห็นปัญหา กำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

2.3.7.2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาได้

2.3.7.3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนและดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างหลากหลาย

2.3.7.4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

2.3.7.5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง ประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้อ่านศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมเพียงใด โดยการตรวจสอบแนวคิดภายใน กลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

2.3.7.6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และ นำเสนอในรูปแบบผลงานที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกคนและผู้เกี่ยวข้องกับปัญหา ร่วมกันประเมินผลงาน

2.3.8 ประโยชน์

มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้อ การแสวงหาคำตอบของปัญหา โดยมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดปัญหา จากสถานการณ์ต่าง ๆ 2) วิเคราะห์ปัญหาด้วยความรู้เดิม 3) กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในการเรียนรู้ 4) ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม 5) สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ทำการค้นคว้า และ 6) รายงานผล โดยผู้เรียนจะมีการประเมินตนเอง และครูเป็นผู้ประเมินในระหว่างการจัดการเรียนรู้

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้

2.4.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2540, น. 5-6, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, น. 372) ให้ความหมายแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การใช้สื่ออุปกรณ์ การวัดและประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของสภาพผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุ และตรงกับสภาพของท้องถิ่น

สุรกันต์ จังหาร (2546, น. 335-337) กล่าวว่า แผนการสอนเป็นการเตรียมการสอน อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางการสอนสำหรับครู อันจะช่วยให้การเรียน การสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่ง

เรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, น. 25)

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545 อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, น. 372) กล่าวว่า การวางแผนการสอน เป็นการจัดวางโปรแกรมการสอนทั้งหมดในวิชาใดวิชาหนึ่งไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การวางแผนการสอนมีความจำเป็นกับผู้สอนทุกระดับ และทุกวัย แม้แต่ผู้สอนที่สอนมานานเคยมีประสบการณ์แล้วก็ต้องมีการวางแผนการสอน ดังนั้น แผนการสอนเดิมควรมีแนวทางในการปรับปรุงใหม่ เนื่องจากการวางแผนการสอนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

ชนาธิป พรกุล (2555, น. 54) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการสอนที่ผู้สอน เคยทำเป็นรายชั่วโมงหรือครั้ง ในหลักสูตรใหม่เปลี่ยนชื่อเรียกใหม่ แต่ยังคงสาระเดิม และมีจุดหมายเหมือนเดิม โดยทำการทำไว้ล่วงหน้าก่อนการสอนจริง

มนต์ชัย มนุชาราม (2556, น. 16-17) กล่าวว่า แผนการเรียนรู้ หมายถึง การจัดเตรียม การสอนไว้ล่วงหน้าเป็นสายลักษณะอักษร โดยผู้สอนจะกำหนดขั้นตอนการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรตามสภาพของผู้เรียน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอนของครูผู้สอน มีการกำหนด เนื้อหาการเรียนการสอน ขั้นตอน การเรียนการสอน สื่อวัสดุการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การเรียนการสอน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สภาพของผู้เรียน และมีแนวทางในการปรับปรุงเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความทันสมัย

2.4.2 ความสำคัญและความจำเป็นของแผนการจัดการเรียนรู้

2.4.2.1 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

1) ช่วยให้ครูได้มีโอกาส วิเคราะห์หลักสูตร แนวทางในการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรอื่น ๆ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2) ช่วยให้ครูสอนได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร การทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสอน จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้งสอนได้ครบตามเนื้อหาในหลักสูตร และสอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดการเรียนรู้

3) การดำเนินการสอนในโรงเรียนเดียวกัน หรือชั้นเดียวกันให้เป็นไปในแนวเดียวกัน เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน โดยเฉพาะในกรณีที่ครูจำเป็นต้องสอนแทนกันโดยใช้แผนการเรียนรู้เดียวกัน จะทำให้ครูผู้สอนแทนสามารถสอนได้ดี มีความมั่นใจยิ่งขึ้น

4) ช่วยให้เกิดความมั่นใจแก่ครูในการสอนทั้งในเรื่องของเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ทำให้สามารถทำการสอนได้อย่างมั่นใจ

5) ช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อครูผู้สอน จากการศึกษาเตรียมการสอนล่วงหน้ามาอย่างดี ทำให้ดำเนินการสอนไปได้อย่างราบรื่น

6) ครูสามารถวิเคราะห์จุดบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการสอนแต่ละครั้งในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

7) ทำให้การเรียงลำดับเนื้อหาเป็นไปด้วยความต่อเนื่องและเป็นไปด้วยความดีตามวัตถุประสงค์ในหลักสูตร ช่วยให้ครูมีคู่มือของตน ที่ทำโดยตนเองล่วงหน้าเพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนได้ดีมีคุณภาพ ตรงเจตนารมณ์ขอหลักสูตร

8) ช่วยให้ครูสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรท้องถิ่น ค่านิยมความเชื่อ และสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น

9) เป็นแนวทางให้ผู้บริหาร และผู้นิเทศสามารถแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องก่อนที่จะดำเนินการสอนขณะดำเนินการสอนและหลังการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

11) ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง เสนอแนะแก่บุคคลากรที่ถูกต้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี เช่น ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และเขตพื้นที่ เป็นต้น

12) เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง ที่แสดงความชำนาญการพิเศษ หรือความเชี่ยวชาญของผู้ทำแผนการสอน ซึ่งสามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างการวางแผนที่ดีกับครูทั่วไปและเสนอเลือกระดับ เพื่อขอกำหนดตำแหน่งให้สูงขึ้นได้ด้วย

2.4.2.2 ความจำเป็นของแผนการจัดการเรียนรู้

1) การกำหนดหลักสูตรกว้างเกินไป และกำหนดในลักษณะทั่ว ๆ ไป ไม่ได้กำหนดว่าจะสอนแบบใดหรือจะให้สอนลึกซึ้งเพียงใดอย่างไร

2) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้มักจะทำให้ออกมาในรูปแบบของวัตถุประสงค์ทั่วไป มิได้กำหนดไว้ในรูปแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ทำให้ผู้สอนไม่ทราบว่าจะสอนอย่างไรจึงจะตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพราะวัตถุประสงค์ทั่วไปนั้นปฏิบัติตามได้ยาก

3) หลักสูตรมิได้กำหนดกิจกรรมไว้เด่นชัด ทำให้ผู้เรียนนั่งฟังและจดตามเพียงฝ่ายเดียวจึงเกิดการเบื่อหน่าย

4) หลักสูตรไม่ได้กำหนดอุปกรณ์ที่ชัดเจนครบถ้วน และไม่สัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนการสอน

5) ผู้สอนและนักเรียนมักจะยึดแบบเรียนเป็นหลักเกณฑ์ตามหลักสูตร จึงทำให้ผู้สอนจัดกิจกรรม

2.4.3 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวันหรือรายชั่วโมง/คาบ

2.4.3.1 การทำแผนการสอนรายวันหรือรายชั่วโมง การทำแผนการสอนรายวัน (Daily Lesson Plan) หรือแผนรายชั่วโมง หรือระดับบทเรียนเป็นการเตรียมการเรียนการสอนสำหรับแต่ละครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดมากกว่าแผนการสอนระดับหน่วย โดยเฉพาะหัวข้อกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์ชั้นนำ ชั้นสอน และสรุป เพื่อช่วยให้มองเห็นภาพการเรียนการสอน ในการทำแผนการสอนรายวัน เป็นการพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียน และไม่มีแบบฟอร์มในการจัดทำแผนที่ตายตัว ซึ่งส่วนประกอบของแผนการสอนนั้นประกอบด้วยประเด็นสำคัญดังนี้

- 1) สอนไปทำไม คือ วัตถุประสงค์ของการสอน
- 2) สอนอะไร คือ เนื้อหาสาระที่สอน ซึ่งได้แก่ ความรู้ประเภทต่าง ๆ คือ ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หลักการ กฎ ทฤษฎีสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 3) สอนอย่างไร คือ ขั้นตอนการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยชั้นนำ ชั้นสอน ชั้นสรุป
- 4) สอนด้วยสื่อการเรียนการสอนอะไร คือ สื่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจจำแนกประเภทเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์
- 5) รู้ได้อย่างไรว่านักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การสอนที่กำหนดไว้ คือ วัดและประเมินผลแบบฟอร์มการสอนรายวัน

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้จำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แผนระยะยาวหรือกำหนดการสอน แผนการสอนรายหน่วย และแผนรายวันหรือรายชั่วโมง

(ตัวอย่างแบบฟอร์ม)

แนวการสอน/กำหนดการสอน (การจัดการเรียนรู้)
กำหนดการสอนรายวิชา/กลุ่มสาระ ชั้น.....
ภาคเรียนที่/ปีการศึกษาเวลา.....คาบ/ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ / คาบที่ / ชั่วโมง	หน่วย การ เรียนรู้/เนื้อหา	จุดประสงค์การ เรียนรู้ (มฐ./ตัวชี้วัด)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อ/ แหล่ง การ เรียนรู้	การ วัด / ประเมินผล

ภาพที่ 2.1 รูปแบบกำหนดการสอน **ปรับปรุงจาก** การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 = *Learning Management Environment and Classroom Management in The 21st Century* โดย สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.

2.4.3.2 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ในปัจจุบันนิยมเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็น 8 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1) สาระสำคัญ
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)
- 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 5) สื่อและแหล่งการเรียนรู้
- 6) การวัดและประเมินผล
- 7) กิจกรรมเสนอแนะ (อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้)
- 8) บันทึกหลังการสอน

แต่บางหน่วยงานอาจกำหนดให้องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีการระบุมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัดขึ้นมาเป็นลำดับที่ 1 ก่อนสาระสำคัญ มีการใส่ภาคผนวก

(ตัวอย่างแบบฟอร์ม) แผนการจัดการเรียนรู้	
แผนการจัดการเรียนรู้.....	
เรื่อง เวลา.....คาบ/ชั่วโมง	
วิชา ชั้น.....	
<hr/>	
มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	
สาระสำคัญ	
จุดประสงค์การเรียนรู้	
กิจกรรมการเรียนรู้	
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	
การวัดและประเมินผล	
บันทึกหลังการสอน	
1. ผลการเรียนรู้ (เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ)	
2. ปัญหาและอุปสรรค	
3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไขปัญหา	

ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงจาก การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 , โดย สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์

2.4.3.3 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง/คาบ เมื่อจัดทำกำหนดการสอนแล้วต่อไปจะเป็นขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพควรมีขั้นตอนสำคัญโดยสรุปดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เพื่อศึกษาความมุ่งหมายของเนื้อหาวิชาที่สอน รวมทั้งทักษะ เจตคติ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดแนวทางว่าจะต้องสอนเกี่ยวกับอะไร สอนให้เกิดคุณลักษณะใดบ้าง มีกรอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างไรที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ จุดหมาย และจุดประสงค์การเรียนรู้

2) ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารประกอบการสอนหรือหนังสืออื่น ๆ เพื่อความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน กำหนดขอบเขตเนื้อหา โดยคำนึงถึงความพร้อมของนักเรียนและเนื้อหาในหลักสูตร

3) เขียนสาระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียนที่ต้องการเน้นในแผนการจัดการเรียนรู้

4) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ คัดสรรรูปแบบ วิธีสอน เทคนิคการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งคำนึงถึงจิตวิทยาที่นำมาใช้

5) ออกแบบวิธีการวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สร้างแบบวัดประเมินผลให้ครอบคลุมเนื้อหา

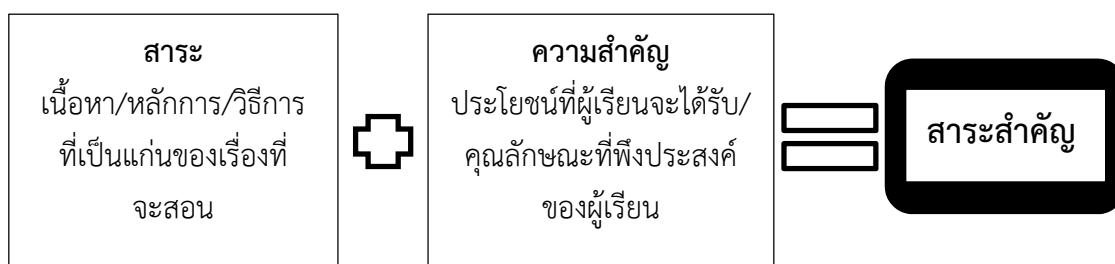
6) เลือกสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา

โดยรายละเอียดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความหมายและขอบข่ายดังต่อไปนี้

1. สาระสำคัญ หมายถึง ข้อความที่เป็นแก่นของเนื้อหาสาระ หลักการ ข้อเท็จจริง และแนวคิดต่าง ๆ ของเนื้อหาสาระในแผนการสอนนั้น โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมมากที่สุด การเขียนความคิดรวบยอดมีวิธีการดังนี้

1.1 เขียนให้กระชับ สรุปรัดกุม มีความสัมพันธ์เชื่อมโยง ให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรในกระบวนการจัดการเรียนการสอนนั้น ในกรณีมีหลายประเด็นควรเขียนแยกเป็นข้อโดยเริ่มเรื่องที่สำคัญหรือมีความจำเป็นก่อน เช่น ทฤษฎี หลักการ นิยาม แล้วใช้การเขียนเพื่อขยายความให้ชัดเจนพอเข้าใจ เช่น อาจจะเริ่มต้นด้วย “ชื่อเรื่อง/หัวข้อ/ประเด็นหลัก” แล้วเขียนขยายความให้ชัดเจนด้วย “ข้อความที่เป็นแก่นของเนื้อหา/สาระการเรียนรู้ หลักการ แนวคิด นิยาม” เป็นต้น

1.2 การเขียนเนื้อหาหรือหลักการหรือวิธีการที่เป็นแก่นจริงของเรื่องที่จะสอน แล้วเขียนประโยชน์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นการเขียนที่แสดงให้เห็นถึงแก่นสารของเรื่องที่จะสอนได้ชัดเจน ว่า “ครูสอนอะไร” และเป็นการเขียนที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ “ครูสอนเพื่ออะไร”



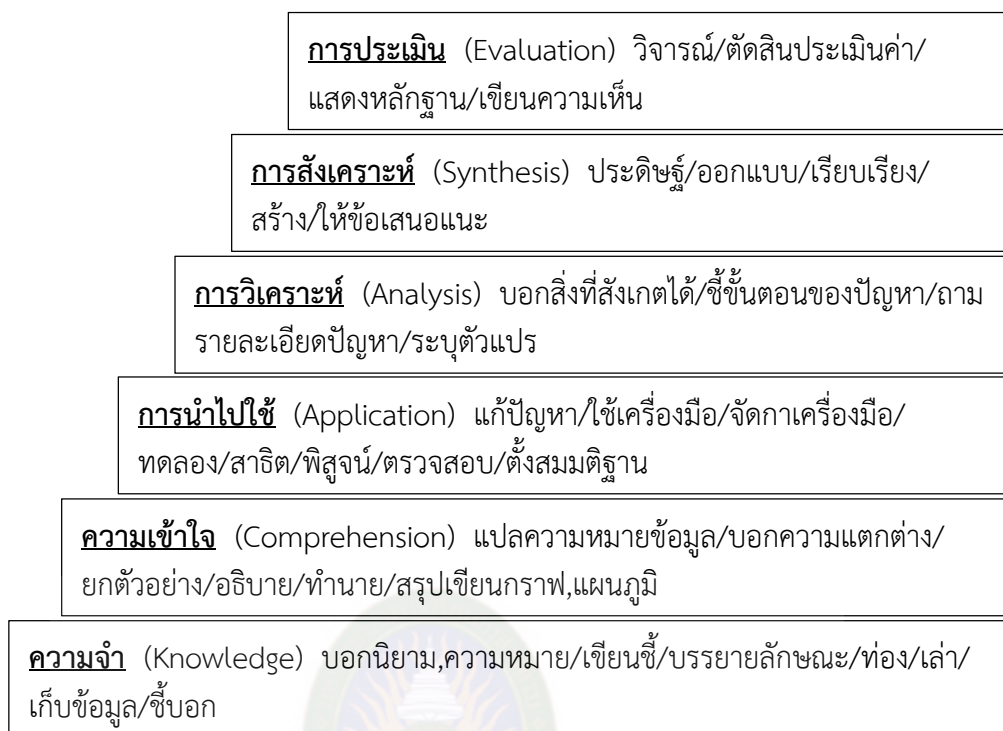
ภาพที่ 2.3 การเขียนสาระสำคัญเฉพาะเนื้อหา/หลักการ/วิธีการ. ปรับปรุงจาก การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21, โดย สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึง ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนเกิด

การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เมื่อได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้งจะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาหรือมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

2.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) คือ จุดประสงค์ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชา กลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความสามารถทางความรู้ ความคิด (Head) ระดับการเรียนรู้พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถทางด้านพุทธิพิสัยแบ่งเป็น 6 ชั้น

ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 คำกริยาแสดงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยตามลำดับขั้นการเรียนรู้. ปรับปรุงจาก การจัด
การเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21, โดย พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ อ่างถึงใน
สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์

2.2 ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) คือจุดประสงค์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน
มีความสามารถในการปฏิบัติ (Hand) คำกริยาที่แสดงพฤติกรรมทางด้านทักษะพิสัย ได้แก่ ปฏิบัติตน
สาธิต ทดลอง แก้ปัญหา เลียนแบบ เปลี่ยนแปลง ประกอบ สร้าง ประดิษฐ์ ออกแบบ ฝึก ร่าง ผสม
แก้ไข ซ่อมแซม และทดลอง โดยมีการระบุเกณฑ์ของพฤติกรรมว่าถูกต้อง แม่นยำ คล่องแคล่วว่องไว
เพื่อเป็นการแสดงความชัดเจนของพฤติกรรม

2.3 ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) คือจุดประสงค์ที่ครอบคลุม ทางด้าน
ความรู้สึก หรือ เจตคติของผู้เรียน เน้นความรู้สึกในจิตใจ (Heart) โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีคุณธรรม และยึด
มั่นในค่านิยมที่พึงประสงค์ ระดับการเรียนรู้และพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถทางจิตพิสัย

การแสดงผลลักษณะค่านิยม

เรียบเรียงใหม่/เปลี่ยน/ต่อเติม/แก้ไข/ต่อต้าน/พยายามเปลี่ยน

การจัดระบบค่านิยม

จัดแจง/เปรียบเทียบ/ทำให้สมบูรณ์/วางหลักฐาน/หยั่งคิด

การสร้างค่านิยม

โต้แย้ง/สาธิต/บรรยาย/สนับสนุน/ช่วยเหลือ

การตอบสนอง

ยินยอม/ทำตามเห็นด้วย/ชักชวน/แนะนำ/อาสา/ฝึกหัด/กล่าวส่งเสริม/เสนอรายการ

การรับรู้สิ่งเร้า

สะสม/รับฟัง/ควบคุม/แยกความแตกต่าง

ภาพที่ 2.5 คำกริยาแสดงพฤติกรรมด้านจิตพิสัยตามลำดับขั้นการเรียนรู้. ปรับปรุงจาก การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21, โดย พิมพันธ์ เตชะคุปต์ อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์

การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ คือการสื่อความเข้าใจระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ตรงกัน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องว่า ผู้สอนมีความต้องการหรือความตั้งใจอย่างไร การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้จึงต้องเลือกใช้คำที่รัดกุม แน่นนอน และชัดเจน เพื่อตีความหมายได้อย่างชัดเจน แน่นนอน ไม่กำกวม โดยการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ควรครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Psychomotor) หรือทักษะกระบวนการ (Process Skills) หรือด้านกระบวนการปฏิบัติ (Performance) และด้านจิตพิสัย/เจตคติ/ค่านิยม (Affective/Attitude/Attribute)

3. สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา) หมายถึง เนื้อหาในหลักสูตรสถานศึกษาแต่ละแห่งที่ตั้งอยู่บนมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งปรากฏอยู่ในสาระการเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาคร่าว ๆ ครูจึงต้องหารายละเอียดเพิ่มเติมจากเอกสาร ข้อมูลในท้องถิ่น ตำราเรียนอื่น ๆ มาประกอบ แต่จะต้องอยู่ในขอบเขตสาระการเรียนรู้แต่ละระดับขั้นที่กำหนดในหลักสูตร และต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้ ทั้งนี้ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

3.1 เนื้อหาควรสอดคล้องกับลักษณะและธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นทักษะจะต้องเน้นการนำเสนอที่เน้นรูปแบบของกิจกรรม

3.2 เรียบเรียงเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนให้ตรงประเด็น และลำดับเรื่องให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอดและจุดประสงค์การเรียนรู้ แสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความก้าวหน้าทางวิชาการที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน

3.3 ภายใต้อำนาจเนื้อหาใหญ่ ควรมีคำของเนื้อหาในหัวข้อใหญ่นั้น ๆ โดยบอกขอบเขตของเนื้อหาอย่างสรุป เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเนื้อหา ก่อนที่จะลงในรายละเอียด

3.4 ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับลักษณะวิชา และเป็นสำนวนของผู้เขียนเอง ใช้คำธรรมดาที่ง่ายต่อความเข้าใจ

3.5 ภาษาอังกฤษหรือภาษาอื่น ๆ (ถ้ามี) ควรใช้คำศัพท์บัญญัติ ในกรณีที่ไม่มีคำศัพท์บัญญัติ ให้วงเล็บคำภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศนั้น ๆ มีการอ้างอิงแหล่งที่มาให้เหมาะสม

3.6 ระบุประเด็นให้ชัดเจน โดยอธิบายเพิ่มเติม ขยายความหรือยกตัวอย่างประกอบคำอธิบาย

3.7 เขียนเนื้อหาให้ถูกต้องตามหลักวิชา โดยการศึกษา การค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ รวมถึงการสอบถามจากผู้รู้เพื่อความแน่ใจ

3.8 ต้องเขียนเนื้อหาให้ครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.9 เนื้อหาควรใหม่และทันสมัย หากจำเป็นต้องอ้างอิงตัวเลขทางสถิติ ข้อมูลต่าง ๆ เช่น จำนวนประชากร สินค้าส่งออกของไทย ควรค้นคว้าหาข้อมูลที่ทันสมัยจากแหล่งที่เชื่อถือได้

3.10 เนื้อหาควรเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน และควรคำนึงถึงการใช้ภาษา คำศัพท์ และวิธีการนำเสนอที่ควรเหมาะสมกับผู้เรียน

แนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยแนวใหม่ของ บลูม (2001, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, น. 387-391) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัยว่าประกอบด้วย 2 มิติ คือ มิติด้านความรู้ และมิติด้านกระบวนการทางปัญญา สรุปได้ดังนี้

มิติด้านความรู้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

1. ความรู้ด้านข้อเท็จจริง (Factual Knowledge) เป็นความรู้พื้นฐานที่ต้องรู้ เพื่อนำไปปรับให้เข้ากับเนื้อหาวิชา หรือการแก้ปัญหา ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ (Terminology) และความรู้เกี่ยวกับรายละเอียด และองค์ประกอบ (Knowledge of specific details and elements)

2. ความรู้ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ กับโครงสร้างนั้น (โครงสร้างขนาดใหญ่) ที่ทำให้องค์ประกอบพื้นฐานเหล่านั้นสามารถทำงานร่วมกันได้ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทและจำแนกรูปแบบ (Knowledge of classification and categories)

2.2 ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และการขยายหลักการ (Knowledge of principle and generalization)

2.3 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี รูปแบบ และโครงสร้าง (Knowledge of theories, models and structures)

3. ความรู้ด้านกระบวนการ (Procedural Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธีการที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง วิธีการแสวงหาความรู้ และเกณฑ์สำหรับการใช้ทักษะ ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา กลวิธีและวิธีการ ประกอบด้วย

3.1 ความรู้เกี่ยวกับทักษะเฉพาะเรื่อง และขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา (Knowledge of subject-specific skills and algorithms)

3.2 ความรู้เกี่ยวกับเทคนิค และวิธีการเฉพาะเรื่อง (Knowledge of specific techniques and methods)

3.3 ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม (Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures)

4. ความรู้ด้านอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจโดยทั่วไป หรือเป็นการสร้างความตระหนัก และความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย

4.1 ความรู้เชิงกลยุทธ์ (Strategic Knowledge)

4.2 ความรู้เกี่ยวกับงานที่เป็นความรู้ รวมทั้งบริบทที่เหมาะสมและเงื่อนไขความรู้ (Knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge)

4.3 ความรู้เกี่ยวกับตนเอง (Self-knowledge)

สมาน เอกพิมพ์ (2560, น. 390) ได้จำแนกประเภทสาระการเรียนรู้หรือเนื้อหาสาระที่ต้องสอนโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. สาระประเภทความรู้ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จำแนกเป็น 3 ประเภทย่อย ๆ คือ

1.1 ความรู้ประเภทข้อมูล ข้อเท็จจริง (Factual Knowledge)

1.2 ความรู้ประเภทความคิดรวบยอด (Conceptual Knowledge)

1.3 ความรู้ประเภทกระบวนการ (Procedural Knowledge)

2. สาระประเภททักษะหรือทักษะกระบวนการ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มทักษะพิสัย (Psychomotor/Process skills Domain) จำแนกเป็นประเภทย่อยได้ 3 ประเภท คือ

2.1 ทักษะกระบวนการปฏิบัติ (Performance Skills)

2.2 ทักษะกระบวนการทางปัญญาหรือทักษะกระบวนการคิด (Cognitive Skills)

2.3 ทักษะกระบวนการทางสังคม (Social Skills)

3. สารระความรู้ประเภทความรู้สึก ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มจิตพิสัย (Affective Domain) ประกอบด้วย ความรู้สึก เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะ

Dean, Hubbell, Pitler, & Stone (2012, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, น. 390-391) ได้แบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความรู้ที่มีการยอมรับอย่างชัดเจน (Declarative Knowledge) เป็นความรู้เชิงสารสนเทศในธรรมชาติ ซึ่งจะมีคำศัพท์ วลี และรายละเอียดต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบ เช่น ข้อเท็จจริง วัน เวลาหรือลำดับเหตุการณ์ และการจัดระบบความคิด เช่น ข้อสรุป หลักการต่าง ๆ

2. ความรู้ที่เป็นเชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) เป็นความรู้ที่มีจุดหมายในด้านกระบวนการ และมีองค์ประกอบคือ ทักษะ กลวิธี และกระบวนการ

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สภาพที่ครูออกแบบเพื่อนำเสนอเนื้อหาสาระ วิธีการหรือการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด โดยครูผู้สอนควรใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อที่จะบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำไม่ใช่ผู้สอนเป็นผู้กระทำ ซึ่งส่วนประกอบของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย

1. ชั้่นนำ เป็นขั้นของการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความสนใจในบทเรียนหรือสำรวจความรู้เดิมของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน กิจกรรมในขั้นนำนี้ผู้สอนควรใช้กิจกรรมที่หลากหลายโดยใช้เวลานั้น ๆ 5-7 นาที เช่น นิทาน เพลง บทบาทสมมติ ปริศนา คำทาย ข่าวก เกม ชมวีดิทัศน์ พร้อมทั้งใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดเชื่อมโยงในเรื่องที่จะเรียน

2. ชั้่นดำเนินการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนต้องจัดกระบวนการการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาสาระที่กำหนด โดยต้องคำนึงถึงหลักการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่

2.1 การเน้นผู้เรียนให้รู้จักคิดวิเคราะห์ตามลำดับ และเหมาะสมกับวัย

2.2 ผู้เรียนมีอากาศสร้างปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่ม

2.3 ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ตลอดจนร่วมแก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกัน

2.4 มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือกระทำ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2.5 มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว เพื่อให้เกิดความรู้เป็นรูปธรรม ชัดเจน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.6 จัดกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางกาย สติปัญญา และอารมณ์ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

2.7 ใช้สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

3. ชั้นสรุป เป็นขั้นของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสรุปด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ความคิดรวบยอดตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมที่นำมาส่งเสริมให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเองมีหลากหลาย เช่น การใช้คำถาม การให้นักเรียนใช้แผนผัง แผนภูมิ เป็นต้น

5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้สอนมีบทบาทในการเลือกสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณค่า และมีความเหมาะสมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยต้องตระหนักว่าความรู้มีอยู่ทุกแห่ง ไม่ว่าจะเป็นบุคคล หนังสือ เอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ และที่สำคัญคือสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น โบราณสถาน อาคารสถานที่ พิพิธภัณฑ์ ในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้งครูผู้สอนต้องมีการวางแผนล่วงหน้า และเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งมีหลักการดังนี้

5.1 สื่อต้องเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์หรือแม้กระทั่งสังคมของผู้เรียน

5.2 พิจารณาความเป็นไปได้และค่าใช้จ่าย โดยมีสื่อหลายชนิดที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เหมือนกัน

5.3 ผู้ใช้ควรศึกษาสื่ออื่น ๆ ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้หรือขอความร่วมมือจากผู้ชำนาญการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและใช้ได้ถูกต้อง

5.4 การเตรียมตัว ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมการในเรื่องของการศึกษาเนื้อหาในสื่อ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ ทดลองใช้สื่อบางอย่าง จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน

5.5 การเตรียมสภาพแวดล้อม เนื่องจากสื่อบางประเภทต้องมีการเตรียมห้องเรียนให้เหมาะสมกับการใช้สื่อ เช่น ตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และตำแหน่งที่นั่ง

ของผู้เรียน การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน การใช้สื่อบางอย่างจำเป็นต้องชี้แจงให้ผู้เรียนรู้จุดประสงค์ของการใช้สื่อ นั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตรงตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้

5.6 ผู้สอนต้องใช้สื่อตามแบบที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ นอกจากนั้นต้องพิจารณาปฏิกิริยาของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่อ เพราะเป็นเครื่องมือชีวิตได้ว่าสื่อ นั้นมีความเหมาะสมกับกิจกรรม และผู้เรียนเพียงใด

5.7 การประเมินการใช้สื่อเป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากการใช้สื่อมาวิเคราะห์ให้เกิดความชัดเจนว่ามีปัญหา อุปสรรค จากการใช้สื่ออย่างไร มีความเหมาะสมกับกิจกรรม และกลุ่มในระดับใด โดยพิจารณาลักษณะทางกายภาพของสื่อ และสาระที่สื่อสารไปยังผู้เรียน การประเมินจะช่วยตัดสินใจในการเลือกและใช้สื่อการเรียนรู้อำนาจการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

6. การวัดและประเมินผล

ข้อคำนึงของการวัดและประเมินผลในสถานศึกษา คือการประเมินผลตามสภาพจริง โดยการวัดและประเมินผลที่นิยมใช้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มี 4 วิธี ได้แก่ การสังเกต การตรวจผล การซักถาม และการทดสอบ โดยขึ้นอยู่กับว่าวิธีใดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (ใช้วิธีซักถาม ทดสอบ) ทักษะพิสัย (ใช้วิธีสังเกตการณ์ปฏิบัติ ตรวจผลงาน) และจิตพิสัย (ใช้วิธีสังเกตซักถาม ทดสอบ) หลักในการวัดประเมินผลในแผนการจัดการเรียนรู้นอกจากจะต้องเลือกวิธีการวัดผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วยังต้องเขียนรายละเอียดในการวัดผล และวิธีด้วยว่าสังเกตอะไร ตรวจสอบอะไรซักถามอะไร และทดสอบเรื่องใดบ้าง

7. กิจกรรมเสนอแนะ (อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้)

เป็นการระบุกิจกรรมหรืองานที่จะเสริมให้นักเรียนเก่ง และกิจกรรมหรืองานที่จะช่วยเสริมสำหรับนักเรียนที่ช้าเป็นพิเศษ หรือเป็นการระบุกิจกรรมเสนอให้นักเรียนที่มีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษ ซึ่งกิจกรรมเสนอแนะนี้อาจจะระบุไว้หรือไม่ก็ได้

8. บันทึกหลังการสอน (บันทึกหลังงานจัดการเรียนรู้)

การบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การจดบันทึกหลังการทำการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

8.1 หลังจากจบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ควรมีข้อแก้ไขหรือสิ่งที่น่าจะแก้ไขได้ไว้ตอนท้าย ทั้งนี้เพื่อให้ครูสามารถบันทึกประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยครูอาจจะเสนอให้เพิ่มหรือลดส่วนใดส่วนหนึ่งในการสอนในครั้งต่อไป เช่น การเพิ่มเติมงานบางอย่างที่จำเป็นสำหรับนักเรียนบางคน หรือบางเนื้อหา โดยปกติมักจะมีการเขียนเพิ่มเติมตามหัวข้อต่อไปนี้

8.1.1 เพิ่มเติมเนื้อหาหรือเพิ่มผลสัมฤทธิ์

8.1.2 เพิ่มเนื้อหาเพื่อซ่อมเสริม

8.1.3 ตัดเนื้อหาบางตอนที่ต้องใช้ความสามารถแตกต่างกัน

8.1.4 ใช้วิธีการสอนหลากหลาย

8.1.5 ใช้วิธีการประเมินหลากหลาย

8.2 ในหัวข้อการประเมินผลของครูที่อยู่ท้ายสุดของแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ละแผนอาจใช้ส่วนหนึ่งที่เสนอข้อแก้ไขโดยเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของครู ในการเขียนมักเขียน วิจารณ์ในแง่ของความเหมาะสมของการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนก่อนเรียนและขณะเรียน ความต้องการการเสริมแรงในบางระดับชั้น ความเหมาะสมของสื่อและอุปกรณ์ และความรู้สึกของครู ขณะสอน ความสอดคล้องของประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกับการสอนตามวิธีที่ครูใช้อาจกล่าวโดยสรุปเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการสอน เป็นการบันทึกพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ กิจกรรม เวลา ว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ อย่างไร

ส่วนที่ 2 ปัญหา และอุปสรรค เป็นการบันทึกข้อบกพร่อง สิ่งที่ต้องแก้ไข โดยพิจารณาจากแต่ละองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะหรือแนวทางแก้ปัญหามา เป็นการบันทึกแนวทางการปรับปรุง หรือแก้ไขข้อบกพร่องหรือปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่สอดคล้องต่อเนื่องจากส่วนที่ 2

9. ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์อาจจะต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ ที่นำเสนอไว้เป็นภาคผนวก อาทิเช่น ใบความรู้ ใบงานหรือใบกิจกรรม บัตรคำสั่ง ตัวอย่างแบบประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล/รายกลุ่ม แบบสรุปผลการประเมินหรือแบบฝึกหัดที่ใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้น

9.1 ใบงานหรือใบกิจกรรม (Work Sheet) เป็นใบกิจกรรมที่กำหนดรายละเอียดต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ลำดับที่ของใบกิจกรรม และกำหนดเรื่องที่จะให้ทำกิจกรรมพร้อมคาบเวลา

ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ คำชี้แจง และรายละเอียดของกิจกรรมที่ต้องการให้ปฏิบัติ เช่น

1. วิธีการแบ่งกลุ่ม
2. การสำรวจวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี
3. การวางแผน การออกแบบ และขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม

4. การวิเคราะห์ อภิปราย และสรุป
5. การนำเสนอ และการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรม
6. การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล และการรายงานผลการปฏิบัติ

กิจกรรม

(ตัวอย่าง) แบบบันทึกผลกิจกรรมตามใบงานที่.....

เรื่อง.....

ชื่อผู้จัดทำ 1. ชั้นเลขที่.....

2. ชั้นเลขที่.....

บันทึกรายละเอียดผลการปฏิบัติกิจกรรม.....(ใส่รายละเอียดเนื้อหาสาระตามความเหมาะสม)

...

เอกสารอ้างอิง และสถานที่ในการค้นคว้าเพิ่มเติม

- 1.
- 2.

ภาพที่ 2.6 แบบบันทึกผลกิจกรรมตามใบงาน. ปรับปรุงจาก การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 (หน้า 395) , โดย สมาน เอกพิมพ์, 2560, มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2556, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560, น. 68) ได้กล่าวถึงใบงานว่าเป็น เอกสารที่ครูจัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนคล้ายกับหนังสือสอนทำอาหาร การปฏิบัติตามของนักเรียนจะเป็นการทำให้ นักเรียนสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ลักษณะใบงานประกอบด้วย 1) ชื่อเรื่องที่ต้องการให้ปฏิบัติ 2) เวลาที่ใช้ 3) อุปกรณ์/สื่อ/วัสดุที่ใช้/เครื่องมือ 4) ขั้นตอนการทำ 5) คำถามที่ต้องการให้ตอบหลังทำกิจกรรม เป็นต้น ซึ่งวัตถุประสงค์ของการใช้ใบงาน คือการให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านการทำตามกิจกรรมตามใบงานนั่นเอง ใบงานอาจเรียกว่า “ใบกิจกรรม” (Activity Sheet) เป็นขั้นตอนให้นักเรียนมีภาระงาน (Task) ซึ่งเป็นงานที่ต้องทำงานอย่างหนัก คือ ต้องคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ในห้องเรียนปกตินั้นครูให้ใบงานนักเรียน และเตรียมใบความรู้เป็นเสมือนแหล่งเรียนรู้ ดังนั้นใบความรู้ครูอาจจะจัดเป็นชุดๆ ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน และใบความรู้ต้องประกอบด้วยความรู้ที่นักเรียนต้องผูกพันกับการอ่าน ใช้ความคิด จัดกลุ่ม จัดระบบ วิเคราะห์

และสรุปผลจึงจะเป็นใบงาน และใบความรู้ที่นักเรียนได้ทำงานหนักตามความหมายของภาระงานอย่างแท้จริง หลักการเขียนใบงานหรือใบกิจกรรมอย่างง่ายคือ การกำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) เช่น ถ้าเป็นใบงานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 อาจเขียนครอบคลุม 3 ประเด็นดังนี้ 1) ความรู้ตามสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร 2) สมรรถนะสำคัญของนักเรียน 5 ประการ และ 3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ เป็นต้น

9.2 ใบความรู้ (Fact Sheet) เป็นใบกิจกรรมที่นำเสนอเนื้อหา เรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งรายละเอียดในใบความรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ลำดับที่ของใบความรู้ กำหนดเรื่องที่จะให้ศึกษา พร้อมเวลา และส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ รายละเอียดของเนื้อหา พร้อมรูปภาพ และที่มาหรือแหล่งอ้างอิง (ถ้ามี)

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2556, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพันธ์, 2560) ได้กล่าวไว้ว่า ใบความรู้เป็นเอกสารที่ประกอบด้วยความรู้ ข้อมูลตามจุดประสงค์ที่กำหนด ใบความรู้อาจได้จากการยืมมาจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งที่น่าเชื่อถือ หรือจากหลายแหล่งที่ครูนำมาเรียบเรียงด้วยตนเองให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนการสอนแต่ละเรื่อง ครูใช้ใบความรู้เป็นแหล่งการเรียนรู้หนึ่งในหลาย ๆ แหล่ง ครูสามารถใช้ใบความรู้ในช่วงใดช่วงหนึ่งต่อไปนี้ ใช้เป็นแหล่งความรู้หนึ่งในหลายแหล่ง รวมทั้งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เพื่อให้นักเรียนนำข้อมูลไปประมวลสร้างองค์ความรู้ใหม่ ใบความรู้ที่ใช้ในชั้นตอนนี้ไม่ควรเสนอเนื้อหาตรง ๆ ให้นักเรียนได้ความรู้โดยไม่ผ่านการคิด แต่เป็นการบอกหรืออธิบายแทนครูซึ่งทำให้ใบความรู้จะมีค่าเท่ากับครูมาบอก มาอธิบายโดยนักเรียนไม่ต้องใช้การคิดและกระบวนการคิดนั่นเอง ใช้เป็นแหล่งความรู้ประกอบการอ่านหลังนักเรียนสร้างความรู้แล้วเพื่อให้เข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้น ถ้าใบความรู้ประเภทที่ประกอบด้วยสาระที่เขียนในเชิงสรุป เช่น 1) ความหมาย 2) ความคิดสำคัญ 3) หลักการ เป็นต้น ควรเรียกว่า ใบสรุปความรู้เพื่อใช้แจกหรือมอบให้นักเรียนหลังจากที่สรุปผล สร้างคำอธิบายโดยการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

9.3 บัตรคำสั่ง (Direction Card) เป็นเอกสารที่ครูต้องการให้นักเรียนปฏิบัติตามในเวลาที่กำหนด วัตถุประสงค์ของบัตรคำสั่งคือ การให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการคิดตามบัตรคำสั่ง ลักษณะของบัตรคำสั่งประกอบด้วยประเด็นสำคัญ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2556, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพันธ์, 2560) ดังนี้

1. ประเด็นให้อภิปราย
2. สถานการณ์ แล้วมีประเด็นปัญหาซึ่งต้องการให้อภิปรายและตอบปัญหาที่ต้องการหาคำตอบ

3. กรณีตัวอย่าง แบบฝึกหัด (Exercise) เป็นเอกสารที่ประกอบด้วยคำสั่งหรือคำถามที่ครูกำหนด และให้นักเรียนได้ทำหลังจากการเรียนรู้หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นไปตามกฎการฝึกหัด (Law of Exercise) คือนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ เป็นทักษะที่ต้องมีการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ แบบฝึกหัดเป็นกิจกรรมที่ควรให้โอกาสนักเรียนทำในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือทุกรายวิชา หลังจากทำแบบฝึกหัดแล้วนักเรียนควรได้รับโอกาสประยุกต์ความรู้สร้างผลงานที่แสดงว่าเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจ มีกระบวนการ มีคุณธรรมและจริยธรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

ข้อสังเกตเกี่ยวกับผลงาน ชิ้นงานที่ผู้สอนจะนับเป็นชิ้นงานซึ่งเกิดจากการทำใบงาน/ใบกิจกรรม ใบความรู้ บัตรคำสั่งหรือแบบฝึกหัดหรือไม่นั้นสรุปได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. จะต้องเป็นผลงาน ชิ้นงานของนักเรียนที่เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ ส่วนใบกิจกรรม ใบความรู้ บัตรคำสั่งหรือแบบฝึกหัด รวมถึงผลงานเล็ก ๆ ที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนก่อนขั้นตอนการประยุกต์ใช้ความรู้ไม่นับเป็นชิ้นงานอันจะเป็นหลักฐานที่แสดงว่า นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์/ตัวชี้วัด และมาตรฐานของหลักสูตร

2. นักเรียนสร้างความรู้ และใช้แบบฝึกหัดหลังจากที่นักเรียนสร้างความรู้หรือมีการเรียนรู้แล้ว เพื่อต้องการให้นักเรียนมีทักษะในเรื่องนั้น นอกจากนี้ครูอาจนำใบงาน/ใบกิจกรรม ใบความรู้ บัตรคำสั่งมาใช้ในขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ได้อีกครั้ง

9.4 แบบฝึกหัด (Exercise) เป็นเอกสารที่ประกอบด้วยคำสั่ง หรือคำถามที่ครูกำหนด และให้นักเรียนได้ทำหลังการเรียนรู้ หรือสร้างความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง เป็นไปตามกฎการฝึกหัด (Law of Exercise) ของธอร์นไดค์ (Thorndike) คือ นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เป็นทักษะ ต้องมีการให้ฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ แบบฝึกหัดเป็นกิจกรรมที่ควรให้โอกาสนักเรียนทำในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือทุกรายวิชา หลังจากทำแบบฝึกหัดแล้วนักเรียนควรได้รับโอกาสประยุกต์ความรู้สร้างผลงานที่แสดงว่าเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจ มีกระบวนการ มีคุณธรรมและจริยธรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร อย่างไรก็ตามสิ่งที่ครูควรคำนึงหรือข้อสังเกตก็คือการที่จะพิจารณาเพื่อนับผลงานหรือชิ้นงานหรือไม่นั้น โดยทั่วไปชิ้นงานหรือผลงานของนักเรียนควรได้มาจากขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ ดังนั้นใบกิจกรรม ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด รวมทั้งผลงานย่อย ๆ ที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนก่อนขั้นตอนการประยุกต์ความรู้ไม่นับเป็นชิ้นงานหรือผลงานที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้

2.4.4 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

ลัดดา ศีลาน้อย (2542, อ้างถึงใน สมาน เอกพิมพ์, 2560) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความครบถ้วนตามองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น สารระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อและแหล่งการเรียนรู้ รวมถึงบันทึกหลังสอน เป็นต้น
2. มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกันของสารระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อการสอนและแหล่งการเรียนรู้
3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ฝึกปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้
4. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีภาษาเขียนชัดเจนอ่านแล้วกลมกลืนสอดคล้องต่อเนื่องกันทุกขั้นตอน สื่อให้คนอื่นเข้าใจและสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้สอนแทนกันได้
5. เลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน
6. กำหนดการวัดประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และสามารถวัดจากการปฏิบัติได้จริงตามกระบวนการเรียนรู้ที่กำหนด

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สารระสำคัญ 4) สารระการเรียนรู้ 5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 7) ชิ้นงาน/ภาระงาน 8) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ และ 10) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.5 การหาคุณภาพของนวัตกรรม

2.5.1 ประสิทธิภาพของนวัตกรรม

ชัยยศ เรื่องสุวรรณ (2533, น. 127-133 ; อ้างถึงใน สมจิต จันทรฉาย, 2557, น. 178) ให้ความเห็นว่าประสิทธิภาพของบทเรียนที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความเข้าใจควรใช้เกณฑ์ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่เป็นวิชาทักษะควรใช้เกณฑ์ 80/80 โดยการยอมรับประสิทธิภาพของบทเรียนมี 3 ระดับ ได้แก่

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป

2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5%

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ยังถือว่ามีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2552, น. 72) ได้อธิบายเกี่ยวกับประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษา (E_1/E_2) ไว้ว่า การวิจัยบางครั้งนักวิจัยจะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นเครื่องมือในการทำวิจัยด้วย เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ชุดสื่อผสม เป็นต้น ดังนั้นต้องหาคำอธิบายของสื่อดังกล่าวด้วยซึ่งมีขั้นตอนคล้ายกับการหาคำอธิบายของแบบทดสอบ หรือเครื่องมือชนิดอื่น ๆ คือ วิเคราะห์คำอภิปรายรายวิชา กำหนดเนื้อหาสาระเป็นรายบทแล้ววิเคราะห์เนื้อหาสาระเป็นรายบทในรูปของตารางความสัมพันธ์ ระหว่างชื่อเรื่องย่อย ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ขึ้นต่อไปดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบความเที่ยง (Validity) มักอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งควรให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตารางความสัมพันธ์ดังกล่าว

2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้หรือสื่อต่าง ๆ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาความถูกต้องจากนั้นนำไปทดลองกับนักเรียนรายบุคคล ซึ่งนิยมใช้กับนักเรียนระดับการเรียนรู้ ปานกลางอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อพิจารณาเรื่องการออกแบบแผน คำอธิบายการใช้แผน หรืออาจจะทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายกลุ่มเพียง 1-2 แผน เพื่อดูเรื่องเวลาที่ใช้จัดกิจกรรม บรรยากาศการเรียนการสอน เป็นต้น

3. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรม (E_1/E_2) เป็นขั้นตอนทำการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้แล้ว มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เป็นค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดการเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ ภายใต้สถานการณ์และกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยมีการเก็บข้อมูลของผลการเรียนรู้ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความงอกงามของผู้เรียนได้ โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย คะแนนจากพฤติกรรมการเรียน หรือคะแนนจากการจัดกิจกรรมการเข้ากลุ่มในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังเรียนตามแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_1 = \left(\frac{\sum X}{n} \right) \times 100 \quad (2-1)$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
	A	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน

3.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้หรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้น้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนทุกคน ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_2 = \left(\frac{\sum F}{n} \right) \times 100 \quad (2-2)$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum F$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
	B	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน

สมจิต จันทรฉาย (2557, น. 187) เถณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 พิจารณาจากองค์ประกอบของประสิทธิภาพ 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ ดังนี้

1. เถณฑ์ 80 ตัวแรก มาจากประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คือ การประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยพิจารณาจากร้อยละของค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายในระหว่างการเรียนรู้การสอนตลอดกระบวนการ

2. เกณฑ์ 80 ตัวหลัง มาจากประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากร้อยละของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของนวัตกรรมเป็นการบ่งบอกว่ากระบวนการของนวัตกรรมสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียน และเกิดผลสัมฤทธิ์ได้มากน้อยเพียงใด ภายใต้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่วางแผนไว้เทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งก็คือ E_1 เป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยที่คำนวณจากคะแนนของการทดสอบย่อยหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมายหรือระหว่างการทำกิจกรรมในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งก็คือ E_2 เป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยที่คำนวณจากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การตั้งเกณฑ์ ประสิทธิภาพของนวัตกรรมส่วนใหญ่วิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ ความจำหรือง่าย จะใช้เกณฑ์ 90/90 และวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะหรือยาก จะใช้เกณฑ์ 80/80 อย่างไรก็ตามการตั้งเกณฑ์ควรคำนึงถึงสภาพของผู้เรียน และปัจจัยด้านอื่น ๆ ด้วย การยอมรับประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์มี 3 ระดับ ได้แก่

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป
2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน 2.5%
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ยังถือว่ามีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

Good (1973, p. 7, อ้างถึงใน ศิริขวัญ สมนึก, 2551, น. 77) ให้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้วซึ่งได้จากผลการทดสอบของครูผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบในการสอนหรือทั้งสองอย่างรวมกัน

ชวลิต ชูกำแหง (2551, น. 91) ให้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนรู้ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2552, น. 16) ให้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 128) ให้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยซึ่งเป็นสมรรถภาพทางด้านสมองหรือปัญญาของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ แบ่งเป็น 6 ด้าน แต่ละด้านได้แบ่งเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ รวมทั้งหมด 21 พฤติกรรม เรียงตามลำดับขั้นตอนการเกิดพฤติกรรมจากขั้นต่ำสุดถึงขั้นสูงสุด ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการเรียนโดยการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย 6 ด้าน ของบลูม (Bloom) ได้แก่ ด้านความรู้ความจำด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์ และด้านการประเมินค่าที่วัดได้จากคะแนนในการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักวิจัยทางการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาไว้ ดังนี้

Bloom (1976, p. 139) กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีอยู่ 3 ตัวแปร คือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้และความคิด (Cognitive Entry Behaviors) หมายถึง ความรู้ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนที่มีมาก่อน

2. คุณลักษณะทางจิตใจ (Affective Entry Characterizations) หมายถึง แรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ได้แก่ ความสนใจในวิชาที่เรียน เจตคติ เนื้อหา และสถาบันให้การยอมรับความสามารถของตนเอง เป็นต้น

3. คุณภาพการเรียนการสอน (Quality of Instruction) หมายถึง ประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับ

วิภาพร มาพบสุข (2542, น. 323-327) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยมนุษย์มีความสามารถแตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยมากมาย ประกอบด้วย

1. ผู้เรียน ได้แก่ ระบบประสาท วุฒิภาวะทางร่างกาย ทางอารมณ์และสังคมความพร้อม ประสบการณ์เดิม แรงจูงใจ ความบกพร่องทางกายบางประการ อารมณ์ อายุ เพศและสติปัญญา

2. บทเรียนหรือลักษณะของงาน ได้แก่ การวางเนื้อหาของบทเรียน การจัดความยากง่ายของบทเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน

3. วิธีการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งความรู้เพิ่มเติม ผู้สอนมีวิธีการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนและการฝึกปฏิบัติภายหลังการสอน

4. ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

5. องค์ประกอบสำคัญจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จิตวิทยาและวัฒนธรรมในสังคม

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ความรู้ของนักเรียน แรงจูงใจในการเรียน วิชาที่เรียน ประสบการณ์สอนของครู และสภาพแวดล้อม

2.6.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี จะต้องมีการเตรียมตัวและมีการวางแผนเพื่อให้แบบทดสอบดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างของพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจนจากการทดสอบแต่ละครั้ง ดังนี้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2552, น. 178-179) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยระบุเป็นข้อ ๆ และให้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเหล่านั้น สอดคล้องกับเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะทำการทดสอบด้วย

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหาสาระ ที่จะทำการทดสอบให้ครบถ้วน

ขั้นที่ 3 เตรียมตารางเฉพาะ หรือผังของแบบทดสอบ เพื่อแสดงถึงน้ำหนักของเนื้อหาวิชาแต่ละส่วน และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการทดสอบให้เด่นชัด สั้น กระชับ และมีความชัดเจน

ขั้นที่ 4 สร้างข้อกระทงทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบให้เป็นไปตามสัดส่วนของน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 103-105) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แบ่งเนื้อหาสาระทั้งหมด นำมาสร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อเรื่อง ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบชนิดเลือกตอบ

ขั้นที่ 5 กำหนดจำนวนข้อสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (หรือ 5 ตัวเลือก) ที่เขียนทั้งหมดและต้องการใช้จริง (จำนวนที่เขียนข้อสอบเพื่อไว้ 20%-50%) แล้วทำการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ ดังตัวอย่างตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4

จำนวนข้อสอบที่เขียนทั้งหมดและที่ต้องการ

ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		ทั้งหมด	ต้องการ
1.	1.		
	2.		
	3.		
รวม			

จากขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วทำการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องดัง ตารางที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.6.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2554, น. 214) ให้นิยามว่า การวัดผล เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมในการวัด คือ วัดก่อนสอน วัดระหว่างสอน และวัดหลังสอน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ตัดสินผู้เรียน

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2552, น. 5-6) ให้นิยามว่า การวัดผล กระบวนการที่พยายามค้นหา ระดับที่แสดงถึงปริมาณของคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งในตัวบุคคล หรือสิ่งของหรือเหตุการณ์ ที่วัดได้จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบ

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 7) ให้นิยามว่า การวัดผล เป็นกระบวนการที่จะตรวจสอบคุณภาพของการเรียนการสอนว่าช่วยให้นักเรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ถ้าการวัดผลพบว่ายังไม่เป็นไปตามที่วางไว้ ก็ต้องตรวจสอบว่ากระบวนการใดในขั้นตอนใดที่ยังบกพร่องและจะปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ซึ่งการวัดผลเป็นสิ่งที่ต้องทำตลอดเวลาควบคู่ไปกับการเรียนการสอน 3 ตอน คือ

1. การวัดผลก่อนการเรียนการสอน การวัดผลในตอนนี้เป็นเพื่อประเมินผลว่านักเรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมพื้นฐานอยู่ในระดับใด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน

2. การวัดผลระหว่างเรียนหรือการวัดผลย่อย ในขั้นนี้ผลที่ได้จากการวัดแต่ละหน่วยย่อย จะทำให้ทราบได้ว่า ควรจะซ่อมเสริมนักเรียนคนใดในเรื่องใดบ้าง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในหน่วยนั้น ๆ ก่อนจะเรียนในหน่วยต่อไป

3. การวัดผลภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือการวัดผลรวม การวัดผลในขั้นนี้กระทำหลังจากการเรียนการสอนจบแต่ละเนื้อหาสาระ หรือจบภาคเรียน เพื่อประเมินผลการเรียนโดยสรุปรวมทั้งหมด

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นกระบวนการหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการ จากการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม วิธีการวัดที่เหมาะสม และเวลาที่เหมาะสม ผลจากการวัดจะออกมาเป็นจำนวน หรือสัญลักษณ์ หรือข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับการเรียนการสอน และนักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย 6 ด้าน ของบลูม (Bloom) ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ด้านการสังเคราะห์ และด้านการประเมินค่า ที่วัดได้จากคะแนนในการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 เลือก โดยการประเมินก่อนเรียนและประเมินหลังเรียน

2.6.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นัก การศึกษาได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2552, น. 178) ให้นิยามว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถของผู้สอบด้านพุทธิพิสัย

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544, น. 64) ให้นิยามว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมืออย่างหนึ่งออกแบบไว้สำหรับวัดความรู้ หรือทักษะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในช่วงเวลาหนึ่ง

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 73-97) ให้นิยามว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือเขียนข้อสอบวัดผลที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบ แต่นิยมใช้ 6 แบบดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective or Essay Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูกผิด (True-False Test) ลักษณะทั่วไป ถือเป็นข้อสอบแบบกาถูกผิด คือข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบคล้ายกับแบบเติมคำ แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนคำถามแบบสมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเขียนคำตอบเอง คำตอบที่ต้องการจะเป็นคำตอบแบบสั้นๆ กะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่บรรยายแบบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความที่แยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยี่น) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วยข้อสอบ 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) และตัวเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง โดยปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา และให้นักเรียนหาตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดีจะเป็นคำตอบที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าตัวเลือกนั้นจะถูกหมดแต่มีความจริงน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน เป็นเครื่องมือหลักของการวัดผล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.7 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

2.7.1 ความหมายของของปัญหา

ความหมายของปัญหามีผู้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

Mayer and Heidgerken (1962) ให้ความหมายของปัญหาว่า หมายถึง เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการดำเนินงานที่มาขัดขวางไม่ให้งานบรรลุเป้าหมาย

สุวิมล เขี้ยวแก้ว (2540) ได้ให้ความหมายของปัญหาว่า เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินงาน ซึ่งคนและสัตว์ไม่สามารถตอบสนองตามที่เคยเรียนรู้มาแล้วได้ จำเป็นต้องศึกษาสาเหตุของปัญหานั้น ๆ และกำจัดปัญหาเหล่านั้นด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

สสวท. (2545) ได้ให้ความหมายของปัญหาว่าหมายถึงสถานการณ์ เหตุการณ์ หรือสิ่งที่พบแล้วไม่สามารถใช้วิธีการหนึ่งแก้ปัญหาได้ทันทีหรือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นแล้วไม่สามารถมองเห็นแนวทางแก้ไขทันที

สรุปได้ว่า ปัญหา หมายถึงสถานการณ์ เหตุการณ์ ที่ทำให้เกิดความสงสัย เกิดอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ไม่สามารถใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งแก้ปัญหาได้ทันที

2.7.2 ความหมายของของการตัดสินใจแก้ปัญหา

ความหมายของการแก้ปัญหามีผู้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2522, น. 120) ได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาว่า เมื่อบุคคลมีจุดมุ่งหมาย (Goal) แต่มีอุปสรรคขัดขวางไม่ให้อุปสรรคหรือได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องประสงค์จะทำให้เกิดปัญหาคือ หรือปัญหาอาจเกิดจากการไม่ทราบจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าอะไร บุคคลจึงพยายามขจัดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ให้หมด เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ การแก้ปัญหาจึงเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมาย (Directed Thinking)

สุกัญญา ศรีสาคร (2547, น. 68) กล่าวถึงความหมายของการแก้ปัญหาว่า เป็นการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และความคิด มาใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีคุณภาพและประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการเลือกใช้วิธีการหรือกระบวนการในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

กัลยา ตากุล (2550, น. 20) ให้ความหมายว่า การแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกัน เพื่อหาทางแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการขจัดปัญหาให้หมดไป

Johnson and Morrow (1981, p. 138) ให้ความหมายของการแก้ปัญหาไว้ว่า การแก้ปัญหาเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลสองคน หรือมากกว่าขึ้นไป เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความรู้สึก และแลกเปลี่ยนข้อมูลในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับทักษะ ความรู้ และสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

Souillard and Kerr (1990, p. 28) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นเกมทางสติปัญญา และกิจกรรมเพื่อการสื่อสาร ซึ่งผู้เรียนต้องมีความรู้ทางวิชาการ และมีความคิดสร้างสรรค์เป็นของตนเอง เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น สนทนาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประเมินผล ปัญหาต่าง ๆ เพื่อเสนอข้อสรุปของปัญหาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้

Good (1973, p. 44, อ้างถึงใน กิตติพงษ์ จำปาทอง, 2543, น. 10) การแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์เป็นวิธีการที่ดีที่สุด เป็นวิธีการที่เกี่ยวกับการรวบรวมข้อเท็จจริง การตั้งสมมติฐานเพื่อหา ข้อยุติปัญหาของแต่ละคนอาจอาจไม่เหมือนกัน และวิธีการให้เหตุผลก็ต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริง ที่รวบรวมมาได้ หรือขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ตนมีอยู่

สรุปได้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนที่ผ่านการคิด โดยอาศัย ความรู้ ประสบการณ์ ในการขจัดอุปสรรค หรือปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2.7.3 องค์ประกอบของความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นกับความรู้ ประสบการณ์ สติปัญญา อารมณ์ ตลอดจนการได้รับแรงจูงใจที่ดีซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อ ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ดังนั้นความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาจึงเป็นทักษะที่ ต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอ บุคคลที่ประสบปัญหาต่าง ๆ แล้วสามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาสำเร็จ ลุล่วงไปได้ย่อมประสบความสำเร็จ และยังนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปแก้ปัญหาใน สถานการณ์ใหม่ได้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถในการคิด แก้ปัญหาดังนี้

Stollburg (1956) ได้ให้ความเห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ปัญหานั้นผู้ แก้ปัญหาแต่ละคนย่อมมีลักษณะเฉพาะเป็นเอกเทศบุคคล การแก้ปัญหาจึงไม่เหมือนกัน การแก้ปัญหาไม่ มีขั้นตอนที่แน่นอน และไม่ปฏิบัติตามลำดับอาจสลับก่อนหลัง หรือบางขั้นตอนไม่มี นอกจากนั้นการ แก้ปัญหายังขึ้นอยู่กับ

1. ประสบการณ์ของแต่ละคน
2. วุฒิภาวะทางสมอง

3. สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน
4. กิจกรรมและความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหานั้น

Morgan (1978) สรุปความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลต่างกันเนื่องจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1. สติปัญญา ผู้มีสติปัญญาจะคิดแก้ปัญหาได้ดี
2. แรงจูงใจ เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหา
3. ความพร้อมในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ความพร้อมในการแก้ปัญหานั้นเกิดเนื่องจากประสบการณ์ที่มีมาก่อน

4. การเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

Grossnickle and Brueckner (1959) กล่าวคือ องค์ประกอบของกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาต้องเกี่ยวกับตัวเด็ก
2. เป็นปัญหาที่สามารถทำการแก้ไขได้
3. ปัญหานั้นอยู่ในขอบเขตที่ชัดเจนที่เด็กแต่ละคนสามารถเข้าใจได้
4. เด็กจะเสนอวิธีแก้ปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินเหตุผล
5. เด็กได้รับการแนะนำจากครูในการวางแผนการแก้ปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินผล

6. นำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7. เด็กจะนำกระบวนการแก้ปัญหาที่วางแผนไว้แล้วนั้นมาใช้ในสถานการณ์ที่เป็นต้นกำเนิดของปัญหาที่เกิดขึ้น

8. สรุปการแก้ปัญหา

สุวิมล เขี้ยวแก้ว (2540) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปเนื่องจาก

1. วิธีการเลือกใช้ในการแก้ปัญหา
2. สติปัญญา (Intelligence) ผู้ที่มีสติปัญญาดีมีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหาได้ดี
3. ความรู้ อารมณ์ แรงจูงใจ ที่จะทำให้เกิดความพยายามในการแก้ปัญหา
4. ประสบการณ์ในการแก้ปัญหานั้น ๆ

สุคนธ์ สินธุพานนท์และคณะ (2551) กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหาคือต้องคำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ โดยพิจารณาจากเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน อยู่ในขอบเขตความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียน มีกิจกรรมหรือสิ่งเร้าให้นักเรียนมองเห็นปัญหา

ครูแนะนำวิธีการวางแผนแก้ปัญหา เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลให้นักเรียนเข้าใจ ส่งผลให้นักเรียนสามารถดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหาจนกระทั่งสรุปผลการแก้ปัญหาได้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น สติปัญญา ความรู้เดิม แรงจูงใจ ความพร้อม อารมณ์ ประสบการณ์ และวุฒิภาวะของสมอง รวมถึงการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของครูและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

2.7.4 ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาดังกล่าวทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการที่มีหลักการและขั้นตอนอย่างมีระบบระเบียบ ซึ่งการแก้ไขปัญหานั้นอาจทำได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา ความรู้และประสบการณ์ของผู้แก้ปัญหานั้น ซึ่งขั้นตอนและวิธีการในการแก้ปัญหานั้นนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงทัศนะไว้แตกต่างกัน ดังนี้

Bloom (1956) ได้เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหามี 6 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 ค้นพบปัญหาและสิ่งที่เคยพบเห็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (ประสบการณ์เดิม)
- ขั้นที่ 2 สร้างรูปแบบของปัญหาขึ้นมาใหม่
- ขั้นที่ 3 จำแนกและแยกแยะปัญหา
- ขั้นที่ 4 เลือกใช้ทฤษฎี หลักความคิด และวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหา
- ขั้นที่ 5 การใช้ข้อสรุปและวิธีการแก้ปัญหา
- ขั้นที่ 6 ผลที่ได้จากการแก้ปัญหา

Polya (1957) ได้เสนอขั้นตอนการแก้ปัญหามี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา เป็นการทำความเข้าใจว่าต้องการเรียนรู้อะไรมีข้อมูลใดบ้าง

ขั้นที่ 2 การวางแผนแก้ปัญหา เป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวางแผนกำหนดวิธีการหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน เป็นขั้นปฏิบัติตามแผนโดยใช้ทักษะที่เรียนรู้มา

ขั้นที่ 4 การตรวจคำตอบ ในขั้นนี้จะพิจารณาว่าได้แก้ปัญหาคorrectหรือไม่ เรียบร้อยหรือไม่

Bruner (1966) ได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาและได้สรุปว่าการคิดแก้ปัญหาของบุคคลนั้นต้องการกลไกแห่งความสามารถในการอ้างอิง และจำแนกประเภทของสิ่งเร้า ประสบการณ์การรับรู้ต่าง ๆ ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งของกระบวนการจัดประเภทอันที่จะนำไปสู่การตอบสนองในขั้นสุดท้าย ขั้นตอนต่าง ๆ ในการคิดแก้ปัญหามี ดังนี้

1. ขั้นรู้จักปัญหา เป็นขั้นที่บุคคลรับรู้สิ่งเร้าที่ตนกำลังเผชิญอยู่ว่าเป็นปัญหา

2. ขั้นแสวงหา เป็นขั้นที่บุคคลใช้ความพยายามอย่างมากในการระลึกถึงประสบการณ์เดิม

3. ขั้นตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนที่จะตอบสนองในลักษณะของการจัดประเภทหรือแยกโครงสร้างของเนื้อหา

4. ขั้นการตัดสินใจตอบสนองที่สอดคล้องกับปัญหา

Guilford (1967) กล่าวว่าความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาเป็นผลที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมิติทั้งสามในโครงสร้างทางสติปัญญา ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ
2. ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา
3. ขั้นการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา
4. ขั้นตรวจสอบผล
5. ขั้นนำไปประยุกต์ใช้

Dcwey (1976) ได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาว่าประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation) หมายถึง ขั้นในการตั้งปัญหาหรือค้นหาปัญหาว่าปัญหาที่แท้จริงของปัญหานั้น ๆ คืออะไร หรือค้นหาข้อมูลที่แท้จริงของปัญหานั้น ๆ

2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) หมายถึง ขั้นในการพิจารณาว่าสิ่งใดบ้างที่เป็นสาเหตุที่สำคัญของปัญหา หรือมีสิ่งใดที่ไม่ได้เป็นสาเหตุที่สำคัญของปัญหา

3. ขั้นการเสนอแนวทางในการคิดแก้ปัญหา (Production) หมายถึงวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหาแล้วเสนอออกมาในรูปของวิธีการซึ่งในที่สุดจะได้ผลลัพธ์ออกมา

4. ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์ (Verification) หมายถึง ขั้นในการเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหา ถ้าพบว่าผลลัพธ์ที่ได้มานั้นยังไม่ใช้ผลที่ถูกต้องก็ต้องมีการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาใหม่จนกว่าจะได้วิธีที่ดีที่สุดหรือวิธีที่ถูกต้องที่สุด

5. ขั้นในการนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) หมายถึง การนำเอาวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสข้างหน้าที่เป็นปัญหาคล้ายเหตุการณ์ที่เคยพบมา

De Corte, et al. (1987 อ้างถึงใน พฤกษ์ โปรงสำโรง, 2549) ได้แบ่งกระบวนการแก้ปัญหาออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ระบุปัญหา
2. แปลความหมายที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา
3. ประเมินวิธีการแก้ปัญหาเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

4. ดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
5. ประเมินผลการแก้ปัญหาและสรุปผลที่ได้จากการเรียนรู้

Krulik and Rudnick (1993; อ้างถึงใน พฤกษ์ โปรงสำโรง, 2549) ได้แบ่งขั้นตอนและกระบวนการแก้ปัญหาออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. การทำความเข้าใจประเด็นปัญหา แปลความหมายและหาความสัมพันธ์ของปัญหานั้นและทบทวนสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้นและวางแผน วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่มีในปัญหาและนำมาวางแผนเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
3. เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับปัญหาและเป็นไปได้มากที่สุดในการแก้ปัญหา
4. ค้นหาคำตอบดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบ
5. ตรวจสอบผลสะท้อนกลับ วิธีดังกล่าวสามารถใช้แก้ปัญหาให้ลุล่วงได้หรือไม่และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาอื่นได้หรือไม่

Meier (1996) ได้เสนอรูปแบบการแก้ปัญหาที่บูรณาการวิธีการแก้ปัญหาทักษะการคิด วิเคราะห์และเทคโนโลยีไว้ด้วยกัน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา ได้แก่ การตั้งปัญหา การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เรียนรู้จากข้อเท็จจริงโดยการกำหนดปัญหานี้เป็นการกำหนดจากประสบการณ์ของนักเรียนเอง
2. การประเมินสถานการณ์ของปัญหา ได้แก่ มีการรวบรวมข้อมูลเพื่อตั้งสมมติฐานก่อนที่จะสืบเสาะวิธีการแก้ปัญหาหลักต่อไป
3. การวางแผนเพื่อแก้ปัญหา ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมักจะใช้การทดลองซึ่งมีการควบคุมตัวแปร
4. การดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ข้อมูลจะถูกรวบรวมและทำการวิเคราะห์ไปตามแผน มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น
5. การวิเคราะห์และประเมินผล รวมทั้งเสนอผลกับสมาชิกคนอื่น ๆ ผลที่สรุปได้จะถูกประเมินอย่างเที่ยงตรงและเข้าประเด็น มีการเขียนรายงานหรือรายงานโดยย่อ วางแผนสำหรับการสืบเสาะค้นคว้าต่อไป

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ทบวงมหาวิทยาลัย (2525) ได้แบ่งขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอน ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การระบุปัญหา สิ่งสำคัญในขั้นนี้คือความสนใจที่มีต่อสิ่งที่พบเห็น ซึ่งเกิดจากความอยากรู้อยากเห็นและทักษะการสังเกต

ขั้นที่ 2 การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดคะเนคำตอบที่อาจจะเป็นไปได้

ขั้นที่ 3 การทดลอง เป็นการกำหนดวิธีการการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 4 การสรุปผลการทดลองเป็นการแปลความ อธิบายความหมายข้อมูลที่ได้กับสมมติฐานที่ตั้งไว้เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

सारช บัวศรี (2526, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2550) ได้มีการประยุกต์หลักกรรมวิธี 4 อันได้แก่ ทุกข์ สมุทัย นิโรจ และมรรค มาใช้เป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้ควบคู่กับแนวทางปฏิบัติที่เรียกว่า กิจในอริยสัจ 4 อันประกอบด้วย ปริยญา (การกำหนดรู้) ปหานะ (การละ) สัจฉิกิริยา (การทำให้แจ้ง) และภาวนา (การเจริญหรือการลงมือปฏิบัติ) จากหลักทั้งสองจึงเกิดขึ้นตอนในการแก้ปัญหา ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) คือการให้ผู้เรียนระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข
2. ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) คือ การให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน
3. ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรจ) คือ การให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐานและเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) คือการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปกรวมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2534, อ้างถึงในพฤกษ์ โปรงสำโรง, 2549) ได้กล่าวถึงกระบวนการการแก้ปัญหาว่ามีองค์ประกอบดังนี้

1. กำหนดประเด็นปัญหา จากการสังเกต ศึกษาข้อมูล รับรู้ และทำความเข้าใจปัญหาจนสามารถสรุปและกำหนดประเด็นปัญหาขึ้น
2. การกำหนดปัญหาเป็นการทำความเข้าใจในหลักฐานของปัญหา
3. การวิเคราะห์ปัญหา โดยการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกแยะประเด็นปัญหา สภาพ สาเหตุ และลำดับความสำคัญของปัญหา
4. ตรวจสอบสมมติฐานด้วยการลงมือปฏิบัติ
5. สรุปผลสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2549) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์ดังนี้

1. การทำความเข้าใจปัญหา ผู้แก้ปัญหามักจะต้องทำความเข้าใจกับปัญหาที่พบให้ถ่องแท้ในประเด็นต่าง ๆ คือ 1) ปัญหาถามว่าอย่างไร 2) มีข้อมูลใดบ้างแล้ว 3) มีเงื่อนไขหรือข้อมูลใดเพิ่มเติมอีกหรือไม่ การวิเคราะห์ปัญหาอย่างดีจะช่วยให้ขั้นตอนต่อไปดำเนินไปอย่างราบรื่น การจะ

ประเมินว่านักเรียนเข้าใจปัญหามากน้อยเพียงใด ทำได้โดยการกำหนดให้นักเรียนเขียนแสดงถึงประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2. การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้เป็นการคิดวิธีวางแผนเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากปัญหาที่ได้วิเคราะห์ได้แล้วในขั้นตอนที่ 1 ประกอบกับข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น และนำมาใช้ประกอบการวางแผนการทดลองหรือการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยการตั้งสมมติฐาน กำหนดวิธีทดลองหรือตรวจสอบและอาจรวมถึงแนวทางในการประเมินผลการแก้ปัญหา

3. การดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล ขั้นตอนนี้จะเป็นการลงมือปฏิบัติและประเมินว่าวิธีการแก้ปัญหาและผลที่ได้ถูกต้องหรือได้ผลเป็นอย่างไร ถ้าการแก้ปัญหาทำได้ถูกต้อง ก็จะมีการประเมินต่อไปว่า วิธีการนั้นน่าจะยอมรับไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่น ๆ หรือไม่ แต่ถ้าพบว่าการแก้ปัญหานั้นไม่ประสบผลสำเร็จ ก็จะต้องย้อนกลับไปเลือกวิธีการแก้ปัญหาอื่น ๆ ที่ได้กำหนดไว้แล้วในขั้นตอนที่ 2 และถ้ายังไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนต้องย้อนกลับไปทำความเข้าใจปัญหาใหม่กว่าที่แท้จริงคืออะไรเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ปัญหาใหม่

4. การตรวจสอบการแก้ปัญหา เป็นการประเมินภาพรวมของการแก้ปัญหาทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาและการตัดสินใจรวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ในการแก้ปัญหาใด ๆ ต้องตรวจสอบถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วย

สุคนธ์ สิ้นรพานนท์และคณะ (2551) กล่าวว่าไว้ว่าขั้นตอนการแก้ปัญหานั้นนักการศึกษาได้เสนอไว้หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งทุกรูปแบบจะมีขั้นตอนที่คล้ายกัน คือ

1. ระบุปัญหา/กำหนดปัญหา
2. ระบุสาเหตุของปัญหา
3. การเสนอแนวทาง/วิธีการแก้ปัญหา
4. ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหา

สรุปได้ว่านักการศึกษาแต่ละท่านได้แบ่งขั้นตอนของการฝึกคิดในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน ตามแนวคิดของท่าน แต่ละวิธีการนั้นก็จะมีขั้นตอนการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาได้ ดังนั้นครูผู้สอนก็สามารถเลือกวิธีการใดวิธีการหนึ่งของนักศึกษาที่สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ขั้นตอนของ Wier (1974) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีรูปแบบขั้นตอนชัดเจนและครอบคลุมขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้อย่างครบถ้วน ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การตั้งปัญหาเป็นความสามารถในการระบุขอบเขตของปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาเป็นความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์แยกแยะสาเหตุของปัญหาได้

ขั้นที่ 3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการคิดค้นและเสนอวิธีการแก้ปัญหาจากสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบผลลัพธ์ เป็นความสามารถในการอธิบายผลที่เกิดขึ้นหลังจากการเสนอวิธีแก้ปัญหา

2.7.6 การเรียนการสอนกับความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ด้านซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหานั้นเป็นทักษะที่ต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอ เพราะเมื่อบุคคลประสบปัญหาต่าง ๆ จะสามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหานั้นสำเร็จลุล่วงไปได้และยังสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ ดังนั้นผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีส่วนร่วมช่วยในการพัฒนาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา ดังนั้นการศึกษาที่กล่าวไว้ ดังนี้

Goldstein (1963) กล่าวว่า ครูควรสอนการแก้ปัญหาโดยตรงแก่นักเรียน ซึ่งควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ช่วยให้นักเรียนได้รู้จักคิด รู้จักพิสูจน์หาข้อสรุปและให้นักเรียนมองเห็นคุณค่าของการแก้ปัญหา ถ้านักเรียนมีคุณสมบัติในการคิดหาเหตุผลเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและปลูกฝังนิสัยในการใฝ่ถามเพื่อสืบสวนข้อเท็จจริงย่อมสามารถนำคุณสมบัติเหล่านี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่นๆ ได้

Dressel (1963, อ้างถึงในพฤกษ์ โปร่งสำโรง, 2549) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้นของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสติปัญญาและทักษะต่างๆ การเรียนการสอนจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหานั้นดีขึ้น การแก้ปัญหานั้นเป็นเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในทุกสาขา ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการศึกษาในโรงเรียนทุกๆ ไปการแก้ปัญหานั้นไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งเฉพาะการเรียนวิทยาศาสตร์เท่านั้น

Guiford (1967) กล่าวว่า การแก้ปัญหานั้นของผู้เรียนจะเกิดโดยครู ซึ่งครูต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดและทำโดยกิจกรรมที่จัดขึ้นควรเป็นแบบปลายเปิดเพราะได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นควรฝึกการแก้ปัญหานั้นให้กับผู้เรียนได้มากที่สุด เพราะผู้เรียนจะได้คะแนนหรือเลือกใช้ความคิดจินตนาการใหม่ๆ ในการสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของการเรียนรู้

Weir (1974) กล่าวว่า การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์สามารถใช้แก้ปัญหาได้อย่างประสบความสำเร็จ สัดส่วนของเวลาเรียนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ถูกใช้ในกิจกรรมการแก้ปัญหา

เทคนิคในการแก้ไขปัญหาสามารถช่วยให้นักเรียนตระหนักว่าการคิดเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ ถ้ารู้ว่าต้องทำอะไร เมื่อนักเรียนถูกท้าทายด้วยปัญหาจะนำไปสู่ความตื่นตัวทางความคิด ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อนและกระบวนการคิดอันเป็นการสนองต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการแก้ปัญหา

Festinger (1988) กล่าวว่าไว้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่จะต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอ การให้นักเรียนมีโอกาสฝึกฝนอยู่เสมอ ย่อมเป็นประโยชน์แก่นักเรียนวิธีการต่างๆ ที่ครูจะช่วยฝึกนักเรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีดังนี้

1. ฝึกให้นักเรียนทำงานอยู่เสมอ การทำงานช่วยให้มีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้นและช่วยให้มีหนทางในการแก้ปัญหา

2. ฝึกให้นักเรียนมีการทดสอบอยู่เสมอ

3. ฝึกให้นักเรียนมีเหตุผลแก่ตนเอง

4. ฝึกให้รู้จักคิดแบบมีวิจารณญาณ

การแก้ปัญหาเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการคิดทั้งหมด การแก้ปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้วิธีการคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะการแก้ปัญหาจึงเป็นทักษะเกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตที่วุ่นวายสับสนได้เป็นอย่างดี ผู้มีทักษะในการแก้ปัญหาก็จะสามารถเผชิญกับสภาวะสังคมที่เคร่งเครียด ได้อย่างเข้มแข็งทักษะการแก้ปัญหาจึงไม่ใช่เป็นเพียงการรู้จักใช้สมองหรือเป็นทักษะการพัฒนาอย่างเดียวแต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจในสภาพการของสังคมได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

สายหยุด สมประสงค์ (2523) กล่าวถึงการจัดสถานการณ์ภายนอกต่าง ๆ เพื่อช่วยผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ดังนี้

1. จัดสถานการณ์ที่เป็นสถานการณ์ใหม่ๆ และวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธีให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน

2. ปัญหาที่ผู้สอนหยิบยกมานั้น ควรเป็นปัญหาใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่เคยประสบมาก่อน และควรเป็นปัญหาที่ไม่พ้นวิสัยของผู้เรียน

3. การฝึกแก้ปัญหา ผู้สอนควรแนะนำผู้เรียนตีปัญหาให้แตกก่อน ว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร

4. การฝึกแก้ปัญหา ผู้สอนไม่ควรบอกวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน

5. การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน ให้มีลักษณะเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ตายตัวและสร้างความเป็นกันเองกับผู้เรียน

6. ให้โอกาสผู้เรียนได้คิดเสมอ

สำราญ วังนุราช (2542) ได้สรุปแนวทางการจัดการเรียนการสอนในกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้

1. สอนให้นักเรียนเข้าใจในความหมายและประเภทของการแก้ปัญหา
2. สอนให้นักเรียนเข้าใจในเทคนิคการแก้ปัญหาแบบขั้นตอนเดียว และฝึกให้นักเรียนใช้เทคนิคดังกล่าว ได้แก่ การคิดย้อนหลัง การทำปัญหาให้ง่ายลง การพิจารณาปัญหาโดยรวม การสร้างตารางหรือกราฟ การสร้างแบบจำลอง เป็นต้น
3. สอนให้นักเรียนเข้าใจ ในขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบหลายขั้นและฝึกให้ใช้ขั้นตอนดังกล่าวแก้ปัญหาได้แก่ สำรวจปัญหา ระบุปัญหา หาแนวทางที่หลากหลาย เลือกทางที่คิดว่าดีที่สุด ออกแบบวิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหา เลือกการออกแบบที่ดีที่สุดมาใช้ รวบรวมผลและตีความการแก้ปัญหาและประเมินผลการแก้ปัญหา

จากแนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว สรุปว่า การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้น ครูจึงเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ แทนที่จะให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียวจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทั้งในห้องเรียนและในชีวิตจริงได้

2.7.7 การวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

เมื่อครูผู้สอนได้นำวิธีการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนตามขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนต่าง ๆ แล้วก็ควรได้มีการวัดและประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์เพียงใดซึ่งการวัดและประเมินผลนั้นสามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น ประเมินจากผลการทำงานของนักเรียนในลักษณะประเมินตามสภาพจริงการประเมินโดยให้ทำแบบทดสอบความรู้พร้อม ๆ กันทุกคน ซึ่งการทำแบบทดสอบความรู้ที่นิยมกันได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาแบบเลือกตอบโดยมีสถานการณ์ บทความ ข้อความ บทเพลง คำกลอน เป็นต้น มาให้นักเรียนมาทดสอบความสามารถ เป็นวิธีการที่ครูผู้สอนต้องใช้เวลามากในการสร้างแบบทดสอบนี้แต่จะสะดวกในเวลาตรวจคำตอบหรือแบบทดสอบแบบเขียนตอบ ซึ่งแบบทดสอบแบบเขียนตอบครูจะเสียเวลาในการตรวจคำตอบของนักเรียนถ้ามีนักเรียนจำนวนมาก ทำให้เป็นภาระงานแก่ครูแต่จะมีผลดีคือ นักเรียนได้คิดอย่างอิสระไม่ต้องตอบในกรอบที่ครูกำหนดให้และจะทำให้ครูได้รู้วิธีการหรือแนวคิดของนักเรียนได้ชัดเจนขึ้น (สุคนธ์ สิ้นธุพานนท์ และคณะ, 2551)

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539, อ้างถึงในพฤกษ์ โปรงสำโรง, 2549) ได้เสนอ เครื่องมือและวิธีการวัดที่จะใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. การสังเกต เป็นเครื่องมือที่ใช้ในระหว่างการสอนของครู การสังเกตที่มี ประสิทธิภาพของครูจะสะท้อนความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ช่วยให้เห็นการพัฒนา ด้าน การคิดของผู้เรียนอย่างชัดเจน การสังเกตการณ์แก้ปัญหาของผู้เรียน มี 2 วิธี คือการสังเกตแบบไม่ ตั้งใจ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เมื่อผู้สอนมีความใกล้ชิดสนิทสนมกับผู้เรียน เช่นเวลาที่ผู้เรียนตอบ คำถามหรือในการทำงานผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างไร ผู้สอนต้องบันทึกพฤติกรรมของ ผู้เรียนไว้เป็นข้อมูลในการพิจารณาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนต่อไป ส่วนการสังเกตอีก ประเภทหนึ่ง คือ การสังเกตแบบตั้งใจเป็นการสังเกตและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการจัดทำ รายการพฤติกรรมและแบบฟอร์มการสังเกตไว้ล่วงหน้าซึ่งจะช่วยให้สังเกตได้ตรงตามรายการ พฤติกรรมที่ต้องการวัดให้มากขึ้น

2. การประเมินตนเอง เป็นการให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองว่ามีพฤติกรรมในเรื่องการ แก้ปัญหาอย่างไรเมื่อพบปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือการร่วมคิดแก้ปัญหาร่วมกับกลุ่ม โดยผู้เรียนอาจ เขียนความก้าวหน้าของตนเองในการแก้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนของกาแก้ปัญหาซึ่งการประเมินตนเอง นี้จะสะท้อนให้เป็นการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาของแต่ละคน

3. แบบสำรวจรายการเป็นเครื่องมือที่ผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อใช้ประเมินพฤติกรรมของ ผู้เรียนในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเก็บข้อมูลที่เป็นกระบวนการหรือวิธีการที่มีการ แบ่งแยกการกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน แบบสำรวจรายการนี้สามารถใช้ในการ ประเมินการแสดงออกของผู้เรียนในกระบวนการแก้ปัญหาเป็นอย่างดี

4. แบบทดสอบข้อเขียน เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการแก้ปัญหา ของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร ผู้สอนต้องกำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา โดยให้ ผู้เรียนอธิบายในแต่ละขั้นตอนของการแก้ปัญหา มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายว่าจะให้ขั้นตอนละกี่คะแนน

จากแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินและความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทาง ในการกำหนดและออกแบบเครื่องมือในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเป็น แบบทดสอบแบบเขียนตอบ มีลักษณะกำหนดสถานการณ์มาให้ให้นักเรียนทดสอบเพราะเป็น แบบทดสอบที่ทำให้นักเรียนได้คิดอย่างอิสระ ไม่ต้องตอบในกรอบที่ครูกำหนดให้และจะทำให้ครูได้รู้ วิธีการหรือแนวคิดของนักเรียนได้ชัดเจนขึ้น

2.7.8 โครงสร้างของปัญหาการทำการตัดสินใจ (Structure of Decision Making Problem)

การตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดเพียงทางเลือกเดียวในปัญหาหนึ่ง ๆ นั้นมีปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทำการตัดสินใจหลายปัจจัย ได้แก่

2.7.8.1 ทางเลือก (Action) ในปัญหาหนึ่ง ๆ ที่ต้องทำการตัดสินใจมีทางเลือกเกิดขึ้นมากกว่า 1 ทางเลือก ผู้ทำการตัดสินใจควรระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด

2.7.8.2 สภาวะการณ์นอกบังคับ (State of Nature) ในปัญหาหนึ่ง ๆ ที่ต้องทำการตัดสินใจนอกจากจะมีทางเลือกเกิดขึ้นมากกว่า 1 ทางเลือกแล้ว ในแต่ละทางเลือกยังมีสภาวะการณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นสภาวะการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้มากกว่า 1 สภาวะการณ์ ยกเว้นการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอน

2.7.9 ประเภทของปัญหาการทำการตัดสินใจ (Type of Decision Making Problem)

การทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดในปัญหาหนึ่ง ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับผู้ทำการตัดสินใจทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะการณ์นอกบังคับที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ดังนั้นจึงแบ่งประเภทของปัญหาการทำการตัดสินใจออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.7.9.1 การทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอน (Decision Making Under Certainty) เป็นการทำการตัดสินใจที่ผู้ทำการตัดสินใจทราบแน่นอนว่าสภาวะการณ์ใด ๆ จะเกิดขึ้นและทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์นั้น

2.7.9.2 การทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน (Decision Making Under Uncertainty) เป็นการทำการตัดสินใจที่ผู้ทำการตัดสินใจทราบแต่เพียงว่ามีสภาวะการณ์ใดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังตัดสินใจทราบแต่เพียงว่ามีสภาวะการณ์ใดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังตัดสินใจที่อาจเกิดขึ้นได้บ้าง โดยไม่ทราบโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นของแต่ละสภาวะการณ์ แต่พอที่จะกำหนดความน่าจะเป็นของแต่ละสภาวะการณ์ได้โดยพิจารณาในเชิงจิตพิสัย หรืออาศัยข้อมูลจากการทดลองที่ทำมาแล้ว หรืออาศัยข้อสนเทศจากตัวอย่าง

2.7.9.3 การทำการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง (Decision Making Under Risk) เป็นการทำการตัดสินใจที่นอกจากผู้ทำการตัดสินใจจะทราบว่ามีสภาวะการณ์ใดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังตัดสินใจเกิดขึ้นบ้างแล้วยังทราบถึงความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นของแต่ละสภาวะการณ์ด้วย

จากปัญหาการทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอนกับปัญหาการทำการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงนั้น จะเห็นว่าทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอนในส่วนของทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุดโดยใช้ความน่าจะเป็นของการเกิดแต่ละสภาวะการณ์เข้ามาประกอบการพิจารณาตัดสินใจด้วยนั้น จะคล้ายกับการทำการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอนเท่านั้น

สุวิทย์ มูลคำ (2547, น. 87) การคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถทางสมองในการจัดสถานะไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยพยายามปรับตัวเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกลับเข้าสู่สถานะสมดุลหรือสถานะที่เราคาดหวัง

ในชีวิตของคนเรานั้นมักจะพบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย เช่น ปัญหาส่วนตัว ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน ปัญหาสังคม เป็นต้น ผู้คิดแก้ปัญหาจะต้องศึกษาสาเหตุที่มาของปัญหา ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกัน และพยายามคิดค้นหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดเพื่อจะแก้ไข การคิดหาวิธีการอาจได้มาโดยการศึกษาค้นคว้าความรู้จากแหล่งต่าง ๆ การขอคำปรึกษาจากผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นมาก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการการตัดสินใจนั้นไม่ว่าเรื่องเล็กหรือเรื่องใหญ่ ที่อาจทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปบ่อยครั้งเราอาจมีคำตอบมากกว่าหนึ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนตามรูปแบบการคิดของตนเอง การคิดแก้ปัญหาตั้งแต่ช่วงแรกของชีวิตจะทำให้เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ทำให้เราพบทางเลือกใหม่และวิธีการแก้ปัญหาที่ต่างออกไปจากเดิม

2.7.10 บทบาทของผู้สอนในการส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา

2.7.10.1 การคัดเลือกปัญหา ปัญหาที่จะนำมาให้ผู้เรียนศึกษา ควรจะเป็นปัญหาใกล้ตัว น่าสนใจ ท้าทาย เหมาะสมกับวัยและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

2.7.10.2 การสร้างความตระหนักและเห็นคุณค่าในปัญหา ผู้สอนต้องกระตุ้นหรือชี้แนะให้ผู้เรียนคิด ตระหนักในปัญหาและมองเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียนรู้ โดยอาจใช้เทคนิคการตั้งคำถาม การเล่าเรื่อง การยกตัวอย่าง เป็นต้น

2.7.10.3 การเตรียมเนื้อหาและแหล่งเรียนรู้ ผู้สอนควรเตรียมเนื้อหา แหล่งค้นคว้าหาความรู้หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ให้พร้อม รวมทั้งการกำหนดสถานการณ์อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสนำเอาประสบการณ์เก่ามาใช้แก้ปัญหา

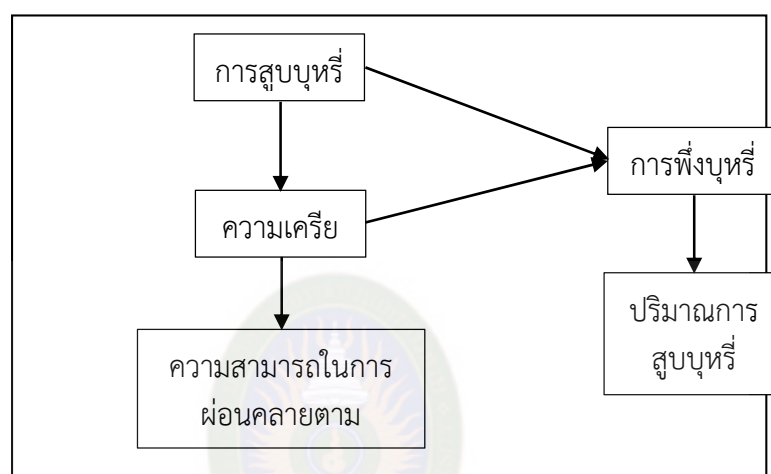
2.7.10.4 การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ผู้สอนควรเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ให้เวลา ให้อิสระแก่ผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่

2.7.10.5 การดูแลช่วยเหลือ ผู้สอนควรช่วยทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียน คอยดูแลช่วยเหลือ ควบคุมให้การคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มให้ดำเนินไปด้วยดี รวมทั้งส่งเสริมผู้เรียนให้มีความตั้งใจในการคิดแก้ปัญหา

เมื่อเราพยายามแก้ไขสิ่งใด ๆ ใ้ให้ใช้ได้เป็นการชั่วคราวเรามักจะพบว่าปัญหานั้นจะวกกลับมาเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก และบางครั้งอาจจะร้ายไปกว่าเดิมด้วยซ้ำ เพราะในการตัดสินใจของเรานั้นจะเป็นไปในลักษณะทั้งระยะสั้นและระยะยาว ในระยะสั้นเราอาจจะลงมือแก้ปัญหาไป แต่ในระยะยาวเราก็อาจจะปล่อยปัญหาเอาไว้อย่างนั้นก่อน ซึ่งปัญหาอาจจะไม่เปลี่ยน หรืออาจจะ

เปลี่ยนไปเลวร้ายกว่าเดิมก็ไม่ใช่ เพราะจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าเราจะต้องทำอะไร เมื่อปัญหายังอยู่ที่แน่นอนว่าสาเหตุของมันต้องมีย่างแน่นอน (Joseph O'Connor and Ian McDermott, 2544, pp. 382-383)

ในบางครั้งการหาทางออกด้วยการแก้ไขปัญหาระยะสั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมาที่เลวร้ายและแก้ไขได้ยากกว่าเดิม การแก้ไขชั่วคราวต้องทำอยู่ร่ำไป คือแก้แล้วแก้อีก



ภาพที่ 2.7 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

จากรูปข้างต้น เกิดจากการพยายามแก้ไขปัญหา แต่การเสริมแรงกลับเป็นตัวที่ทำให้สถานการณ์เลวร้ายลง โดยไปสร้างอุปนิสัยในการพึ่งบุหรี่ยุติ ทำให้ความสามารถในการผ่อนคลายธรรมชาติต้องลดลงเพราะสารนิโคติน และถ้าการเพิ่มปริมาณของบุรี่ยุติก็จะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาอีกมากมายรวมทั้งความเครียด ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาเราจึงต้องแก้ปัญหาในวงแรกให้อ่อนกำลังลง และในขณะเดียวกันก็หาวิธีการแก้ไขปัญหาย่างแท้จริง

พรสุข หุ่นนิรันดร์ และคณะ กล่าวว่า ทักษะการตัดสินใจ เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตอย่างมีระบบ เช่น ถ้าบุคคลสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำของตนเองที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในชีวิต โดยประเมินทางเลือกและผลที่ได้จากการตัดสินใจเลือกทางที่ถูกต้องเหมาะสม ก็จะมีผลต่อการมีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย และจิตใจ

ทักษะการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีระบบ ทำให้ไม่เกิดความตึงเครียดทางกายและจิตใจ จนอาจลุกลามเป็นปัญหาใหญ่ที่ไม่สามารถแก้ไขได้

การตัดสินใจและการแก้ปัญหา เป็นทักษะที่ต้องใช้ควบคู่กันและผสมผสานกันระหว่างความคิดและความรู้สึกในการใช้เหตุผลการตัดสินใจ เนื่องจากจะมีผลกระทบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

ซึ่งทักษะทางด้านนี้หากมีการฝึกปฏิบัติอยู่เป็นประจำจะช่วยทำให้เป็นคนมีเหตุผล มีความรอบคอบ สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีในชีวิตประจำวัน

สำหรับทักษะการแก้ปัญหา เป็นการประเมินหาทางเลือกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดรวมทั้งไม่ใช้ความรุนแรงหรือทำในสิ่งที่ส่งผลเสียต่อตนเองและผู้อื่น อย่างไรก็ตามทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา เราจะนำมาใช้ได้ดีนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์ชีวิตของเราด้วย แต่อย่างน้อยก็ทำให้เราได้มีเวลาประเมินและพิจารณาโดยไม่หุนหันทำอะไรตามใจตนเองหรือตามเพื่อน

สรุปได้ว่า ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นทักษะในการหาทางออกให้กับตนเองจากผลของการกระทำของตนเองหรือเหตุที่เกิดกับความปลอดภัยในชีวิต โดยคำนึงถึงเหตุและผล สถานการณ์ ความรู้เดิม ความน่าจะเป็น และประสบการณ์ชีวิต ซึ่งจะช่วยให้เลือกทางออกที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุด โดยก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพกายและใจของตนเอง และไม่ส่งผลเสียต่อคนรอบข้าง มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การตั้งปัญหาเป็นความสามารถในการระบุขอบเขตของปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาเป็นความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์แยกแยะสาเหตุของปัญหาได้

ขั้นที่ 3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการคิดค้นและเสนอวิธีการแก้ปัญหาจากสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบผลลัพธ์ เป็นความสามารถในการอธิบายผลที่เกิดขึ้นหลังจากการเสนอวิธีแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงเหตุและผล สถานการณ์ ความรู้เดิม ความน่าจะเป็น และประสบการณ์ชีวิต ซึ่งจะช่วยให้เลือกทางออกที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุด โดยก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพกายและใจของตนเอง

2.8 ความพึงพอใจ

2.8.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจมีความหมายที่หลากหลายซึ่งได้จากแนวคิดแต่ละทัศนะตามกรอบความคิด และความเชื่อของแต่ละบุคคลยึดถือ นักวิชาการได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ไชยยัณห์ ชาญปริชารัตน์ (2543, น. 52) ได้สรุปความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พอใจหรือเจตคติที่ดีต่องานซึ่งเกิดจากได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจเป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการหรือแรงจูงใจ

อานนท์ กระบอกโท (2543, น. 33) ได้สรุปความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการทำงานนั้น เช่น ความรู้สึกชอบ ภูมิใจ สุขใจเต็มใจและยินดีจะมีผลให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน มีการเสียสละอุทิศร่างกาย แรงใจและสติปัญญาให้แก่งานอย่างแท้จริง

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544, น. 9) ได้กล่าวถึงความหมายไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวกเป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้ผลตอบแทน คือ ผลที่เป็นความพึงพอใจที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้นมีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจ สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานรวมทั้งการส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

Morse (1958, p. 19) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาวะจิตที่ปราศจากความเครียดทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการ ถ้าความต้องการได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วน ความเครียดก็จะน้อยลง ความพึงพอใจก็จะเกิดขึ้นและในทางกลับกันถ้าความต้องการนั้น ไม่ได้รับการตอบสนอง ความเครียดและความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

Vroom (1964, p. 8) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเขาไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้นทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเอง

Maynard (1975, p. 9) ได้ศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ซึ่งสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว ทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ ความสุขสามารถทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกอื่นๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึก

ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน และระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ

Smith (1974, p. A) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ผลรวมทางจิตวิทยา สรีระวิทยา และสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ผู้ทำงานในหน่วยงานนั้นพูดได้อย่างจริงใจว่า เขาพอใจในการทำงาน

Dale , al et. (1958, p. 6) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงานหมายถึง การทำงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ บุคคลจะมีความรู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทั้งในด้านวัตถุและด้านจิตใจ และสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐาน

Woleman (1973, p. 348) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกมีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

Good (1973, p. 320) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง คุณลักษณะสภาวะหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่องาน

คำนิยามจาก Dictionary of Webster ของ Good (1973, p. 145-A) ซึ่งให้คำนิยามไว้ว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง คุณภาพ สภาวะหรือระดับความพึงพอใจ ที่เป็นผลมาจากความสนใจและทัศนคติของบุคคลต่องาน ความพึงพอใจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มนุษย์ทุกคนปรารถนา และความพึงพอใจของมนุษย์แต่ละคนที่มีต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งย่อมมีความเข้มข้นแตกต่างกันไปตามทัศนคติค่านิยมและระดับการศึกษาของผู้นั้น ตลอดจนสภาพการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ว่าความพึงพอใจอาจเกิดขึ้นได้จากการที่รับสิ่งที่เงินพึงปรารถนาหรืออยากได้ ความพึงพอใจจึงเป็นพฤติกรรม และกระบวนการในการลดความตึงเครียด ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างมีระสิทธิภาพอันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของบุคคลในแนวทางที่เขาประสงค์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534, น. 126) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกร่วมของบุคคล ที่มีต่อการทำงานในด้านบวกเป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติและได้รับผลตอบแทน คือ ผลที่เป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญ และกำลังใจ สิ่งเหล่านี้จึงมีผลต่อประสิทธิผลของการทำงาน

อารี เพชรผุด (2536, น. 49) กล่าวว่า ' ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความต้องการความคิดเห็นที่คนมีต่องาน และต่อนายจ้างมีอารมณ์พึงพอใจ สบายใจที่ผลงานนั้นได้ทำให้ความต้องการได้รับการตอบสนอง

ตระกูล สุวรรณดี (2538, น. 30) ประมวลความสำคัญของความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงานโดยสรุปดังนี้ คือ ความพึงพอใจก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การเสริมสร้างให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจดีต่อกัน มีความซื่อสัตย์ ความจงรักภักดี เกิดความสามัคคีในหมู่คณะมีการรวมพลังเพื่อกำจัดปัญหาเกิดความเชื่อมั่น และศรัทธาและช่วยเหลือเกื้อหนุน ให้กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ตลอดจนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ในกิจการต่างๆ ขององค์การ

มังฉวี โอสานนท์ (2539, น. 25) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์การมีความสุขที่จะได้ทำงานและไม่อยากจะลาออกจากงานนั้นรวมทั้ง พื่อใจในผลประโยชน์ตอบแทนที่จะได้จากการปฏิบัติงาน

บัณฑิต แทนพิทักษ์ (2540, น. 32) ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ความรู้ของบุคคลที่มาต้องงานของตนซึ่งเกิดจากการประเมินงาน หรือประสบการณ์ในการทำงานของบุคคลนั้น และมักจะเกี่ยวข้องกับคุณค่าและความคาดหวังของแต่ละบุคคลว่าจะพึงพอใจในงานเพียงใดซึ่งระดับความพึงพอใจของบุคคลมักแปรเปลี่ยนอยู่เสมอ

กาญจน์ เรืองมนตรี (2543, น. 1) ให้ความหมายว่า ความรู้สึก เช่น ความรู้สึกรัก ความรู้สึกชอบ ภูมิใจ สุขใจ เต็มที่ ยินดี ประทับใจ เห็นด้วยอันจะมีผลให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน มีการเสียสละ อุทิศร่างกาย แรงใจ และสติปัญญาให้แก่งานอย่างแท้จริง

พิศิษฐ ขาวจันทร์ (2546, น. 48) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ดีหรือความรู้สึกในทางบวกที่ผู้ปฏิบัติงานมีต่องาน ความรู้สึกนี้จะช่วยจูงใจให้เกิดความรักในงานมีความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่น ในการปฏิบัติงานมีขวัญกำลังใจที่ดี ส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จขององค์การ

จากนิยามดังกล่าวสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกรักชอบในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง ความพึงพอใจก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจ ความเข้าใจอันดีต่อกันและเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งซึ่งช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ ความรู้สึกนี้จะช่วยจูงใจให้เกิดความรักในงานโดยเฉพาะเมื่อบุคคลนั้นได้มีส่วนร่วมในนโยบายวัตถุประสงค์ของการทำงานในองค์การซึ่งทำให้มีความรู้สึกภาคภูมิใจ มีความกระตือรือร้น มีความรู้สึกมั่นคงและมีความมุ่งมั่นที่จะอุทิศตนและทุ่มเทให้กับการทำงานอย่างเต็มที่แล้วงานทุกอย่างจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2.8.1 ความสำคัญของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้งานสำเร็จโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ นอกจากผู้บริหารจะดำเนินการให้ผู้ปฏิบัติงานให้บริการเกิดความพึงพอใจในการทำงานแล้วยังจำเป็นต้องดำเนินการที่จะให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วยเพราะความเจริญเติบโตของงานบริการปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ คือ จำนวนผู้มาใช้บริการดังนั้นผู้บริหารที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัย และองค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การวัดระดับความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้นความพึงพอใจจะเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การให้บริการขององค์กรประกอบกับระดับ ความรู้สึกของผู้มารับบริการในมิติต่างๆ ของแต่ละบุคคลดังนั้น การวัดระดับความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธีต่อไปนี้

2.8.1.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัดแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนด

2.8.1.2 การสัมภาษณ์ ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ตอบคำถามตอบตามข้อเท็จจริง

2.8.1.3 การสังเกตเป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนการรับบริการขณะรับบริการและหลังการรับบริการ การวัดโดยวิธีนี้จะต้องกระทำอย่างจริงจัง และมีแบบแผนที่แน่นอนจะเห็นได้ว่าการวัดความพึงพอใจต่อการให้บริการนั้น สามารถกระทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความสะดวก เหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายของการวัดด้วยจึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือได้

2.8.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

กลุ่มทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's of Needs) (Maslow's, 1970, pp. 26-27) เป็นทฤษฎีด้านความต้องการที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางซึ่งได้สรุปไว้ว่า มนุษย์ถูกกระตุ้นจากความปรารถนาที่จะได้ครอบครองความต้องการเฉพาะอย่างซึ่งความต้องการนี้เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของบุคคลไว้ว่า บุคคลย่อมมีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีสิ้นสุดขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกและไม่มีวันจบสิ้นความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจพฤติกรรมของพฤติกรรมอื่นๆ ต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจึงเป็นสิ่งจูงใจพฤติกรรมนั้นความต้องการของบุคคลเรียงลำดับขั้นตอนความสำคัญ เมื่อความต้องการระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลก็จะให้ความสนใจกับความต้องการระดับสูงต่อไปลำดับความต้องการของบุคคลมี 5 ชั้น ไล่ตามลำดับขั้นต่อไปนี้

2.8.3.1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่นความต้องการในเรื่อง อาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคที่อยู่อาศัย ความต้องการทางเพศ ความต้องการทางร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อคนยังไม่ได้มีการตอบสนอง

2.8.3.2 ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Security or Safety Needs) ถ้าหากความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลก็จะให้ความสนใจกับความต้องการระดับสูงต่อไปคือเป็นความรู้สึกที่ต้องการความปลอดภัย หรือมั่นคงในปัจจุบันและอนาคตซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

2.8.3.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) ภายหลังจากที่คนได้รับการตอบสนองในขั้นดังกล่าวข้างต้นก็จะมีความต้องการที่สูงขึ้นคือความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

2.8.3.4 ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่องให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตนอยากเด่นในสังคมนวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถความเป็นอิสระและเสรีภาพ

2.8.3.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์อยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน

สาระสำคัญของทฤษฎีความต้องการตามลำดับ ชั้นของมาสโลว์ สรุปได้ว่า ความต้องการทั้ง 5 ชั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน บุคคลแต่ละคน จะปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับการบำบัดความต้องการในแต่ละชั้นที่เกิดขึ้น การมุ่งใจตามทฤษฎีนี้จะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งมีความต้องการตามลำดับชั้นที่แตกต่างกันออกไปและความต้องการในแต่ละชั้นจะมีความสำคัญกับบุคคลมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในลัษนั้นๆ สรุปได้ว่า ทฤษฎีความต้องการของ Maslow นี้ ผู้บังคับบัญชาจะต้องพยายามศึกษาความต้องการของผู้ร่วมงานอยู่เสมอว่าแต่ละคนมีความต้องการสิ่งใดเพื่อจะสามารถสนองความต้องการของเขาได้ในระดับที่พึงพอใจ

2.8.4 ทฤษฎีค้ำจุน (The Motivation-Hygiene Theory)

Herzberg, al et. (1990, p. 145) สรุปถึงความต้องการของคนในองค์การหรือการจูงใจจากการทำงานว่าความพอใจในงานที่ทำและความไม่พอใจในงานที่ทำไม่ได้มาจากปัจจัยกลุ่มเดียวกันแต่มีสาเหตุมาจากปัจจัย 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) กับปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) มีรายละเอียด ดังนี้ (ธีรรัช ภารการ, 2557)

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) เป็นสิ่งที่สร้างความพึงพอใจในงานให้เกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้บุคคลรักและชอบงานที่ปฏิบัติอยู่ และทำให้บุคคลในองค์การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย

1.1 ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึงความสำเร็จสมบูรณ์ของงาน ความสามารถในการแก้ปัญหา การมองเห็นผลงาน ความชัดเจนของงานเป็นความสำเร็จ

ที่วัดได้จากการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายตามกำหนดเวลาความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและความพอใจในผลการปฏิบัติงาน

1.2 การยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึงการยอมรับหรือเห็นด้วยกับความสำเร็จ การได้รับการชมเชย ยกย่อง ชื่นชม เชื่อถือ ไว้วางใจในผลงานหรือการดำเนินงานจากผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชาและบุคคลอื่นๆ ซึ่งถ้าหากไม่ได้รับการยอมรับนับถือก็จะทำให้เกิดการไม่ยอมรับ การได้รับคำตำหนิติเตียน หรือการกล่าวโทษ

1.3 ลักษณะงาน (Work Itself) หมายถึง การลงมือกระทำหรือการทำงานเป็นชิ้นเป็นอันซึ่งกำหนดเวลาเป็นกิจวัตร หรือยืดหยุ่นได้อาจมีการสร้างสรรค์งานไม่ว่าเป็นงานง่ายหรืองานยากเป็นงานที่ชวนให้ปฏิบัติไม่น่าเบื่อเป็นงานที่ส่งเสริมต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นงานที่มีคุณค่า รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ หรือทำงานให้เสร็จในเวลาอันสั้น

1.4 ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง การจัดลำดับของการทำงานได้เอง ความตั้งใจ ความสำนึกในอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ ตลอดจนอิสระในการปฏิบัติงาน

1.5 ความก้าวหน้าในตำแหน่ง (Advancement) หมายถึง ผลหรือการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในสภาพบุคคล หรือตำแหน่งในสถานที่ทำงาน โอกาสในการเลื่อนตำแหน่งหรือระดับที่สูงขึ้น และมีโอกาสได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะที่เพิ่มขึ้นในวิชาชีพจากการปฏิบัติงานตลอดจนโอกาสการศึกษาต่อ อบรม ดูงาน

2. ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัย (Hygiene Factors) Herzberg กล่าวถึงปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัยว่า เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความไม่พอใจในการทำงาน และเป็นปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลยังคงปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา ประกอบด้วย

2.1 เงินเดือน (Salary) หมายถึง ผลตอบแทนจากการทำงาน เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน ค่าตอบแทน รวมทั้งสวัสดิการ ประโยชน์เกื้อกูลอื่นๆ ตามความเหมาะสมของเงินเดือนและขั้นเงินเดือนตามความเหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Relationship) หมายถึง สภาพความสัมพันธ์ การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับคนอื่นๆ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชาในสถานการณ์ต่างๆ การร่วมมือปฏิบัติงาน การช่วยเหลือ การสนับสนุน และการปรึกษาหารือ

2.3 การปกครองบังคับบัญชา (Supervision Technical) หมายถึง สภาพการปกครองบังคับบัญชาของผู้บริหารระดับสูง ในเรื่องการวิเคราะห์ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน การกระจายงาน การมอบหมายอำนาจ ความยุติธรรม

2.4 นโยบายและการบริหาร (Policy and Administration) หมายถึง ความสามารถในการจัดลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ของการทำงาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายของหน่วยงาน การบริหารงาน การจัดระบบงานของผู้บังคับบัญชา การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย

2.5 สภาพการปฏิบัติงาน (Working Condition) หมายถึง สภาพเหมาะสมในการทำงาน สภาพการทำงานที่เป็นกายภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อม สถานที่ทำงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ ความสะดวกสบายในการทำงาน และในการปฏิบัติงานต่างๆ ตลอดจนครอบคลุมไปถึงความสมดุลของปริมาณงานกับจำนวนบุคลากร

2.6 สถานภาพของวิชาชีพ (Status) หมายถึง สถานภาพของบุคคลในสังคมที่มีวิชาชีพเดียวกัน หรือสถานภาพของวิชาชีพในสายตาของสังคมที่มีวิชาชีพต่างกัน หรือเป็นการรับรู้จากบุคคลวิชาชีพอื่น ที่เป็นองค์ประกอบทำให้บุคคลรู้สึกต่องาน ให้คุณค่าแก่งานที่ปฏิบัติ

2.7 ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน (Job Security) หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการปฏิบัติงานในด้านความมั่นคงในตำแหน่ง และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2.8 ชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว (Factor in Personal Life) หรือสภาพความเป็นอยู่ หมายถึง สถานการณ์ที่ทำให้บุคคลมีความรู้สึกดี หรือไม่ดีในช่วงเวลาที่ได้ทำงาน สภาพความเป็นอยู่ทางครอบครัว และส่วนตัวอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน

สมยศ นาวิการ (2521, น. 155, อ้างถึงใน นัจญมีย์ สะอะ, 2551, น. 64) กล่าวว่าในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ มีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานการตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงาน จนเกิดความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่นๆ ผลการปฏิบัติที่ดีที่จะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่าง

ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้นเมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจครูผู้สอนจึงต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยคำนึงถึงปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น การจัดบรรยากาศในห้องเรียน การใช้สื่อการเรียนที่น่าสนใจ และมีความเหมาะสมกับผู้เรียนให้มากที่สุด ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อที่จะให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจจนบรรลุผลตามที่วัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้กำหนดไว้

ดังนั้น ความพึงพอใจจึงเกิดจากแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมออกมา มีทั้งทางบวกและทางลบ ก็ขึ้นอยู่กับว่าได้รับการเสริมแรงไปทางใด เนื่องจากความพึงพอใจนั้นเป็นความรู้สึกของจิตใจ เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากครูผู้สอน เพื่อน หรือแม้แต่การได้คะแนนในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งจะแสดงออกทางสีหน้า สายตา คำพูด และการแสดง การวัดความพึงพอใจจึงวัดได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการใช้แบบวัดความพึงพอใจ เป็นต้น

3. การเกิดกระบวนการเปลี่ยนความพึงพอใจ ออลพอร์ท (Allport, 1976, p. 180) ได้วิเคราะห์ให้เห็นว่าเจตคติเกิดจากสิ่งต่อไปนี้

3.1 การเรียนรู้ถึงวัฒนธรรมหรือขนบธรรมเนียมต่างๆ ของสังคมแล้วนำเอาสิ่งที่เรียนรู้เหล่านั้นมาเป็นรากฐานของเจตคติ

3.2 การแบ่งแยกความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์ของตนเอง เช่น เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูมาดีมักมองโลกในแง่ดี

3.3 ประสบการณ์ที่ได้รับจากเดิมแต่รุนแรงในด้านดีหรือไม่ดี เช่น บุคคลที่ทำให้เกลียดมีรูปร่างอย่างไร เขาก็มักมีเจตคติไม่ดีต่อบุคคลที่มีรูปร่างลักษณะเช่นนั้นด้วย

3.4 การเลียนแบบ จนในที่สุดยอมรับเอาเจตคติผู้ที่เขาเลียนแบบนั้นเป็นเจตคติของเขาเอง เช่น การที่บุตรเลียนแบบเจตคติของบิดาของตนเมื่อบิดามองเจตคติต่อบุคคลหรือสถาบันแห่งหนึ่งเช่นไรบุตรก็มีเจตคติเช่นนั้นด้วย

กระบวนการเปลี่ยนเจตคติ จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิ์วัฒน์ (2538, น. 344-346) ได้กล่าวถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติ เรียกว่า กระบวนการยอมรับ 5 ขั้นดังนี้

1. ขั้นรับรู้ (Awareness Stage) คือ การที่บุคคลได้รับรู้แนวคิดใหม่ๆ แต่ยังไม่มีความรู้สึกลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับรายละเอียด จะกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวใหม่ๆ ฉะนั้น การรับรู้ที่ตรงกับปัญหาหรือความสนใจของผู้รับ ย่อมกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้ง่ายกว่าการรับรู้ในเรื่องทั่วไป

2. **ขั้นความสนใจ (Interest Stage)** ในขั้นนี้ผู้รับรู้จะเกิดความสนใจเกี่ยวกับเรื่องราวใหม่ๆ จะเป็นการแสวงหาความรู้อย่างมีจุดมุ่งหมาย ความสนใจศึกษาหาความรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสมองและจิตลักษณะบางประการ เช่น ความทันสมัย และบรรทัดฐานของสังคม การสื่อสารที่ดีและการเปิดโอกาสให้สิ่งแปลกใหม่เข้าสู่สังคม

3. **ขั้นประเมิน (Evaluation Stage)** ผู้รับรู้จะประเมินแนวความคิดใหม่ให้เข้ากับสถานการณ์ของตนเป็นการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อนวัตกรรม ถ้าเห็นว่าแนวความคิดใหม่มีคุณค่าหรือมีประโยชน์ก็จะลงมือทดลองทำดูสิ่งสำคัญที่จะเกิดขึ้นใหม่ขั้นนี้ คือ ความรู้สึก หรือเจตคติต่อความรู้ใหม่

4. **ขั้นทดลอง (Trial Stage)** เป็นขั้นที่ลงมือทำดู เป็นบางส่วน เพื่อย้ำความแน่ใจในขั้นนี้ความรู้เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติถือเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป็นขั้นทดลองและกระบวนการคัดเลือก (Screening Process) หากเห็นว่าดีก็เลือกปฏิบัติหากเห็นว่าไม่ดีก็สิ้นสุดในขั้นนี้

5. **ขั้นยอมรับ (Adoption)** เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการยอมรับ บุคคลยอมรับความรู้ใหม่ไปใช้เต็มที่ไม่ใช่ยอมรับเพียงเล็กน้อยขั้นนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมหรือการแสดงออก จากลักษณะและองค์ประกอบของเจตคติตลอดจนการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ที่กล่าวมาแล้วนั้น พอสรุปได้ว่าเจตคติเป็นสิ่งที่สามารถปลูกฝังและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการได้โดยอาศัยเทคนิควิธีการอันเหมาะสม เช่น การใช้แรงจูงใจทำให้บุคคลเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ หรือเปิดโอกาสให้รับรู้สิ่งแปลกใหม่อย่างมีเหตุผล

2.8.5 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.8.5.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ศึกษา ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัย และแบบประเมินต่าง ๆ เพื่อใช้ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2.8.5.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert) อ้างถึงในประคอง กรรณสูตร (2556) ซึ่งกำหนดระดับความพึงพอใจไว้ 5 ระดับ โดยประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน 5 ด้าน ได้แก่ ในด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี และด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ จำนวน 20 ข้อ

2.8.5.3 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับคุณลักษณะแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อวัดและเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Congruence)

2.8.5.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วประเมินความพึงพอใจเพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยให้น้ำยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป

2.8.5.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่คัดเลือกไว้ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วประเมินความพึงพอใจเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

2.8.5.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน

2.8.6 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ

แม้ว่าคนเราจะมีเจตคติต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการทำงานมากมายก็ตาม แต่การที่จะวัดเจตคติดังกล่าวเป็นเรื่องค่อนข้างยาก เพราะเจตคติเป็นสิ่งที่ไม่ว่าจะมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ หรือแม้จะสามารถสังเกตได้จากการแสดงพฤติกรรมก็ตาม แต่การสรุปเจตคติจากพฤติกรรมก็มีโอกาสผิดพลาดได้ง่าย เช่นกัน

สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2544, น. 75-78) กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจในงาน มีดังนี้ การวัดเจตคติจากการตีความคำพูดของคนเราต้องการวัดนั้น พบว่า คนอาจเปิดเผยสิ่งที่ตนเจตคติเพียงบางส่วน โดยส่วนใหญ่จะถูกเก็บเป็นความลับส่วนตัว หรือแม้ผู้นั้นเต็มใจที่จะเปิดเผยแต่ด้วยเหตุที่เจตคติเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนจึงยากที่จะถ่ายทอดออกมาได้ถูกต้องตรงตามที่ต้องการประเด็นเหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องที่ทำนายต่อนักสังคมศาสตร์ให้เกิดความพยายามที่จะสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดความพึงพอใจในงานได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงแม่นยำสูงและมีความน่าเชื่อถือได้ขึ้นหลายวิธี ทั้งที่อยู่ในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบบสอบถาม (Questionnaires) การใช้กรณีเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incidents) และการสัมภาษณ์ เป็นต้น

วันเพ็ญ เนียมสุข (2538, น. 37) กล่าวถึง การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจว่าจำเป็นจะต้องศึกษาถึงลักษณะของความพึงพอใจดังนี้

1. ทิศทางของความพึงพอใจ มี 2 ทิศทาง คือ

1.1 ความพึงพอใจเชิงนิมิต หรือ ความพึงพอใจทางบวก (Positive) เป็นความโน้มเอียงของอารมณ์ในทางชอบถึงพอใจ คล้อยตามหรือเห็นด้วยทำให้บุคคลอยากแสดงออกหรือปฏิบัติหน้าที่ในทางที่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ

1.2 ความพึงพอใจเชิงนิเสธ หรือความพึงพอใจทางลบ เป็นความโน้มเอียงทางอารมณ์ในลักษณะไม่พึงพอใจ เกลียดหรือต่อต้าน ไม่เห็นด้วยทำให้บุคคลเกิดความเบื่อหน่ายหนีให้ห่างจากวัตถุอันหรือสภาพนั้น ๆ

2. ระดับของความพึงพอใจ หมายถึง การที่บุคคลแสดงความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น อาจมีความรู้สึกเพียงผิวเผิน เล็กน้อย หรือลุ่มลึก ความพึงพอใจระดับผิวเผินจะไม่มี ความคงที่ เปลี่ยนแปลงง่าย ส่วนความพึงพอใจระดับลุ่มลึกจะคงทนถาวรและเปลี่ยนแปลงยาก

3. ความเข้มของความพึงพอใจ หมายถึง ปริมาณของความรู้สึก หรือมีความคิดเห็น ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งจะปรากฏในรูปของความรู้สึกต่อสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใดการวัดความพึงพอใจนั้น ได้มีนักจิตวิทยาสร้างมาตรวัดไว้หลายรูปแบบที่นิยมแพร่หลาย ได้แก่

3.1 มาตรวัดเจตคติตามวิธีของลิเคิท (Likert Scale)

3.2 มาตรวัดเจตคติตามวิธีของเทอส์โตน (Thustone Scale)

3.3 มาตรวัดเจตคติตามวิธีของออสกู๊ด (Osgood's Scale)

3.4 มาตรวัดความพึงพอใจตามวิธีของกัตต์แมน (Guttman Scale)

กล่าวโดยสรุป การใช้เครื่องมือวัดเจตคติหรือความพึงพอใจนั้นจะต้องศึกษา ลักษณะของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ คือ ศึกษาทิศทางความพึงพอใจ ศึกษาระดับของความพึงพอใจ และ ศึกษาความเข้มของความพึงพอใจ แล้วจึงเลือกเครื่องมือ หรือมาตรวัดความพึงพอใจตามความเหมาะสม สำหรับการวัดความพึงพอใจในการวิจัยครั้งนี้ใช้มาตรวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิท มาตรวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิท

พิตร ทองซัน (2537, น. 232-234) อธิบายว่า มาตรวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิทนี้ ใช้ในการวัดความเห็นหรือความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 อันดับ ดังนี้

1. เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. เห็นด้วย
3. ไม่แน่ใจ
4. ไม่เห็นด้วย
5. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การวิเคราะห์ผลการตอบมาตรวัดเจตคติสรุปได้ ดังนี้ ผู้ตอบจะเลือกตอบแบบมาตรประมาณค่าอย่างใดอย่างหนึ่ง และกำหนดน้ำหนัก ถ้าคำถามประเภทสนับสนุน (Favorable Statement) จะให้น้ำหนักเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ถ้าเป็นคำถามประเภทไม่สนับสนุน (Unfavorable Statement) จะให้น้ำหนักกลับกันคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9.1 งานวิจัยในประเทศ

สุดาวลัย ใจภักดี (2555, น. 73-74) ได้วิจัยการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคระหว่างการจัดการเรียนเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคมีการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังค มีความพึงพอใจต่อการเรียนการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคระหว่างการจัดการเรียนเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด

สุธีรา แก้วบุญเรือง (2555, น. 105-108) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องกำหนดการเชิงเส้นการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP กับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น และการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด

เอมอร จรัสพันธ์ (2555, น. 96-100) ได้วิจัยการสร้างชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การพัฒนาชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เฉลิมพล ตามเมืองปัก (2556, น. 120-121) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ การเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ 87.07/84.83 และ 84.79/81.58 ตามลำดับ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น มีค่า เท่ากับ 0.7194 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.7940 นักเรียนที่ เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิด วิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น และการจัดกิจกรรม การเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ไม่ แตกต่างกัน

บุญนำ อินทนนท์ (2556, น. 95-99) ได้วิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบ เสาะหาความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับ .01

อรพิน ศรีวงศ์แก้ว (2556, น. 83) ได้วิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสามารถในการคิด แก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามความถนัดทางการเรียน พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านเหตุผล ด้านการรับรู้ ด้านภาษา ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านความจำมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปาน กลาง และนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกันมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มณฑนา บรรพสุทธิ (2557, น. 100-101) ได้วิจัยการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิตโดยภาพรวม คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต หลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนมีพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิตที่จัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละแผนการจัดการกิจกรรมแนะแนวสูงขึ้นเรื่อยๆ และนักเรียนเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดในด้านบรรยากาศการเรียนรู้ เป็นลำดับที่หนึ่ง

อรุณี ศรีวงษ์ชัย (2557, น. 133) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการให้เหตุผล และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นจากการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะและกลุ่มที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรนุช บุญเกษม (2558, น. 93) ได้วิจัยผลการจัดการกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนทั้ง 9 กลุ่ม มีคะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม อยู่ในเกณฑ์ดี จึงผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่มมีความสามารถในการตัดสินใจเพิ่มขึ้น หลังจากการจัดการกิจกรรมแนะแนว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุป แผนการจัดการกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมกับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจที่ดีขึ้น จึงควรสนับสนุนให้นำกิจกรรมนี้ไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

ปนัดดา ปิยะวารากร (2559, น. 79) ได้วิจัยการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ในการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ในการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ส่งผลต่อ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.28/84.73

ศิริพรรณ ศิริบุญนาม (2559, น. 191) ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดขององค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญประกอบด้วยหลักการแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม พบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคมภายหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพยังสนับสนุนว่าผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคมดีขึ้นเมื่อได้ผ่านกิจกรรม

เสาวลักษณ์ บุตรสิมมา (2559, น. 94) ได้วิจัยผลการเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลการประเมินแผนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.06 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบของผู้เรียนหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = 0.02$)

อุรารักษ์ สุวรรณพันธ์ (2559, น. 158) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.51/84.14 และ 82.49 /83.85 เป็นไปตามเกณฑ์คือ 80/80

2.9.1 งานวิจัยต่างประเทศ

Canturk และ Baser (2013, p. 134-155) ได้วิจัยเจตคติของนักเรียน ครู และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นักเรียน 7 ระดับชั้น จำนวน 20 คน ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 7 คนและคณาจารย์ 6 คนจาก 2 คณะในมหาวิทยาลัยที่

ใช้วิธีการนี้ ในปีการศึกษา 2005-2006 พบว่า นักเรียน ครู และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีเจตคติที่ดี และได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยปัญหาเป็นหลักมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้จากแบบปกติ

Celedon-Pattichis al et. (2014, p. 1121-A) ได้วิจัยการพัฒนาคณิตศาสตร์และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนละตินที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการพัฒนาคณิตศาสตร์และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในภาษาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการแก้โจทย์ปัญหา ประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 คน ที่เรียนในหลักสูตรสองภาษา จากโรงเรียนทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นและความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา นักเรียนสามารถใช้วิธีการแก้ปัญหา มากกว่า 1 วิธีในการหาคำตอบ และพัฒนาการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในภาษาท้องถิ่นและภาษาอังกฤษ

Necati (2014, p. 1-7) ได้ศึกษาผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นตามการเรียนรู้ของนักเรียนและครูผู้สอน ของกระทรวงศึกษาธิการแห่งชาติของประเทศตุรกี โดยใช้ในชั้นเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามหลักสูตรใหม่ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ Context-Based (CBL) ในปี 2007 บทความนี้กล่าวถึงการบูรณาการ Problem-Based (PBL) การเรียนหลักสูตรใหม่ในวิชาฟิสิกส์ของประเทศตุรกี โดยภาพรวมจะเป็นการอธิบายการออกแบบวิทยาศาสตร์ ที่อยู่บนพื้นฐานของ PBL พบว่า PBL ส่งเสริมให้นักเรียนใช้บทบาทในการเรียนรู้ และทำให้เนื้อหาหลักสูตรน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

Griffith (2015, p. 2170-B) ได้วิจัยการแข่งขัน FIRST Robotics รูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาพบว่าการเปรียบเทียบทางด้านเจตคติของนักเรียนก่อนทดสอบและหลังทดสอบของทั้งสองกลุ่มคล้ายคลึงกัน และเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันโดยกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงขึ้นในทางที่ดี

Chan (2016, p. 31) ได้วิจัยเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสนใจ ด้านความวิริยะอุตสาหะและด้านความเชื่อมั่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน

2 ห้องเรียน ที่เลือกมาจากโรงเรียนประถมศึกษาในท้องถิ่นของประเทศสิงคโปร์ โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่มีความสามารถสูงจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 39 คน และนักเรียนที่ความสามารถต่ำจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดเจตคติที่ใช้มาตราประมาณค่าของลิเคิร์ท 4 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แบ่งเป็นด้านความสนใจ ด้านความวิริยะอุตสาหะ และด้านความเชื่อมั่น ด้านละ 4 ข้อ พบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีเจตคติทางบวกต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทั้งสามด้าน และคะแนนเฉลี่ยของเจตคติของนักเรียนที่มีความสามารถสูงกับนักเรียนที่ความสามารถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนที่มีความสามารถสูงมีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติสูงกว่านักเรียนที่ความสามารถในทุกด้าน

Wong and Day (2016, p. 625-642) ได้วิจัยเปรียบเทียบการเรียนรู้ตามรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และการสอนปกติ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A (n=37) ถูกสอนสองหัวข้อ คือ การสืบพันธุ์ของมนุษย์และความหนาแน่น โดยใช้ PBL กลุ่ม B (n=38) ได้รับการสอนหัวข้อเดียวกัน โดยใช้ PBL ในรูปแบบของคำถามปรนัย การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าอย่างน้อย PBL มีประสิทธิภาพในการดึงดูดความรู้ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร และแสดงให้เห็นพัฒนาการที่สำคัญในนักเรียน ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBL ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนมากขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบปกติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ด้วยวิธีการฝึกทักษะในการค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เรียน มีโอกาสพัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ ได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่เป็นลำดับขั้นตอน สรุปสาระสำคัญที่ได้จากเนื้อหาในการเรียน ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 7 ห้อง จำนวน 350 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 8 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 50 คน โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบยักกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง ในสังคม จำนวน 5 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชนิดเลือกตอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.2.3 แบบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

3.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.1 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.3.1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 26

3.3.1.3 ศึกษาสาระการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อกำหนด เนื้อหาและเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือเขียนกำหนดการเรียนรู้

3.3.1.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน จากตำราและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.1.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระ จุดประสงค์ เนื้อหา และเวลาของ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม และดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเนื้อหาที่แบ่งไว้ 5 แผน รวมทั้งหมดจำนวน 10 ชั่วโมง ดังนี้

ตารางที่ 3.1

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระ จุดประสงค์ เนื้อหา และเวลาของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม

แผนที่	สาระ	จุดประสงค์	เนื้อหา	เวลา
1	ความขัดแย้งและความรุนแรงและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม	1. อธิบายความหมายและลักษณะของความขัดแย้งได้ 2. วิเคราะห์สาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้	วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา	2

(ต่อ)

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

แผนที่	สาระ	จุดประสงค์	เนื้อหา	เวลา
		3. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้		
2	ความขัดแย้งและ ระบุพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในการแก้ไขปัญหา ความรุนแรงใน ครอบครัว	ความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้	กิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน การสื่อสารที่สร้างสรรค์ และการพูดจากันด้วยเหตุผล จะช่วยแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น และทำให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	2
3	ความขัดแย้งและ ระบุพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในการแก้ไขปัญหา ความรุนแรงใน โรงเรียน	1. อธิบายความหมายและลักษณะของความขัดแย้งได้ 2. วิเคราะห์สาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้ 3. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้	การวิเคราะห์ถึงสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในโรงเรียนหรือเยาวชนในชุมชน จะทำให้สามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องและเหมาะสม	2
4	ความขัดแย้งและ ระบุพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในการแก้ไขปัญหา ความรุนแรงใน สังคม	1. อธิบายลักษณะความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมได้ 2. บอกแนวทางในการแก้ไขปัญหาความรุนแรงได้	การใช้ความรุนแรงก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่อบุคคล และสังคม การหลีกเลี่ยงและรู้จักแนวทางในการแก้ไขปัญหาจะช่วยให้การดำรงชีวิตเป็นปกติสุขและลดปัญหาสังคมได้	2
5	พฤติกรรมเสี่ยง และสถานการณ์เสี่ยงต่อความขัดแย้งและ ความรุนแรง	1. อธิบายกระบวนการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง 2. ปฏิบัติตนในการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง 3. ตระหนักในความสำคัญ กระบวนการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง	เราควรหลีกเลี่ยงพฤติกรรม และสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อภัยอันตราย เพื่อสุขภาพและสวัสดิภาพของตนเองและผู้อื่น เพราะในแต่ละวันมีคนได้รับบาดเจ็บเสียชีวิต และผลกระทบต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก	2

3.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสนอคณะกรรมการควบคุมงานวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ และแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมงานวิทยานิพนธ์

3.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องพิจารณาความเหมาะสมความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้มาตรฐานการ เรียนรู้และผลการเรียนรู้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1) นายวชิระ สาลี ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา การศึกษา ปริญญา ศษ.บ. (สุขศึกษา) ศษ.ม. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

2) นายสืบพงษ์ วิชัยผิน ครูชำนาญการ โรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา การศึกษา ปริญญา ศษ.บ. (พลศึกษา) ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

3) อาจารย์ ดร. อพันธ์วี พูลพุทธา ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ การศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้าน เนื้อหา สถิติ การวัดและประเมินผล

4) ดร.เตือนใจ แสงไกร ตำแหน่ง ครูชำนาญการเชี่ยวชาญ โรงเรียนหลักเมือง มหาสารคาม การศึกษา ปริญญา ค.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความ เหมาะสมด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

5) นางวนิดา คำฝู ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสารคามพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 การศึกษา ปริญญา ค.ม. (หลักสูตรและการ เรียนการสอน) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

โดยเกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (ชูศรี วงศ์รัตนนะ, 2550, น. 69) แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์พิจารณายอมรับว่าเป็นแผนการจัดการ เรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจนผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับ ว่าเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การใช้ปัญหาเป็นฐานที่นำไปใช้ได้ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ย = 4.88

3.3.1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อบกพร่องที่พบในการทดลอง แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม

3.3.1.9 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 50 คน

3.3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชนิดเลือกตอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ดังต่อไปนี้

3.3.2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการวัดและประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เทคนิคการเขียนข้อสอบ และการสร้างแบบทดสอบ วิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย

3.3.2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบที่ต้องการให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะเรียน ดังนี้

ตารางที่ 3.2

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		สร้าง	ต้องการ
1. ความขัดแย้ง ความรุนแรง และปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม	1. อธิบายความหมายและลักษณะของความขัดแย้งได้ 2. วิเคราะห์สาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้ 3. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้	10	8
2. ความขัดแย้งและความรุนแรงในครอบครัว	ระบุพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในการแก้ไข ปัญหาความขัดแย้งในครอบครัวและกลุ่มเพื่อน	10	8
3. ความขัดแย้งและความรุนแรงในโรงเรียน	1. อธิบายความหมายและลักษณะของความขัดแย้งได้ 2. วิเคราะห์สาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้ 3. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชนได้	10	8

(ต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		สร้าง	ต้องการ
4. ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม	1. อธิบายลักษณะความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมได้ 2. บอกแนวทางในการแก้ปัญหาความรุนแรงได้	10	8
5. พฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยงต่อความขัดแย้งและความรุนแรง	1. อธิบายกระบวนการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง 2. ปฏิบัติตนในการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง 3. ตระหนักในความสำคัญกระบวนการป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง	10	8

3.3.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

โดยสร้างให้มีความสอดคล้องกับตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้

3.3.2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาและความเหมาะสมของแบบทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ชุดเดียวกับที่ใช้ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประเมิน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบวัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบวัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2551, น. 105) ตั้งแต่ 0.50-1.00 เป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงของเนื้อหา จำนวน 40 ข้อ

3.3.2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา จำนวน 40 ข้อ ไปทดลอง (Try-out) ใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 50 คน

3.3.2.7 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ได้ทำหรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน

3.3.2.8 นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) และหาค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบ ตามวิธีของเบรนนัน (Brennan) (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2551: 101) แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 จำนวน 40 ข้อ ผลปรากฏว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.69 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.29 ถึง 0.81 เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3.2.9 นำแบบทดสอบที่เลือกไว้จำนวน 40 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับโดยใช้วิธีของ Lovett โดยใช้สูตร (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2551: 110) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.79

3.3.2.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพแล้ว เป็นแบบทดสอบฉบับจริง จำนวน 40 ข้อ แล้วนำไปใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสารคามพิทยาคม

3.3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

3.3.3.1 ศึกษาแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหา ของ ศรีสุรางค์ ทีนะกุล และคณะ (2542, น. 65-69), สุวิทย์ มูลคำ (2551, น. 76) และ Joseph O'Connor and Ian McDermott (2544, pp. 382-383)

3.3.3.2 ศึกษาพฤติกรรมด้านการวิเคราะห์ (Analysis) จากหนังสือการวัดผลการศึกษา ของสมนึก ภัททิยธนี (2549, น. 144-147)

3.3.3.3 ศึกษาวิธีออกแบบข้อสอบแบบเขียนตอบแบบอัตนัย ลักษณะของแบบทดสอบที่ดีจากหนังสือจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2549, น. 98-126)

3.3.3.4 กำหนดจำนวนข้อสอบเขียนตอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ ให้สอดคล้องกับการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาแต่ละชั้น

3.3.3.5 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา แบบอัตนัยชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ ให้ครอบคลุมโครงสร้างและองค์ประกอบของนิยามศัพท์เฉพาะ

ตารางที่ 3.3

แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา แบบอัตนัยชนิดเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ

ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	จำนวนข้อสอบ	
	จำนวน ที่สร้าง	ต้องการ จริง
1. การตั้งปัญหาเป็นความสามารถในการระบุขอบเขตของปัญหาตาม สถานการณ์ที่กำหนดให้	1	1
2. การวิเคราะห์ปัญหาเป็นความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะสาเหตุของปัญหาได้	1	1
3. การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการคิดค้นและเสนอ วิธีการแก้ปัญหาจากสาเหตุของปัญหา	1	1
4. การตรวจสอบผลลัพธ์ เป็นความสามารถในการอธิบายผลที่เกิดขึ้น หลังจากการเสนอวิธีแก้ปัญหา	1	1
5. ความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด	1	1
รวม	5	5

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ (Rubric)

ข้อ 1 ความสามารถในการแก้ปัญหา

1. การตั้งปัญหา

ระดับคะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | |
|---|---|
| 4 | -นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง
ตรงประเด็น และชัดเจน |
| 3 | -นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง
และตรงประเด็น |
| 2 | -นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง
แต่ไม่ตรงประเด็น |
| 1 | -นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ |

2. การวิเคราะห์ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง ครอบคลุมปัญหา และตรงประเด็น
3	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง และครอบคลุมปัญหา
2	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครอบคลุมปัญหา
1	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้

3. การเสนอวิธีการแก้ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 4 ข้อ
3	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 3 ข้อ
2	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 2 ข้อ
1	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 1 ข้อ

4. การตรวจสอบผลลัพธ์

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการ แก้ปัญหามากกว่า 3 ข้อ -มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
3	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการ แก้ปัญหามากกว่า 2 ข้อ -มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
2	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการ แก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อ - มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
1	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการ แก้ปัญหา -ไม่สัมพันธ์กับวิธีการ

ข้อ 2 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมา ได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับปัญหา
3	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมา ได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา
2	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมา
1	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา

3.3.3.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบทดสอบกับพฤติกรรมชี้วัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ ความชัดเจนและความเหมาะสมของแบบทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.3.7 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของนิยามศัพท์เฉพาะ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

คำนวณค่า IC (Index Item Congruency) ของรายการสอบถามรายข้อแล้ว คัดเลือกรายการข้อคำถามที่มีค่า IC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) อยู่ที่ 1.00

3.3.3.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา จำนวน 5 ข้อ แล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.4.1 ศึกษาตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

3.3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการวัด โดยพิจารณาว่าจะวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ในด้านความรู้สึก ความสนใจ ความชอบ ความพอใจ และการเห็นคุณค่าของนักเรียน ที่ได้รับประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้

3.3.4.3 กำหนดข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ รวม 20 ข้อ ได้แก่ โดยใช้ข้อความที่สั้น กระชับ และเข้าใจง่าย

3.3.4.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) ชนิด 5 อันดับ จำนวน 20 ข้อ

3.3.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงข้อคำถามให้เหมาะสม

3.3.4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับที่ใช้ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร IOC (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2553, น. 105) เพื่อประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

พิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2553, น. 105) ตั้งแต่ 0.50-1.00 จึงถือเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและนำไปใช้ได้

3.3.4.7 ปรับปรุงแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ใช้ทดลองแผนการสอน และผ่านการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.4.8 นำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม r_{xy} (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 106-109)

3.3.4.9 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สมนึก ภัททิยธนี, 2550, น. 88) ปรากฏว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่น = 0.76

3.3.4.10 พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแบบของแผนการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำนวน 10 ชั่วโมง ไม่นับรวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบแล้วเก็บคะแนนไว้

3.4.2 ดำเนินการทดลอง โดยสอนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อิงการใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อิง จำนวน 5 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง

3.4.3 ทดสอบหลังเรียน (Post test) ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

3.4.4 วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.5 นำคะแนนที่ได้จากการเก็บข้อมูลทั้งหมด มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1.1 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้ง และความรุนแรงในสังคม ตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาค่า E_1/E_2

3.5.1.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้วิธีทางสถิติ t-test dependent

3.5.1.3 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแปลความหมายระดับของความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

3.6.1.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) เชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3-1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{U}{n_2} \quad (3-2)$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
n_1	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
n_2	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

3) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยสูตรของโลเวท (Lovett)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - c)^2} \quad (3-3)$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	x_i	แทน	คะแนนแต่ละคน
	$\sum x_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	c	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของคะแนน

3.6.1.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

1) หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามศัพท์ของความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IC = \frac{\sum R}{n} \quad (3-4)$$

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.6.1.3 การหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

1) หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ

แก้ปัญห โดยใช่วิธีหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับพฤติกรรมความพึงพอใจ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3-5)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2) การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3-6)$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวม
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม
 $\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

3) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (3-7)$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3.6.2 หาค่าสถิติพื้นฐาน

3.6.2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{n} \times 100 \quad (3-8)$$

เมื่อ f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3-9)$$

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
n	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

3.6.2.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$s = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3-10)$$

เมื่อ	s	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวม

3.6.3 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร ดังนี้

3.6.3.1 E_1 (ประสิทธิภาพกระบวนการ) กระทำโดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \left(\frac{\sum X}{A} \right) \times 100 \quad (3-11)$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้

$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของการปฏิบัติกิจกรรมหรืองาน
A	แทน	คะแนนเต็มของการปฏิบัติกิจกรรมทุกชิ้นรวมกัน
n	แทน	จำนวนผู้เรียน

3.6.3.2 E_2 (ประสิทธิภาพผลลัพธ์) กระทำโดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_2 = \left(\frac{\sum F}{B} \right) \times 100 \quad (3-12)$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้

$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของการปฏิบัติกิจกรรมหรืองาน
----------	-----	-------------------------------------

B แทน คะแนนเต็มของการปฏิบัติกิจกรรมทุกชิ้นรวมกัน
 n แทน จำนวนผู้เรียน

3.6.4 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้สถิติ t-test Paired Sample ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 109)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} \quad (3-13)$$

เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
 D แทน ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
 N แทน จำนวนนักเรียน
 $\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างกำลังสองของคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

B แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

D แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบเลือกตอบ

P แทน ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

r_{xy} แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อแบบทดสอบความพึงพอใจ

α แทน ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับแบบทดสอบความพึงพอใจ

E_1 แทน ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

t-test Paired Sample แทน ค่าเฉลี่ยผลต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ใช้การวิเคราะห์ t-test Paired Sample

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยหาค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการหาค่าเฉลี่ย และร้อยละ

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน แล้วจึงทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ประเมินพฤติกรรมกลุ่ม ทดสอบย่อย นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์คะแนนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนของนักเรียนทุกคน เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 แผน แล้วจึงทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนเรียนได้ ผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านกระบวนการของแผนการจัดการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ประสิทธิภาพ	คะแนน			
	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E ₁)	250	208.94	7.19	83.58
ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E ₂)	40	33.54	1.88	83.85
ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 83.58/83.85				

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 83.58 และ ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E₂) เท่ากับ 83.85 ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E₁/E₂) เท่ากับ 83.58/83.85 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ใช้การวิเคราะห์ t-test Paired Sample

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนใช้การวิเคราะห์ t-test Paired Sample ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.2

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายการ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	df	t	p
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	50	40	14.56	2.55	49	64.374	.000*
คะแนนทดสอบหลังเรียน	50	40	33.54	1.88			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน

ผู้วิจัยนำคะแนนความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ย และร้อยละ ปรากฏดังแสดงตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

คะแนนเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายการ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
คะแนนทดสอบหลังเรียน	50	20	17.02	1.04	85.10

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีคะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.02 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 และคิดเป็นร้อยละ 85.01 ของคะแนนเต็ม

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศ			
1. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.72	0.52	มากที่สุด
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง และกลุ่ม	4.72	0.52	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.63	0.55	มากที่สุด
4. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรม ได้อย่างอิสระ	4.72	0.58	มากที่สุด
5. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย	4.60	0.56	มากที่สุด
รวม	4.68	0.55	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียน			
6. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.81	0.47	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้อส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.72	0.63	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนรู้อส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.81	0.54	มากที่สุด
9. กิจกรรมการเรียนรู้อทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.69	0.64	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.69	0.59	มากที่สุด
รวม	4.74	0.57	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
11. อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.75	0.51	มากที่สุด
12. ภาพและเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน	4.34	0.75	มาก
13. มีความสวยงาม น่าสนใจ	4.00	0.80	มาก
14. ตัวหนังสือชัดเจน อ่านง่าย ไม่แสบตา	4.69	0.54	มากที่สุด
15. ความสะดวกในการเรียนบทเรียน	4.59	0.56	มากที่สุด
รวม	4.47	0.63	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
16. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.56	0.67	มากที่สุด
17. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.69	0.47	มากที่สุด
18. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.60	0.50	มากที่สุด
19. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.60	0.61	มากที่สุด
20. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.78	0.49	มากที่สุด
รวม	4.65	0.55	มากที่สุด
โดยรวม	4.64	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด 3 ลำดับแรก เรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.47) กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.54) การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.49) และข้อที่นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ มีความสวยงามน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.80)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน ศึกษาความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.58/83.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

5.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียนมีคะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.02 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 และคิดเป็นร้อยละ 85.01 ของคะแนนเต็ม

5.1.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด 3 ลำดับแรก เรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล และข้อที่นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ มีความสวยงามน่าสนใจ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลสรุปการวิจัยการพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.58/83.85 นักเรียนได้คะแนนการประเมินระหว่างเรียนรู้ทั้ง 5 แผนการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 83.58 เนื่องจาก เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม เป็นเนื้อหาที่น่าสนใจและเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมและชีวิตประจำวันที่เป็นข่าวอยู่ทุกๆ วัน ซึ่งปัญหาการใช้ความรุนแรงทั้งในระดับครอบครัว โรงเรียน และสังคมเป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้อารมณ์ชั่ววูบในการตัดสินใจมากกว่าที่จะใช้เหตุผล จึงทำให้เกิดขึ้นได้กับทุกเพศ ทุกวัย เกิดขึ้นได้ในทุกสถานที่ และทุกสถานการณ์ จึงทำให้นักเรียนสนใจที่จะศึกษา รวมถึงครูผู้สอนเองได้สอดแทรกคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณธรรม ศีลธรรม เข้ามาเพิ่มเติมในเนื้อหาให้เกิดความน่าสนใจ และตัวนักเรียนเองก็มีความตั้งใจและมีความมุ่งมั่นที่อยากหลีกเลี่ยงปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงอยู่แล้ว จึงมุ่งมั่นศึกษาและหาวิธีแก้ไขปัญหา เพื่อจะได้นำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถนำไปใช้เพื่อให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลแก่ผู้คนที่อยู่รอบตัว จึงทำให้นักเรียนได้แนวทางในการสร้างองค์ความรู้และส่งผลให้นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร้อยละ 83.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ตามแนวคิดของ ไพศาล สุวรรณน้อย (2558, น. 29) ที่กล่าวว่าพัฒนาการเรียนการสอนที่ใช้ PBL ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่อาศัยลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ PBL เป็นกรอบในการออกแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ เริ่มจากรูปแบบพื้นฐาน 7 ขั้นตอนหลัก สอดคล้องกับ มัณฑรา ธรรมบุศย์ (2545, น. 11-17) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) เป็นการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องการอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหานั้นเป็นหลัก และสอดคล้องกับแนวคิดของ อัญชลี ชยานุวัชร (2554, น. 43) ที่กล่าวว่า

เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการจัดการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ มีเป้าหมายดังนี้ 1) เป็นการรวบรวมจัดระบบองค์ความรู้เพื่อใช้ในระบบจริง 2) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์อย่างอิสระ 3) พัฒนาระบบงานให้ใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ 4) พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ 5) พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมที่มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน มีประธาน เลขากลุ่ม สมาชิก ผลัดเปลี่ยนหน้าที่กันอย่างชัดเจน 6) เพิ่มแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องมาจากแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านการสอนตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือครู เนื้อหา เทคนิค และวิธีการจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผ่านการตรวจสอบและประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญและนำมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ ทำให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง และผู้วิจัยได้ส่งเสริมการจัดกิจกรรมของนักเรียนทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน โดยเสนอแนะและให้คำปรึกษาอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปนัดดา ปิยะวารากร (2559, น. 79) ได้วิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.28/84.73 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อูรารักษ์ สุวรรณพันธ์ (2559, น. 158) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.51/84.14 และ 82.49 /83.85 เป็นไปตามเกณฑ์คือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล ตามเมืองปัก (2558, น. 120-121) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น และแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ 87.07/84.83 และ 84.79/81.58 ตามลำดับ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Necati (2014, น. 1-7) ได้ศึกษา

ผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นตามการเรียนรู้ของนักเรียนและครูผู้สอน ของกระทรวงศึกษาธิการ แห่งชาติของประเทศตุรกี โดยใช้ในชั้นเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามหลักสูตรใหม่ขึ้นอยู่กับ การเรียนรู้ Context-Based (CBL) ในปี 2007 บทความนี้กล่าวถึงการ บูรณาการ Problem-Based (PBL) การเรียนหลักสูตรใหม่ในวิชาฟิสิกส์ของประเทศตุรกี โดยภาพรวมจะเป็นการอธิบายการ ออกแบบวิทยาศาสตร์ ที่อยู่บนพื้นฐานของ PBL พบว่า PBL ส่งเสริมให้นักเรียนใช้บทบาทในการ เรียนรู้ และทำให้เนื้อหาหลักสูตรน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ

5.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับความขัดแย้งและความ รุนแรงในสังคม ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตาม กรอบขั้นตอนของการเรียนรู้ที่สมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง และมีขั้นตอนที่เชื่อมโยงกิจกรรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะประกอบด้วยกิจกรรม การเรียนที่มีความหลากหลายน่าสนใจ นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ มีส่วนร่วมในการ เรียนอย่างเต็มความสามารถ เกิดความสนุก ได้มีโอกาสจำลองสถานการณ์เพื่อปฏิบัติจริงในบางสถาน มีการเรียนรู้ผ่านเหตุการณ์และสถานการณ์ที่ใกล้ตัว ผู้เรียนมีโอกาสคิด อภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปสู่ความคิดรวบยอด สาระสำคัญของการเรียนจัดให้เชื่อมโยงกับความรู้เดิม และมีโอกาส แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน กิจกรรมการเรียนรู้ ที่เริ่มจากกิจกรรมทบทวนความรู้เดิม การแสวงหาความรู้ใหม่ การศึกษาความ เข้าใจข้อมูลความรู้ใหม่ให้เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับ กลุ่ม การสรุปและจัดระเบียบความรู้ การปฏิบัติและหรือการแสดงความรู้และผลงาน และการ ประยุกต์ใช้ความรู้ โดยกระบวนการเรียนแต่ละขั้นตอนจะได้รับการออกแบบบนพื้นฐานของกรอบ แนวคิดที่มุ่งเน้นด้านการสำรวจประเด็นปัญหา การนิยามปัญหา การสืบเสาะหาวิธีการแก้ปัญหา การ ดำเนินการค้นคว้าหาคำตอบของปัญหา การนำเสนอคำตอบหรือผลการแก้ปัญหา และการประเมินผล การเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของเสาวลักษณ์ บุตรสิมมา (2559, น. 94) ได้วิจัย ผลการเรียนรู้ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลการประเมินแผนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลการประเมิน ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.06 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง

เกณฑ์กับคะแนนสอบของผู้เรียนหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = 0.02$) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เอมอร์ จรัสพันธ์ (2550, น. 96-100) ได้วิจัยการสร้างชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย การเรียนสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การพัฒนาชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อรุณี ศรีวงษ์ชัย (2551, น. 133) ได้วิจัย การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการให้เหตุผล และเจตคติต่อการเรียน คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะกับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นจาก การวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะและ กลุ่มที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ระบบ สมการเชิงเส้น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญนำ อินทนนท์ (2556, น. 95-99) ได้วิจัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น ฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ความสามารถใน การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wong and Day (2016, pp. 625-642) ได้วิจัยเปรียบเทียบการเรียนรู้ตามรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และ การสอนปกติ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A ($n=37$) ถูกสอนสองหัวข้อ คือ การสืบพันธุ์ของมนุษย์และความหนาแน่น โดยใช้ PBL กลุ่ม B ($n=38$) ได้รับการสอนหัวข้อเดียวกัน โดยใช้ PBL ในรูปแบบของคำถามปรนัย การทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าอย่างน้อย PBL มีประสิทธิภาพในการดึงดูด

ความรู้ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร และแสดงให้เห็นพัฒนาการที่สำคัญในนักเรียน ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้รูปแบบการเรียนรู้แบบ PBL ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนมากขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบปกติ

5.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลัง ทิ้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคมนั้น ได้มีการเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางสังคมเกี่ยวกับการเกิดความขัดแย้งในสถาบันต่างๆ ของสังคม โดยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักการแนวคิดและทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องผ่านขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ตามแนวทางการเรียนการสอนจนสามารถพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม มีขั้นตอนการสอน 6 ขั้น โดยเริ่มจาก ขั้นที่ 1 การสำรวจประเด็นปัญหา ขั้นที่ 2 การนิยามปัญหา ขั้นที่ 3 การสืบเสาะหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การดำเนินการค้นคว้าหาคำตอบของปัญหา ขั้นที่ 5 การนำเสนอคำตอบหรือผลการแก้ปัญหา และขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนเลือกประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจุบัน มีการโต้แย้งทางความคิด แต่ปัญหายังไม่มีทางออกที่ชัดเจน สัมพันธ์กับชีวิตจริงและใกล้ตัวผู้เรียน จากทางอินเทอร์เน็ต วารสาร หนังสือพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน บทความหรือคลิปวิดีโอมาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระบุนโยบายเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาเลือกปัญหาที่ต้องการศึกษาร่วมกัน ครูอำนวยความสะดวกและใช้คำถามนำเพื่อให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนและสร้างบรรยากาศในการเรียนให้นักเรียนมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณช บัญเกษม (2558, น. 93) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนทั้ง 9 กลุ่ม มีคะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม อยู่ในเกณฑ์ดี จึงผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่มมีความสามารถในการตัดสินใจเพิ่มขึ้น หลังจากการจัดกิจกรรมแนะแนว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุป แผนการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมกับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจที่ดีขึ้น จึงควรสนับสนุนให้นำกิจกรรมนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณ ศรีวงศ์แก้ว (2550, น. 83) ได้วิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมมี

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามความถนัดทางการเรียนพบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านเหตุผล ด้านการรับรู้ ด้านภาษา ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านความจำ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพรรณ ศิริบุญนาม (2559, น. 191) ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญประกอบด้วยหลักการแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม พบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคมภายหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพยังสนับสนุนว่าผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคมดีขึ้นเมื่อได้ผ่านกิจกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Celedon-Pattichis และคณะ (2014, pp. 1121-A) ได้วิจัยการพัฒนาการคิดและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนละตินที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการพัฒนาการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในภาษาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการแก้โจทย์ปัญหา ประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 คน ที่เรียนในหลักสูตรสองภาษา จากโรงเรียนทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นและความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา นักเรียนสามารถใช้วิธีการแก้ปัญหามากกว่า 1 วิธีในการหาคำตอบ และพัฒนาการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในภาษาท้องถิ่นและภาษาอังกฤษ

5.2.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยรวมและรายด้าน 3 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านบรรยากาศ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ และมีความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ใช้กระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ มีการตรวจสอบและหาคุณภาพเครื่องมือและ

ปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์จนสามารถนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณฑนา บรรพสุทธิ (2553, น. 100-101) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิตโดยภาพรวม คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต หลังการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนมีพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิตที่จัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละแผนการจัดการจัดกิจกรรมแนะแนวสูงขึ้นเรื่อยๆ และนักเรียนเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดในด้านบรรยากาศการเรียนรู้ เป็นลำดับที่หนึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดาวัลย์ ใจภักดี (2555, น. 73-74) ได้วิจัยการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังเคราะห์ระหว่างการจัดการเรียนเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังเคราะห์มีการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังเคราะห์ มีความพึงพอใจต่อการเรียนการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังเคราะห์ระหว่างการจัดการเรียนเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา แก้วบุญเรือง (2555, น. 105-108) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องกำหนดการเชิงเส้นการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP กับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น และการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Canturk and Baser (2013, pp. 134-155) ได้วิจัยเจตคติของนักเรียน ครู และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีต่อการเรียนโดยใช้ปัญหา

เป็นหลัก เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นักเรียน 7 ระดับชั้น จำนวน 20 คน ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 7 คนและคณาจารย์ 6 คนจาก 2 คณะในมหาวิทยาลัยที่ใช้วิธีการนี้ ในปีการศึกษา 2005-2006 พบว่า นักเรียน ครู และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีเจตคติที่ดี และได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยปัญหาเป็นหลักมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้จากแบบปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Griffith (2015, pp. 2170-B) ได้วิจัยการแข่งขัน FIRST Robotics รูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา พบว่า การเปรียบเทียบทางด้านเจตคติของนักเรียนก่อนทดสอบและหลังทดสอบของทั้งสองกลุ่มคล้ายคลึงกัน และเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันโดยกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงขึ้นในทางที่ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chan (2016, p. 31) ได้วิจัยเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสนใจ ด้านความวิริยะอุตสาหะและด้านความเชื่อมั่น พบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีเจตคติทางบวกต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทั้งสามด้าน และคะแนนเฉลี่ยของเจตคติของนักเรียนที่มีความสามารถสูงกับนักเรียนที่ละความสามารถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนที่มีความสามารถสูงมีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติสูงกว่านักเรียนที่ละความสามารถในทุกด้าน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่จะนำไปใช้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนและในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3.1.1 ก่อนจะให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคมนั้น ครูควรให้ความรู้เชื่อมโยงเกี่ยวกับปัญหาที่พบเห็นจากข่าวสารและสื่อต่างๆ และแนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจขั้นตอนในการคิดให้เป็นกระบวนการและรู้จักคิด วิเคราะห์แนวทางในการหลีกเลี่ยง แก้ไขปัญหา และสามารถนำไปเผยแพร่หรือให้การใช้สอนผู้อื่นที่อยู่รอบกายได้ในชีวิตประจำวัน โดยไม่ต้องกลับมาถามครู

5.3.1.2 ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนในการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ให้เกิดความเข้าใจ มีการวางแผน เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดประสิทธิภาพทางการเรียนรู้สูงสุด

5.3.1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา ที่มีประสิทธิภาพในเนื้อหากลุ่มสาระอื่นๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และระดับชั้นอื่นๆ

5.3.2.2 ควรจะมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา กับวิธีการสอนอื่นๆ ในเนื้อหาเดียวกัน



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัลยา ตากุล . (2550). *การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : กรณีศึกษา โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมฯ สอนไทย. (2554). *กระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)*. *จุลสาร PBL วิทยาลัย* 4(2) : 4-6.
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. (2556). *หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2556)*. มหาสารคาม : ม.ป.ท..
- จตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ 21*. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จันทร์เพ็ญ ภูโสภา. (2559). *จิตวิทยาการแนะแนวสำหรับครู* (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม : ตักศิลาการพิมพ์.
- เฉลิมพล ตามเมืองปัก. (2556). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนาธิป พรกุล. (2555). *การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางหลักสูตรและการสอน*. นครราชสีมา : แผลมทอง.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. (2522). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ไทยเนรมิต
กิจอินเตอร์ โพรเกรสซิฟ.

- ไชยวัฒน์ ชาญปริชาร์ตน์. (2543). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลต่อการวัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณรงค์ กานจนะ. (2553). เทคนิคและการสอนเบื้องต้น เล่ม 2. กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- ตระกูล สุวรรณดี. (2538). ความสัมพันธ์ระหว่างแบบผู้นำของผู้บริหารกับความพึงพอใจของผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตนา แคมณี. (2553). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- บุญนำ อินทนนท์. (2556). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มณฑนา บรรพสุทธิ. (2557). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : บริษัท ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด
- พิตร ทองชั้น. (2537). หลักการวัดผล. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ วังบูรพา.
- พินิจทอง แมนสมิตรีชัย. (2558). การุณยสาร : หนทางสู่สันติภาพ. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. สืบค้นจาก Google Scholar.
- พูนสุข มาศรีงสรรค์. (2559). การจัดการความรุนแรงในครอบครัวเชิงพุทธบูรณาการ. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. สืบค้นจาก Google Scholar.
- พรสุข หุ่นรินทร์, ประภาเพ็ญ สุวรรณ, สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร และอนันต์ มาลารัตน์. (2551). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : บริษัท ไทยร่มเกล้า จำกัด.
- ไพศาล วรคำ. (2559). การวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 8). มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2556). การวัดและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). *การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ปนัดดา ปิยะวารากร. (2559). *การพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้การใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์* (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือเสริมกรุงเทพ.
- มัจฉรี โอสถานนท์. (2539). *การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของครูในโรงเรียน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา*. (ปริญญาานิพนธ์ กศม.). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสามิตร.
- มณฑนา ธรรมบุศย์. (2545). *การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based Learning)*. *วารสารวิชาการ*. 5(2) : 11-17 ; กุมภาพันธ์.
- วันเพ็ญ เนียมสุข. (2538). *การศึกษามลสัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการเขียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และแบบฝึกการเขียน ที่ครู เป็นผู้กำหนดเรื่อง*. (วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศิริพรรณ ศิริบุญนาม. (2559). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการ ตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ ปร.ด.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมาน เอกพิมพ์. (2560). *การจัดการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมและการจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 = Learning Management Environment and Classroom Management in The 21st Century*. มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.
- สายหยุด สมประสงค์. (2523). *ยุทธศาสตร์การคิด*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา.
- สมจิต จันทร์ฉาย. (2557). *การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน*. นครปฐม : ม.ป.ท..
- สมนึก ภัททิยธนี. (2549). *การวัดผลการศึกษา*. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- สมยศ แซ่โต้ว. (2556). *สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในเครือข่ายโรงเรียน ราชวินิต ปีการศึกษา 2555*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมเกียรติ วันทะนะ. *เอกสารประกอบการสอน ชุดวิชา สังคมไทย หน่วยที่ 12 ปัญหาและความขัดแย้งในสังคมไทย*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : ม.ป.ท.

- สุกัญญา ศรีสาคร. (2547). *การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในอนาคต* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุรกันต์ จันทรา. (2546). *เอกสารประกอบการสอน วิชาหลักการสอน*. มหาสารคาม: ม.ป.ท.
- สุดาวลัย ใจภักดี. (2555). *การเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดประเด็นวิทยาศาสตร์กับสังคม ระหว่างการจัดการเรียนเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิมล เขียวแก้ว. 2540. *การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา*. ปัตตานี: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดเชิงมโนทัศน์ 1*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- สุธีรา แก้วบุญเรือง. (2555). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องกำหนดการเชิงเส้นการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อโปรแกรม GSP กับการสอนปกติ*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. (2544). *ภาวะผู้นำ : ทฤษฎีและการปฏิบัติ*. เชียงราย. สถาบันราชภัฏเชียงราย.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2551). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน*. พิมพ์ครั้งที่ 9: กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์9119 เทนนิคพริ้นติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา. (2560). *สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 – 2564*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..
- สำนักงานอัยการจังหวัดสุราษฎร์ธานี. *ความรุนแรง*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560 จาก สำนักงานอัยการ จังหวัดสุราษฎร์ธานี:<http://www.surat.ago.go.th/index.php>.
- สำราญ วังนุราช. (2542). *การสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่องการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการวิจัยการศึกษา การศาสนาและ วัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ.
- เสาวลักษณ์ บุตรสิมมา. (2559). *ผลการเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สุขภาพของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรนุช บุญเกษม. (2558). *ผลการจัดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

องค์การอนามัยโลก. (2559). ความรุนแรง. สืบค้น จาก วิกีพีเดีย สารานุกรม เสรี :

<https://th.wikipedia.org/wiki/ความรุนแรง>.

อรพิน ศรีวงศ์แก้ว. (2556). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน.

(วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรอนงค์ ซ้ายโพธิ์กลาง. (2557). ทฤษฎีภาพกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของวัยรุ่นไทย. กรุงเทพฯ.

อรุณี ศรีวงษ์ชัย. (2557). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการให้เหตุผล และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อารี เพชรผุด. (2536). มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน .กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อานนท์ กระบอโก. (2543). ความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาทหารที่มีผลต่อการฝึกทหารใหม่ หน่วยฝึกนักศึกษาวิชาทหาร จังหวัดทหารบกจังหวัดสกลนคร ปี การศึกษา 2542. (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรุณรักษ์ สุวรรณพันธ์. (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เอมอร จรัสพันธ์. (2555). การสร้างชุดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

Bloom, B.S. (1956). *Texonomy of Education Objective Hand Book 1 : Cognitive Domain*. New York : David Mackay Company.Inc.

Bruner, J. (1960). *The Process of Education*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*, Cambridge, Mass.: Belkapp Press.

- Canturk, Gunhan B. and Baser, N. (2013). Students, Teachers, and Faculty Members, Opinions about Problem Based Learning. *Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 134-155.
- Chan, C. M. E. (2016). *Primary 6 Student's Attitudes towards Mathematical Problem-Solving in a Problem-Based Learning Setting*. In: Wong, K. Y. (Ed). *The Mathematics Educator*. Singapore: n.p. pp. 15-31.
- Celedon-Pattichis, S., Marshall, M. and Musanti, S. (2014). *Young Latino Students' Learning in Problem-Based Reform Mathematics Classroom : Developing Mathematical Thinking and Communication*. In : Proceedings of the 29th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, American. pp. 25-41.
- Dewey, John. (1976). *Moral Principle In Education*. Boston : Houghton Mifflin.
- Dressel, P.L., and Mayhew, L.B. (1957). *General Education : Explorations in Evaluation. 2nd ed. Washington, D.C. : American Council on Education*.
- Festinger, Leon. (1957). *A Theory of Social Comparison Processes*, Human Relations.
- Goldstein, K.M., and Blackman, S. (1981). *Theoretical approaches to cognitive style*. In *Personality Theory, Measurement and Research*. London: Methuen.
- Good, C V. (1973). *Dictionary of Education. (3rdnd)*. New York : Mc Graw-Hell.
- Griffith, Donald Sanford, Jr. (2015). First Robotics as a Model for Experiential Problem-based Learning : A Comparison of Student Attitudes and Interest in Science, Mathematics, Engineering, and Technology. *Dissertation Abstracts International*. 66(04) : 2170-B ; October.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : Mc Graw-Hell.
- Mayer, Burton; & Lotta E. Heidgerken. (1962). *Introduction to Research in Nursing*. Philadelphia: J.B. Loppincolt.
- MGR Online. (2559). ขยาย “ศูนย์ฟั่งได้” ลง รพ. สต. 9.7 พันแห่ง ช่วย “เด็ก-สตรีตกเป็นเหยื่อ ความรุนแรง”. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560, จาก ผู้จัดการ Online: <http://manager.co.th/QOL/Viewnews.aspx?NewID= 5950000117988>.
- Morgan, C. T. 1978. *“Thinking and Problem Solving”*, A Brief Introduction to Psychology. 2 ded. New Delhi : Tata McGraw – Hill Co.

- Necati, HIRÇA. (2014). Impact of Problem-Based Learning to Students and Teachers. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 12(1) : 1-7 ; June.
- Polya, George. 1957. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New York: Doubleday and Company Garden City.
- Weir, J.J. (1974). Problem Solving Every body's Problem. *The Science Teacher*. 4 (April 1974), 16-18.
- Wong, K. K. H. and J. R. Day. (2016). A Comparative Study of Problem-Based and Lecture-Based Learning. *Junior Secondary School Science*. 2(39) : 625-642.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สุขศึกษา รหัสวิชา พ32102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต เวลา 2 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความขัดแย้ง ความรุนแรงและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม
 ผู้สอน นางสาวศิวพร โกษาทอง โรงเรียนสารคามพิทยาคม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย
 สารเสพติดและความรุนแรง

2. ตัวชี้วัด

พ 5.1 ม.4-6/6 ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและ
 ความรุนแรง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 อธิบายลักษณะความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมได้

4.2 บอกแนวทางในการแก้ปัญหาความรุนแรงได้

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

5.1 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

5.1.1 ทักษะในการตัดสินใจแก้ปัญหา

5.1.2 ทักษะการนำความรู้ไปใช้

5.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

6.3 มีความรับผิดชอบ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนโดยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจประเด็นปัญหา

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน โดยแจ้งผ่านกลุ่มเฟซบุ๊กของชั้นเรียน
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้จากหนังสือเรียน ห้องสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ตามประเด็นความรู้ที่ครูกำหนด ดังนี้

- 2.1 ศึกษาความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน
- 2.2 ศึกษาสาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน
- 2.2 ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การนิยามปัญหา

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้จากหนังสือเรียน ห้องสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ตามประเด็นความรู้ที่ครูกำหนด ดังนี้

1. ความขัดแย้งและความรุนแรงในครอบครัว เกิดจากสาเหตุใด มีแนวทางในการแก้ไขปัญหายังไร
2. ความขัดแย้งและความรุนแรงในโรงเรียน เกิดจากสาเหตุใด มีแนวทางในการแก้ไขปัญหายังไร
3. ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม เกิดจากสาเหตุใด มีแนวทางในการแก้ไขปัญหายังไร

ขั้นตอนที่ 3 การสืบเสาะหาวิธีการแก้ปัญหา

1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน สาเหตุความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน และแนวทางแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน
2. ครูตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนจากการวิเคราะห์สถานการณ์ความขัดแย้งและการสรุปความรู้ในการแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการค้นคว้าหาคำตอบของปัญหา

1. สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างนักเรียนในชุมชน จากนั้นบันทึกลงในกระดาษ
2. สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุความขัดแย้ง และผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งตามสถานการณ์ที่กลุ่มของตนเองตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอคำตอบหรือผลการแก้ปัญหา

1. ทำการสุ่ม โดยใช้การจับสลากให้นักเรียนจำนวน 3 กลุ่มออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

2. ครูตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์เพื่อหาแนวคำตอบแก้ไขปัญหาร่วมกัน เช่น

- 2.1 แก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่เป็นสิ่งที่ดีนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะอย่างไร
- 2.2 บุคคลที่ให้คำปรึกษาแก้ปัญหาให้กับวัยรุ่นควรมีลักษณะอย่างไร
- 2.3 ความขัดแย้งระหว่างบุคคลส่งผลกระทบต่อสังคม และประเทศชาติจะแก้ไขอย่างไร
- 2.4 การสื่อสารที่จะช่วยให้แก้ไขปัญหาความขัดแย้งอย่างไร
- 2.5 นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรที่สื่อเผยแพร่ข่าวเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความรุนแรง

ในวัยรุ่น

3. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบประเด็นคำตอบ และครูอธิบายสรุปเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4. ครูให้นักเรียนนำผลงานของกลุ่มตนเองนำเสนอผ่านเฟซบุ๊ก

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ : -

1. ใบงานที่ 1.1
2. ใบงานที่ 1.2
3. ใบงานที่ 1.3
4. ใบงานที่ 1.4

ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4

4.1 อธิบายลักษณะความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมได้

4.2 บอกแนวทางในการแก้ปัญหาความรุนแรงได้

8. การวัดผลและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
- นักเรียนทำใบงาน	- ใบงานที่ 1.1-1.4	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- การนำเสนอผลงาน	- การนำเสนอผลงานผ่านเฟซบุ๊ก	มีการนำเสนอ ผ่านเกณฑ์
- สังเกตพฤติกรรมทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
- นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

9.1 สื่อการเรียนรู้

- 9.1.1 หนังสือเรียน สุขศึกษา ม.4
- 9.1.2 ตัวอย่างข่าวความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมไทย
- 9.1.3 ใบงาน เรื่อง ความรุนแรงและแนวทางการแก้ปัญหา

9.2 แหล่งการเรียนรู้

9.2.1 ห้องสมุด

9.2.2 แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

10. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(นายสืบพงษ์ วิชัยผิน)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

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

(นางวาทีณี ทองอาสน์)

รองผู้อำนวยการบริหารวิชาการ

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(นายเกษม ไชยรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสารคามพิทยาคม

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

11. บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. ผลการดำเนินการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(นางสาวศิวพร โภษาทอง)

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

แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา (พ 32102)
เรื่อง ความขัดแย้ง ความรุนแรงและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม
 (ข้อสอบจำนวน 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน)

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก. ข. ค. และ ง. ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- | | |
|--|--|
| <p>1. สิ่งที่เกิดขึ้นจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดีคืออะไร</p> <p>ก. การแข่งขัน</p> <p>ข. ปมเด่น ปมด้อย</p> <p>ค. ทำให้คนในกลุ่มเชื่อถือ</p> <p>ง. มีความอบอุ่น มีความสุข</p> <p>2. บุคคลวัยใดที่ควรมองเห็นความสำคัญของการสร้างและรักษาสัมพันธภาพมากที่สุด</p> <p>ก. วัยรุ่น</p> <p>ข. วัยเด็ก</p> <p>ค. วัยผู้ใหญ่</p> <p>ง. วัยทำงาน</p> <p>3. สถาบันใดที่มีการสร้างสัมพันธภาพที่ผูกพันแน่นแฟ้น มากที่สุด</p> <p>ก. ชุมชน ข. สังคม</p> <p>ค. ครอบครัว ง. โรงเรียน</p> <p>4. ข้อใดไม่ใช่หลักการสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพื่อน</p> <p>ก. ยึดมั่นในตนเอง</p> <p>ข. ให้เกียรติกันและกัน</p> <p>ค. ยอมรับความแตกต่าง</p> <p>ง. หลีกเลี่ยงความขัดแย้ง</p> <p>5. กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ให้วัยรุ่นได้ค้นพบตนเอง รู้คุณค่าของตนเอง มีความเชื่อมั่นคือโครงการใด</p> <p>ก. โครงการรวมพลังเยาวชนไทย</p> <p>ข. โครงการวัยกระเตาะรู้ทันภัยสังคม</p> <p>ค. โครงการฝึกอบรมหลักสูตรแกนนำเครือข่าย</p> <p>ง. โครงการกิจกรรมค่ายสร้างสรรค์คุณคนใหม่ของ 6Q Society</p> | <p>6. เพราะเหตุใด มนุษย์จึงต้องมีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ต่อกัน</p> <p>ก. มนุษย์อยู่ร่วมกันในสังคม</p> <p>ข. เพื่อให้มีเพื่อนที่หลากหลาย</p> <p>ค. มนุษย์มีการแก่งแย่งแข่งขัน</p> <p>ง. เพื่อผลประโยชน์ในหน้าที่การงาน</p> <p>7. ข้อใดกล่าวถึงสัมพันธภาพไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ทำให้รู้สึกอบอุ่นมีชีวิตชีวา</p> <p>ข. ทำให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า</p> <p>ค. เป็นความเกี่ยวเนื่อง หรือสมาคมกับคนอื่น</p> <p>ง. เป็นการอยู่ในโลกส่วนตัวอย่างมีความสุข</p> <p>8. ข้อใดไม่ใช่สัมพันธภาพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต</p> <p>ก. สังคม ข. เพื่อน</p> <p>ค. วัตถุ ง. ครอบครัว</p> <p>9. การสร้างสัมพันธภาพทางด้านใดที่มีลักษณะเป็นวงกว้างมากที่สุด</p> <p>ก. เพื่อน</p> <p>ข. สังคม</p> <p>ค. โรงเรียน</p> <p>ง. ครอบครัว</p> <p>10. การที่เราจะสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับคนอื่นจะต้องทำอย่างไรเป็นลำดับแรก</p> <p>ก. ยิ้มแย้มแจ่มใส</p> <p>ข. มองโลกในแง่ดี</p> <p>ค. มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่</p> <p>ง. เข้าใจความต้องการของผู้อื่น</p> |
|--|--|

เฉลยแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
เรื่อง ความขัดแย้ง ความรุนแรงและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม

ข้อที่	เฉลย
1	ง
2	ก
3	ค
4	ก
5	ง
6	ก
7	ง
8	ค
9	ข
10	ก

ใบงานที่ 1.3

เรื่อง ความขัดแย้งในวัยเรียน

กิจกรรมฝึกทักษะที่ควรเพิ่มให้นักเรียน

1. บอกสาเหตุและลักษณะปัญหาความขัดแย้งในกลุ่มนักเรียนและเยาวชน
2. ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำข่าวที่เกิดจากความขัดแย้งในกลุ่มนักเรียนและเยาวชนมาติดลงบนช่องว่างและตอบคำถามต่อไปนี้



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปัญหา
2. สาเหตุของปัญหา.....
.....
.....
3. ผลกระทบจากปัญหา
.....
.....
.....
.....
.....

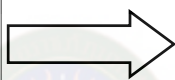

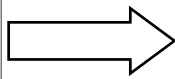
ใบงานที่ 1.4

เรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง

กิจกรรมฝึกทักษะที่ควรเพิ่มให้นักเรียน

1. ระบุแนวทางในการแก้ปัญหาและแก้ปัญหาที่อาจเกิดจากความขัดแย้งของนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดความขัดแย้งจากสถานการณ์ที่กำหนดให้

<p style="text-align: center;">ถ้านักเรียนเกิดความขัดแย้ง กับเพื่อนในห้องเรียน นักเรียน จะอย่างไร</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p style="text-align: center;">ถ้านักเรียนเกิดความขัดแย้ง กับเพื่อนในโรงเรียน นักเรียน จะอย่างไร</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p style="text-align: center;">ถ้านักเรียนเกิดความขัดแย้ง กับคนในชุมชน นักเรียนจะทำ อย่างไร</p>		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

1. ครูยกตัวอย่างข่าวความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมไทย แล้วให้นักเรียนร่วมกันสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน เช่น การทำร้ายร่างกาย การยกพวกตีกันของนักเรียน นักศึกษา

2. ให้นักเรียนบอกความหมายเกี่ยวกับความรุนแรง ตามความเข้าใจของนักเรียน แล้วครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า ความรุนแรง หมายถึง การที่บุคคลใช้กำลังทำให้ผู้อื่นบาดเจ็บ การทำลายทรัพย์สิน การข่มขู่ การกักขังหน่วงเหนี่ยว และรุกรานสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล

3. ให้นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง ปัญหาความรุนแรง จากหนังสือเรียน

4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่ออภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาความรุนแรงที่เกิดขึ้น แล้วร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปประเด็นความรู้ลงในใบงานที่ 1.1 เรื่อง ความรุนแรงและแนวทางการแก้ไขปัญหา

6. ครูสังเกตการทำกิจกรรมร่วมกันของนักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วให้ข้อเสนอแนะในการทำงานร่วมกันเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกันอย่างสามัคคี

7. ให้ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตามที่ได้สรุปลงในใบงานที่หน้าชั้นเรียน

8. นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผน เรื่อง ความขัดแย้ง ความรุนแรงและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

**แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้โดยใช้
ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. กิจกรรมสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม
3. จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
4. กิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม
6. กิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง
7. สื่อการเรียนรู้เหมาะสม ตรงตามจุดประสงค์
8. เนื้อหาในสื่อการเรียนรู้สามารถนำไปใช้กับชีวิตประจำวัน ได้
9. การประเมินครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้
10. การประเมินครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และ การแสดงออกทุกด้าน

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
ตำแหน่ง

ตารางที่ ก.1

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 1

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
7	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
8	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
9	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
10	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	49.00	49.00	49.00	50.00	50.00	49.40	1.34	
เฉลี่ย	4.90	4.90	4.90	5.00	5.00	4.94	0.13	มากที่สุด
S.D.	0.32	0.32	0.32	0.00	0.00	0.10	0.22	
ร้อยละ	98.00	98.00	98.00	100.00	100.00	98.80		

ตารางที่ ก.2

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 2

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
7	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
8	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
9	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
10	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	49.00	48.00	48.00	50.00	50.00	49.00	1.89	
เฉลี่ย	4.90	4.80	4.80	5.00	5.00	4.90	0.19	มากที่สุด
S.D.	0.32	0.42	0.42	0.00	0.00	0.14	0.25	
ร้อยละ	98.00	96.00	96.00	100.00	100.00	98.00		

ตารางที่ ก.3

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 3

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2	4	4	5	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
7	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
8	5	4	4	4	5	4.40	0.55	มากที่สุด
9	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
10	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	48.00	48.00	48.00	48.00	50.00	48.40	2.44	
เฉลี่ย	4.80	4.80	4.80	4.80	5.00	4.84	0.24	มากที่สุด
S.D.	0.42	0.42	0.42	0.42	0.00	0.21	0.26	
ร้อยละ	96.00	96.00	96.00	96.00	100.00	96.80		

ตารางที่ ก.4

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 4

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
7	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
8	5	4	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
9	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
10	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	48.00	49.00	47.00	48.00	50.00	48.40	3.23	
เฉลี่ย	4.80	4.90	4.70	4.80	5.00	4.84	0.32	มากที่สุด
S.D.	0.42	0.32	0.48	0.42	0.00	0.13	0.23	
ร้อยละ	96.00	98.00	94.00	96.00	100.00	96.80		

ตารางที่ ก.5

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม แผนที่ 5

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
7	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
8	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
9	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
10	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	49.00	48.00	49.00	48.00	50.00	48.80	2.34	
เฉลี่ย	4.90	4.80	4.90	4.80	5.00	4.88	0.23	มากที่สุด
S.D.	0.32	0.42	0.32	0.42	0.00	0.14	0.25	
ร้อยละ	98.00	96.00	98.00	96.00	100.00	97.60		



ภาคผนวก ข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการตัดสินใจแก้ปัญหา (สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4)

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แบบทดสอบ
มีทั้งหมด 40 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

1. แนวทางแก้ปัญหาที่เกิดจากความขัดแย้งในสังคมได้ควรทำอย่างไร
 - ก. ทำกิจกรรมร่วมกัน
 - ข. อบรมสั่งสอนด้วยสันติวิธีส่งผลดีและเข้าใจสังคม
 - ค. กลุ่มเพื่อนช่วยกัน
 - ง. รู้จักข่มใจ
2. นักเรียนคิดว่าใครมีอิทธิพลมากที่สุดที่จะทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้ง
 - ก. เพื่อน
 - ข. พ่อแม่หรือผู้ปกครอง
 - ค. ครู-อาจารย์
 - ง. ชุมชน
3. ความขัดแย้งจะเกิดขึ้นได้อย่างไร
 - ก. เมื่อทะเลาะกัน
 - ข. เมื่อทำร้ายชกต่อยกันตีกัน
 - ค. เมื่อบุคคลหรือกลุ่มคนอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถจะตัดสินใจหาข้อยุติได้
 - ง. เมื่อกลุ่มบุคคลที่มีความสนุกสนานเกินความจำเป็น
4. การป้องกันและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งโดยการเข้าร่วมกิจกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร
 - ก. เพื่อสร้างเสริมสัมพันธภาพอันดีในกลุ่มนักเรียน
 - ข. เพื่อสร้างกิจกรรมให้มีในโรงเรียน
 - ค. เพื่อให้หลีกเลี่ยงการทะเลาะเบาะแว้ง
 - ง. เพื่อให้กลุ่มนักเรียนมีกิจกรรมทำ
5. เมื่อมีความขัดแย้งจนตกลงกันไม่ได้นักเรียนควรทำอย่างไร
 - ก. ควรปรึกษาเพื่อนสนิท
 - ข. ควรปรึกษาขอคำแนะนำจากครู-อาจารย์ พ่อแม่ ผู้ปกครอง
 - ค. ควรปรึกษาผู้ใหญ่
 - ง. ควรปรึกษาพี่ที่นับถือ

6. ข้อใดไม่ได้แสดงถึงปัญหาที่อาจเกิดจากความขัดแย้งในวัยรุ่น
 - ก. นายสมศักดิ์ไม่มีเพื่อนคบ
 - ข. นายสมิทรโดนทำร้ายร่างกาย
 - ค. นายสำฤทธิ์เป็นโรคเครียด คิดมากและซีระแวง
 - ง. นายสมหมายมาโรงเรียนสายเพราะรถติด
7. เหตุการณ์ใดมีลักษณะบ่งชี้ว่าเกิดจากการที่วัยรุ่นเกิดความขัดแย้งและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ในทางที่ไม่ถูกต้อง
 - ก. นักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่งยกพวกตีกับโรงเรียนอีกแห่งหนึ่ง
 - ข. การที่นักเรียนคนหนึ่งเปลี่ยนกลุ่มของตนเอง
 - ค. นักเรียนสองคนเถียงกัน เนื่องจากความเข้าใจผิดกัน
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. ข้อใดไม่ใช่คำจำกัดความของ “ความขัดแย้ง”
 - ก. การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีความคับข้องใจที่ต้องตัดสินใจในสิ่งที่ตนเองไม่ชอบ
 - ข. กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปมีความไม่ลงรอยทางความคิด
 - ค. การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีความมั่นคงทางอารมณ์
 - ง. กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปมีความแตกต่างกันทางพฤติกรรม
9. บุคคลในข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะของความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในวัยรุ่น
 - ก. เด็กชายชุกกี้ขาดการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน
 - ข. เด็กชายมานิตถูกพ่อแม่บังคับไม่ให้เล่นเกมคอมพิวเตอร์
 - ค. กลุ่มของเด็กชายสุวัฒน์ไม่สามารถตกลงเรื่องการทำงานกลุ่มได้
 - ง. เด็กหญิงอังคนากลุ่มใจเรื่องสอบไม่ได้เพราะไม่ได้อ่านหนังสือ
10. เพราะเหตุใดจึงกล่าวว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีความขัดแย้งมากที่สุด
 - ก. เป็นวัยที่มีความเครียดมากที่สุด
 - ข. เพราะวัยรุ่นเป็นวัยที่ภาวะจิตใจอ่อนไหว ไม่มั่นคง
 - ค. เป็นวัยที่ยังขาดทักษะในการสร้างปฏิสัมพันธ์
 - ง. เพราะวัยรุ่นมักเอาแต่ใจและไม่มีเหตุผล
11. สาเหตุในข้อใดกล่าวถึงความขัดแย้งของวัยรุ่นที่มาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. กระบวนการสื่อสารที่ไม่ตรงกัน
 - ข. ความผิดพลาดในสิ่งที่ตนเองตั้งเป้าหมายไว้
 - ค. การถูกบีบบังคับจากสิ่งแวดล้อมที่จำกัด
 - ง. การประชดประชัน

12. หากนักเรียนพบเห็นเพื่อนของท่าน 2 คนกำลังทะเลาะกันอยู่ นักเรียนควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก
- มองดูอย่างใจจดใจจ่อ
 - เข้าไปแยกหรือให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งออกจากกัน
 - รีบบอกอาจารย์ที่ปรึกษาโดยด่วนที่สุด
 - รีบเข้าไปช่วยเพื่อนที่กำลังเสียเปรียบ
13. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทะเลาะวิวาทดังกล่าว
- ได้รับบาดเจ็บ พกซ้ที่อวัยวะร่างกาย
 - เสียสัมพันธภาพอันดีระหว่างกัน
 - ทำให้ลูกเพื่อนมองว่าเป็นคนชอบใช้กำลังในการตัดสินใจ
 - เป็นโรคจิตเภท
14. “มานิตทะเลาะกับภรรยาของตัวเอง ภรรยาของมานิตโกรธมาก เนื่องจากไม่ยอมกินอาหารพร้อมกัน” นักเรียนคิดว่า การแก้ปัญหาในข้อใดเหมาะสมที่สุด
- ใช้กำลังในการแก้ปัญหา
 - การเอาชนะ
 - การหลีกเลี่ยง
 - ใช้หลักสันติวิธี
15. วิธีการแก้ปัญหาในข้อใดกล่าวถูกต้อง หากการขัดแย้งที่เกิดขึ้น เกิดจากกลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องรักษาสัมพันธภาพต่อกัน
- การประนีประนอม
 - การเอาชนะ
 - การหลีกเลี่ยง
 - การยอมให้
16. สิ่งใดจะช่วยลดความขัดแย้งในสังคมได้มากที่สุด
- การพูดแต่สิ่งดีไม่ขัดแย้ง
 - การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - การให้มากกว่าการรับจากผู้อื่น
 - การให้อภัยและเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น

17. สาเหตุใดที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือความรุนแรงระหว่างพ่อแม่กับลูก อันเนื่องมาจากการที่พ่อแม่ปรับตัวไม่ทันกับการเจริญเติบโตของลูก
- การเรียน
 - जूจี ซึ่บ่น
 - การคบเพื่อน
 - ช่องว่างระหว่างวัย
18. ระดับความรุนแรงในครอบครัว ข้อใดที่มีความรุนแรงมากที่สุด
- การทำร้ายทางเพศ
 - การด่าทอ การกักขัง
 - การทะเลาะโต้เถียงกัน
 - การทำร้ายร่างกายจนเสียชีวิต
19. แนวทางป้องกันการใช้ความรุนแรงข้อใดเหมาะสมที่สุด
- ทำใจให้สงบ
 - ต่อต้านค่านิยมที่ผิดๆ
 - เกลียดชังการใช้ความรุนแรง
 - จัดการกับอารมณ์และความเครียดก่อน
20. ความรุนแรง หมายถึง อะไร
- การทำให้ผู้อื่นเป็นทุกข์เพิ่มขึ้น
 - การที่บุคคลใช้กำลังทำให้ผู้อื่นบาดเจ็บ การทำลายทรัพย์สินของผู้อื่น
 - การทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน
 - การทำให้ผู้อื่นได้รับอันตรายจนถึงชีวิต
21. ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว หมายถึง อะไร
- การกระทำหรือพฤติกรรมการทำร้ายร่างกายกันระหว่างสมาชิกในครอบครัวโดยเจตนา
 - การกระทำที่ทำให้ผู้อื่นได้รับอันตรายจนถึงชีวิต
 - การกระทำที่ทำให้ผู้อื่นมีความทุกข์ ความเดือดร้อน
 - การกระทำที่ทำให้ผู้อื่นพิการ
22. ค่านิยม หมายถึง อะไร
- สิ่งที่บุคคลยึดถือเพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติ
 - สิ่งที่บุคคลปฏิบัติในชีวิตประจำวัน
 - แนวทางในการปฏิบัติ
 - สิ่งที่บุคคลปฏิบัติสืบต่อกันมา

23. การทำร้ายแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- 1 ประเภท
 - 2 ประเภท
 - 3 ประเภท
 - 4 ประเภท
24. นักสังคมสงเคราะห์ คือ อะไร
- บุคคลที่อุทิศตนเพื่อสังคม มีความรู้ความสามารถที่จะให้คำแนะนำได้
 - บุคคลที่มีความชำนาญในด้านต่างๆ
 - บุคคลที่มีความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่
 - บุคคลที่มีอุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
25. ปัญหาความรุนแรงในสังคมแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- 1 ประเภท
 - 2 ประเภท
 - 3 ประเภท
 - 4 ประเภท
26. ปัญหาใดที่มักเป็นข่าวและเกิดขึ้นมากที่สุด
- ปัญหาทางเศรษฐกิจ
 - ปัญหาทางการเมือง
 - ปัญหาครอบครัว
 - ปัญหาเด็กและสตรี
27. ปัญหาความรุนแรงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ที่ใดบ้าง
- ตลาด
 - ครอบครัว
 - โรงเรียน
 - ทุกสถานที่
28. ข้อใดคือแนวทางป้องกันปัญหาความรุนแรงในครอบครัว
- สมาชิกในครอบครัวต้องปฏิบัติด้วยความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - สมาชิกในครอบครัวมีความสามัคคีต่อกัน
 - สมาชิกในครอบครัวรู้จักการให้อภัยกัน
 - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

29. ข้อใดเป็นปัญหาทางสังคม
- ก. การขมขื่น
 - ข. การต่อสู้
 - ค. การปิดโรงงาน
 - ง. การทำสงคราม
30. การกระทำของใครอาจทำให้เกิดความขัดแย้งกับเพื่อน
- ก. ชูศรีให้เพื่อนยืมยางลบ
 - ข. รัตนาสอนการบ้านเพื่อน
 - ค. วนิดาหยิบของเพื่อนมาใช้
 - ง. จินตนาชวนเพื่อนเล่นกีฬา
31. การกระทำใดที่ทำให้เกิดปัญหาในครอบครัว
- ก. ลูกช่วยทำงานบ้าน
 - ข. พี่สอนการบ้านน้อง
 - ค. ลูกไม่เชื่อฟังพ่อแม่
 - ง. แม่ช่วยลูกทำการบ้าน
32. เมื่อสมาชิกในครอบครัวทะเลาะกันควรทำอย่างไร
- ก. ควรระงับอารมณ์โกรธ
 - ข. อยู่ห่างจากกันสักพัก
 - ค. พุดคุยกันด้วยเหตุผล
 - ง. ถูกทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมา
33. ข้อใดเป็นปัญหาในครอบครัว
- ก. พ่อแม่ทะเลาะกัน
 - ข. ลูกชกต่อยกับเพื่อน
 - ค. พ่อมีปัญหากับเพื่อนร่วมงาน
 - ง. เพื่อนไม่ช่วยกันทำความสะอาดห้องเรียน

34. ปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว มักเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด
- ปัญหาญาติพี่น้อง
 - ปัญหาสารเสพติด
 - ปัญหาทางเศรษฐกิจ
 - ปัญหาความไม่เข้าใจกัน
35. การตั้งกติกาศของครอบครัวมีความสำคัญอย่างไรต่อการป้องกันและแก้ไขความขัดแย้ง
- เพื่อหาข้อยุติอย่างสันติวิธี
 - เพื่อช่วยในการปรับท่าทีให้เหมาะสม
 - เพื่อให้สมาชิกในครอบครัวยึดถือปฏิบัติ
 - เพื่อให้สามารถเข้ากับสมาชิกในครอบครัวได้เป็นอย่างดี
36. แนวทางในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งของวัยรุ่นกับพ่อแม่ นั้น วัยรุ่นควรปฏิบัติเช่นไร จึงเหมาะสม
- ฟังพ่อแม่อย่างเดียว
 - แสดงเหตุผลได้ในโอกาสที่เหมาะสม
 - โต้เถียงเมื่อคิดว่าตนเองมีเหตุผลดีพอ
 - เก็บความรู้สึกที่ไม่พอใจไว้ แล้วไประบายที่อื่น
37. หากเกิดความขัดแย้งกับเพื่อนในกลุ่ม นักเรียนจะมีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร
- รอให้เพื่อนมาขอคืนดี
 - ไปคบกับเพื่อนกลุ่มอื่น
 - พูดคุยปรับความเข้าใจกัน
 - คุยกับเพื่อนตามปกติ เหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น
38. สถานการณ์ใดอาจส่งผลให้เกิดความขัดแย้งได้มากที่สุด
- สมหมายกับอรุณีไปค้างคืนต่างจังหวัดด้วยกัน
 - วรุฬกับชูศักดิ์สนทนากันเรื่องกีฬา
 - กฤษฎณ์มักจะล้อเลียนสุพินดาเสมอว่าตัวเตี้ย
 - จักรกฤษฎณ์ไม่ชอบเพื่อนที่เรียนอยู่ต่างสถาบัน

39. ถ้าที่โรงเรียนมีลูกบอลลูกเดียว แต่นักเรียนและเพื่อนอยากเล่นพร้อมกัน ควรแก้ปัญหาอย่างไร
- ก. บอกเพื่อนว่าฉันมาก่อนต้องเล่นก่อน
 - ข. บอกให้เพื่อนไปเล่นอย่างอื่นแทน
 - ค. ตกลงกับเพื่อนว่าจะเล่นด้วยกัน
 - ง. เสียสละให้เพื่อนเล่นก่อน
40. ถ้ามีความขัดแย้งทางความคิดเกิดขึ้น ควรแก้ไขปัญหาโดยวิธีใด
- ก. เปิดใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
 - ข. ใช้เหตุผลส่วนตัวหักล้างความคิดผู้อื่น
 - ค. ใช้เหตุผลและอารมณ์ตัดสินถูกผิด
 - ง. ใช้เสียงที่มากกว่าตัดสินถูกผิด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการตัดสินใจแก้ปัญหา (สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4)

ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1	ก	21	ก
2	ก	22	ก
3	ค	23	ง
4	ก	24	ก
5	ข	25	ง
6	ง	26	ค
7	ก	27	ง
8	ค	28	ง
9	ง	29	ค
10	ข	30	ค
11	ค	31	ค
12	ข	32	ง
13	ง	33	ก
14	ค	34	ง
15	ข	35	ค
16	ง	36	ข
17	ง	37	ค
18	ง	38	ก
19	ง	39	ค
20	ข	40	ก

ตารางที่ ข.1

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

(ต่อ)

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
26	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
33	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
รวม	38	37	37	38	39	189	37.80	
เฉลี่ย	0.95	0.93	0.93	0.95	0.98	4.73	0.95	ใช้ได้
S.D.	0.22	0.27	0.27	0.22	0.16	0.45	0.09	
ร้อยละ	95.00	92.50	92.50	95.00	97.50	94.50	94.50	

ตารางที่ ข.2

ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยากง่าย (P) ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	แปลผลค่า B	ค่าความยากง่าย (P)	ค่า IOC
1	0.65	ค่าจำแนกดี	0.69	1.00
2	0.54	ค่าจำแนกดี	0.50	0.80
3	0.47	ค่าจำแนกดี	0.56	1.00
4	0.58	ค่าจำแนกดี	0.53	1.00
5	0.34	ค่าจำแนกใช้ได้	0.47	0.80
6	0.48	ค่าจำแนกดี	0.34	1.00
7	0.37	ค่าจำแนกใช้ได้	0.56	1.00
8	0.38	ค่าจำแนกใช้ได้	0.50	1.00
9	0.38	ค่าจำแนกใช้ได้	0.50	0.80
10	0.47	ค่าจำแนกดี	0.41	1.00
11	0.45	ค่าจำแนกดี	0.47	1.00
12	0.58	ค่าจำแนกใช้ได้	0.53	1.00
13	0.32	ค่าจำแนกใช้ได้	0.56	1.00
14	0.43	ค่าจำแนกดี	0.53	0.80
15	0.41	ค่าจำแนกดี	0.63	1.00
16	0.56	ค่าจำแนกดี	0.63	1.00
17	0.29	ค่าจำแนกใช้ได้	0.59	1.00
18	0.63	ค่าจำแนกดี	0.59	0.80
19	0.42	ค่าจำแนกดี	0.56	1.00
20	0.54	ค่าจำแนกดี	0.53	1.00
21	0.33	ค่าจำแนกใช้ได้	0.63	0.80
22	0.54	ค่าจำแนกดี	0.53	1.00
23	0.33	ค่าจำแนกใช้ได้	0.63	1.00
24	0.75	ค่าจำแนกดีมาก	0.56	1.00
25	0.77	ค่าจำแนกดีมาก	0.63	1.00

(ต่อ)

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	แปลผลค่า B	ค่าความยากง่าย (P)	ค่า IOC
26	0.73	ค่าจำแนกดีมาก	0.59	0.80
27	0.49	ค่าจำแนกดี	0.56	1.00
28	0.81	ค่าจำแนกดีมาก	0.66	1.00
29	0.69	ค่าจำแนกดี	0.56	0.80
30	0.44	ค่าจำแนกดี	0.69	1.00
31	0.42	ค่าจำแนกดี	0.43	1.00
32	0.64	ค่าจำแนกดี	0.40	1.00
33	0.62	ค่าจำแนกดี	0.55	0.80
34	0.70	ค่าจำแนกดีมาก	0.40	1.00
35	0.57	ค่าจำแนกดี	0.65	1.00
36	0.58	ค่าจำแนกดี	0.35	0.80
37	0.62	ค่าจำแนกดี	0.55	1.00
38	0.76	ค่าจำแนกดีมาก	0.35	1.00
39	0.37	ค่าจำแนกใช้ได้	0.40	0.80
40	0.70	ค่าจำแนกดีมาก	0.40	1.00

หมายเหตุ. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability of Lovett) (r_{cc}) = 0.79



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา
เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ
แก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำการศึกษาคำถามที่ครูกำหนดให้ แล้วเขียนตอบข้อความ



โลกออนไลน์ต่างพากันแชร์และวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างหนัก เมื่อมีคลิปหญิงสูงวัย 2 ราย ใช้ขวานจามใส่รถที่จอดขวางหน้าบ้าน ภายในหมู่บ้านเสรีวิลล่า ซอยศรีนครินทร์ 55 เขตประเวศ กรุงเทพฯ คดีที่สังคมเรียกผู้ก่อเหตุว่า ป้าทุบรถ

ป้าทั้ง 2 ราย ได้ให้เหตุผลที่ลงมือว่า เป็นเพราะอีกฝ่ายจอดรถขวางทางออก แคมใส่เบรกมือไว้ แม้จะบีบแตรเรียกนานกว่า 30 นาที แต่เจ้าของรถก็ยังไม่มา ที่สำคัญ ต้องเจอกับปัญหาลักษณะนี้มานานแล้ว หลังเกิดเหตุป้าที่ก่อเหตุทุบรถถูกดำเนินคดีฐานร่วมกันทำให้เสียหาย แต่ทั้งสองก็ใช้อีกโอกาสที่เป็นข่าวดัง แฉว่า ต้องต่อสู้กับปัญหาก่อสร้างตลาด 5 แห่ง รอบบ้านโดยผิดกฎหมาย มาเป็นเวลาหลายปี เพราะการมาของตลาด ก่อให้เกิดปัญหาทั้งความสะอาด, มลพิษ ไปจนถึงการจอดรถกีดขวางทางเข้า-ออกบ้าน

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

ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา

1.1 ขั้นที่ 1 การตั้งปัญหา

- ปัญหาของสถานการณ์ คืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา

- สาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ คืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 ขั้นที่ 3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา

- จากสถานการณ์นี้จะแก้ไขปัญหายังไง (ระบุม่าเป็นข้อ)

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ขั้นที่ 4 การตรวจสอบผลลัพธ์

- จากการแก้ปัญหายังไง ผลที่ได้จากการแก้ปัญหายังไงจะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ (Rubric)

ข้อ 1 ความสามารถในการแก้ปัญหา

1.1 การตั้งปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง ตรงประเด็น และชัดเจน
3	-นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง และตรงประเด็น
2	-นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้ถูกต้อง แต่ไม่ตรงประเด็น
1	-นักเรียนบอกปัญหาของสถานการณ์ได้

1.2 การวิเคราะห์ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง ครอบคลุมปัญหา และตรงประเด็น
3	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง และครอบคลุมปัญหา
2	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครอบคลุมปัญหา
1	-นักเรียนบอกสาเหตุของปัญหาได้

1.3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 4 ข้อ
3	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 3 ข้อ
2	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 2 ข้อ
1	นักเรียนระบุวิธีการแก้ปัญหา 1 ข้อ

1.4 การตรวจสอบผลลัพธ์

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการแก้ปัญหามากกว่า 3 ข้อ -มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
3	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการแก้ปัญหามากกว่า 2 ข้อ -มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
2	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการแก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อ - มีความสัมพันธ์กับวิธีการ
1	-นักเรียนพิจารณาผลที่จะตามมาจากวิธีการแก้ปัญหา -ไม่สัมพันธ์กับวิธีการ

ข้อ 2 ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมาได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับปัญหา
3	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมาได้เหมาะสมกับปัญหา
2	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา -นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกมา
1	-นักเรียนตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ค.1

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามศัพท์เฉพาะ IC แบบทดสอบความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					เฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	0.00	มากที่สุด
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	0.00	มากที่สุด
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	0.00	มากที่สุด
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	0.00	มากที่สุด
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	0.00	มากที่สุด
รวม	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00	
เฉลี่ย	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	มากที่สุด
S.D.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ร้อยละ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการตัดสินใจแก้ปัญหา (สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4)**

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับหน้าข้อความที่นักเรียนเห็นว่าพึงพอใจต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับตัวนักเรียนมากที่สุดเพียง 1 ข้อ แบบสอบถามมี 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก
3 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย
1 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง และกลุ่ม
3. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ในการเรียน
4. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรม ได้อย่างอิสระ
5. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่ หลากหลาย
6. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด
8. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ
9. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น
10. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน
11. อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย
12. ภาพและเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน

ความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
13. มีความสวยงาม น่าสนใจ
14. ตัวหนังสือชัดเจน อ่านง่าย ไม่แสบตา
15. ความสะดวกในการเรียนบทเรียน
16. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย
17. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน
18. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้วยตนเองได้
19. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น
20. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ง.1

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
รวม	20	17	18	20	20	95	19	
เฉลี่ย	1.00	0.85	0.90	1.00	1.00	4.75	0.95	ใช้ได้
S.D.	0.00	0.37	0.31	0.00	0.00	0.44	0.09	
ร้อยละ	100.00	85.00	90.00	100.00	100.00	95.00	95.00	

ตารางที่ ง.2

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy})
1	0.72
2	0.41
3	0.73
4	0.80
5	0.82
6	0.58
7	0.51
8	0.87
9	0.49
10	0.37
11	0.52
12	0.55
13	0.70
14	0.33
15	0.76
16	0.54
17	0.43
18	0.48
19	0.46
20	0.81

หมายเหตุ. ค่าความเชื่อมั่น (α) = 0.76



ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ จ.1

คะแนนประสิทธิภาพด้านกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและ
ความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

คนที่	ก่อนเรียน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			หลังเรียน
		พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	
	40	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40
1	12	30	7	37	32	6	38	32	7	39	32	8	40	34	8	42	34
2	11	30	7	37	32	7	39	32	8	40	30	7	37	32	7	39	33
3	10	32	8	40	32	7	39	32	8	40	34	8	42	34	8	42	31
4	11	30	7	37	32	6	38	32	7	39	30	7	37	32	7	39	34
5	15	34	9	43	32	8	40	34	8	42	34	9	43	32	9	41	35
6	17	34	9	43	32	9	41	34	8	42	36	8	44	36	9	45	35
7	16	34	8	42	32	9	41	32	7	39	34	8	42	32	8	40	34
8	16	34	9	43	32	9	41	32	8	40	32	9	41	34	9	43	33
9	15	34	8	42	32	9	41	32	8	40	34	10	44	32	8	40	32
10	18	34	9	43	32	9	41	34	8	42	32	9	41	32	9	41	34
11	13	32	8	40	34	8	42	34	8	42	32	8	40	34	8	42	31
12	14	32	8	40	34	8	42	34	8	42	36	9	45	32	9	41	35
13	17	32	8	40	34	8	42	34	9	43	32	8	40	34	8	42	35
14	11	32	8	40	34	7	41	34	8	42	34	8	42	34	8	42	30
15	16	34	8	42	34	8	42	34	9	43	34	7	41	34	9	43	32
16	11	34	8	42	36	8	44	34	8	42	34	8	42	34	8	42	29
17	14	32	6	38	32	6	38	32	7	39	32	7	39	36	6	42	33
18	17	32	7	39	32	7	39	32	7	39	34	7	41	32	7	39	34
19	19	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	35
20	16	34	9	43	34	9	43	34	8	42	34	8	42	34	9	43	33
21	17	34	8	42	34	9	43	34	8	42	34	8	42	34	8	42	33
22	16	32	9	41	34	10	44	34	8	42	32	9	41	36	9	45	33
23	15	32	9	41	34	9	43	34	8	42	34	8	42	34	8	42	32
24	17	34	9	43	34	10	44	34	10	44	36	9	45	32	9	41	34
25	11	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	7	41	34	8	42	31
26	18	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34
27	19	30	7	37	32	7	39	34	7	41	30	7	37	34	7	41	35
28	12	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	30

(ต่อ)

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

คนที.	ก่อนเรียน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			หลังเรียน
		พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	พฤติกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบท้ายแผน	รวม	
	40	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40	10	50	40
29	11	34	9	43	34	9	43	34	9	43	34	9	43	32	9	41	33
30	19	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	37
31	12	32	6	38	34	7	41	34	7	41	32	6	38	34	6	40	32
32	16	34	7	41	32	8	40	34	8	42	34	7	41	32	7	39	35
33	16	34	8	42	34	9	43	34	8	42	32	8	40	36	8	44	31
34	15	34	10	44	34	9	43	34	8	42	34	10	44	34	10	44	34
35	14	34	9	43	34	8	42	34	8	42	34	9	43	34	9	43	34
36	14	34	9	43	34	10	44	34	9	43	32	8	40	34	9	43	35
37	16	34	9	43	34	9	43	34	9	43	34	9	43	34	9	43	36
38	12	34	10	44	34	10	44	34	10	44	34	9	43	34	9	43	34
39	12	34	8	42	34	9	43	34	8	42	32	10	42	34	8	42	35
40	15	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	10	44	33
41	12	34	8	42	32	8	40	32	7	39	34	8	42	32	9	41	34
42	15	34	9	43	34	9	43	34	9	43	34	9	43	34	9	43	35
43	10	34	10	44	34	10	44	34	10	44	36	10	46	32	10	42	31
44	15	34	9	43	34	9	43	34	10	44	34	9	43	34	9	43	34
45	11	34	7	41	32	7	39	34	8	42	34	7	41	32	7	39	31
46	14	34	8	42	34	8	42	34	8	42	34	8	42	36	8	44	34
47	16	34	10	44	34	10	44	34	10	44	34	10	44	34	9	43	36
48	17	34	9	43	34	9	43	34	10	44	32	9	41	34	9	43	38
49	15	34	9	43	34	10	44	34	10	44	34	9	43	34	8	42	35
50	17	34	9	43	34	10	44	34	10	44	34	9	43	36	9	45	36
รวม	728	1,664	414	2,078	1,670	419	2,089	1,680	414	2,094	1,672	414	2,086	1,684	416	2,100	1,677
เฉลี่ย	14.56	33.28	8.28	41.56	33.40	8.38	41.78	33.60	8.28	41.88	33.44	8.28	41.72	33.68	8.32	42.00	33.54
S.D.	2.55	1.26	0.95	1.95	1.01	1.10	1.79	0.81	0.93	1.49	1.40	0.95	1.94	1.24	0.91	1.55	1.88
ร้อยละ	36.40	83.20	82.80	83.12	83.50	83.80	83.56	84.00	82.80	83.76	83.60	82.80	83.44	84.20	83.20	84.00	83.85

ตารางที่ จ.2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความขัดแย้งและ ความรุนแรงในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

คนที่	ทดสอบ	คะแนนรวม			ทดสอบ
	ก่อนเรียน (40)	พฤติกรรมกลุ่ม (200)	ทดสอบย่อย ท้ายแผน (50)	รวม (250)	หลังเรียน (40)
1	12	160	36	196	34
2	11	156	36	192	33
3	10	164	39	203	31
4	11	156	34	190	34
5	15	166	43	209	35
6	17	172	43	215	35
7	16	164	40	204	34
8	16	164	44	208	33
9	15	164	43	207	32
10	18	164	44	208	34
11	13	166	40	206	31
12	14	168	42	210	35
13	17	166	41	207	35
14	11	168	39	207	30
15	16	170	41	211	32
16	11	172	40	212	29
17	14	164	32	196	33
18	17	162	35	197	34
19	19	170	40	210	35
20	16	170	43	213	33
21	17	170	41	211	33
22	16	168	45	213	33
23	15	168	42	210	32
24	17	170	47	217	34
25	11	170	39	209	31
26	18	170	40	210	34
27	19	160	35	195	35
28	12	170	40	210	30

(ต่อ)

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

คนที่	ทดสอบ	คะแนนรวม			ทดสอบ
	ก่อนเรียน (40)	พฤติกรรมกลุ่ม (200)	ทดสอบย่อย ท้ายแผน (50)	รวม (250)	หลังเรียน (40)
29	11	168	45	213	33
30	19	170	40	210	37
31	12	166	32	198	32
32	16	166	37	203	35
33	16	170	41	211	31
34	15	170	47	217	34
35	14	170	43	213	34
36	14	168	45	213	35
37	16	170	45	215	36
38	12	170	48	218	34
39	12	168	43	211	35
40	15	170	42	212	33
41	12	164	40	204	34
42	15	170	45	215	35
43	10	170	50	220	31
44	15	170	46	216	34
45	11	166	36	202	31
46	14	172	40	212	34
47	16	170	49	219	36
48	17	168	46	214	38
49	15	170	46	216	35
50	17	172	47	219	36
รวม	728	8,370	2,077	10,447	1,677
เฉลี่ย	14.56	167.40	41.54	208.94	33.54
S.D.	2.55	3.82	4.24	7.19	1.88
ร้อยละ	36.40	83.70	83.08	83.58	83.85

ตารางที่ จ.3

คะแนนทดสอบหลังเรียน ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหา

เป็นฐาน เรื่อง ความขัดแย้งและความรุนแรง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คนที่	คะแนนทดสอบความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน					รวม 20 คะแนน
	ข้อที่ 1 (4 คะแนน)	ข้อที่ 2 (4 คะแนน)	ข้อที่ 3 (4 คะแนน)	ข้อที่ 4 (4 คะแนน)	ข้อที่ 5 (4 คะแนน)	
1	3	4	3	3	3	16
2	4	3	3	4	3	17
3	3	3	3	4	4	17
4	3	3	3	3	3	15
5	4	3	3	3	3	16
6	4	4	4	3	4	19
7	3	4	4	3	3	17
8	4	3	3	4	4	18
9	3	4	4	3	3	17
10	4	3	3	3	4	17
11	3	4	4	4	4	19
12	4	3	3	4	4	18
13	4	4	4	3	3	18
14	4	3	4	4	4	19
15	3	3	4	3	3	16
16	3	4	3	3	3	16
17	4	3	4	4	4	19
18	4	3	3	3	3	16
19	4	3	4	4	4	19
20	3	4	3	3	4	17
21	4	3	4	3	4	18
22	3	4	4	4	3	18
23	4	3	3	3	3	16
24	3	4	3	4	4	18
25	4	3	3	3	3	16
26	3	3	3	4	4	17
27	3	4	4	3	3	17
28	4	4	3	3	3	17

(ต่อ)

ตารางที่ จ.3 (ต่อ)

คะแนนทดสอบความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาหลังเรียน						
คนที่	ข้อที่ 1 (4 คะแนน)	ข้อที่ 2 (4 คะแนน)	ข้อที่ 3 (4 คะแนน)	ข้อที่ 4 (4 คะแนน)	ข้อที่ 5 (4 คะแนน)	รวม 20 คะแนน
29	3	3	3	4	4	17
30	4	3	4	3	3	17
31	3	3	3	3	3	15
32	3	3	4	4	4	18
33	4	4	3	3	3	17
34	3	4	3	3	4	17
35	3	3	3	4	3	16
36	3	3	3	3	4	16
37	4	3	3	3	3	16
38	3	4	3	3	3	16
39	4	3	4	3	3	17
40	3	4	4	4	3	18
41	4	4	3	3	3	17
42	3	3	3	3	4	16
43	3	3	4	3	3	16
44	4	3	3	4	3	17
45	4	4	3	3	4	18
46	4	3	3	3	3	16
47	3	4	4	4	3	18
48	3	3	3	4	3	16
49	4	3	3	3	4	17
50	3	4	3	4	3	17
รวม	174	170	168	169	170	851
เฉลี่ย	3.48	3.40	3.36	3.38	3.40	17.02
S.D.	0.50	0.49	0.48	0.49	0.49	1.04
ร้อยละ	87.00	85.00	84.00	84.50	85.00	85.10

การเผยแพร่ผลงานวิจัย

ศิวพร โภษาทอง, ประยงค์ หัตถพรหม, วนิตา ผาระนัด. (2561) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้
ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4. ใน การประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 47.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวศิวพร โภษาทอง
วันเกิด 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2533
ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 46 หมู่ที่ 11 บ้านภูดิน
ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง
จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 46 หมู่ที่ 11 บ้านภูดิน
ตำบลโคกก่อ อำเภอมือง
จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2547	มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2548	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2551	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2555	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2562	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม