



การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนา
ประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน



โดย
นางสาวปิยนันท์ ชูรักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนา
ประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
ปรากฏการณ์เป็นฐาน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF FUTURE PROBLEM SOLVING THINKING ABILITY IN
SUFFICIENCY ECONOMY AND COUNTRY DEVELOPMENT FOR
MATTHAYOMSUKSA 3 STUDENTS USING PHENOMENON BASED LEARNING



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education TEACHING SOCIAL STUDIES
Department of Curriculum and Instruction
Academic Year 2023
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเรื่อง เศรษฐกิจ พอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
โดย	นางสาวปิยนันท์ ชูรัช
สาขาวิชา	การสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพนา พ่วงแพ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร. มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. คณิต เขียววิชัย)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ
(ดร. ศศิพัชร จำปา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพนา พ่วงแพ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พินดา วราสุนันท์)

620620122 : การสอนสังคมศึกษา แผน ก แบบ ก 2

คำสำคัญ : ปรากฏการณ์เป็นฐาน/ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

นางสาว ปิยนันท์ ชูรัชช์: การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพนา พ่วงแพ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนรัตนานิเบศร์ อำเภอมืองจังหวัดนนทบุรี ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ส23101 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 2) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ 3) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยมีดังนี้

1) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับปานกลาง

2) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้

3) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานอยู่ในระดับมาก

620620122 : Major TEACHING SOCIAL STUDIES

Keyword : phenomenon-based learning/future problems solving

MISS Piyanan CHURAK : THE DEVELOPMENT OF FUTURE PROBLEM SOLVING THINKING ABILITY IN SUFFICIENCY ECONOMY AND COUNTRY DEVELOPMENT FOR MATTHAYOMSUKSA 3 STUDENTS USING PHENOMENON BASED LEARNING Thesis advisor : Assistant Professor Phenphanor Phuangphae, Ph.D.

The purposes of this research were to : 1) study the future problem-solving ability of Mathayomsuksa 3 students during learning while using phenomenon-based learning 2) study the future problem-solving ability of Mathayomsuksa 3 students while using phenomenon-based learning 3) study the opinions of the Mathayomsuksa 3 students about using phenomenon-based learning.

The sample group in the research was Mathayom 3/3 students at Rattanathibet School, Mueang District, Nonthaburi Province. There are 34 people are studying Social Studies, academic year 2023. The tools used in the research consisted of 1) lesson plan of phenomenon-based learning, 2) a future problem-solving ability multiple choice test 3) a future problem-solving ability subjective test and 4) Questionnaire on opinions of Mathayom 3 students regarding learning management based on the phenomenon-based learning. The statistical analysis employed were percentage, mean, standard deviation, t-test for dependent, and content analysis.

The research findings of the study were :

1. The future problems solving abilities of Mathayom 3 students during learning while using phenomenon-based learning. The topic of sufficiency economy and national development for Mathayom 3 students was at a moderate level.

2) The future problems solving abilities of Mathayom 3 students gained while using phenomenon-based learning were statistically significant differences at .05 level ; the students' future problems solving ability after the instruction with phenomenon-based learning was higher than before the instruction.

3) The opinions of the Mathayomsuksa 3 students about using phenomenon-based learning was at the high level of agreement.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพนา พ่วงแพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาและกำลังใจ ตลอดจนดูแลอย่างใกล้ชิดแก่ผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ อาจารย์ ดร. มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้วิจัย ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.ศศิพัชร จำปา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ ดร.วิภาดา พินลา อาจารย์ ดร.ฐากร สิทธิโชค และ อาจารย์ ดร.อลงกรณ์ อัสวโสรธรณ ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยพร้อมทั้งให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อคิดที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณะครูและนักเรียนโรงเรียนรัตนธานีเบตกร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขตบุรีรัมย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัยที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ นักศึกษาสาขาการสอนสังคมศึกษา รหัส 62 ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ ร่วมทุกข์ร่วมสุข และให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลกันตลอดมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ ดร.ประยงค์ ชูรักษ์ และนางสุนิทย ชูรักษ์ ซึ่งเป็นบิดา และมารดาของผู้วิจัยเป็นอย่างสูง ที่สนับสนุนให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิต คอยสนับสนุนเงินทุนงบประมาณตลอดหลักสูตรการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยเป็นที่ปรึกษา และมอบความหวังใจ มอบกำลังใจ เพื่อรอความสำเร็จของผู้วิจัย และขอขอบคุณ เด็กหญิง ปุณณพินันท์ ศรีนวล บุตรสาวของผู้วิจัยที่เป็นเด็กดีไม่อแง และเป็นแรงใจสำคัญจนทำให้งานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาของประเทศชาติ ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ที่สนใจโดยทั่วไป

ปียนันท์ ชูรักษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	9
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
สมมติฐานของการวิจัย.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	12
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	13
1. หลักสูตรโรงเรียนรัตนานิเบศร์ พุทธศักราช 2562 ตามหลักสูตรแกนกลางฯ กลุ่มสาระการ เรียนรู้สังคมศึกษา.....	14
1.1 โครงสร้างหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	15
1.2 โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียน รัตนานิเบศร์.....	16
1.3 สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์.....	16

2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	25
2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	25
2.3 ทฤษฎีรากฐานของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	27
2.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	29
2.5 วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	33
2.6 ปัจจัยจูงใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	41
2.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	41
3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	42
3.1 การคิดแก้ปัญหา	42
3.2 ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคต	45
3.3 ความสำคัญของการคิดแก้ปัญหาอนาคต.....	46
3.4 คุณลักษณะของนักคิดแก้ปัญหาอนาคต	48
3.5 หลักคาดการณ์ภาพอนาคต	50
3.6 องค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	52
3.7 การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต.....	59
3.8 การวัดและประเมินผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	61
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	66
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	73
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	73
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	73
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	74
5. แบบแผนการวิจัย	74
6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
7. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ.....	75

8. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	88
9. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	89
บทที่ 4	91
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้	94
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังนี้.....	97
บทที่ 5	102
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	102
สรุปผลการวิจัย.....	103
อภิปรายผลการวิจัย	103
ข้อเสนอแนะ	111
รายการอ้างอิง	114
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก	123
ภาคผนวก ข	125
ภาคผนวก ค	138
ภาคผนวก ง.....	142
ภาคผนวก จ	176
ประวัติผู้เขียน.....	179

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนานิเบศร์.....	15
ตารางที่ 2 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	18
ตารางที่ 3 แสดงการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551.....	19
ตารางที่ 4 แสดงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดมโนทัศน์ในสาระเศรษฐศาสตร์.....	23
ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	32
ตารางที่ 6 แสดงบทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	34
ตารางที่ 7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	37
ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning หรือ PhenoBL.....	38
ตารางที่ 9 แสดงหลักการในการคาดการณ์ภาพอนาคต.....	51
ตารางที่ 10 สรุปองค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต.....	56
ตารางที่ 11 พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต.....	57
ตารางที่ 12 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้และรายละเอียดพฤติกรรมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต.....	59
ตารางที่ 13 แสดงแบบแผนในการวิจัย The One Group Pretest-Posttest Design.....	74
ตารางที่ 14 แสดงรายละเอียดของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้และจำนวนเวลาเรียน.....	76
ตารางที่ 15 แสดงการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรฯ กับปรากฏการณ์.....	79

ตารางที่ 16 แสดงการนำปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อพัฒนา การคิด แก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียน	80
ตารางที่ 17 แสดงการสรุปวิธีดำเนินการวิจัย.....	90
ตารางที่ 18 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระหว่างจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	92
ตารางที่ 19 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการ พัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์ เป็นฐาน ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้.....	95
ตารางที่ 20 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามองค์ประกอบ 3 ด้านก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	96
ตารางที่ 21 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	97
ตารางที่ 22 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การ พัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	126
ตารางที่ 23 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงภายในกระแสโลกาภิวัตน์	128
ตารางที่ 24 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตโนมัติ.....	130
ตารางที่ 25 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของวัด ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบปรนัย)	132
ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความสามารถใน การคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้ การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient).....	134
ตารางที่ 27 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	136

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 139



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคต ตามแนวคิดของ Casinader (2012, p. 31)	55
ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน .	82
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	85
ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน	87



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกหลังการแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ โควิด - 19 (COVID-19) เป็นโลกแห่งการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล สิ่งที่เห็นชัดเจนที่สุดคาคว่าทุกคนต้องเกี่ยวข้องโดยตรงคือรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปเข้าสู่สิ่งที่เรียกว่าความปกติใหม่ หรือ New Normal โดยมนุษย์มีการเปลี่ยนโลกทัศน์ วิธีคิด และจิตสำนึกใหม่ ดังที่ประชุมของ World Economic Forum (WEF) หรือสภาเศรษฐกิจโลกได้พูดถึง 3 สิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคตให้ดีขึ้นได้ คือ 1. เศรษฐกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม 2. เทคโนโลยีเพื่อความเท่าเทียม และ 3. เยาวชนคนรุ่นใหม่คือฟันเฟืองที่ขับเคลื่อนโลกโดยมีสาระสำคัญคือ ระบบการศึกษาจำเป็นต้องเปิดกว้างและใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน การสร้างทักษะใหม่ที่จำเป็นในการทำงาน และยกระดับทักษะเดิมให้ดีขึ้นเพื่อสอดคล้องกับความต้องการในอนาคต (ประเวศ วะสี, 2565) การที่มนุษย์มีวิถีชีวิตเปลี่ยนไปย่อมส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ และสภาพอนาคตของมนุษย์เกิดความไม่แน่นอน มนุษย์จึงจำเป็นต้องฝึกการมองอนาคตเพื่อแก้ปัญหาที่ก่อตัวขึ้น รัตนวราหะ (2563, p. 1) อธิบายสภาพอนาคตที่เต็มไปด้วยความเสี่ยงและความไม่แน่นอนหลายเหตุการณ์อาจเกิดขึ้นในอนาคตและทำให้เกิดความลำบากในการดำรงชีวิตและเกิดความเสียหายในหลาย ๆ ด้าน จึงจำเป็นที่มนุษย์จะต้องฝึกการมองอนาคตเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัตที่รวดเร็วนี้ จำเป็นต้องมีการเสาะแสวงหาวิธีการปรับตัวเพื่อรับมือกับหลากหลายความท้าทายใหม่ ๆ ที่เข้ามาในวิถีชีวิต ทำให้มนุษย์ต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ รวมถึงการให้ความสำคัญกับอนาคตในการจัดการวางแผนอนาคตในมิติต่าง ๆ เพราะความไม่แน่นอนของอนาคตคือภาพปกติของโลกในปัจจุบัน ดังนั้นการเตรียมพร้อมทั้งด้านการวางแผน การตัดสินใจ เพื่อรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต จึงยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น (อภิวัดน์ รัตนวราหะ, 2563, p. 4) โดยเฉพาะความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาจะเป็นสิ่งที่มี ความจำเป็นสำหรับมนุษย์ในยุคปัจจุบันที่จะสามารถรับมือกับสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีพื้นฐานความรู้ที่เพียงพอในการดำรงชีวิต ให้ผู้เรียนคิดเป็น และสามารถแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ซับซ้อนได้ดังคำกล่าวที่ว่า การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคคล ช่วยสร้างสรรค์สังคมและยังพัฒนาประเทศชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในศตวรรษนี้ เป้าหมายหลักของการศึกษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคน จึงมุ่งเน้นการพัฒนาให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ อันนำไปสู่การพัฒนาสังคม จะเห็นว่าการศึกษามุ่งพัฒนาคนให้เป็นไปตามที่สังคมต้องการและ

นโยบายด้านการศึกษาไม่เพียงแค่พิจารณาหรือพัฒนาจากบริบทของชาติเท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากบริบทโลกด้วย เช่น การมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนจำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่จำเป็นให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการคิดแก้ปัญหาเพราะปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมีความซับซ้อนมากขึ้น การพัฒนาทักษะในการคิดแก้ปัญหาอนาคตจะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงตนเองกับการมีชีวิตอยู่ในสังคมอนาคตได้ ดังที่ อดุลย์ วังศรีคุณ (2557, p. 1) กล่าวว่า การบูรณาการทักษะที่หลากหลายเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนจะส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 กล่าวว่า การฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการคิด รวมถึงการจัดการเผชิญสถานการณ์ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมถึงการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะ ได้แก่ การแก้ปัญหาและอุปสรรคบนพื้นฐานของการใช้เหตุและผล รวมถึงการมีคุณธรรม โดยการใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมและสังคมจากการตัดสินใจที่มี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ดังนั้นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักการคิดและแก้ปัญหาในบริบทของปัญหาที่เป็นจริง และร่วมกันศึกษาเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหา นั้น การเรียนรู้จะมีคุณค่ากับผู้เรียน และยังพัฒนาทักษะอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ทีศนา แยมมณี, 2558) ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบจัดการศึกษาทุกระดับจะต้องร่วมมือกันฝึกฝนและพัฒนาผู้เรียนให้ได้มีโอกาสฝึกคิดแก้ปัญหาในรูปแบบที่หลากหลาย ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษาฯ เป็นกลุ่มสาระที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างพื้นฐานของการคิด เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้ในสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป การเรียนรู้วิธีการบริหารทรัพยากรที่ค่อนข้างจำกัด ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด รวมทั้งการเข้าใจถึงยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การยอมรับความแตกต่าง การเคารพตนเอง การมีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตเป็นพลเมืองที่ดีของชาติและพลเมืองที่ดีของโลก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552, p. 144) ทั้งนี้วิชาสังคมศึกษายังเป็นการนำเอาศาสตร์ของการศึกษานาตสู่การเตรียมพลเมืองให้มีความสามารถในการคาดการณ์อนาคต เพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาสังคม หรือศาสตร์ของการศึกษาสถานการณ์โลกในอนาคตที่เป็นผลสืบเนื่องในปัจจุบัน (ชรินทร์ มั่งคั่ง, 2559, p. 1) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งหวังพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดในระดับที่สูงขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ แก้ไขปัญหา และมีความสร้างสรรค์ทางความคิด มีการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณและเป็นระบบมากขึ้น รวมทั้งให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และตัดสินใจในเรื่องของตนเองและสังคมได้

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นสมรรถนะหนึ่งของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ผู้เรียนต้องสามารถแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหามีหลากหลายรูปแบบที่นอกเหนือจากการคิดแก้ปัญหาโดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็น การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ทั้งนี้ยังคงอยู่บนพื้นฐานของแนวคิด การแก้ปัญหา (Problem Solving) ซึ่งความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคต สามารถพัฒนาได้โดยใช้รูปแบบวิธีการสอนที่หลากหลายบนพื้นฐานการฝึกคิดแก้ปัญหา (สุกัญญา ศรีสาคร, 2547) และสามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายเนื้อหา อีกทั้งในงานวิจัยต่าง ๆ ระบุว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตนั้น สามารถพัฒนาได้หลากหลายช่วงวัย เช่น ระดับปฐมวัย ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นลักษณะของการฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยเป็นการจัดการเรียนให้เหมาะสมกับช่วงวัย จะเห็นว่าการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดแก้ปัญหาอนาคตจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คือ ช่วยในกระบวนการคิดตัดสินใจ คิดวิเคราะห์หาทางป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้นในอนาคต และยังช่วยให้เกิดทางเลือกใหม่ ๆ ที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อโลกในอนาคตได้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556, p. 34)

การคิดแก้ปัญหอนาคตเป็นการนำเอาสถานการณ์ที่เป็นปัญหาปัจจุบัน หรือมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นในอนาคต มาฝึกคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ มนุษย์ที่มีการพัฒนาทางด้านปัญญา ความคิด การแก้ปัญหา จะมีความรู้ความเข้าใจในสภาพสังคมได้ดี และเผชิญกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างเข้มแข็ง (สุวิทย์ มูลคำ, 2547, p. 16) การที่ผู้เรียนจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ รู้จักคิดแก้ปัญหาเรื่องต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีนั้น ย่อมต้องได้รับการฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดเป็นทักษะ กล่าวได้ว่า การพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ถือเป็นทักษะสำคัญที่เป็นเป้าหมายของการศึกษาสำหรับการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมทั้งด้านการวางแผน การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาเพื่อรับมือกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากผลของการกระทำในปัจจุบัน ซึ่งหากมองตามความเป็นจริงแล้วนั้นธรรมชาติได้สร้างสิ่งสำคัญเพื่อเป็นเครื่องมือให้กับมนุษย์ในการต่อสู้และแก้ไขปัญหานั้นคือการฝึกการคิดนั่นเอง ดังนั้นการคิดจึงเป็นทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของมนุษย์ (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2550, p. 26) นอกจากนี้ ความสามารถในการคิดยังมีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะในยุคที่ข้อมูลข่าวสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ดังที่นักการศึกษากล่าวถึงความสำคัญของการคิดในยุคศตวรรษที่ 21 ว่าทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต เพื่อจะสามารถดำรงอยู่ได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน (วัชรา เล่าเรียนดี, 2555, p. 1) จะเห็นได้ว่าการคิด

แก้ปัญหาอนาคตมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นลักษณะการคิดแบบคาดการณ์ แนวโน้มของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาในปัจจุบันที่เกิดขึ้น และมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลง

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นจุดเน้นที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษาโดยเฉพาะการให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาในอนาคตได้ เพราะโลกในยุคปัจจุบันไม่ได้ต้องการคนที่เก่งที่สุด แต่ต้องการคนที่แก้ปัญหาได้ดีที่สุด เพราะปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตซับซ้อนกว่าปัญหาที่กำลังเผชิญในปัจจุบัน ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอนาคตได้ ยิ่งผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอนาคตมากเท่าไร กระบวนการแก้ปัญหาก็จะยิ่งแหลมคมมากยิ่งขึ้น (สุรเดช ศรีธา, 2019) นอกจากนี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตนั้นมีความสำคัญต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาเป็นอย่างมาก เนื่องจากการคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นความสามารถที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการรับรู้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาปัจจุบันหรือปัญหาที่ยังไม่เกิดนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาอนาคตเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (พิมพ์ชนก แพงไตร, 2558, p. 8) ดังที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกล่าวว่า เมื่อผู้เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต และสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาฯ, 2551) แต่กระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนในประเทศไทยนั้นยังประสบปัญหา โดยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ย้อนหลัง 2 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2559 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบในรายวิชาสังคมศึกษาลดลงทุกปี คือปี 2558 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 39.70 คะแนน และปี 2559 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 35.89 คะแนน แม้ปัจจุบันสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติได้ยกเลิกการสอบวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วนั้นตั้งแต่ปี 2560 โดยให้ทางโรงเรียนเป็นผู้ประเมินวิชาดังกล่าวแทน แต่ยังคงให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คงการสอบ 5 วิชา ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลการทดสอบในรายวิชาสังคมศึกษาย้อนหลังปี พ.ศ. 2558-2560 คะแนนทดสอบเฉลี่ยวิชาสังคมศึกษายังคงลดต่ำลงทุกปีเช่นกัน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ : รายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน, 2558-2560) จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ผลการทดสอบโอเน็ตลดต่ำลง พบว่าสาเหตุที่ทำให้ผลการสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ลดต่ำลงอาจมาจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่สำคัญ เช่น ความไม่พร้อมของสื่อการเรียนการสอน การขาดแคลนเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดการใช้แหล่งการเรียนรู้ การสอนที่เน้นการบรรยายหรือเน้นการท่องจำเป็นหลัก ไม่เน้นให้ผู้เรียนคิดหรือลงทำในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมไปถึงครูไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการสอน

ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน เช่นเดียวกับที่ อาภัสรา คนงาน (2558, p. 7) กล่าวเกี่ยวกับ ผลการสอบโอเน็ตว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีการท่องจำเนื้อหาและคำตอบโดยไม่มีการเชื่อมโยงความรู้ ให้สัมพันธ์กัน จึงส่งผลให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้เพียงระยะสั้น ๆ และผู้เรียนยังไม่มี การวางแผน ในการที่จะคิดค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบ รวมทั้งไม่สามารถคิดแก้ปัญหาโดยการนำข้อมูลที่มีอยู่ เชื่อมโยงข้อมูลให้เข้ากับสถานการณ์จริงในปัจจุบันได้ ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาทักษะพื้นฐานสำหรับ ชีวิตให้กับผู้เรียนคือทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยเฉพาะการคิดแก้ปัญหาอนาคต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ นำความรู้ที่เรียนไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้เมื่อเกิดเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ผู้เรียนก็สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้โดยมีการคิดหาแนวทางหรือวิธีการในการแก้ปัญหาดังกล่าวได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดจะต้องมีลักษณะสำคัญกล่าวคือ ต้องสร้าง ความกระตือรือร้นพร้อมกับส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการอยากรู้อยากเห็น ผ่านการใช้คำถามที่ท้าทายและ ฝึกให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิดแตกต่างในสิ่งใหม่ ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการสร้างสรรค์โดยใช้ สถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอนาคต (ชนาพร แสนสมบัติ, 2016) การเรียนรู้ในยุคนี้จึงต้องออกแบบสถานการณ์การเรียนรู้โดยใช้บริบทสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนคุ้นเคย และรู้จักมาเป็นส่วนหนึ่ง หรือเป็นสื่อของการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย และมีทักษะการคิดที่สำคัญ จากความสำคัญของการพัฒนาการคิดแก้ปัญหา อนาคตและปัญหาการเรียนรู้ต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศฟินแลนด์ที่ได้ชื่อว่ามีระบบการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก ที่เรียกว่า Phenomenon Based Learning หรือที่เรียกกันว่า PhenoBL ซึ่งถูกประกาศใช้ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับใหม่ของประเทศฟินแลนด์ ในปี 2014 ซึ่งการนำเอาแนวคิด การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตลอดจน สร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยมีจุดสำคัญคือ ผู้เรียนมีความสำคัญ ที่สุดในการเรียนรู้ เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาผ่านการลงมือปฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถ ในการคิดขึ้นมาได้ (หัสวินัส เฟ็งสันเทียะ, 2563, p. 2) ซึ่งรูปแบบที่กล่าวมาสอดคล้องกับทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีแนวคิดสำคัญที่เชื่อว่า ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้เองนั้นต้อง ผ่านการลงมือปฏิบัติตามกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อช่วยให้ได้ข้อมูลหรือความรู้ของตนเอง ถือได้ว่า การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นทฤษฎีฐานรากของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลากหลายรูปแบบรวมถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานด้วย ดังที่สาธารณรัฐ ฟินแลนด์ได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อการใช้ชีวิตในโลกอนาคตและ พัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้มีเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (อรพรรณ บุตรกัตถุณ, 2561) ผู้วิจัยจึงได้ ศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ตามแนวคิดของ Silander (2015),

Daehler K. and Folsom (2016), Islakhiyah et al. (2017) มาปรับประยุกต์เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ชั้นสังเกตปรากฏการณ์ 2. ชั้นตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา 3. ชั้นสืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ 4. ตรวจสอบความเข้าใจมาใช้เป็นขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานโดยเริ่มจากการให้ผู้เรียนการศึกษาปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ผ่านการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อสร้างองค์ความรู้และเข้าถึงโลกแห่งความจริง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุก เช่น inquiry-based และ problem-based

จากการศึกษาแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานนั้น พบว่า การจัดให้มีการเรียนรู้ตามแนวคิดดังกล่าวสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนในด้านการคิดได้หลายด้านเช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มาพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเพื่อการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถวางแผนรับมือและแก้ไขปัญหาอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า Phenomenon Based Learning) เป็นวิธีการคิดหรือมุมมองการเรียนรู้ที่เกิดจากความอยากรู้ของผู้เรียน แรงจูงใจภายในตนเอง การมีอิสระทางความคิด และการสังเกต เพื่อแสวงหาคำอธิบายปรากฏการณ์ หัวข้อ หรือประเด็นเรื่องราวในบริบทชีวิตจริงของผู้เรียน โดยวิธีการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ เครื่องมือและสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียนจะถูกหยิบมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสิ่งที่เรียนรู้ Roiha (2019), Silander (2015) กล่าวได้ว่า แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่พบเจอในชีวิตจริง และใช้ปรากฏการณ์เป็นจุดเริ่มต้นที่จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ข้อมูล ทักษะ และวิธีการต่าง ๆ ตลอดจนมุมมองที่หลากหลายในการแก้ปัญหาหรือสร้างคำอธิบาย สอดคล้องกับนักวิชาการหลายท่านที่ได้อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดนี้ เช่น Silander (2015) อธิบายว่า จุดเริ่มต้นของการเรียนรู้มาจากการใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริงแล้วทำการศึกษาอย่างรอบด้านทุกแง่มุม โดยใช้ข้อมูลและทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งจะมีจุดเริ่มต้นการเรียนรู้แตกต่างไปจากเดิม สอดคล้องกับ Daehler K. and Folsom (2016) กล่าวว่า เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ อันเกิดจากการสรุปองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้งการนำปรากฏการณ์ที่น่าสนใจมาฝึกปฏิบัติในชีวิตจริง ผู้เรียนได้พัฒนา

ทักษะและองค์ความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งจะทำให้ความรู้เหล่านั้นมีประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งที่ การเรียนการสอนลักษณะเช่นนี้จำเป็นต้องมีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้เองและ เป็นนักแก้ปัญหา ซึ่งการเรียนรู้นี้ดังกล่าว มีแนวคิดหรือการระบุคำสำคัญ (Keywords) ที่เป็น องค์ประกอบสำคัญ 5 ประการโดย Silander (2015) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์ เป็นฐานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของผู้เรียน ดังนี้ 1. ความเป็นองค์รวม (Holisticity) คือ ปรากฏการณ์มีลักษณะโครงสร้างยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ สามารถมองได้ด้วยทฤษฎีที่หลากหลาย 2. ตามสภาพจริง (Authenticity) เป็นความรู้สดใหม่ที่ครูไม่ได้จัดฉากขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างให้บทเรียน มีความหมายต่อผู้เรียนด้วยสถานะความเป็นจริงที่ครูไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า 3. ความสอดคล้องกับ บริบท (Contextuality) ปรากฏการณ์ต้องสะท้อนให้เห็นถึงการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนประจักษ์ว่าโลกในห้องเรียนกับโลกนอกห้องเรียนเป็นโลกใบเดียวกัน 4. การเรียนรู้แบบ สืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-base Inquiry Learning) การเริ่มต้นบทเรียนด้วยคำถาม หรือปัญหาที่ปลุกความอยากรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลงมือสืบเสาะหาคำตอบแบบหยั่งลึกและ รอบด้าน คำตอบที่ได้มาถือเป็นองค์ความรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างขึ้นมาจากด้วยตนเอง และ 5. กระบวนการ เรียนรู้ (Learning Process) ผู้เรียนสามารถนำเสนอสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ออกมาในรูปแบบชิ้นงาน เช่น ภาพโปสเตอร์ วิดีโอคลิป โครงการหรือโครงงาน ซึ่งสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ โดยการแก้ปัญหา และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่ามากกว่าความรู้ที่ ค้นพบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับสถานการณ์อื่นในอนาคตต่อไปได้ (นงลักษณ์ มโนวิทย์เสถ et al., 2564) นอกจากนี้ Silander (2015) ได้เสนอแนะขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐาน ไว้ดังนี้ 1. เริ่มจากการสังเกตปรากฏการณ์ สังเกตปรากฏการณ์จากมุมมองที่หลากหลาย แตกต่างกันไป เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถามที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์ 2. ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ เป็นการศึกษาาร่วมกันภายในกลุ่มของนักเรียน จากการตั้งคำถาม หรือกำหนดปัญหาที่สนใจร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตั้งคำถามให้ครอบคลุม ปรากฏการณ์ที่ศึกษา 3. ศึกษาปรากฏการณ์ ศึกษาปรากฏการณ์ร่วมกัน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผ่านการสืบค้น ค้นคว้า อภิปราย เพื่อหาคำตอบของปรากฏการณ์ 4. สะท้อนคิด นักเรียนเขียนคำอธิบาย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยการแสดงออกใน รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้ เรียนรู้ได้ และร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ที่ได้ เช่นเดียวกับ Daehler K. and Folsom (2016) ที่เสนอขั้นตอนการสอนไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. เลือกปรากฏการณ์ที่มีความน่าสนใจ ทั้งต่อตัวครูและ นักเรียน คำนึงถึงประสบการณ์และระดับขั้นของผู้เรียนให้สอดคล้องกัน 2. วิเคราะห์คุณค่าที่มีอยู่ของ บทเรียน ครูพิจารณาว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรม และจะประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างไรบ้าง 3. วางลำดับกิจกรรม ร่วมกันสังเกตปรากฏการณ์ และพูดคุยกับ นักเรียนเพื่อสำรวจแนวคิดและตั้งคำถาม กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้รับการพัฒนา ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีกระบวนการเพื่อให้นักเรียนสามารถแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ใน

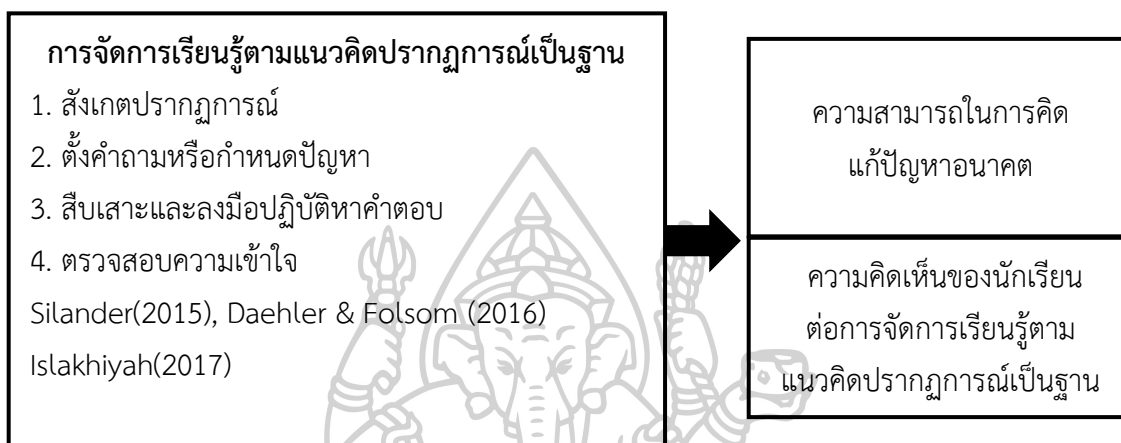
ปรากฏการณ์ที่สามารถวางแผนและสรุปผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ โดยอาจใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้น ผู้เรียน 4. วางแผนการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน อาจอยู่ในรูปแบบของการเขียนบรรยาย อธิบายความเข้าใจ การนำเสนองาน หรือรูปแบบอื่น ๆ เพื่อสะท้อนว่าผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ รวบรวมและนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ได้

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เป็นการคาดการณ์แนวโน้มของเหตุการณ์ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตและปัจจุบันตามหลักเหตุผลเพื่อฉายภาพ อนาคต และแสดงความคิดเห็นผ่านการระดมสมอง ใช้เหตุผลความเป็นไปได้ในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยกำหนดวิธีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เกิดความมั่นคงและพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน ซึ่ง ดร.พอล อี ทอแรนซ์ (Paul, E.Torrance) ได้เสนอกระบวนการ คิดแก้ปัญหาอนาคตตั้งแต่ปี 1974 (Torrance, 1974) และในปัจจุบันได้รับความสนใจค่อนข้างมาก ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การระบุปัญหา (Identify Challenges) เป็นลักษณะ การระบุสาเหตุและผลของปัญหาที่ชัดเจนจากเรื่องหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้โดยการระดมสมองให้ ได้ปัญหามาให้มากที่สุด ขั้นที่ 2 การเลือกและระบุปัญหาสำคัญ (Select and Underlying Problem) พิจารณาเลือกปัญหาสำคัญเพียง 1 ปัญหา จากปัญหาที่คิดได้ในขั้นที่ 1 ขั้นที่ 3 การระดม สมองคิดหาแนวทางการแก้ปัญหา (Produce solutions idea) เป็นการระดมสมองเพื่อคิดหาวิธีการ แก้ปัญหา ผู้เรียนจะช่วยกันระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มากที่สุด แล้วเลือกวิธีการ แก้ปัญหานั้นมาเขียน โดยการเขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่ละเอียดอย่างละเอียด ขั้นที่ 4 การกำหนด เกณฑ์เพื่อประเมินการแก้ปัญหา (Generate and Select Criteria) โดยกำหนดเกณฑ์ที่ประกอบด้วย อย่างน้อย 5 เกณฑ์ พิจารณาตัดสินแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด แต่ละเกณฑ์ อาจจะมีจุดที่ต้องการเน้นแตกต่างกัน จึงอาจต้องใช้คำถามนำในการให้ผู้เรียนคิด เช่น วิธีการ แก้ปัญหาใดที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายมากที่สุด หรือวิธีการใดใช้เวลาน้อยที่สุด เป็นต้น ขั้นที่ 5 การประเมินแนวทางในการแก้ปัญหา (Apply Criteria) โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดจากขั้นที่ 4 และขั้นที่ 6 การพัฒนาแผนปฏิบัติงาน (Develop and Action Plan) โดยที่ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงวิธีการ แก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยอธิบายว่าจะแก้ปัญหาโดยวิธีการใด ปฏิบัติได้จริงหรือไม่ มีความสัมพันธ์กับ สถานการณ์ในอนาคตอย่างไร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและนำแนวคิดของโครงการแก้ปัญหาอนาคต ประเทศสหรัฐอเมริกา (Future Problem Solving Program) The Future Problem Solving Program (2001, p. 17), Casinader (2012, p. 31), ฐิติพร พิชญกุล (2547, p. 33) มาใช้ในการ กำหนดองค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตได้ 3 องค์ประกอบ คือ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา (Understanding the Problem) 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (Generating idea) คือ การที่ผู้เรียนสามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหา ที่แปลกใหม่ น่าสนใจที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ และ 3. ความสามารถในการวางแผน

แผนการดำเนินการแก้ปัญหา (Planning for Action) ดังนั้นจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต สามารถวัดได้จากกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา โดยการมองสู่ออนาคต และการระดมสมองเพื่อรวบรวมวิธีการแก้ไขปัญหามีลักษณะแปลกใหม่ และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้จริง (ภาวิณี บุญธิมา, 2553)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

คำถามการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นอย่างไร
2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นอย่างไร
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

สมมติฐานของการวิจัย

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนธิเบศร์ อ.เมือง จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ส 23101 จำนวน 10 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 360 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนรัตนธิเบศร์ อ.เมือง จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ส 23101 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 34 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ

2.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สัปดาห์ละ 3 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวมเวลาการทดลองทั้งสิ้นจำนวน 12 คาบเรียน

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระฯ สังคมศึกษา สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาตรฐาน ส 3.1 ตัวชี้วัด ม.3/2 และ ม.3/3 จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1. การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ รวมทั้งสิ้น 12 คาบเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้คำศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงขอกำหนดความหมายของคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยนำปรากฏการณ์ เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม หรือมีแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Silander (2015), Daehler K. and Folsom (2016), Islakhiyah et al. (2017) โดยแบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. สังเกตปรากฏการณ์ 2. ตั้งคำถาม หรือกำหนดปัญหา 3. สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ 4. ตรวจสอบความเข้าใจ โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้สังเกตร่วมกันภายในกลุ่ม จากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถาม ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์

ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นปัญหา ที่เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ เพื่อวางแผนการแก้ไขปัญหาต่อไป

ขั้นที่ 3 สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาปรากฏการณ์นั้น

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ ผู้เรียนกำหนดเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา และนำเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่คิดว่าดีที่สุด โดยคำนึงถึงค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ และจัดอันดับแนวคิดการแก้ปัญหอนาคตที่ดีที่สุด นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหอนาคต โดยการเขียนอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปรูปแบบโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับการแก้ปัญหาในอนาคต โดยทั้งครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ที่ได้

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต หมายถึง การคาดการณ์แนวโน้มของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต วัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ซึ่งเป็นแบบอัตนัยและแบบปรนัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา อนาคต 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถ ค้นหาปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับ สถานการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุด โดยแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบย่อยคือ การค้นหาปัญหา การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ

2.2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถ เสนอวิธีการแก้ปัญหาที่น่าสนใจที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยมีการระบุแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหานั้น

2.3 ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียน สามารถคิดพิจารณาเหตุผลที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยนำเกณฑ์ที่ได้มาจัดอันดับความสำคัญแล้วคัดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้และดีที่สุด โดยแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบย่อยคือ การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา การประเมินผล เพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และการพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา

3. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์วัดระดับความคิดเห็น ของผู้เรียนตามเกณฑ์ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert)

4. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนรัตนวิเชียร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ฝึกใช้วิธีการคิด การจำแนก การสืบสาวหาสาเหตุ การแก้ปัญหา ที่เกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับ แล้วรู้จัก นำมาวางแผนและประยุกต์ใช้กับตนเองในปัจจุบัน เพื่อการมองเห็นทิศทางของอนาคต

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ฯ ในการ จัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานในระดับชั้นมัธยมศึกษา

3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้สนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และนักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และฝึกการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนได้ด้วยตนเอง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

1. หลักสูตรโรงเรียนรัตนานธิเบศร์ พุทธศักราช 2562 ตามหลักสูตรแกนกลางฯ 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ
 - 1.1 โครงสร้างหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 1.2 โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ
 - 1.3 สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์
2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.2 ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.3 ทฤษฎีรากฐานของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.5 วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.6 ปัจจัยจูงใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
 - 2.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.1 การคิดแก้ปัญหา
 - 3.2 ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.3 ความสำคัญของการคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.4 คุณลักษณะของนักคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.5 หลักการดำเนินงานอนาคต
 - 3.6 องค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.7 การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
 - 3.8 การวัดและประเมินผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักสูตรโรงเรียนรัตนานิเบศร์ พุทธศักราช 2562 ตามหลักสูตรแกนกลางฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2562) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) เป็นแผนหรือแนวทาง หรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาของโรงเรียนรัตนานิเบศร์ที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ตลอดจนการรู้จักอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น โดยมุ่งหวังให้มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา อีกทั้งมีความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และมีคุณภาพได้มาตรฐานสากลเพื่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน ดังนั้นหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2562) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551) ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญของหลักสูตรแกนกลาง สาระความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนท้องถิ่น และสาระสำคัญที่โรงเรียนพัฒนาเพิ่มเติม โดยจัดเป็นสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานตามมาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นรายปีในระดับมัธยมศึกษาและกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนรัตนานิเบศร์ ตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2562) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

วิสัยทัศน์โรงเรียน

มุ่งส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล ปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พันธกิจโรงเรียน

1. ส่งเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น ให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสูงขึ้นและมีคุณลักษณะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ที่ทันสมัย และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ

3. พัฒนาระบบบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมให้มีคุณภาพและสร้างเครือข่ายกลุ่มร่วมพัฒนา

เป้าประสงค์ของโรงเรียนรัตนานิเบศร์

1. นักเรียนเป็นคนดี มีความสุข และเก่งตามมาตรฐานสากล
2. นักเรียนมีคุณลักษณะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ครูได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ มีทักษะที่เหมาะสมและมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

4. โรงเรียนมีระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา

5 โรงเรียนมีระบบบริหารงานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน และเอื้อต่อสังคม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2562) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2562) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มีการมุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ประการ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้แบบมีความสุข ทั้งในสังคมไทยและสังคมโลก รวมถึงการส่งเสริมผู้เรียนมีค่านิยมหลัก 12 ประการ ตามนโยบายของ คสช.

1.1 โครงสร้างหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนรัตนานิเบศร์ พุทธศักราช 2562 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนานิเบศร์

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3			
รายวิชาพื้นฐาน			
ส23101 สังคมศึกษา	1.5 (60)	ส23102 สังคมศึกษา	1.5 (60)
ส23103 ประวัติศาสตร์	0.5 (20)	ส23104 ประวัติศาสตร์	0.5 (20)
รายวิชาเพิ่มเติม			
ส20235 หน้าที่พลเมือง35	0.5 (20)	ส20236 หน้าที่พลเมือง36	0.5 (20)

จากโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ โรงเรียนรัตนานิเบศร์ ดังกล่าวข้างต้น รายวิชาที่นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้แก่ รายวิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส23101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ โดยใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 12 คาบเรียน

1.2 โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนรัตนานิเบศร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ 5 สาระ ได้แก่ 1. สาระศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม 2. สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต 3. สาระเศรษฐศาสตร์ 4. สาระประวัติศาสตร์ และ 5. สาระภูมิศาสตร์ โดยได้ระบุถึงคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไว้ข้อหนึ่งว่า ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

1.3 สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์

สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ นับเป็นสาระสำคัญสาระหนึ่งในองค์ความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ คือ ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักและเข้าใจปัญหาเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศรวมทั้งมีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของผู้เรียนในภายภาคหน้า (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551) แต่ด้วยหลักสูตรมีตัวชี้วัดมุ่งเน้นเนื้อหา จึงยากที่ครูผู้สอนจะเชื่อมโยงเนื้อหาทางเศรษฐศาสตร์มาสู่การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดแก้ปัญหาอนาคต ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลของการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ เพื่อจะวิเคราะห์ถึงหลักการ ตัวชี้วัดและเนื้อหาที่สอดคล้องกับงานวิจัย ดังนี้

1.3.1 ความหมายของเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Economic เป็นคำที่มาจากรากศัพท์ภาษากรีก คือคำว่า Oikosnemein โดยมาจากคำ 2 คำ คือคำว่า Oikos หมายถึง บ้าน(House) และ Nemein หมายถึง การจัดการ การควบคุมดูแล (Management) ดังนั้นความหมายดั้งเดิมของเศรษฐศาสตร์ คือ วิชาหรือศาสตร์ที่ว่าด้วยการดูแลจัดการเกี่ยวกับครัวเรือน โดยเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของสังคม (Social Science) ที่ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ (Human behavior) ในฐานะที่อยู่ร่วมกันในสังคม (วันทนีย์ ภูมิภักทราคม, 2537, p. 2) นอกจากนี้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงและให้ความหมายของเศรษฐศาสตร์ไว้ ดังนี้

Samuelson (1973, p. 12) กล่าวว่า เศรษฐศาสตร์ หมายถึง การศึกษาถึงวิธีการของมนุษย์และสังคม โดยมีการใช้เงินหรือไม่ก็ตาม การตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร การผลิตอันหามาได้ยากที่อาจใช้เพื่อการต่าง ๆ ได้ไปผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ และแจกจ่ายสินค้า เพื่อการบริโภคไม่ว่าในปัจจุบันหรืออนาคต ระหว่างประชาชนและกลุ่มคนต่าง ๆ ในสังคม

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน (2550, p. 2) กล่าวไว้ว่า เศรษฐศาสตร์ หมายถึง การเลือกหนทางในการใช้ทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อการผลิตสินค้าและบริการให้ได้ประโยชน์สูงสุด สามารถสนองความต้องการอันไม่จำกัดของบุคคลและกลุ่มบุคคลในสังคม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของเศรษฐศาสตร์ได้ว่า เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการที่มนุษย์ใช้ในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การบริการ การจัดจำหน่าย การกระจาย ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอย่างไม่จำกัดทำให้มนุษย์จำเป็นต้องมีการตัดสินใจเลือกและวิเคราะห์สิ่งที่จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ Whitehead, D. J. (1992 อ้างถึงในกมลชนก สกนธวัฒน์ (2562, p. 12) ได้นิยามความหมายของการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruction) ว่าการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์เป็นการให้ข้อมูลเชิงลึกกับผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอนในฐานะผู้บริโภค แรงงานและพลเรือน รวมทั้งพัฒนาให้เกิดความรู้ทางเศรษฐกิจ (Economic Literacy) เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบริบททางเศรษฐกิจของโลก และนักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางเศรษฐกิจเหล่านั้นในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจทางเศรษฐกิจได้

ดังนั้นผู้วิจัยสรุปได้ว่า เศรษฐศาสตร์ (Economic) และ การเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruction) เป็นเรื่องที่มีสัมพันธ์กันและเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างไม่จำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผ่านการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ผู้สอนออกแบบ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ในการจัดสรรทรัพยากรผ่านการประเมินทางเลือก การแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจในบริบททางเศรษฐกิจ

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ สาระเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยศึกษาในมาตรฐานการเรียนรู้ ส3.1 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ความหมายและประเภทของตลาด - ความหมายและตัวอย่างของอุปสงค์และอุปทาน - ความหมายและความสำคัญของกลไกราคา และการกำหนดราคาในระบบเศรษฐกิจ - หลักการปรับและเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าและบริการ
	2. มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	<ul style="list-style-type: none"> - สืบเสาะหาสภาพปัจจุบัน ปัญหาท้องถิ่นทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม - วิเคราะห์ปัญหาของท้องถิ่นโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง - แนวทางการแก้ไขและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
	3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาในระดับต่าง ๆ - หลักการสำคัญของระบบสหกรณ์ - ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับหลักการและระบบของสหกรณ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

จากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การจัดเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนจึงต้องจัดให้สอดคล้องกับมาตรฐานดังกล่าว และที่สำคัญคือผู้สอนต้องเน้นการพัฒนาโมเดลทางเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552, p. 54) โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ โดยการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น โดยจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากร การแก้ไข

ปัญหาและดำเนินชีวิตในสังคมได้ ผู้วิจัยได้นำมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มาออกแบบโครงสร้างแผนการจัดการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยใช้มาตรฐานที่ 3.1 ตัวชี้วัดที่ 2 คือ ส3.1 ม.3/2 และ ส3.1 ม.3/3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

หน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	เรื่อง	สาระการเรียนรู้	จำนวน คาบ เรียน
หน่วยการ เรียนรู้ที่ 1	ส3.1 ม.3/2	การพัฒนาท้องถิ่น ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจ พอเพียง	1. ปัญหาในชุมชนและท้องถิ่นของ ไทย 2. แนวทางการแก้ปัญหาท้องถิ่น ของไทย 3. การเสริมสร้างศักยภาพชุมชน และสร้างความมั่นคงในการอยู่ ร่วมกันกับธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	6
หน่วยการ เรียนรู้ที่ 2	ส3.1 ม.3/3	เศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้อกระแ สโลกาภิวัตน์	1. เศรษฐกิจโลกในยุคโลกาภิวัตน์ 2. วิฤติเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน 3. ผลกระทบและแนวทางป้องกัน ปัญหตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง	6
รวม				12

จากการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สาระเศรษฐศาสตร์ ผู้วิจัยสามารถ สรุปสาระการเรียนรู้สำคัญตามตัวชี้วัด ส3.1 ม.3/2 และ ส3.1 ม.3/3 ได้ว่า สาระการเรียนรู้ที่จัดนั้น ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความเป็นมา หลักการและเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน การผลิตสินค้าและบริการใน ท้องถิ่น การวิเคราะห์ปัญหาของท้องถิ่นโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงแนวทางการแก้ไข ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1.3.2 วัตถุประสงค์ในสาระเศรษฐศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ผู้วิจัยสามารถสรุปเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ระบุเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนที่จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ ไว้ในข้อที่สามว่าผู้เรียนจะต้องรู้และเข้าใจแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้มาตรฐานและตัวชี้วัดในสาระเศรษฐศาสตร์ ยังระบุมาตรฐานที่ผู้เรียนต้องรู้หรือควรรู้ ดังนี้

ตัวชี้วัด ส 3.1 ม.3/1 อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ

ส 3.1 ม.3/2 มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ส 3.1 ม.3/3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

Herczog (2010) National Council for the Social Studies (NCSS) ได้กำหนดมาตรฐานหลักสูตรแห่งชาติวิชาสังคมศึกษา (National Curriculum Standards for Social Studies) โดยมีการระบุเนื้อหา ขอบเขต กระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำหนดให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (Middle Grades) สามารถที่จะปฏิบัติได้ ดังนี้

1. ถามและหาคำตอบสำหรับคำถามเกี่ยวกับการผลิตและการจำหน่ายสินค้าและบริการในรัฐและประเทศและในบริบททั่วโลก

2. เปรียบเทียบการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของตนเองกับการตัดสินใจของผู้อื่นและพิจารณาผลที่ตามมาในวงกว้างของการตัดสินใจสำหรับกลุ่มต่าง ๆ ชุมชน ประเทศชาติ และอื่น ๆ

3. วิเคราะห์วิธีการต่าง ๆ ในการจัดสรรสินค้าและบริการที่หายากในระดับรัฐ ระดับประเทศและระดับโลก โดยอธิบายถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการเลือกวิธีการต่าง ๆ

4. อธิบายถึงบทบาทที่สถาบันการเงินมีต่อผู้ออม ผู้กู้ และนักลงทุน

5. ประเมินการรายได้ในอนาคตและผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อที่มีต่อรายได้เหล่านี้ตามแผนปัจจุบันสำหรับการศึกษา การฝึกอบรม และอาชีพ

6. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นทางเศรษฐกิจและใช้ความคิดวิจารณ์ในการแก้ไขนโยบายเศรษฐกิจ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ มุ่งให้ผู้เรียนได้เข้าใจการจัดสรรและบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในการผลิต การบริโภค ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552)

1.3.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์

แนวทางการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ ในวิชาสังคมศึกษานั้นมีหลายวิธีด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ไปสู่การจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขนั้น นักการศึกษาและนักวิชาการศึกษาได้เสนอรูปแบบ การเรียนการสอน ที่สามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดรูปแบบต่าง ๆ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1.3.3.1 การเรียนรู้ต้องเชื่อมโยงกับบริบทเศรษฐกิจ วรรณไพศาล (2559) กล่าวว่า การสอนเศรษฐศาสตร์มีลักษณะที่เชื่อมโยงบริบท โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมโยง ระหว่างการดำเนินเศรษฐกิจที่จะส่งผลกระทบต่อตนเอง ซึ่งเนื้อหาการเรียนเศรษฐศาสตร์จะเชื่อมโยง เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมของผู้เรียนโดยตรงและสามารถเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ไปสู่อการใช้ในชีวิตประจำวัน

1.3.3.2 การปลูกฝังกระบวนการคิดในการออกแบบการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์ Walstad, W. B. (1992 อ้างถึงในเศรษฐกิจ วรรณไพศาล (2559)) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดทางเศรษฐศาสตร์ได้แก่ กระบวนการคิด แก้ปัญหา (Problem-solving Thinking) กระบวนการคิดอนาคต กระบวนการคิดและการตัดสินใจ ในรูปแบบ Marginal Thinking คือ การตัดสินใจผ่านการเปรียบเทียบต้นทุนกับประโยชน์สูงสุด เพื่อนำมาสู่การเลือกทรัพยากรที่คุ้มค่ามากที่สุด

1.3.3.3 การเชื่อมโยงความรู้ในเชิงทฤษฎีสู่โลกทัศน์ทางเศรษฐกิจ เนื่องจากปัญหาที่พบจากการเรียนการสอน พบว่าผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจถึงมโนทัศน์หลัก เศรษฐศาสตร์ เนื่องจากการเรียนการสอนเน้นการบรรยายที่เข้าใจยาก การจัดการเรียนการสอน เศรษฐศาสตร์จึงควรมีการเชื่อมโยงกับบริบทหรือประเด็นทางเศรษฐกิจ (Economic Issue) เพื่อให้ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ (สมศักดิ์ ต้นติแพทยางกูร และไพฑูรณ สีนลารัตน์, 2531)

1.3.3.4 การจัดการเรียนรู้มุ่งให้เกิดมโนทัศน์ในสาระเศรษฐศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์ มีหลายวิธีด้วยกันที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์โดยเชื่อมโยง ประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่

สิริวรรณ ศรีพหล (2552, p. 63) กล่าวถึง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนสาระเศรษฐศาสตร์ในห้องเรียนได้ ดังนี้

1. การสอนโดยนำวิธีการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ โดยใช้วิธีการอนุมาน (deductive method) และวิธีการศึกษาโดยวิธีอุปมาน (inductive method)
2. การสอนโดยการสืบสวนสอบสวน
3. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
4. วิธีสอนแบบร่วมมือ
5. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยการแก้ปัญหา
6. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
7. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยการอภิปราย

วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (2555, pp. 3-49) กล่าวถึงรูปแบบการสอนมนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ ไว้ประกอบด้วย การสอนในลักษณะของการบรรยายให้ความรู้ การอธิบายและบอก การยกตัวอย่างและการสาธิต โดยการใช้คำถาม และเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ผ่านกระบวนการสืบสวนสอบสวน

เชษฐภูมิ วรรณไพศาล (2559, p. 467) กล่าวว่า การเรียนเศรษฐศาสตร์แม้จะเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันโดยตรงแต่เนื้อหาค่อนข้างยาก การจัดการเรียนรู้จึงต้องใช้เทคนิคในการอธิบายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากที่สุด สามารถคิดโดยใช้เหตุผล รู้จักแก้ปัญหาด้วยสติปัญญา ซึ่งความรู้ที่ได้จะเกิดจากประสบการณ์ที่สั่งสมจากการเรียนรู้

วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา (2561, p. 111) กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนา และทำความเข้าใจสถานการณ์ทางเศรษฐกิจผ่านการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การอภิปราย การตั้งคำถาม กระบวนการสืบค้น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เทคนิคการระดมพลังสมอง เป็นต้น โดยฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างมีระบบ และมีเหตุผล

จากการศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์ สามารถสรุปแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดมนทัศน์ในสาระเศรษฐศาสตร์โดยนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ได้ตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดมโนทัศน์ในสาระเศรษฐศาสตร์

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์	สิริวรรณ ศรีพหล (2552)	วัลย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2555)	เชษฐภูมิ วรรณไพศาล (2559)	วิภาพรรณ และ วิภาดา พินลา (2563)	ผู้วิจัย
1. การอภิปราย	✓			✓	
2. การตั้งคำถาม		✓		✓	✓
3. กระบวนการสืบค้น	✓	✓		✓	✓
4. การเรียนแบบแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓
5. การอนุমান และอุปมาน	✓				
6. สถานการณ์จำลอง	✓				
7. สอนแบบร่วมมือ	✓				
8. การบรรยาย		✓	✓		
9. การสาธิต		✓			
10. การระดมพลังสมอง				✓	✓

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์สามารถทำได้หลากหลาย ผู้วิจัยได้นำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น เพื่อให้เกิดมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์มาบูรณาการในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยเน้นการตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูล การเรียนแบบแก้ปัญหา และการระดมพลังสมอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่ศึกษา เกิดเป็นมโนทัศน์ทางเศรษฐศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดที่หลากหลาย ตามเป้าหมายด้านคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551 และแนวทางการสอนในสาระเศรษฐศาสตร์ที่สอนในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาของประเทศไทย พบว่าเป้าหมายของการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์ให้ประโยชน์แก่นักเรียนอย่างยิ่ง ดังที่ วิทยากร เชียงกุล ((อ้างถึงใน สิริวรรณ ศรีพหล, 2552, p. 57) ได้ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ที่มีต่อผู้เรียน ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้ตระหนักและเข้าใจปัญหาเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันที่พบเจอ สามารถตัดสินใจหาทางแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องมีเหตุผล เช่น จะใช้เงินที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวเองได้อย่างไร

2. เป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของผู้เรียนโดยตรง เมื่อไปประกอบอาชีพที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถในวิชานี้ได้อย่างกว้างขวาง

3. ช่วยให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจบทบาทของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น เรื่องการเก็บภาษีอากรและการใช้จ่ายตามโครงการต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้ศึกษาสามารถที่จะทำหน้าที่พลเมืองดีด้วยการเข้าไปสนับสนุนหรือวิพากษ์วิจารณ์ และผลักดันรัฐบาลได้ดำเนินการบทบาททางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และสนองความต้องการของประชาชนเพิ่มขึ้น

เช่นเดียวกับที่รัตน สายคณิต และชลลดา จามรกุล (2552, pp. 13-14) กล่าวว่าในการศึกษาสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ให้ประโยชน์ในแง่ที่ช่วยให้เข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น ในฐานะผู้บริโภคเศรษฐศาสตร์ช่วยให้ประมาณการและวางแผนการใช้จ่ายของครอบครัวเพื่อให้สมาชิกในครอบครัวได้รับความสุขสบายมากที่สุด เช่น ช่วยในการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ที่เป็นอยู่ ควรเลือกซื้อสินค้าชนิดใดบ้าง และควรมีวิธีการเก็บออมอย่างไร หรือในฐานะผู้ผลิต ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการค้าการลงทุน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการผลิต หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรในฐานะเจ้าของทรัพย์สินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับ วันทนี ภูมิภักทราคม และคณะ (2537 อ้างถึงใน วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2561, p. 111) กล่าวว่า การเรียนรู้เศรษฐศาสตร์มีประโยชน์และความสำคัญดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ศึกษาได้ตระหนักและเข้าใจปัญหาเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันที่ตนประสบอยู่ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศและโลกได้

2. เป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ เศรษฐศาสตร์นับว่าเป็นวิชาพื้นฐานให้กับสาขาอาชีพอื่น ๆ เช่น เกษตรกรรม ธุรกิจ วิศวกรรม ฯลฯ

3. ช่วยให้ผู้ศึกษาเข้าใจบทบาทของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น การเก็บภาษีอากร การจัดหางบประมาณ การให้เงินอุดหนุน โดยความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงตามสภาวะแวดล้อมได้

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า เศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัวและเกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน เพราะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการกระทำของมนุษย์ในพฤติกรรมการผลิต การแจกจ่าย หรือจำหน่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตในปัจจุบันของผู้เรียน การเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนฝึกความสามารถการใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางเศรษฐกิจ และช่วยให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งสามารถคาดคะเนสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศและโลกได้ หรือกล่าวได้ว่าการที่ผู้เรียนสามารถคาดคะเนสถานการณ์หรือมีความสามารถในการคิดอนาคต จะทำให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) มีสิ่งสำคัญ คือ ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันของทุกองค์ประกอบ ทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาจากหัวข้อจากปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ หลากหลายที่เกิดขึ้นรอบตัว เป็นความสนใจร่วมกันของผู้เรียน ซึ่งได้มีพื้นฐานจาก Progressivism หรือปรัชญาพัฒนาการนิยม เชื่อว่าประสบการณ์ตรงของผู้เรียนสามารถผลิตความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ (พงศธร มหาวิจิตร, 2560, p. 45) ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) เป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นหลังการปฏิรูปทางการศึกษาของฟินแลนด์ โดยเน้นการตั้งคำถามและกำหนดปัญหาเพื่อนำผู้เรียนไปสู่การหาคำตอบและแก้ปัญหาโดยการนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความจริงเป็นจุดเริ่มต้นให้ผู้เรียนได้สังเกต โดยใช้การสืบเสาะและแสวงหาความรู้ (Inquiry-Based) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based) หรือการทำโครงการ (Project-Based) จากแนวคิดในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดและมุ่งเน้นความสุขในการเรียนรู้ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยผู้เรียนมีบทบาทหลักในการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมาย (อรพรรณ บุตรกัตถัญญ, 2561, pp. 348-500)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) ผู้วิจัยได้ศึกษาในประเด็น ความหมาย ความเป็นมา แนวคิด ทฤษฎี หลักการ พื้นฐาน และวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ รวมถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) ถือเป็นแนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนรู้ ที่มีการประกาศใช้อย่างเป็นทางการในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศฟินแลนด์ โดยมีลักษณะสำคัญคือ เป็นการเรียนรู้ที่นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งสามารถสังเกตได้ (ปรากฏการณ์) ที่เกิดขึ้นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะและสร้างองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับปรากฏการณ์ นักวิชาการและการการศึกษาได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2564) ได้ให้ความหมายของคำว่า “ปรากฏการณ์” หมายถึง การสำแดงออกมาให้เห็น ซึ่งคำว่าปรากฏการณ์มีที่มาจากคำว่า ปรากฏ

Longman Dictionary of Contemporary English (2015) ให้ความหมายของคำว่า “phenomenon” หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นหรือปรากฏขึ้นทั้งในสังคม วิทยาศาสตร์ หรือธรรมชาติ โดยเฉพาะสิ่งที่ต้องการการศึกษาให้ลึกซึ้งเพราะเป็นสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจ

Silander (2015) อธิบายว่า PhenoBL เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริง มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ทำการศึกษาอย่างรอบด้านทุกแง่มุม โดยใช้ข้อมูลและทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย การเรียนรู้แบบนี้จะมีจุดเริ่มต้น แตกต่างจากวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ได้แก่ การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ การเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นผู้บรรยายหรือส่งผ่านความรู้ การเรียนรู้ ที่จำแนกความรู้ออกเป็นหัวข้อหรือรายวิชา การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดเพียงด้านเดียวมิติเดียว หรือ การเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องการ เน้นในเนื้อหาเฉพาะเป็นพิเศษ เป็นต้น

Daehler K. and Folsom (2016) กล่าวว่า PhenoBL เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ ประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดรวบยอดของแต่ละศาสตร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติจริงจากปรากฏการณ์ ที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และพัฒนาทักษะใหม่ๆ สามารถนำปรากฏการณ์ที่ ศึกษาไปประยุกต์ใช้กับปรากฏการณ์อื่น ๆ ได้ ความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งซึ่งจะทำให้ความรู้ที่ได้มีคุณค่า และมีความหมายต่อตัวผู้เรียน การเรียนการสอนแบบนี้จำเป็นต้องมีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้าง องค์ความรู้ได้เองและเป็นนักแก้ปัญหา

พงศธร มหาวิจิตร (2560) กล่าวว่า PhenoBL เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง โดยใช้องค์ความรู้หลายสาขาวิชา ที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อหรือเรื่องแบบภาพรวมมากกว่าแบ่งแยก เป็นรายวิชา ช่วยให้ผู้เรียนสร้างทักษะการเรียนรู้

อรพรรณ บุตรกัตัญญ (2561) ให้นิยามของคำว่า PhenoBL เป็นการเรียนรู้ที่มี จุดเริ่มต้นจากการศึกษาปรากฏการณ์ในชีวิตจริง นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลาย โดยใช้ เทคนิควิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้ที่ สัมพันธ์กับชีวิตจริง

สรุปได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีจุดเริ่มต้นจากการศึกษาปรากฏการณ์ในชีวิตจริง โดยผู้เรียนต้อง บูรณาการความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ตลอดจนทักษะ แหล่งเรียนรู้ เครื่องมือ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม มาใช้ในการศึกษาปรากฏการณ์ในแง่มุมรอบด้าน จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและสอดคล้อง กับชีวิตจริงของผู้เรียน

2.2 ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ความเป็นมาของการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) นักวิชาการที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน อธิบายไว้ ดังนี้

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) ได้รับความสนใจมากเมื่อประเทศฟินแลนด์ ในฐานะประเทศที่เป็นผู้นำทางการศึกษา ได้เป็นประเทศที่มีผล คะแนนสูงสุดในการสอบระดับนานาชาติ ของ The OECD's Programme for International

Student Assessment (PISA) ที่ประเมินด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จากนักเรียนที่มีอายุเพียง 15 ปี และการทดสอบระดับนานาชาติอื่น ๆ เช่น โครงการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study; TIMSS) ของโครงการสมาคมนานาชาติเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (International Association for the Evaluation of Educational Achievement; IEA) (Symeonidis & Schwarz, 2016, p. 33) นอกจากนี้ นักการศึกษาของประเทศฟินแลนด์ได้อธิบายว่า PhenoBL ได้รับการประกาศใช้อย่างเป็นทางการกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศฟินแลนด์ในปี ค.ศ.2014 ด้วยแนวคิดที่ว่า ความรู้ที่ใช้ในชีวิตจริงเป็นศาสตร์แบบองค์รวม ไม่ได้มีการแบ่งแยกเป็นวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ ภาษา เทคโนโลยี ฯลฯ ซึ่งการแบ่งแยกความรู้ออกเป็นวิชาจะทำให้เกิดการสร้างข้อจำกัดในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์และห่างไกลโลกแห่งความเป็นจริง (พงศธร มหาวิจิตร, 2560, p. 8)

กว่าที่ประเทศฟินแลนด์จะประกาศใช้แนวคิด PhenoBL โดยเริ่มใช้กับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้นั้น ต้องผ่านกระบวนการศึกษา ออกแบบ เตรียมการ และวางแผนการนำไปใช้ ผ่านการทดลองและพัฒนาเป็นเวลานานสิบปี (Sahlberg, 2015) โดยเบื้องหลังความสำเร็จของประเทศฟินแลนด์มีปัจจัยหลายประการ เช่น ประเทศฟินแลนด์มีการจัดการศึกษาระดับบังคับ 9 ปี ทำให้เด็กทุกคนมีโอกาสในการศึกษาที่เท่าเทียมกัน อาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ใฝ่ฝันของเยาวชนประเทศฟินแลนด์มีนโยบายที่เข้มแข็งในด้านความรับผิดชอบในการจัดการศึกษา ประชาชนไว้วางใจโรงเรียน และระบบการศึกษาฟินแลนด์มีความเป็นผู้นำที่ยั่งยืนและมีความมั่นคงทางการเมือง นอกจากนี้ประเทศฟินแลนด์ยังเน้นการวิจัยและพัฒนาการศึกษาเป็นหลัก นำแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning) มาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อเตรียมความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคตด้วย (Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016) อ้างถึงใน อรรถพรณ บุตรกัตถุญญ, 2561, pp. 350-351)

2.3 ทฤษฎีรากฐานของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

แนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้ที่มาจากแนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งมีแนวคิดสำคัญที่เชื่อว่า นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง (พงศธร มหาวิจิตร, 2560) จากการเชื่อมโยงองค์ความรู้หรือข้อมูลความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้พบเจอกับความรู้เดิมของผู้เรียนที่มีอยู่เดิม แล้วสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง เกิดโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) โดยทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้นมีรากฐานหรือพื้นฐานทฤษฎีจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชอว์ปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) และไวโกทสกี (Vygotsky) เพียเจต์เชื่อว่าทุกคนมีเชอว์ปัญญาที่พัฒนาไปตามลำดับขั้นเป็นตัวกำหนด Piaget (1972, pp. 1-12) ส่วนไวโกทสกี ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคม เชื่อว่าพัฒนาการทางเชอว์ปัญญาของมนุษย์มาจากสถาบันทางสังคมโดยเฉพาะสถาบันครอบครัว

(ทิตานา แชมมณี, 2560, pp. 90-96) โดยทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีย่อย ตามที่ทิตานา แชมมณี (2560, pp. 90-96) และสุรางค์ โค้วตระกูล (2554) อธิบายไว้ว่า 2 ทฤษฎีย่อยคือ 1.ทฤษฎีการเรียนรู้แบบพุทธินิยม (Cognitive constructivism) ที่เชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำและสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยที่การเปลี่ยนแปลงของความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนอยู่ในสภาวะแวดล้อมทางสังคมที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดข้อมูลความรู้ใหม่ขึ้นมา ส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลทางปัญญาทำให้ผู้เรียนต้องใช้กระบวนการคิดทางปัญญาเพื่อประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ หรือความรู้ที่มีอยู่เดิมเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้จากประสบการณ์ที่ได้รับและพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความสมดุลทางปัญญาของผู้เรียนเอง และทฤษฎีที่ 2 คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางสังคม (Social constructivism) ที่เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น จากการใช้มีส่วนร่วมหรือทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้จากความรู้เดิม นำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ที่มีความถูกต้อง มีความซับซ้อนมากขึ้นและสอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมและสภาพจริงของสังคมจากการที่ผู้เรียนได้พบเจอ

จากการศึกษาทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์หรือแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของนักวิชาการและนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน สามารถสรุปเป็นสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. ความรู้ของบุคคล คือลักษณะโครงสร้างทางปัญญาที่สร้างขึ้นจากการแก้ปัญหา และสามารถนำประสบการณ์ต่าง ๆ ไปใช้ในการอธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ได้
2. ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยวิธีการต่างกัน โดยการอาศัยประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม ความสนใจ และแรงจูงใจภายในตนเอง
3. ครูมีหน้าที่ช่วยให้นักเรียนปรับและขยายทักษะทางปัญญาของตนภายในสถานการณ์ที่เกิดความขัดแย้งทางสังคม โดยการกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมการไตร่ตรองเพื่อแก้ไขปัญหาและสร้างโครงสร้างใหม่ในการคิดของนักเรียน

นอกจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เป็นทฤษฎีรากฐานของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ทันทธร จุ้ยสวัสดิ์ (2564, p. 28) ยังกล่าวว่ามีทฤษฎีอื่นที่สนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว เช่น ทฤษฎีการรับรู้และการเชื่อมโยงทางความคิด(Apperception) ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's classical connectionism) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ (Bruner's intellectual development theory) และทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ (Roger's humanism theory) ดังนี้

ทฤษฎีการรับรู้และการเชื่อมโยงทางความคิด เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นจากนักปรัชญาหลายท่านเช่น จอห์น ล็อก (John Locke) วิลเฮล์ม วุนด์ (Wilhelm Wundt) ทิชเชเนอร์ (Titchener) และแอร์บาร์ต (Herbart) กล่าวไว้ว่า มนุษย์เกิดมาพร้อมจิตหรือสมองที่ว่างเปล่า โดยแรงกระตุ้น

ภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่มีประสบการณ์ การส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์มาก ๆ ในหลากหลายทางเป็นการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่ การเรียนรู้โดยประสาทสัมผัส การจำความคิดเดิม และการเกิดความคิดรวบยอด และความเข้าใจ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเริ่มจากการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนก่อนแล้วจึงส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่กระทั่งได้ข้อสรุปต้องการ แล้วจึงให้ผู้เรียนนำข้อสรุปที่ได้มาประยุกต์ใช้กับปัญหาใหม่หรือสถานการณ์ใหม่ (Selby et al., 1964)

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นระหว่างเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองซึ่งเกิดขึ้นได้หลากหลายรูปแบบ มีการลองผิดลองถูก ปรับเปลี่ยนได้อยู่เสมอ กระทั่งพบรูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียว และจะเกิดการเรียนรู้ผ่านรูปแบบนั้นเพื่อเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองในครั้งถัดไป (Olson & Ramirez, 2020)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ กล่าวว่า มนุษย์เลือกรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง การจัดโครงสร้างของความรู้ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมของนักเรียนและสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระ หรือ การคิดแบบหยั่งรู้ ที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แรงจูงใจภายใน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์แบ่งได้เป็น 3 ชั้นใหญ่ ได้แก่ การเรียนรู้จากการกระทำ การเรียนรู้จากความคิด และการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Bruner & Olver, 1963)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส กล่าวว่า การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการเป็นสำคัญ จะทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี

2.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน พบว่า การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนรู้ที่เป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิด Phenomenon Based Learning ก็คือการเรียนรู้แบบ Constructivism (พงศธร มหาวิทยาลัย, 2560) ที่มีหลักการว่าผู้เรียนคือผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และข้อมูลความรู้คือผลผลิตที่ได้จากการแก้ปัญหา (Problem-Solving) เมื่อ Phenomenon Based Learning ถูกนำมาใช้ในการทำงานแบบร่วมมือ หรือแบบทีม ก็จะช่วยส่งเสริมแนวคิดการมีปฏิสัมพันธ์เชิงสังคม (Socio-Constructivist) และทฤษฎีการเรียนรู้วัฒนธรรมเชิงสังคม (Socio-Cultural

Learning Theories) ที่เห็นว่าข้อมูลความรู้ไม่ใช่เป็นเพียงสินทรัพย์ของตัวบุคคล แต่เป็นสิ่งที่จะช่วยสร้างให้เกิดบริบทแห่งสังคมความรู้

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีลักษณะของการจัดการเนื้อหาอย่างเป็นระบบโดยใช้วิธีการสอนที่มีความหมาย เช่น การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Learning) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Learning) ซึ่งวิธีการแบบ Phenomenon Based นี้สามารถนำไปใช้ในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย มีลักษณะสำคัญ 5 ประการ (Silander, 2015) คือ

1. ความเป็นองค์รวม (Holisticity) เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพความเป็นจริง โดยไม่มีการแบ่งเนื้อหาตามรายวิชา มีลักษณะเป็นแบบสหวิทยาการ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์กับประเด็นที่สนใจอย่างเป็นธรรมชาติ

2. ตามสภาพจริง (Authenticity) ใช้สภาพการณ์ของปัญหาในโลกของความเป็นจริงในการเรียนรู้ ส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับชุมชน วัฒนธรรม การเรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความชำนาญ เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ

3. ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา หรือสร้างประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและชุมชน การเรียนรู้จึงจะมีความหมายต่อผู้เรียน ซึ่งปรากฏการณ์ที่ศึกษานั้นสามารถกำหนดก่อนล่วงหน้าได้ แต่ข้อมูลต้องไม่ชัดเจนมากเพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักสังเกต คิดวิเคราะห์ผ่านการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

4. เรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning) การเรียนรู้เริ่มจากผู้เรียนระบุปัญหา ตั้งคำถามจากการเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจริง เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนรู้ นำไปสู่การแก้ปัญหา ฝึกการร่วมกันวิเคราะห์และแก้ปัญหา

5. กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ มีกระบวนการพัฒนาสมมติฐาน สร้างทฤษฎีซึ่งจะเกี่ยวข้องกับริบทของการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ส่งผลให้ได้คำตอบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่ได้รับ

Silander, P. (2015), Daehler K., & Folsom, J. (2016) และ Kompa, K., & Witkowska, D. (2017) อ้างถึงใน ชลาธิป สมานิติ (2562, pp. 116-117) ได้นำเสนอลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังต่อไปนี้

1. ความเป็นธรรมชาติของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์จริงมาเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ มีเชื่อมโยงและผสานองค์ความรู้ ทักษะจากหลายสาขา

2. ปรากฏการณ์ที่เลือกมาใช้เป็นเรื่องใกล้ตัว มีความหมายกับตัวผู้เรียน เพื่อที่จะนำความรู้และประสบการณ์ไปปรับใช้ได้

3. การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีการลงมือปฏิบัติจริง โดยเน้นทักษะหรือวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ

4. การเรียนการสอนเริ่มต้นจากข้อคำถามที่เป็นประเด็นปัญหาให้ชวนคิดกระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบ เพื่อจะให้ผู้เรียนได้เกิดการแสวงหาคำตอบร่วมกัน และคำตอบที่ได้จะเกิดจากกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

5. ความรู้จากหลักแนวคิดทฤษฎีและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมีความสำคัญในการที่ผู้เรียนจะนำไปประยุกต์เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่ส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง

6. เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

7. เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการสืบเสาะที่เริ่มต้นจากประเด็นคำถาม และให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อแสวงหาคำตอบ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวก

8. ประเด็นเริ่มต้นของการเรียนรู้ เช่น คำถามหรือปัญหาเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริง ใช้ความรู้จากหลายศาสตร์ในการพิจารณา

9. เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

10. เน้นให้ผู้เรียนร่วมกันวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นกันบนพื้นฐานของเหตุผล ซึ่งอาจทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นอีกก็ได้

อรพรรณ บุตรกัตัญญู (2561, pp. 353-355) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานใช้วิธีสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบตื่นตัวในการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง (Constructivist Active Learning Pedagogy) มีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีสอนอยู่บนฐานแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง มุ่งเน้นไปที่การประเมินเชิงวิพากษ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าเนื้อหาที่ได้รับการถ่ายทอดเพียงเท่านั้น ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบตื่นตัว ซึ่งหมายถึงความรู้และความหมายของการได้มาซึ่งความรู้ถูกสร้างขึ้นอย่างแท้จริงในความคิดของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2. วิธีสอนใช้บริบทเป็นส่วนสำคัญ เริ่มต้นจากการกำหนดคำถามหรือปัญหาของผู้เรียนผ่านปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) โดยปรากฏการณ์ที่นำมาศึกษานั้น ต้องมีการพิจารณาความเกี่ยวข้องกับบริบทแวดล้อม มุมมองและแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างหลากหลายในเชิงสหวิทยาการ

3. วิธีสอนใช้แนวคิดในการสร้างความร่วมมือและการทำงานร่วมกันของผู้เรียนเป็นเงื่อนไขสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืนในบริบททางสังคม

4. วิธีสอนใช้โครงสร้างของกลุ่มการเรียนรู้ โดยใช้คำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสังเกตปรากฏการณ์ในการสืบเสาะแบบเปิด แสดงการคิดวิพากษ์และการคิดกลับไปกลับมาระหว่างสมาชิกในกลุ่ม รวมทั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและการสร้างความเห็นร่วมกันบนพื้นฐานของการโต้แย้ง

5. วิธีสอนเป็นการศึกษาความเป็นจริงที่เกิดขึ้นบนฐานปรัชญาการศึกษา การสร้างองค์ความรู้ในตนเอง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเป็นตัวแทนที่หลากหลายเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและมีแง่มุมต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้น โดยจะแตกต่างจากรูปแบบของการตอบคำถามเพียงคำตอบเดียวในการศึกษาแบบเดิม

จากการศึกษาผู้วิจัยได้วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้ตามตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	Silander (2015)	พงศธร มหาวิจิตร (2560)	อรพรรณ บุตรกัตัญญ (2561)	ชลธิป สมชาติโต (2562)	ผู้วิจัย
1. ความเป็นองค์รวม (Holisticity)	✓	✓	✓	✓	✓
2. ตามสภาพจริง (Authenticity)	✓	✓	✓	✓	✓
3. ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality)	✓	✓	✓	✓	✓
4. เรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning)	✓	✓	✓	✓	✓
5. กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)	✓	✓	✓	✓	✓

จากการศึกษาลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานของนักการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้ดังตารางที่ 5 คือ การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีลักษณะความเป็นองค์รวม เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้มาจากการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิต เน้นการสร้างมุมมองแบบองค์รวม และสามารถเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ผ่านกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การตั้งคำถามและการแก้ปัญหา ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำลักษณะสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมา

บูรณาการในการจัดทำแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอนกับลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 8 (p. 38)

2.5 วิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ใช้วิธีสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบตื่นตัวในการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง (Kompas & Witkowska, 2017) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. วิธีการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ผ่านการสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบตื่นตัว ซึ่งความรู้ได้มาจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน

2. วิธีการเรียนรู้ใช้บริบทเป็นส่วนสำคัญ เริ่มต้นจากการกำหนดคำถามหรือปัญหาของผู้เรียนผ่านปรากฏการณ์ในโลกแห่งความจริง โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องของบริบทสภาพแวดล้อม มุมมองและแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเชิงสหวิทยาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่หลากหลายของระดับความซับซ้อนทางความคิด

3. วิธีการเรียนรู้ใช้โครงสร้างของกลุ่มการเรียนรู้ โดยการใช้คำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสังเกตปรากฏการณ์ในการสืบเสาะแบบเปิด และส่งเสริมการมีส่วนร่วม

4. วิธีการเรียนรู้เป็นการศึกษาความจริงที่เกิดขึ้นบนรากฐานปรัชญาการศึกษาการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเป็นตัวแทนที่หลากหลายเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและมีแง่มุมต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้น โดยจะแตกต่างจากการถามตอบแล้วได้เพียงคำตอบเดียวในการศึกษาแบบเดิม

ดังนั้นการทำความเข้าใจวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจะเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้อย่างเหมาะสมและนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

บทบาทผู้สอนในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การปรับบทบาทการสอนที่ถูกต้องจะส่งผลให้กระบวนการสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น Lähdemäki (2018 อ้างถึงใน ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นกุลธรรม, 2564, p. 255) ขณะเดียวกันการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานการสังเกตประเด็นสำคัญด้วยการมองแบบองค์รวม การค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ถือเป็นบทบาทสำคัญของผู้เรียนที่จะเลือกนำความรู้ความเข้าใจใหม่ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งประสิทธิภาพที่สูงของกระบวนการเรียนรู้ ย่อมเกิดจากการได้รับการฝึกฝนที่ถูกต้องเหมาะสม (Francis et al., 2013),

(Symeonidis & Schwarz, 2016) สามารถสรุปบทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้ตามตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงบทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	
1. กระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - การสนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียน - จัดสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ - ส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น - สร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและองค์ความรู้ร่วมกัน - สนับสนุนให้นักเรียนค้นหาและศึกษาด้วยตนเอง - อำนวยความสะดวกและประเมินตามสถานการณ์จริง
2. เตรียมแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ	<ul style="list-style-type: none"> - รู้ว่าผู้เรียนต้องการเรียนรู้อะไร - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ได้ทดลองกระบวนการเรียนรู้ตามที่ได้ศึกษามา จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่
3. มีการออกแบบสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนรู้เสมือนจริง ทั้งสภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์จริง - ออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง - ใช้สภาพแวดล้อมในการสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้
4. เป็นนักออกแบบกระบวนการสร้างความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ - เน้นการสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง - ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในชีวิตจริง
5. ไม่เป็นผู้ชี้แนะหรือออกคำสั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน - จัดกิจกรรมตามความสนใจ - เป็นผู้ให้คำแนะนำมากกว่าผู้ให้ความรู้

จากตารางที่ 6 สามารถสรุปบทบาทของผู้สอน ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อให้กระบวนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจำเป็นต้องลดบทบาทของตนเองในการให้ความรู้และสอนเนื้อหาให้กับผู้เรียน เปลี่ยนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เนื่องจากการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนต้องมีส่วนร่วมกับผู้เรียน และเน้นถึงวิธีตั้งคำถามซึ่งจะนำไปสู่ความน่าสนใจและเป็นโอกาสในการค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีลักษณะการเรียนรู้ที่สำคัญคือการบูรณาการเนื้อหาต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม และเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม นำมาผนวกเข้ากันอย่างเหมาะสม โดยสามารถใช้วิธีการได้หลายรูปแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน แบบสืบเสาะหาความรู้ แบบใช้โครงงาน จะเห็นได้ว่าวิธีการ

จัดการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นสูง ทำให้ครูสามารถออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ในแบบที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผู้เรียน เป้าหมายของการเรียนรู้ รวมทั้งสอดคล้องกับบริบทในด้านต่าง ๆ ของครูผู้สอนด้วย (พงศธร มหาวิจิตร, 2560)

Daehler K. and Folsom (2016) อ้างถึงในพงศธร มหาวิจิตร (2560) ได้เสนอแนะขั้นตอนการนำ Phenomenon Based Learning ไปใช้ดังนี้

1) เลือกใช้ปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ (Select an Interesting Phenomenon) ภัยและประสบการณ์ของผู้เรียนควรสอดคล้องกับปรากฏการณ์ที่ได้รับเลือกมาให้มีความน่าสนใจต่อตัวผู้สอนและผู้เรียน แต่เชื่อว่าทุกปรากฏการณ์จะเป็นสิ่งที่ดีเลิศเสมอไป บางครั้งอาจไม่มี ปรากฏการณ์ใดเลยที่เหมาะสมจะเลือกมาใช้ในรายวิชานั้นก็มีใช้เรื่องเสียหาย และควรมองปรากฏการณ์เป็นเซต (Think about the Phenomena as a Set) อย่าหลงไหลไปกับการแสวงหาปรากฏการณ์ที่สมบูรณ์แบบสำหรับบทเรียนแต่ละหัวข้อ เพราะถ้าเลือกปรากฏการณ์ที่ไม่ดีพอจะมีข้อจำกัดหลายอย่างตามมา

2) วิเคราะห์คุณค่าที่มีอยู่ของบทเรียน (Analyze the utility of Your Existing Lessons) ครูควรพิจารณาว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรม และจะประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ปรากฏการณ์ต่างๆ ได้อย่างไร หากบางปรากฏการณ์มีประเด็นที่ไม่สามารถตอบโจทย์ซึ่งเป็น เป้าหมายหลักของบทเรียนได้ ครูควรหากิจกรรมหรือวิธีการอื่นที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาสาระที่จำเป็น เช่น ใช้วิดีโอหรือสไลด์ในการนำเสนอ การบรรยาย มอบหมายเรื่องให้ไปอ่านหรือให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพราะเชื่อว่าเนื้อหาทุกเรื่องจะสามารถเรียนรู้ได้ผ่านการลงมือสืบเสาะร่วมกันเฉพาะในห้องได้

3) วางลำดับกิจกรรม (Plan a Sequence of Activities) เริ่มต้นด้วยการสังเกตปรากฏการณ์ และพูดคุยกับนักเรียนเพื่อสำรวจแนวคิดและตั้งคำถาม กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจความเป็นไปได้ ส่งเสริมให้นักเรียนระบุสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ สนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้และเพิ่มขั้นตอนการสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรม โดยอาจใช้คำถามว่า “นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมนี้” “นักเรียนมีคำถามอะไรใหม่เกี่ยวกับปรากฏการณ์นี้บ้าง” มีอะไรที่อยากจะเรียนเพื่อให้เข้าใจในปรากฏการณ์นี้ดียิ่งขึ้นอีกบ้าง

4) วางแผนการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (Make a Plan for How You will Know Students have made Sense of the Phenomenon) โดยให้นักเรียนเขียนคำอธิบาย ออกแบบการนำเสนอ สรุปในรูปแบบของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อสะท้อนว่าผู้เรียนเกิดการคิดรวบยอดและสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ได้

Silander (2015) อ้างถึงในอรพรรณ บุตรกัตัญญ (2561) กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเริ่มต้นจากการสังเกต สำรวจและลงมือปฏิบัติผ่านปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษา ด้วยมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริง เพื่อให้ได้คำตอบหรือการแก้ปัญหาอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีรายละเอียดดังนี้

1. การสังเกตปรากฏการณ์ที่ศึกษาร่วมกันจากมุมมองแบบองค์รวม
2. การตั้งคำถามหรือการกำหนดปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษา
3. การใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติ
4. การสะท้อนคิดและการประเมินตามสภาพจริง

Islakhiyah (2017) กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

1. ชี้สังเกตปรากฏการณ์ ครูนำเสนอปรากฏการณ์เพื่อให้นักเรียนสร้างคำอธิบาย
2. การให้คำอธิบายเบื้องต้น นักเรียนพัฒนาคำอธิบายเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการและสาเหตุของปรากฏการณ์
3. การสืบสวน นักเรียนทำการสอบสวนแบบกลุ่มเพื่อระบุกระบวนการเกิดขึ้นของสาเหตุ และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์
4. รวบรวมคำอธิบายสุดท้าย นักเรียนแบ่งกลุ่มประเมินคำอธิบายเบื้องต้นและสร้างคำอธิบายขั้นสุดท้ายของปรากฏการณ์
5. ให้เหตุผล นักเรียนอภิปรายร่วมกันและสรุปองค์ความรู้

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า เหตุการณ์ในชีวิตจริงถูกใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสำรวจปัญหาด้วยมุมมองที่หลากหลาย การสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนจึงเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสังเคราะห์ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อนำมาใช้เป็นขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	Daehler & Folsom (2016)	Silander (2015)	Islakhiyah (2017)	ผู้วิจัย
1. สังเกตปรากฏการณ์	✓	✓	✓	✓
2. ตั้งคำถาม/กำหนดปัญหา		✓	✓	✓
3. วิเคราะห์คุณค่าของบทเรียน	✓			
4. วางลำดับกิจกรรม	✓			
5. สืบเสาะและลงมือปฏิบัติ หาคำตอบ		✓	✓	✓
6. ตรวจสอบความเข้าใจ	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 7 สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานของ Daehler K. and Folsom (2016), Silander (2015), Islakhiyah et al. (2017) มาใช้โดยแบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. สังเกตปรากฏการณ์ 2. ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา 3. สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ 4. ตรวจสอบความเข้าใจ โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้สังเกตร่วมกันภายในกลุ่ม จากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถาม ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์

ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นปัญหา ที่เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ เพื่อวางแผนการแก้ไขปัญหาต่อไป

ขั้นที่ 3 สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาปรากฏการณ์นั้น

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ ผู้เรียนกำหนดเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา และนำเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่คิดว่าดีที่สุด โดยคำนึงถึงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ และจัดอันดับแนวความคิดการแก้ปัญหอนาครตที่ดีที่สุดนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหอนาครต โดยการเขียนอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปรูปแบบโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับการแก้ปัญหอนาครต โดยทั้งครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ที่ได้

จากขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปความสัมพันธ์ของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning หรือ PhenoBL ตามแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาตามที่ได้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ในเบื้องต้น ดังต่อไปนี้ ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning หรือ PhenoBL

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	กิจกรรม	ลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning				
		ความเป็นองค์รวม (Holistic)	ตามสภาพจริง (Authentic)	ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality)	เรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning)	กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)
ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์	ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้สังเกตร่วมกันภายในกลุ่ม จากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถาม ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์	✓	✓	✓		

ขั้นตอนการจัด กิจกรรม การเรียนรู้	กิจกรรม	ลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning				
		ความเป็นองค์รวม (Holisticity)	ตามสภาพจริง (Authenticity)	ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality)	เรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning)	กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)
ขั้นที่ 2 ตั้งคำถาม หรือกำหนดปัญหา	ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถาม และอภิปรายร่วมกันถึงประเด็น ปัญหา ที่เกิดจากการสังเกต ปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่ กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะได้ วิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความ เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ เพื่อ วางแผนการแก้ไขปัญหาต่อไป	✓	✓	✓	✓	
ขั้นที่ 3 สืบเสาะและ ลงมือปฏิบัติ คำตอบ	ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และ แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดย การสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหา หลาย ๆ วิธี โดยมีการระบุแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา อธิบาย กระบวนการแก้ปัญหา และหา ข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหา ปรากฏการณ์นั้น				✓	
ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ ความเข้าใจ	ผู้เรียนกำหนดเกณฑ์ในการ ประเมินวิธีการแก้ปัญหา และนำ เกณฑ์ที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการ เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่คิดว่าดี	✓	✓	✓		✓

ขั้นตอนการจัด กิจกรรม การเรียนรู้	กิจกรรม	ลักษณะสำคัญของ Phenomenon-Based Learning				
		ความเป็นองค์รวม (Holisticity)	ตามสภาพจริง (Authenticity)	ความสอดคล้องกับบริบท (Contextuality)	เรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Inquiry Learning)	กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)
	ที่สุดโดยคำนึงถึงน้ำหนัก ความสำคัญของเกณฑ์ และจัด อันดับแนวความคิดการแก้ปัญหา อนาคตที่ดีที่สุดนำเสนอแนว ทางการแก้ปัญหอนาคต โดยการ เขียนอธิบาย ออกแบบสไลด์ นำเสนอ สรุปรูปแบบโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออก ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อ สะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการ แก้ปัญหา และสามารถประยุกต์ สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับการ แก้ปัญหาในอนาคต โดยทั้งครู และผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปร องค์ความรู้ที่ได้					

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถออกแบบขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การสอนที่ครูผู้สอนนำมาใช้ ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่เป็นลักษณะสำคัญทั้ง 5 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Silander, 2015) คือ

1. ความเป็นองค์รวม
2. สภาพจริง
3. บริบท
4. การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ
5. สร้างกระบวนการเรียนรู้

2.6 ปัจจัยจูงใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ปัจจัยจูงใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning and teaching) Silander (2015) กล่าวว่าไว้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงแบบองค์รวมมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ปรากฏการณ์ที่เลือกสรรในการศึกษาจะมีความสมบูรณ์ในบริบทจริงของผู้เรียน ข้อมูลและทักษะที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน จะได้รับการศึกษาโดยการข้ามสาระวิชาต่าง ๆ และผ่านปรากฏการณ์โดยสามารถจัดเป็นหัวข้อแบบองค์รวมเช่น มนุษย์ สหภาพยุโรป สื่อและเทคโนโลยี น้ำ หรือ พลังงาน จุดเริ่มต้นนี้แตกต่างจากวัฒนธรรมของโรงเรียนแบบดั้งเดิมที่แบ่งเป็นรายวิชา ทำให้สิ่งต่าง ๆ ที่ศึกษามักถูกแบ่งแยกออกเป็นชิ้นและแยกส่วนออกจากกันทำให้ขาดบริบทในการเรียนรู้

โครงสร้างของการเรียนรู้ที่ปรากฏในหลักสูตรยังช่วยสร้างโอกาสที่ดีในการบูรณาการสาระวิชาและหัวข้อต่าง ๆ เข้าด้วยกัน รวมถึงการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายอย่างเป็นระบบ เช่น การเรียนรู้โดยการสืบเสาะ การเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐาน โครงการ และการใช้แฟ้มสะสมงาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานยังมีความสำคัญในการใช้ประโยชน์อย่างหลากหลายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เช่น ความหลากหลายและการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบมากขึ้นในขณะที่ใช้สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบออนไลน์ (E-learning) ผสานกับการเรียนรู้ในชั้นเรียน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีเป้าหมายสำคัญในการทำความเข้าใจ ปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในการใช้ทฤษฎีและข้อมูลในสถานการณ์ของการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถกำหนดความสนใจและนำเสนอปัญหา เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนมีบทบาทหลักเป็นผู้สร้างสรรค์และนักแสดง ซึ่งวิธีการ แหล่งข้อมูล และเครื่องมือต่าง ๆ ในสภาพจริง ได้นำมาใช้ในการเรียนรู้ จัดเป็นกิจกรรมที่เน้นความมุ่งมั่นและมีเป้าหมายที่ผู้เรียนรู้เป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองในการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างแท้จริงในบริบทที่เป็นองค์รวมซึ่งในกระบวนการเรียนรู้นี้เป็นการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามเป้าหมายที่วางไว้ให้สำเร็จ โดยไม่ใช่การเรียนรู้ เป็นรายบุคคล การไม่ใช่บริบทมาเกี่ยวข้องและการไม่เชื่อมต่อของภาระย่อย ๆ ที่ทำให้ขาดความเข้าใจในความหมายของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2561)

2.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

Lisa (2017) ได้อธิบายถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

1. นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานต่างกัน สามารถเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของนักเรียนทุกคนได้

2. นักเรียนเห็นคุณค่าในทฤษฎีและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ

3. นักเรียนได้ใช้เครื่องมือ วิธีการ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

ชลาริป สมานิติ (2562) อธิบายถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไว้ดังนี้

1. มีความสุขในการเรียนรู้ เนื่องจากองค์ความรู้ที่ได้รับเกิดจากความสนใจของผู้เรียนในประเด็นที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้

2. มีแรงจูงใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้

3. จะตระหนักรู้ในสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพราะเป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

4. ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นที่มีความคิดเห็นแตกต่างไปจากตนเอง

5. ได้พัฒนาทักษะการค้นหาและความรักในการเรียนรู้

6. ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร คิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ทำงานเป็นทีม และใช้เทคโนโลยีสื่อสาร ซึ่งถือเป็นทักษะที่ควรเกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21

7. ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัย ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และปัญญา

จากประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะในการคิดแบบต่าง ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการสืบเสาะแสวงหาความรู้เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติ จนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

3.1 การคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหามีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญกับปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในสังคมปัจจุบัน การฝึกให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถหาคำตอบหรือหาหนทางในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอนาคตได้ โดยนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

Eysenck et al. (1972, p. 44) ได้กล่าวถึงการคิดแก้ปัญหว่าเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ในการพิจารณาสังเกตปรากฏการณ์และโครงสร้างของปัญหา รวมทั้งต้องใช้กระบวนการคิดเพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, p. 237) กำหนดว่า ปัญหา หมายถึง ข้อสงสัย ความสงสัยสิ่งที่เข้าใจยาก สิ่งที่คนไม่รู้

ฉันท ชาติทอง (2554, p. 34) อธิบายว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นการให้เหตุผลหรือการคิดที่มีเป้าหมาย จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลพยายามแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ และมักพบกับปัญหาใหม่ๆ ให้คิดอีกต่อไป ซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดทักษะในการคิดแก้ปัญหาขึ้นและเชื่อมโยงสู่ปัญหาอื่นๆ

สรุปได้ว่า ปัญหาคือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดอุปสรรค ขัดขวางการบรรลุสู่เป้าหมายที่ต้องการ จำเป็นต้องมีการเลือกวิธีการหรือกระบวนการในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

องค์ประกอบกระบวนการแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหาเป็นความสามารถของบุคคลอันเกิดจากประสบการณ์ ความสนใจ สติปัญญา ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม นักการศึกษาหลายท่านได้สรุปองค์ประกอบกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, pp. 146-149) ได้เสนอกระบวนการฝึกคิดแก้ปัญหาไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตระหนักรู้ปัญหา เป็นขั้นการตระหนักรู้ถึงสิ่งที่เป็นปัญหา มองเห็นสิ่งที่เป็นสัญญาณอันตรายโดยการมีสติพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้น
2. ขั้นรวบรวมข้อมูล หรือการค้นหาสาเหตุของปัญหา เป็นการค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูล สอบถาม ค้นคว้าสิ่งที่คิดว่ามีความเกี่ยวข้องกับปัญหาได้มากที่สุด
3. การกำหนดหรือระบุปัญหา เป็นการระบุว่าอะไรคือปมปัญหาที่แท้จริง
4. ค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหา เป็นการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากมายหลาย ๆ วิธี เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา
5. การค้นหาข้อสรุปและเลือกวิธีการแก้ปัญหา เป็นการสรุปจากแนวทางหลาย ๆ แนวทางในการแก้ปัญหา ว่าวิธีใดเหมาะสมที่สุด
6. ขั้นตอนดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ชี้ให้เห็นว่าการตัดสินใจมีความถูกต้องเหมาะสม สามารถนำเอาวิธีการที่เลือกนี้ไปปฏิบัติได้

ทิตินา แชมมณี (2555, pp. 312-313) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาว่าเป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดในการหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ มีขั้นตอน ดังนี้

1. การสังเกต โดยผู้เรียนสังเกตข้อมูลและทำความเข้าใจปัญหาจนสามารถสรุปและตระหนักในปัญหานั้น
2. วิเคราะห์ อภิปราย หรือแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกแยะประเด็นปัญหาและลำดับความสำคัญของปัญหา
3. สร้างทางเลือกให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาอย่างหลากหลาย เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบการทำกิจกรรม

4. เก็บข้อมูลประเมินทางเลือก ผู้เรียนปฏิบัติตามแผนงาน ตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

5. สรุป ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งอาจจัดทำเป็นรูปแบบรายงาน

สสวท. หรือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546) ได้กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับปัญหา (Understanding the problem) ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่พบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ในประเด็นต่าง ๆ คือ ปัญหาคืออะไร มีข้อมูลอะไรแล้วบ้าง มีเงื่อนไขหรือความต้องการข้อมูลใดเพิ่มเติมหรือไม่ ซึ่งการวิเคราะห์ปัญหาอย่างดีจะทำให้ขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหาเป็นไปอย่างราบรื่น การประเมินว่าผู้เรียนเข้าใจปัญหามากน้อยเพียงใดทำได้โดยการกำหนดให้ผู้เรียนเขียนแสดงถึงประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2. วางแผนการแก้ปัญหา (Devising a plan) ขั้นตอนนี้เป็นการวางแผนเพื่อแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลจากปัญหาที่ได้วิเคราะห์แล้วในขั้นที่ 1 ประกอบกับข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ และนำไปประกอบการวางแผนการแก้ปัญหา

3. ดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล (Carrying Out the plan) ขั้นตอนนี้เป็นการลงมือแก้ปัญหาและประเมินว่าวิธีการแก้ปัญหาและผลที่ได้ถูกต้องหรือไม่ ได้ผลลัพธ์เป็นอย่างไร หากการแก้ปัญหาถูกต้อง ในขั้นต่อไปจะต้องประเมินว่าวิธีการนั้นเป็นที่ยอมรับสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่น ๆ หรือไม่ แต่หากพบว่าวิธีการแก้ปัญหานั้นไม่ประสบผลสำเร็จก็ต้องย้อนกลับไปเลือกวิธีการแก้ปัญหาอื่น ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นที่ 2 และหากยังไม่ประสบความสำเร็จผู้เรียนจะต้องย้อนกลับไปทำความเข้าใจกับปัญหาใหม่อีกครั้งว่ามีข้อบกพร่องประการใด

4. ตรวจสอบการแก้ปัญหา (Looking Back) เป็นการประเมินภาพรวมของการแก้ปัญหา ทั้งในด้านการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ ทั้งนี้การแก้ปัญหาใด ๆ ต้องตรวจสอบถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ศศิธร พงษ์โกศา (2558, p. 34) ได้กล่าวถึงการฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาว่าสามารถฝึกได้ ดังนี้

1. การฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาจากการอ่านบทความ แล้วตอบคำถาม
2. ฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา อาจเป็นกรณีศึกษาปัญหาในสังคมแล้วตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา
3. ฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาจากภาพ โดยให้นักเรียนวิเคราะห์ภาพต่าง ๆ ที่แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง
4. ฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด เป็นสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของกระบวนการแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมทางด้านความคิดที่จะรวบรวมประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ของปัญหาเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคิดแก้ปัญหา เพื่อให้เข้าใจสภาพปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3.2 ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคต

การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นการฉายภาพแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้วิธีการตั้งคำถามที่เหมาะสม เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์หรือสภาพปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดแก้ปัญหา ดังนั้นควรมีการสอนและฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างดี (สุมาลี สีมืด, 2543, p. 8) สำหรับความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคต นักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Torrance อ้างถึงใน วัชราน เล่าเรียนดี (2554, pp. 78-79) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ช่วยกระตุ้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์สำหรับอนาคตและเตรียมผู้เรียนในบทบาทด้านความเป็นผู้นำ

สุกัญญา ศรีสาคร (2547, p. 19) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่าเป็นกระบวนการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการระดมสมองเพื่อรวบรวมวิธีการแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่หรือเป็นไปได้ในการนำไปใช้ได้จริง

ฐิติพร พิชญกุล (2547, p. 29) ได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่าเป็นการคิดแก้ปัญหาโดยเริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น แล้วเห็นภาพเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยนำเอาภาพสถานการณ์นั้นเข้าสู่ระบบการคิดแก้ปัญหาที่มีลักษณะเป็นการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ

ศิริเพ็ญ ยังขาว (2549, p. 6) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่า เริ่มจากการรับรู้สถานการณ์ปัญหา อาจเป็นสภาพปัจจุบันหรือปัญหาที่ยังไม่เกิดขึ้นนำเข้าสู่การคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบผ่านประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจโดยพิจารณาหาความสัมพันธ์ของปัญหาจากข้อมูลต่าง ๆ

ชมพูนุช จันทร์ดี (2558, p. 36) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่าเป็นกระบวนการที่นำสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่รุนแรงในอนาคตมากระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหานั้น ๆ ในอนาคตดวง

ศักดิ์สิทธิ์ ภาวภูตานนท์ (2561, p. 19) ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่า เป็นการคิดหาวิธีการหรือแนวทางที่จะช่วยจัดหรือลดสภาพการณ์ที่ไม่ต้องการให้น้อยลงหรือหมดไป โดยคิดอย่างสร้างสรรค์ด้วยการระดมสมองเพื่อรวบรวมวิธีการแก้ปัญหา และนำไปใช้ได้จริง

พิมพ์ชนก แพงไตร (2558, p. 8) การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเริ่มต้นจากการรับรู้ และทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัจจุบันหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต จากนั้นนำความรู้และ ประสบการณ์ที่มีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อค้นหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ไข ปัญหาเหล่านั้น

สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคต หมายถึง การคาดการณ์แนวโน้มของเหตุการณ์ที่ อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมี แนวโน้มเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3.3 ความสำคัญของการคิดแก้ปัญหาอนาคต

การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่จะช่วยให้มนุษย์เตรียมพร้อมรับมือและเผชิญกับอนาคต ทำให้เกิดความ มั่นใจในตนเองและเริ่มมองไปข้างหน้า ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ในปัจจุบันมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นักการศึกษาได้สรุปความสำคัญของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ ดังนี้

Torrance (1974) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น กล่าวคือ กล่าวแสดงออก โดยการคิดแก้ปัญหาอนาคตมีเป้าหมายสำคัญ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
2. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
3. เพื่อกระตุ้นความสนใจกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
4. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม
5. เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร การเขียน การพูด
6. เพื่อกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้า วิจัย อย่างเป็นระบบ
7. เพื่อลดช่องว่างระหว่างโลกปัจจุบันและการเรียนรู้ ทำให้เกิดการ เชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากับชีวิตประจำวัน

Crabbs (1989 อ้างถึงใน สุกัญญา ยุติธรรมนนท์, 2538, p. 29) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้นักเรียนสนใจมองสู่ออนาคต
2. เพื่อฝึกความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนและการใช้ภาษาในการสื่อสาร
4. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม
6. เพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์

วิโรจน์ สารรัตน์ (2541) ได้อธิบายว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตจะช่วยกำหนดและการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากการสำรวจความเป็นไปได้ของอนาคตอย่างเป็นระบบ จะเป็นระบบการเตือนล่วงหน้าที่ดีเพื่อจะให้มีการปฏิบัติต่อปัญหานั้นได้อย่างถูกต้อง ก่อนที่จะลุกลามไปเป็นปัญหาที่ใหญ่โต นอกจากนั้นยังจะช่วยกำหนดโอกาสที่เป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอนาคตได้ด้วย ซึ่งโอกาสต่าง ๆ เหล่านี้จะก่อให้เกิดการตัดสินใจเพื่ออนาคต

กัลยา ตากุล (2550, pp. 24-31) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาการแก้ปัญหาอนาคตตามแนวทางของประเทศนิวซีแลนด์ มีจุดประสงค์เพื่อ

1. เพื่อพัฒนาทักษะทางความคิด ซึ่งถือเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเพื่อใช้ตัดแปลงความรู้ในอนาคต
2. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ความแตกต่าง ความยืดหยุ่น และความคิดใหม่ ๆ คือส่วนประกอบของความคิดสร้างสรรค์ จะทำให้ผู้เรียนเจออุปสรรคที่หลากหลายนำมาซึ่งคุณภาพความคิดที่สูงขึ้น
3. เพื่อพัฒนาทักษะในอนาคต ผู้เรียนจะสามารถตระหนักถึงความสำคัญของอนาคตมากขึ้น ซึ่งจะช่วยในการคาดการณ์และเตรียมพร้อมสำหรับสิ่งที่จะขึ้นในภายหน้า
4. เพื่อพัฒนาทักษะการค้นคว้า การแก้ปัญหาในอนาคตจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการค้นคว้า การประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้มา
5. เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม ความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นส่วนสำคัญมากในอนาคต
6. เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร การพูด และการเขียน การแก้ปัญหาอนาคตให้ความสำคัญมากกับความสามารถของผู้เรียนในการสื่อสารกัน ถ้าการสื่อสารไม่ดีแม้วิธีการคิดจะดีก็อาจจะถูกปฏิเสธได้
7. เพื่อพัฒนาทักษะในการชี้ทิศทางด้วยตนเอง ในการแก้ปัญหาอนาคต ผู้เรียนจะมีความเชื่อมั่นในตนเองในทุก ๆ ขั้นตอนของปัญหาตั้งแต่การศึกษาค้นคว้า การระดมความคิด การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางความคิด ผลลัพธ์ที่ได้คือ ผู้เรียนจะพัฒนาทักษะการชี้แนะทิศทางด้วยตนเองและมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง
8. เพื่อพัฒนาทักษะในการต่อสู้กับสิ่งที่น่าสงสัยหรือกำกวม ผู้เรียนสามารถบ่งชี้ปัญหาและหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ตลอดจนหาข้อสรุปเพื่อยืนยันข้อสงสัยนั้น ๆ ได้

วีชรา เล่าเรียนดี (2549, p. 91) ได้สรุปและเสนอประโยชน์ของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่า

1. กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต ผู้เรียนจะได้ฝึกการอ่าน การวิเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

2. ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด ตลอดกระบวนการของการเรียนรู้ เช่นการคิด คาดคะเน การคิดถึงผลดีผลเสียของเหตุการณ์ การคิดหาทางแก้ปัญหา รวมถึงการคิดสร้างสรรค์ และการคิดแบบมีวิจารณญาณ

3. ฝึกและจูงใจผู้เรียนให้ใส่ใจต่อปัญหาอนาคตในทุกด้าน

4. เป็นการพัฒนาทักษะการพูดและการเขียนในการสื่อความหมายที่ถูกต้องและ ชัดเจน เนื่องจากตลอดการจัดกระบวนการเรียนรู้จะต้องใช้ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนตลอดเวลา

5. ฝึกการศึกษา การค้นคว้าหาคำตอบของปัญหาอย่างเป็นระบบ เพราะ กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตมีการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากปัญหาจนถึงแนว ทางการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะในการวิจัยตลอดกระบวนการ

6. ฝึกทักษะการคิดหลายระดับ เช่น มีการฝึกคิดตัดสินใจ การพิจารณาทางเลือกใน การแก้ปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยมีเหตุผลสนับสนุน หรือมีเกณฑ์ที่ช่วยในการ ตัดสินใจเลือก หรือไม่ตัดสินใจเลือก โดยการพิจารณาด้วยเหตุและผล ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยในการ คิดก่อนปฏิบัติและตัดสินใจ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

7. ช่วยพัฒนาความสามารถในการชี้นำตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม มากขึ้น เพราะสมาชิกกลุ่มทุกคนต้องนำเสนอความคิดเห็นเสมอ และต้องมีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มตลอดเวลา

8. ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม หรือเป็นกลุ่ม ซึ่งทุกคนในทีมต้องให้ความร่วมมือ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายเพราะทุกขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตจะต้องมีการระดม ความคิดและร่วมกันปฏิบัติเกือบทุกขั้นตอน

สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอย่าง ยิ่งต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคมยุคปัจจุบัน เพราะการคิดแก้ปัญหาอนาคตช่วยให้มนุษย์ เตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ในวันข้างหน้า และเข้าใจสถานการณ์ของมนุษย์ในปัจจุบันได้ดีขึ้น สามารถรับมือและเตรียมตัวเผชิญกับอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ เกิดความมั่นใจในตนเอง ใส่ใจต่อปัญหาในอนาคต ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงกับชีวิตของผู้เรียนทำให้ สามารถเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

3.4 คุณลักษณะของนักคิดแก้ปัญหาอนาคต

การคิดแก้ปัญหาอนาคต เป็นลักษณะการคิดคาดการณ์แนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นใน อนาคต เพื่อมองให้เห็นปัญหาและสามารถเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ดังนั้น การคาดการณ์อนาคตมีความสำคัญอย่างยิ่งในการประเมินสถานการณ์ เพื่อการวางแผน และ เตรียมตัวสำหรับอนาคตทั้งระยะสั้น และระยะยาว ดังที่ นาทยา ปิรันธนานนท์ (2526, p. 395) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนักคิดเชิงอนาคตไว้ว่า

1. เป็นผู้แสวงหาความรู้และข้อมูลใหม่ ๆ รับฟังความคิดเห็น และเป็นคนใจกว้าง พร้อมเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ

2. มองทุกอย่างเป็นองค์รวม และมักจะมองอะไรในแง่ระดับโลก

3. มีการนำความรู้ในอดีตเชื่อมโยงไปสู่อนาคต ดังนั้นนักคิดอนาคตจึงมีความรู้ในเรื่องวิวัฒนาการของมนุษย์จากกาลเวลา และจะอาศัยอดีตเป็นกุญแจสำคัญไปสู่อนาคต

4. มีความสนใจในด้านนิเวศวิทยา เพราะแนวความคิดของนักคิดอนาคตส่วนใหญ่ มักจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

5. ทำงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ชาติ ให้ความสนใจช่วงเวลาในอดีตและในอนาคต รวมถึงบุคคลรอบข้างเหมือนกับให้ความสนใจในเรื่องของตนเอง

6. นักคิดอนาคตไม่เชื่อเรื่องการทำนายหรือพยากรณ์เกี่ยวกับสิ่งลึกลับ เป็นคนมีเหตุมีผล มีความคิดในเชิงวิทยาศาสตร์

7. เป็นนักปฏิบัติที่มีแผนการและใส่ใจในผลลัพธ์

8. ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจเพื่อสร้างอนาคตที่ยั่งยืน

9. นักคิดอนาคตจะสนใจในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ และให้ความสนใจเป็นพิเศษกับความสุขมนุษย์ในทุกโอกาส

10. มองโลกในแง่บวก สติปัญญาช่วยให้มนุษย์มีชีวิตรอดและมีความสุข

11. นักคิดอนาคตมักจะมีความรู้สึกว่าโลกในอนาคตจะดีขึ้น เกิดจากทุกอย่างที่ทำในปัจจุบัน

Wehmeyer (1986, p. 30) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนักคิดอนาคต หรือ ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง บุคลิกภาพของบุคคลที่จะคาดการณ์ไกลและเห็นความสำคัญของสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต ประกอบไปด้วยการวางแผนใน 6 ด้าน ดังนี้

1. การวางแผนเตรียมพร้อมรับกับสถานการณ์ต่าง ๆ มองการณ์ไกลถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง

2. ก่อนตัดสินใจ มีการรวบรวมข้อมูลอย่างรอบด้าน

3. มองเห็นความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก โดยความสัมพันธ์นั้นมีลักษณะพึ่งพาอาศัยกันและรับผลกระทบจากการกระทำของกันและกัน

4. ยอมรับว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตเป็นสิ่งที่ดีกว่าปัจจุบัน ยอมรับในความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง

5. เลือกหรือกำหนดอนาคตที่ต้องการด้วยการกำหนดการกระทำของตนเอง ทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี

6. มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในด้านที่ดี และมีความเชื่อว่าการกระทำในสิ่งที่ดี จะเป็นการช่วยสร้างโลกในอนาคตได้ดีกว่าเดิม

Nurmi 1991 (อ้างถึงใน อัมพร วงศ์ใหญ่, 2542, p. 26) ได้สรุปถึงการคิดอนาคตว่าเป็นแนวคิดพื้นฐานที่พัฒนามาจากจิตวิทยาการรู้การคิด (Cognitive Psychology) และทฤษฎีปฏิบัติการ (Action Theory) ซึ่งในการพัฒนาให้เกิดลักษณะการคิดอนาคตในตัวบุคคล จะต้องอาศัยขั้นตอนสำคัญของกระบวนการพัฒนาการคิดอนาคตที่ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. Future-oriented motives, interests and goals ในขั้นนี้บุคคลจะต้องมีการการตั้งเป้าหมายหรือความต้องการที่เกี่ยวกับอนาคต โดยต้องมีความเป็นไปได้และอิงจากความรู้พื้นฐานที่มีอยู่

2. Future-oriented planning ในขั้นนี้บุคคลจะต้องวางแผนและตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกที่เหมาะสม และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงหากต้องการ

3. Evaluation of the future ในขั้นนี้บุคคลจะต้องประเมินความเป็นไปได้ของเป้าหมายหรือความต้องการในอนาคต และประสิทธิภาพของแผนการที่ได้วางไว้ ผลลัพธ์จากกระบวนการนี้จะมีผลต่อการคิดเชิงอนาคตของบุคคล โดยมีอิทธิพลจากวัฒนธรรมการเรียนรู้ทางสังคมและการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม

สรุปได้ว่าผู้ที่มีคุณลักษณะนักคิดอนาคต หรือลักษณะมุ่งอนาคต เป็นบุคคลที่มองโลกกว้าง เชื่อมโยงสรรพสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเป็นองค์รวม สามารถจับกระแสของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโลกนี้ แล้วนำมาวิเคราะห์คาดการณ์ว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นมีมากน้อยเพียงใด เพื่อเตรียมพร้อมรับมือสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต สามารถตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในปัจจุบันด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ให้ดีที่สุด เพื่อให้อนาคตเกิดขึ้นตามที่คาดการณ์ไว้

3.5 หลักคาดการณ์ภาพอนาคต

การคาดการณ์อนาคตเป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดจากการเลือกของมนุษย์ และสิ่งที่มนุษย์ตัดสินใจในปัจจุบันอาจส่งผลกระทบต่ออนาคต ดังนั้นบุคคลจึงมีหน้าที่ที่จะต้องพิจารณาและตัดสินใจทางเลือก หรือวิธีการที่เป็นไปได้มากที่สุดเพื่อตรวจสอบกระแสแนวโน้มต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำนายอนาคตเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า (พิภูษณ กิจจันทร์, 2558, p. 42) ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวถึงหลักในการคาดการณ์อนาคตไว้ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงหลักการในการคาดการณ์ภาพอนาคต ไว้ดังนี้

1. หลักความสัมพันธ์เชิงเหตุผล คือ สรรพสิ่งในโลกนี้ล้วนแต่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยกัน จะเป็นทั้งผู้สร้างและผู้รับผลกระทบซึ่งกันและกัน

2. หลักความต่อเนื่อง คือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันนี้ย่อมมีวิวัฒนาการมาจากอดีต และสิ่งที่เกิดขึ้นในวันนี้ก็ย่อมจะมีผลต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3. หลักการอุปมา คือ สรรพสิ่งส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผน เพราะอยู่ภายใต้กฎระเบียบ ทั้งกฎของธรรมชาติและกฎเกณฑ์ทางสังคมที่มนุษย์กำหนดขึ้นการคาดการณ์ตามหลักอุปมานั้นต้องแน่ใจว่ารูปแบบทั้งสองที่นำมาเปรียบเทียบนั้นใกล้เคียงกัน เช่น “เมืองใหญ่ที่เกิดขึ้น รถมักติดเหมือนกรุงเทพฯ”

4. หลักดุลยภาพ คือ สรรพสิ่งในโลกนี้มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะดุลยภาพเสมอเพราะหากระบบใดขาดสมดุลแล้วย่อมเกิดปัญหาหรือวิกฤต ดังนั้น ระบบจึงพยายามที่จะปรับตัวเองให้เข้าสู่สภาวะสมดุล

5. หลักจินตนาการ คือ การคิดจินตนาการของมนุษย์เป็นการทำทนายให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างไม่จำกัดและไม่สิ้นสุด ซึ่งจะทำให้เกิดความหวัง ความคิด ความพยายามที่จะแสวงหาวิธีการในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้กล่าวถึงหลักการในการคาดการณ์ภาพอนาคตไว้ดังตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงหลักการในการคาดการณ์ภาพอนาคต

หลักคิด	หลักคาดการณ์
ทุกสิ่งมีความสัมพันธ์กัน	พิจารณาภาพรวมถึงความเป็นไปในการขับเคลื่อนอนาคต
ความต่อเนื่องของเวลาและพื้นที่	วิเคราะห์สิ่งที่ผ่านมา เข้าใจในปัจจุบัน เพื่อเห็นภาพของอนาคต
การเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผนของสรรพสิ่ง	- เข้าใจรูปแบบของการคาดการณ์ - เปรียบเทียบแบบแผน
ทุกสิ่งจะเข้าสู่ภาวะสมดุล	เข้าใจภาวะดุลยภาพของเรื่องที่คาดการณ์
มนุษย์มีจินตนาการที่ไม่สิ้นสุดและเป็นจริง	ใช้วงจรเกิด-ดับของจินตนาการ เพื่อคาดการณ์สิ่งใหม่

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การคาดการณ์อนาคต เป็นวิธีการศึกษาแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ของปรากฏการณ์ ต่าง ๆ ทั้งในด้านบวกและด้านลบ หรือในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ทั้งนี้การคาดการณ์อนาคตมีเป้าหมายสำคัญเพื่อทำให้เกิดแนวโน้มที่พึงประสงค์ และลดการเกิดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ โดยการค้นหาวิธีการเผชิญแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์ ซึ่งการคาดการณ์อนาคตจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดยุทธวิธี การวางแผน และการตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการพิจารณาความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นองค์รวม

3.6 องค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดแก้ปัญหา ซึ่งถือเป็นการคิดในระดับขั้นสูงอยู่บนพื้นฐานของหลักการและเหตุผล การคาดการณ์แนวโน้ม ถือว่าเป็นทักษะการคิดที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน (มัสลิน ธิอุบ, 2556, p. 8) ที่จะสามารถพัฒนาบุคคล ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์พร้อมที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยมีนักวิชาการได้ศึกษาองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ สามารถสรุปได้ ดังนี้

Guilford (1967) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาประกอบไปด้วยกระบวนการคิด 4 ขั้นตอน คือ

1. การค้นหาความหมายของปัญหา ขั้นตอนนี้จะมีความสำคัญมาก เพราะถ้ารู้ว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง จะสามารถค้นหาหนทางในการแก้ปัญหาได้ตรงมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความมั่นใจมองเห็นปัญหาได้ทะลุปรุโปร่ง จะนำมาซึ่งคำตอบที่ชัดเจนและเป็นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วย

2. การเปิดใจกว้างเพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหา นักคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะทำการคัดเลือกความคิดเห็นและข้อมูลต่าง ๆ ไว้เป็นจำนวนมาก ก่อนที่จะพิสูจน์แยกแยะให้ได้ความคิดที่ดีที่สุด ดังนั้นจำเป็นต้องแสวงหาและเปิดประตูสู่ความคิดไม่ว่าจะเป็นจากการอ่าน การสังเกต และการทำงานร่วมกัน

3. การพิสูจน์แยกแยะให้ได้ความคิดเห็นที่ดีที่สุด เนื่องจากความคิดเห็นและข้อมูลสำคัญ ๆ นั้นมีอยู่มากมายจึงจำเป็นต้องพยายามให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นที่ดีที่สุด โดยการแยกแยะคัดเลือกออกมาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด

4. การเปลี่ยนความคิดเห็นให้เป็นการกระทำ จุดมุ่งหมายสำคัญของการแก้ปัญหา ก็คือการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติจริง คนส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์แต่ไม่เคยนำไปสู่การปฏิบัติ ดังนั้นการเปลี่ยนความคิดไปสู่การปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ

หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา (2536, pp. 15-16) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตนั้นประกอบด้วย การรับรู้สถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำสภาพการณ์นั้นเข้าสู่ระบบการคิด โดยมีองค์ประกอบสำคัญดัง ดังนี้

1. ลักษณะการคิดพื้นฐานที่สำคัญคือการคิดคล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม การคิดจินตนาการ การวิเคราะห์ และการจัดอันดับความคิด

2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลจากลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ ดังกล่าวนำไปสู่การใช้ประสบการณ์ กฎต่าง ๆ จากสถานการณ์ในการที่จะค้นพบปัญหาจากสถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้นนั้น และมีการรวบรวมข้อมูลจากสภาพการณ์ที่มองแตกต่างกัน จากการสื่อสารความประทับใจและความรู้สึกซึ่งถูกเก็บรวบรวมเอาไว้

3. การคิดแก้ปัญหา เป็นลักษณะการคิดแก้ปัญหาแบบกลุ่ม ซึ่งจะช่วยพัฒนาการคิดพื้นฐานและการคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคลด้วย โดยเน้นเทคนิคการระดมสมอง ตลอดการฝึกฝนทำกิจกรรม โดยมีลำดับการแก้ปัญหาดังนี้

3.1 นำเอาข้อมูลที่มีอยู่เข้าสู่ระบบการคิดเพื่อค้นพบปัญหาที่เป็นไปได้หรือคาดคะเนว่าอาจจะเกิดขึ้นได้ นำเสนอออกมาให้ได้มากที่สุด

3.2 นำปัญหาเหล่านั้นมาจับประเด็นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ แล้วนำมาจัดอันดับความคิด

3.3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือทางเลือกหลาย ๆ ทางที่แปลกใหม่ออกมาให้ได้มากที่สุด

3.4 นำเสนอเกณฑ์ที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจหลาย ๆ เกณฑ์ แล้วเลือกหาเกณฑ์ที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในแต่ละสภาพการณ์

3.5 การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหาแต่ละข้อออกมาเป็นคะแนนโดยอาศัยเกณฑ์มาช่วยในการตัดสินใจว่าวิธีการใดจะนำมาแก้ปัญหาได้

3.6 การนำเอาวิธีการแก้ปัญหาที่ได้มานั้นมาอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นไปได้ที่จะช่วยสนับสนุนและนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ

ฐิติพร พิชญกุล (2547, p. 33) กล่าวถึงโปรแกรมการแก้ปัญหาอนาคต รัฐเคนตักกี สหรัฐอเมริกา (Future Problem Solving Program, 2001, p. 17) โดยอธิบายว่าการคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่อาจปรากฏขึ้นในอนาคต แล้วนำสภาพการณ์เหล่านั้นมาสู่ระบบการคิดแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบที่แปลกใหม่ ประกอบด้วยการคิด 3 ระดับ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ระดับที่ 1 ทำความเข้าใจกับปัญหา (Understanding the Problem)

ขั้นที่ 1 การค้นหาปัญหา (Identify Challenges)

ขั้นที่ 2 การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ (Select and Underlying Problem)

ระดับที่ 2 การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (Generating idea)

ขั้นที่ 3 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา (Produce solutions ideas)

ระดับที่ 3 การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา (Planning for Action)

ขั้นที่ 4 การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา (Generate and Select Criteria)

ขั้นที่ 5 การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (Apply Criteria)

ขั้นที่ 6 พัฒนาแผนการปฏิบัติการแก้ปัญหา (Develop and Action Plan)

ศักดิ์สิทธิ์ ภาวภูตานนท์ (2561) ได้วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตจากแนวคิดของ Torrance ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการระบุปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถค้นหาปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุดตามเวลาที่กำหนด
2. ความสามารถในการเลือกปัญหาที่สำคัญ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุดตามเวลาที่กำหนด
3. ความสามารถในการสร้างแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ น่าสนใจที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุดตามเวลาที่กำหนด
4. ความสามารถในการกำหนดเกณฑ์ในการแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถคิดพิจารณาเหตุผลที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาวิธีใดวิธีหนึ่งซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์อย่างน้อย 5 เกณฑ์ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ตามเวลาที่กำหนด
5. ความสามารถในการใช้เกณฑ์ในการแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถใช้ตารางประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตามเวลาที่กำหนด
6. ความสามารถในการพัฒนาแผนปฏิบัติการในการแก้ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งมีผลนำไปใช้จริงได้ เกิดผลกระทบที่เป็นทางลบน้อย ยึดหลักมนุษยธรรมและจัดอันดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

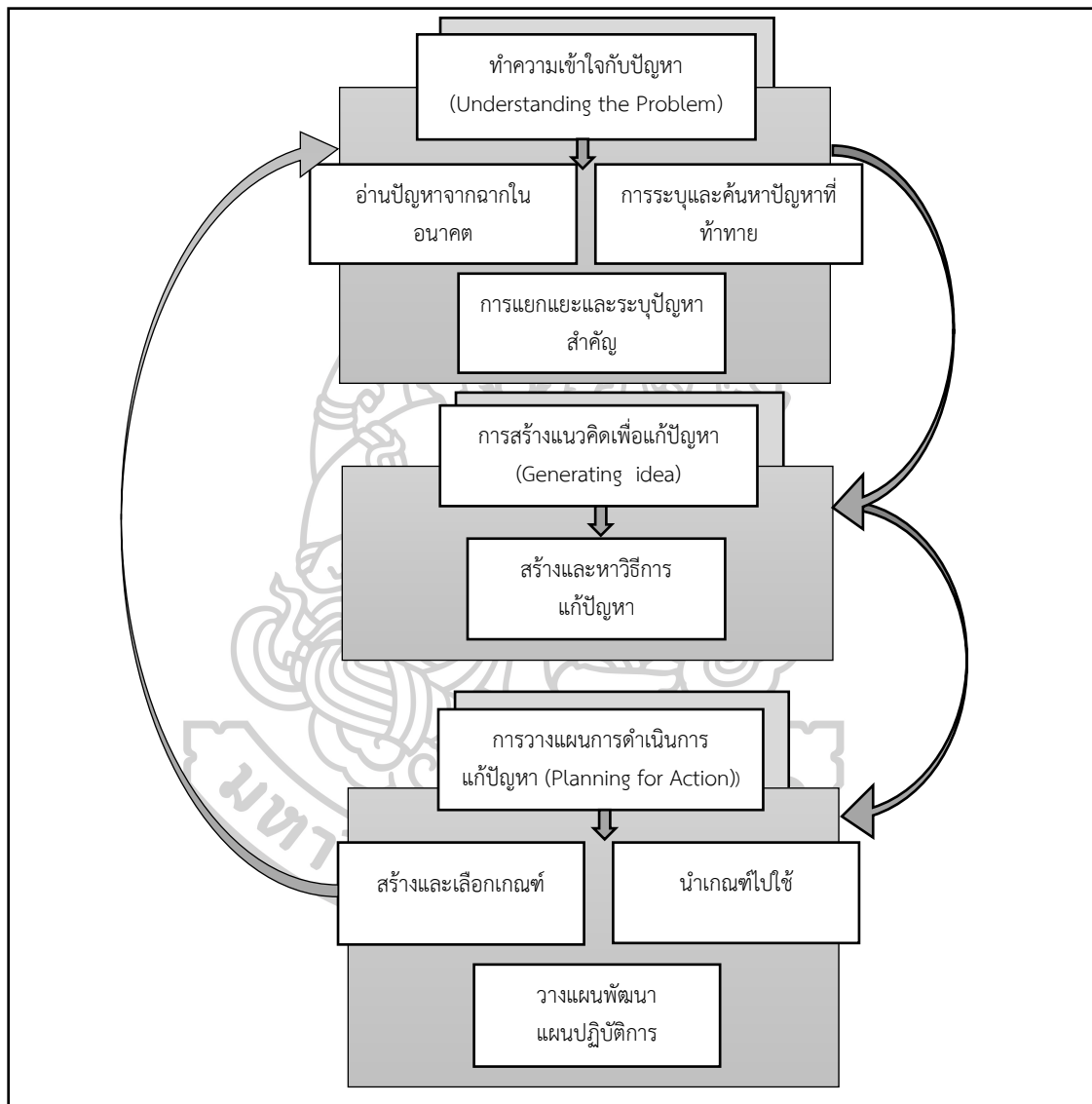
Casinader (2012, p. 12) อธิบายว่ากระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตมีความเชื่อมโยงกันอย่างมากกับคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งในกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 6 ขั้นตอนนั้น สามารถแบ่งองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตออกเป็นสามส่วนตามระดับของการคิด คือ 1. ทำความเข้าใจกับปัญหา 2. การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ ดังนี้

ระดับที่ 1 ทำความเข้าใจกับปัญหา (Understanding the Problem) หมายถึง การค้นคว้าหัวข้อที่รับการเสนอ จากมุมมองต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ตามด้วยการคาดการณ์อนาคตและอธิบายสถานการณ์ที่น่ากังวลเกี่ยวกับหัวข้อที่ระบุ โดยอาจมีการกำหนดการคาดการณ์ไว้ 20-30 ปี ข้างหน้า โดยมุ่งเน้นเฉพาะหัวข้อที่เป็นปัญหา ซึ่งผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์และการคิดสร้างสรรค์

ระดับที่ 2 การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (Generating idea) หมายถึง การวิเคราะห์เพื่อระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต แล้วเลือกข้อใดข้อหนึ่งเป็นปัญหาพื้นฐาน โดยการอธิบายสาเหตุหรือเหตุผลของการเลือกปัญหานั้น ผู้เรียนจะได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มากที่สุด และเป็นที่ยอมรับ

ระดับที่ 3 การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา (Planning for Action) หมายถึง เมื่อผู้เรียนได้ประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่ต้องการแล้วนั้น จึงพัฒนาแผนปฏิบัติการที่มีเหตุผล

ซึ่งออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาคือพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ปัญหาที่มีความเป็นไปได้หลาย ๆ ประการ สถานการณ์ที่อธิบายนั้นจะสะท้อนให้เห็นการคิดวิเคราะห์ การพิจารณา และการแก้ปัญหาอนาคต สามารถอธิบายองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่เกิดจากขั้นตอน กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตได้ ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคต ตามแนวคิดของ Casinader (2012, p. 31)

พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ (2559, p. 10) การวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 4 องค์ประกอบ คือ

1. การเลือกและระบุปัญหาสำคัญ คือ ผู้เรียนวิเคราะห์และจัดกลุ่มปัญหา แบ่งเป็นปัญหาหลักและรอง แล้วจัดลำดับความสำคัญ

2. การระดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา คือ ผู้เรียนร่วมคิดวิธีการแก้ปัญหาด้วยการสร้างทางเลือกใหม่

3. การประเมินแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด คือ กำหนดเกณฑ์เลือกวิธี ใช้เกณฑ์เหล่านั้นในการเลือกวิธีที่ดีที่สุด

4. การพัฒนาแผนปฏิบัติงาน คือ เรียบเรียงวิธีการแก้ปัญหา เพิ่มรายละเอียด จัดเตรียมข้อมูล วางแผนการนำเสนอ และนำเสนออย่างเหมาะสมเป็นระบบและน่าเชื่อถือ

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ได้ดังตาราง 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 สรุปองค์ประกอบของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

องค์ประกอบ ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา อนาคต	หงส์สุนีย์ เออร์ตน รักษา (2536)	ฐิติพร พิชญกุล (2547)	Future Problem Solving Program, (2001)	ศักดิ์สิทธิ์ ภวภูตา นนท์ (2558)	Casinader Niranjan Robert (2012)	พิพัฒน์ ไพบูลย์ วัฒนกิจ (2559)	ผู้วิจัย
ทำความเข้าใจ ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สร้างแนวคิดเพื่อ แก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
กำหนดเกณฑ์ใน การแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓			
ประเมินแนวทาง การแก้ปัญหาที่ดี ที่สุด	✓	✓	✓	✓		✓	
การวางแผนการ ดำเนินการ แก้ปัญหา	✓	✓	✓		✓		✓
พัฒนา แผนปฏิบัติงาน		✓	✓	✓		✓	

จากตารางที่ 10 สรุปได้ว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นรูปแบบหนึ่งของกระบวนการคิดแก้ปัญหา โดยมีองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่สำคัญคือ การทำความเข้าใจปัญหา การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของ ฐิติพร พิษณุกุล (2547, p. 33), (Future Problem Solving Program, 2001, p. 17) และ Casinader (2012, p. 12) มาใช้กำหนดองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตในงานวิจัย 3 องค์ประกอบได้แก่ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์รายละเอียดของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	ฐิติพร พิษณุกุล (2547)	Future Problem Solving Program, (2001)	Casinader (2012)	ผู้วิจัย
ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา				
การค้นหาปัญหา	✓	✓	✓	✓
การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ	✓	✓	✓	✓
ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา				
การสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓
ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา				
การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓
การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาคือดีที่สุด	✓	✓	✓	✓
การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 11 สามารถสรุปองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการวิจัยได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 6 พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ 1. การค้นหาปัญหา 2. การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ 3. การสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา 4. การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา 5. การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาคือดีที่สุด และ 6. การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา (Understanding the Problem) คือ การที่ผู้เรียนสามารถค้นหาปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุด โดยแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1 การค้นหาปัญหา (Identify Challenges) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนดำเนินการแยกแยะ ระบุสิ่งที่ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากการศึกษา

ปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนด เพื่อค้นหาสภาพปัญหาจากปรากฏการณ์ให้ได้มากที่สุดและมีรายละเอียดในสภาพปัญหานั้น

1.2 การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ (Select and Underlying Problem) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนแยกแยะ อธิบาย สิ่งที่สำคัญ อะไรคือประเด็นหลักของปัญหาที่สำคัญและส่งผลต่อการแก้ปัญหาอนาคต

2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (Generating idea) คือ การที่ผู้เรียนสามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่น่าสนใจที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยมีการระบุแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหานั้น

3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา (Planning for Action) คือ การที่ผู้เรียนสามารถคิดพิจารณาเหตุผลที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยนำเกณฑ์ที่ได้มาจัดอันดับความสำคัญแล้วคัดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้และดีที่สุด โดยแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบย่อย คือ

3.1 การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา (Generate and Select Criteria) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนสร้างเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแล้วเลือกเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับปัญหานั้นในการพิจารณาตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา

3.2 การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาคือดีที่สุด (Apply Criteria) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียน ใช้เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นประเมินวิธีการแก้ปัญหาคือดีที่สุด โดยการจัดอันดับแนวคิดการแก้ปัญหาคือดีที่สุด และตรวจเช็คผลการประเมินและคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาคือดีที่สุด

3.3 การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา (Develop an Action Plan) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนนำเสนอแผนปฏิบัติการให้ชัดเจน เห็นถึงแนวทางการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการและอาจประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา

สามารถสรุปองค์ประกอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต พฤติกรรมบ่งชี้ และ รายละเอียดของพฤติกรรมบ่งชี้การคิดแก้ปัญหาอนาคตได้ตามตารางที่ 12 ดังนี้ ตารางที่ 12 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมบ่งชี้และรายละเอียดพฤติกรรมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	พฤติกรรมบ่งชี้	รายละเอียดพฤติกรรม
1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา	1. การค้นหาปัญหา	ระบุ ค้นหา สภาพหรือสิ่งที่เป็นปัญหาจากปรากฏการณ์ที่อาจเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด
	2. การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ	แยกแยะ อธิบาย ประเด็นปัญหาหลัก ประเด็นปัญหารองจากปรากฏการณ์ และการส่งผลต่อการแก้ปัญหาอนาคต
2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา	3. การสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา	ระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบาย กระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา	4. การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา	สร้าง เลือกลง หรือพิจารณาเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับปัญหา เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับปรากฏการณ์
	5. การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	ประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะ เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
	6. การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา	นำเสนอแผนปฏิบัติการ อธิบายแนวทางการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาอนาคตได้ชัดเจน

3.7 การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

การคิดแก้ปัญหาอนาคตมีหลักสำคัญ ๆ คือการคิดแก้ปัญหาและการมองภาพอนาคต ซึ่งการมองภาพอนาคตมีหลักในการคาดการณ์บนพื้นฐานของความเป็นจริงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าสถานการณ์อาจเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์

Bandura (1997 อ้างถึงใน จารุวรรณ ทองวิเศษ, 2557, p. 41) กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งเสริมการคิดอนาคต เช่น ความสำเร็จในการทำงาน การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การพูดชักจูงจากผู้อื่น การตื่นตัวทางอารมณ์

Kay (n.d. อ้างถึงใน ดวงเดือน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก, 2520, p. 36) กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอนาคต ได้แก่

1. ความมั่นคงของสังคมและบุคคล
2. ประสบการณ์ที่ผ่านมา
3. การประสบความสำเร็จ
4. การเรียนรู้ทางสังคม

สุรพงษ์ ชูเดช (2542) ได้สรุปถึงลักษณะมุ่งอนาคตจะเกิดได้จะต้องเป็นผู้ที่คาดการณ์ได้ว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต เห็นคุณค่าของสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยพื้นฐานด้านความคิดและสติปัญญา

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, pp. 192-193) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับนักคิดอนาคตว่า ตัวบุคคลต้องมีการพัฒนาทัศนคติและลักษณะนิสัยด้านการคิดอนาคต โดยเชื่อว่าสามารถกำหนดอนาคตได้ คิดถึงผลที่จะตามมา มีการฝึกการคิดและวางแผนอนาคตสม่ำเสมอ นอกจากตัวบุคคลแล้วสิ่งแวดล้อม ครอบครัว และสังคมเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการคิดอนาคตด้วย

รัตน์ดา สุภาคำ (2556, p. 17) ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมการคิดอนาคตหรือลักษณะมุ่งอนาคต ดังนี้

1. จะต้องกระตุ้นให้รู้จักคิดถึงสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้และไกลอย่างมีเหตุและผล โดยยกตัวอย่างให้เห็นลักษณะของการคิดแบบอนาคตและฝึกให้คิดในทำนองเดียวกัน เพื่อให้เข้าใจความหมายของการมุ่งอนาคตในโอกาสต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลรู้ความหมายของการคิดอนาคต

2. ต้องให้บุคคลได้เห็นตัวอย่างของผลดีที่เกิดจากการกระทำที่เกิดจากการคิดอนาคต เพื่อให้เห็นความสำคัญของการมุ่งอนาคต

3. จะต้องฝึกให้บุคคลได้ทำและเห็นตัวอย่างของการวางแผนในอนาคตของผู้ที่ประสบความสำเร็จ หรือมีลักษณะมุ่งอนาคต ฝึกการวางแผนเกี่ยวกับชีวิตและการทำงาน ฝึกการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับความคาดหวังของตนเอง เพื่อให้รู้จักการคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคต

จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตสามารถส่งเสริมได้โดยการให้ผู้เรียนฝึกคาดการณ์แนวโน้มของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3.8 การวัดและประเมินผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

การประเมินผลการคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นสิ่งสำคัญ ในการประเมินผลงานหรือความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียน นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงการวัดและประเมินผลงานหรือชิ้นงานของนักเรียนว่า การวัดและการประเมินเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนและช่วยให้ครูผู้สอนสามารถเปรียบเทียบความสามารถหรือผลงานตามหลักการประเมินได้ โดยมีนักวิชาการและนักการศึกษา กล่าวถึงการวัดและประเมินผลไว้ดังนี้

ความหมายของการวัด (Measurement)

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2551, pp. 1-2) กล่าวว่า การวัดผล คือ การหาข้อมูล ค่าคะแนนที่เชื่อถือได้โดยมีความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability) และเป็นปรนัย (Objectivity) โดยหัวใจสำคัญของการวัดผลคือข้อมูลที่เชื่อถือได้

สำหรับในต่างประเทศ มีผู้กล่าวถึงความหมายรวมทั้งลักษณะของการวัดไว้หลายท่าน เช่น Howell (2008, p. 17) สรุปว่าการวัดเป็นการกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด นอกจากนี้ Payne (2003, p. 7) กล่าวว่า การวัดเป็นระบบการรวบรวมข้อมูลโดยกำหนดจำนวนหรือปริมาณ สรุปได้ว่า การวัดเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์กับสิ่งที่จะวัดตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

นอกจากนี้ นาทยา ปีลันธนานนท์ (2526, pp. 197-202) ได้สรุปถึงการวัดและประเมินผลว่ามีความแตกต่างกัน การประเมินผล คือ การแสดงถึงวิธีการได้ข้อมูลมา ซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ส่วนการวัดจำกัดอยู่ที่วิธีการได้ข้อมูล โดยการวัดที่มีจุดมุ่งหมาย เช่น แบบทดสอบ ดังนั้น การประเมินจะรวมถึงการวัดด้วย แต่ไม่ได้จำกัดอยู่ว่าต้องมีการวัดที่มีรูปแบบและมีจุดมุ่งหมาย ความหมาย การประเมินผลจึงกว้างกว่า และสามารถครอบคลุมการวัดที่เป็นแบบปรนัยด้วย เช่น แบบเลือกตอบ แบบสอบถาม หรือการตัดสินพิจารณาของผู้สอน การประเมินผลการศึกษา อนาคต จำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการหลายๆ แบบพร้อมกัน

1. การประเมินผลด้านพุทธิพิสัย จุดมุ่งหมายของการพัฒนาสติปัญญา ประกอบด้วย เรื่องของความรู้ และการจัดการกับความรู้นั้นในรูปแบบของทักษะและความสามารถ นักอนาคตศาสตร์จะเน้นความสำคัญของการประสานองค์ความรู้ทางสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ปรัชญาและแขนงวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ การสอนคิดอนาคตจึงต้องแสวงหาโอกาสต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งเป็นระดับการเรียนรู้ขั้นสูงของการพัฒนาสติปัญญา

2. แบบทดสอบ ข้อสอบที่ถูกสร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมาย ได้ใช้วัดความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง มโนทัศน์ และข้อสรุปของผู้เรียนได้ ควรหลีกเลี่ยงความรู้ในระดับต่ำ ควรเน้นให้ผู้เรียนได้

นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ข้อสอบอาจเป็นแบบเลือกตอบ แบบจับคู่ หรือตอบสั้น ข้อสอบอัตนัย ให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงความรู้และจัดความรู้ต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันและเหมาะสมสำหรับการประเมินผลทักษะของผู้เรียนในรูปของการตั้งสมมติฐาน และทักษะการสืบค้นความรู้แบบอื่น ๆ อาจจะทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน หาประเด็นสำคัญ หรือให้สังเคราะห์เรื่องที่อ่าน และพูดอธิบายให้เข้าใจด้วยตัวผู้เรียนเอง

3. เทคนิคการวัดผลแบบอื่น ๆ ในขณะที่การทดสอบสามารถวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ นักอนาคตศาสตร์ก็ยังคงพยายามหาเทคนิคการประเมินผลในแบบอื่น ๆ โดยเฉพาะความสนใจในเรื่องของความรู้ที่เรียน และการจัดความรู้ในรูปของการคิด จึงให้ผู้เรียนได้ฝึกวิธีตามแบบของนักอนาคตศาสตร์ เช่น การฝึกทำ Future wheels, relevance tree, Cross-impact matrices, trends และ projections สํารวจและออกแบบสอบถาม เขียนกราฟ สิ่งที่สำคัญสำหรับครูในการใช้วิธีเหล่านี้เป็นการประเมินผลคือ ผู้เรียนต้องทราบเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินผล นอกจากนั้นครูจะต้องวินิจฉัยคุณค่าของวิธีการแบบต่าง ๆ ด้วย การประเมินผลนี้ควรขึ้นอยู่กับการปฏิบัติงานของผู้เรียนในรูปของการเขียนผลงานออกมา และการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม

4. การประเมินผลด้านจิตพิสัย การประเมินผลในด้านนี้ยากกว่าด้านพุทธิพิสัย โดยเฉพาะการคิดอนาคตจะเกี่ยวข้องกับเรื่องเจตคติเป็นอย่างมาก การประเมินผลในด้านนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ จุดมุ่งหมายในด้านจิตพิสัย เป็นฐานขององค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย และจุดมุ่งหมายพุทธิพิสัย มักจะมีเรื่องของค่านิยมแฝงอยู่ด้วย เมื่อผู้เรียนมีความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้เรียนจะต้องสามารถตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้ที่มีอยู่

เครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินความสามารถในการคิด

สุวิทย์ มูลคำ (2547, pp. 157-158) ได้สรุปถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการคิด จำแนกได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1 การประเมินด้วยการใช้แบบทดสอบ การใช้แบบทดสอบมาตรฐานเป็นลักษณะแบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้ว สำหรับใช้วัดความสามารถในการคิด สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบการคิดทั่วไปและแบบทดสอบความคิดเฉพาะด้าน และการสร้างแบบวัดการคิดขึ้นเอง เนื่องจากแบบทดสอบมาตรฐานสำหรับการคิดที่นิยมใช้กันทั่วไปนั้น อาจไม่สอดคล้องกับเป้าหมายในการวัด จึงสามารถสร้างแบบทดสอบทางการคิดได้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการวัด

2. การประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินผลและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้นผู้ประเมินจะต้องมีวิธีการประเมินที่หลากหลายและสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ พร้อมทั้งสร้างเครื่องมือการประเมินและกำหนดแหล่งข้อมูลที่ใช้ประเมินด้วย

แนวทางการประเมินผลตามสภาพจริงจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยวิธีหลากหลายนั้นจะเห็นได้ว่า ผลงานหรือผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนนั้นเกิดขึ้น 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 พฤติกรรมการแสดงออกหรือสิ่งที่ไม่ใช่ผลงานได้แก่ การพูด การฟัง การอ่าน การอภิปราย การเข้าร่วมกิจกรรมตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายหรือที่สมมติขึ้น การแสดง ความคิดเห็น เป็นต้น การเก็บข้อมูลในส่วนนี้เพื่อประกอบการประเมินผล ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้ผลการบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง การใช้แบบทดสอบที่เน้นการปฏิบัติจริง

ลักษณะที่ 2 ผลงานและชิ้นงานที่เกิดขึ้น ได้แก่ ภาพรายงานผลการเรียนรู้ รายงานการศึกษาค้นคว้า แบบเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลงานที่เกิดขึ้น ลักษณะนี้ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การตรวจผลงาน การรายงานตนเองของผู้เรียน การใช้บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องการใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

แนวทางการใช้รูบิคส์ในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

Nitko (1996) การประเมินตามสภาพจริงโดยใช้ Rubrics Scoring คือเกณฑ์การให้คะแนนที่ถูกพัฒนาโดยครูหรือผู้ประเมินที่ใช้วิเคราะห์ผลงานหรือกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่พยายามสร้างขึ้น การประเมินผลงานของผู้เรียนจะมี 2 ลักษณะคือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของผู้เรียน และกระบวนการที่ผู้เรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน การเลือกรูปแบบการประเมินจะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือประเมินพร้อมกันทั้งสองลักษณะก็ได้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2562) อธิบายเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินผลแบบรูบิคส์ (Rubrics) ไว้ 2 ลักษณะ คือ

1. รูบิคส์เกณฑ์การประเมินผลในภาพรวม (Holistic Rubrics) เป็นวิธีการให้คะแนนโดยพิจารณาภาพรวมของงาน โดยมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับ เช่น การใช้เกณฑ์ประเมิน 3 ระดับ คือ ผ่าน พอใช้ และปรับปรุง หรือการเขียนคำอธิบายลักษณะของงานโดยเน้นค่าเฉลี่ยว่างานเป็นอย่างไร เป็นต้น

2. รูบิคส์เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) เป็นวิธีการให้คะแนนโดยพิจารณาแต่ละส่วนของงาน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละส่วนด้วยคำนิยามหรือคำอธิบายลักษณะของงาน ตัวอย่างเช่น เกณฑ์การประเมินทักษะการเขียน แบ่งเป็นด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา โดยให้คะแนนเป็น 3 ระดับ คือ ผ่าน พอใช้ และปรับปรุง เป็นต้น

การกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบรูบิคส์ ด้านสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาได้อธิบายว่า ครูควรกำหนดเกณฑ์การประเมินให้แล้วเสร็จก่อนที่ผู้เรียนจะลงมือ

ปฏิบัติทำการทดสอบเกณฑ์การประเมินนั้น นอกจากการใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินแล้วยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสอนได้อีก เพราะเกณฑ์การประเมินเปรียบเสมือนเป้าหมายที่ให้กับผู้เรียนรับทราบถึงวัตถุประสงค์ และ Marzano et al. (1993) กล่าวว่า การประเมินการปฏิบัตินั้นต้องอาศัยการกำหนดเกณฑ์ที่ชัดเจนและการให้คะแนนที่ชัดเจนและต้องมีระดับการวัดที่คงที่และมีการบรรยายคุณลักษณะที่สำคัญให้แก่ครู ผู้ปกครอง และบุคคลอื่น ๆ ที่สนใจ ทำให้ทราบว่าผู้เรียนทำอะไรบ้าง รู้อะไรบ้างและยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อีกด้วย

พิพัฒนา โปบุลย์วัฒนกิจ (2559, p. 44) อธิบายวิธีการเขียนเกณฑ์การประเมินแบบรูบิคส์โดยการพิจารณา ดังนี้

1. เนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใด
2. ประเด็นที่นำมาประเมินสามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใด
3. จัดทำกรอบการประเมินครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน
4. กำหนดจำนวนระดับของเกณฑ์
5. พิจารณาว่าเกณฑ์ผ่านและไม่ผ่านพร้อมคำอธิบาย หรือตัวอย่างงานตัวอย่างคำตอบ
6. เขียนคำอธิบายการแสดงออกถึงระดับความสามารถที่สูงกว่าเกณฑ์หรือต่ำกว่าเกณฑ์ตามลำดับ
7. ตรวจสอบความชัดเจนของเกณฑ์การประเมิน โดยคณะผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีส่วนร่วม
8. ทดลองใช้เกณฑ์ตรวจสอบผลงาน
9. หากคุณภาพของเกณฑ์ เช่น การวัดอย่างง่าย หรือ ใช้ทฤษฎีวัดขั้นสูง
10. ปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

Wiener and Cohen (1994 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินแบบรูบิคส์ ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้การคาดหวังของครูที่มีต่อผลงานของผู้เรียนประสบความสำเร็จ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้รูบิคส์ต่อการประเมินและพัฒนาชิ้นงานของตนเอง
2. ช่วยให้ครูเกิดความกระจำขจัดยิ่งขึ้นว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือพัฒนาการด้านอะไรบ้าง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถระบุคุณลักษณะจากงานที่เป็นตัวอย่างโดยใช้รูบิคส์ตรวจสอบ

4. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมตนเองในการปฏิบัติงานเพื่อไปสู่ความสำเร็จ
5. เป็นเครื่องมือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการปฏิบัติต่าง ๆ ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
6. ช่วยให้ผู้บุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง ผู้สนับสนุน ผู้นิเทศเกิดความเข้าใจเกณฑ์ในการตัดสินผลงานของผู้เรียนที่ครูใช้
7. ช่วยในการให้เหตุผลประกอบการให้เกรดผู้เรียนได้
8. ช่วยเพิ่มคุณภาพของผลงานผู้เรียน

จากที่กล่าวมา การประเมินผลโดยใช้รูบิควิส เป็นเกณฑ์การประเมินการให้คะแนนอย่างละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ผลงานหรือกระบวนการที่เกิดจากความพยายามของผู้เรียน การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจะช่วยให้สิ่งที่คาดหวังและมาตรฐานของงานชัดเจนยิ่งขึ้น และเป็นผลสะท้อนกลับให้กับผู้เรียนในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเอง

การประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ฐิติพร พิชญกุล (2547, p. 33) กล่าวถึงโปรแกรมการแก้ปัญหาอนาคตรัฐเคนตักกี สหรัฐอเมริกา Future Problem Solving Program (The Future Problem Solving Program, 2001, pp. 141-165) ว่าการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาอนาคตแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านเนื้อหา (Content) หมายถึง การประเมินที่ให้ความสำคัญในด้านของรายละเอียดของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหาที่น่าสนใจ
2. ด้านโครงสร้าง (Structure) หมายถึง การประเมินที่ให้ความสำคัญในด้านโครงสร้าง ประเมินความสอดคล้องระหว่างการดำเนินงานกับรูปแบบ ขั้นตอน ที่กำหนดไว้
3. ด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง การประเมินที่เน้นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาอนาคต 6 ขั้นตอน

วิธีการประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ประกอบด้วยเครื่องมือประเมินเชิงประมาณ 4 ลักษณะ คือ

1. สเกลความถี่ (Frequency Scales) เป็นคะแนนที่อยู่บนพื้นฐานของจำนวนคำตอบที่สอดคล้องกับเกณฑ์เฉพาะ
2. สเกลประเมินค่า (Rating Scale) เป็นคะแนนที่ได้ตามความสามารถเมื่อเทียบกับระดับคะแนนพื้นฐานที่กำหนด
3. สเกลถ่วงน้ำหนัก (Rating Scale) เป็นคะแนนพิเศษที่ให้สำหรับคำตอบที่แปลกใหม่หรือเป็นการแสดงความคิดเห็นที่ไม่เกิดขึ้นบ่อย ๆ และสามารถชี้ให้เห็นคุณภาพของการคิดระดับสูง

4. สเกลคะแนนรวม (Composite Scale) เป็นคะแนนรวมของคะแนนแต่ละชั้นทั้ง 6 ชั้น

ศักดิ์สิทธิ์ ภวภูตานนท์ (2561) กล่าวถึงแนวทางการประเมินผลความสามารถในการแก้ปัญหาอนาคตสิ่งสำคัญประเด็นหนึ่งคือ การประเมินผลงานของผู้เรียน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบผลงานของทีมกับทีมอื่นได้ รวมทั้งทำให้แต่ละทีมได้ทราบถึงความคิดเห็นที่ผู้เรียนประเมินผลงานของตน โดยผู้ประเมินต้องมีหลักในการประเมิน ดังนี้

1. การสำรวจผลงาน (Scanning) ก่อนการให้คะแนน ผู้ประเมินควรจะต้องอ่านเอกสารผลงานทั้งหมดก่อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงระดับความยากง่ายของปัญหา (Problems) ความสำคัญของปัญหา (Underlying Problems) และ การเลือกวิธีแก้ปัญหา (Alternative Solutions) รวมทั้งได้เห็นคำตอบที่แตกต่างและซ้ำกันของผู้เรียน

2. ทักษะคิด ผู้ประเมินต้องมีทัศนคติในทางบวกต่อผลงานของผู้เรียน และไม่ลืมว่าการทำผลงานจนสำเร็จก็เป็นความสำเร็จไปขั้นหนึ่งแล้ว ผู้ประเมินต้องให้คำวิจารณ์แก่ผู้เรียนในลักษณะที่จะเป็นการจูงใจให้แก่ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจที่จะแก้ปัญหาในขั้นตอนต่อไปโดยมีความชำนาญเพิ่มมากขึ้น ความเห็นของผู้ประเมินช่วยให้นักเรียนมองเห็นข้อดีและจุดอ่อนของตนเอง และช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนาความสามารถของทีม ผู้ประเมินควรให้ความสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาอนาคต

สรุปได้ว่าการประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตสามารถทำได้หลายวิธี ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การประเมินรูบริกส์ (Rubrics) ในการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนใน 3 ประเด็น คือ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวโน้มและทิศทางความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน รวมถึงวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ ดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

จิตติพร พิชญกุล (2547, p. 1) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการแก้ปัญหาเชิงอนาคตของนักศึกษาสถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการแก้ปัญหาเชิงอนาคตสำหรับนักศึกษาสถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมการแก้ปัญหาเชิงอนาคตของนักศึกษาสถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยใช้แนวคิดของทอแรนซ์

เป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยกิจกรรม 6 ขั้นตอน คือ การค้นหาปัญหา การระบุสาเหตุของปัญหา การระดมสมองเพื่อคิดหาวิธีการแก้ปัญหา การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และการพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นทุกหน่วยประสบการณ์โดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงอนาคตภายหลังการฝึกอบรมการแก้ปัญหาเชิงอนาคตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เจตคติและความพึงพอใจของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก

กัลยา ตากุล (2550, pp. 146-149) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1.ศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและของโรงเรียน 2.ศึกษาสภาพของทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย 3.วิเคราะห์แนวคิดและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมในอนาคตเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนมีองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การพัฒนาครูผู้สอนให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกของนักเรียน การจัดเนื้อหา ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน เน้นกระบวนการกลุ่ม และการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ให้นักเรียนมีอิสระทางการคิด และมีการเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ แนวคิดและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในอนาคต คือ ควรเพิ่มจำนวนนักเรียนและจำนวนครูรวมทั้งเพิ่มเวลาเรียนและขยายหลักสูตรไปจนถึงช่วงชั้นที่ 4

ณรรชกร เอี่ยมขำ (2552, p. 103) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียน โดยใช้เทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1.เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต 2. เพื่อศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนที่ จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3.เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแก้ปัญหาอนาคต พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคตแตกต่างกันโดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคตอยู่ในระดับปานกลางและพัฒนาการของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนเพิ่มขึ้นในแต่ละแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการทดสอบ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

ศักดิ์สิทธิ์ ภาณุตานนท์ (2561, p. 98) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้น ม.2 โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2. เพื่อประเมินผลโปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่พัฒนาขึ้น โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1. โปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 2. ประเด็นการสนทนากลุ่ม 3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ชนิดเติมคำ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.13/81.10 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมมีค่าเท่ากับ 0.79029 หมายความว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดกิจกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 70.29 และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ (2559, p. 81) ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ 1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 2. เพื่อศึกษาพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้ 1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3. แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอนาคต และ 4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต ผลการวิจัยพบว่า 1. หลังการจัดการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2. การคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้น 3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

Dufner (1988) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกแก้ปัญหาต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีพรสวรรค์: การเปรียบเทียบโปรแกรมการแก้ปัญหาในอนาคตและโปรแกรมเสริมสมรรถนะเครื่องมือ (IEP) มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อต้องการเปรียบเทียบผลการเรียนโดยใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนห้องเรียนพิเศษระดับเกรด 4. ผลการทดสอบพบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการคิดแก้ปัญหาอนาคตมีผลต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของกลุ่มตัวอย่าง

Mitchell and Cantlon (1987) ได้ศึกษาการนำกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตไปทดลอง เพื่อพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนอายุ 8-18 ปี โดยให้นักเรียนเขียนประโยค ปัญหาที่เกี่ยวกับอนาคต การสร้างเป้าหมายในอนาคตและมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิเคราะห์ และทำนายเหตุการณ์ที่มีทางเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา ผลการศึกษาพบว่า วิธีการนี้ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ ความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นความสามารถที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้ และทักษะ การคิดหาวิธีการ แก้ปัญหาในอนาคต

Buckmaster (1994) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของกิจกรรมที่ส่งเสริมความร่วมมือระหว่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในห้องเรียนการแก้ปัญหาในอนาคต เป็นการศึกษานักเรียนในระดับ 7 ที่เรียนใน วิชาการแก้ปัญหาในอนาคต ซึ่งเป็นการศึกษาวิเคราะห์ทุก ๆ ขั้นตอนของ Future Problem Solving พบว่า กระบวนการแก้ปัญหาในอนาคตทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจัดการตนเอง มีทักษะการทำงานเป็นทีม รู้จักวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ได้เข้าใจตนเองและผู้อื่น ซึ่งการค้นพบ ความคิดที่เกิดขึ้นด้วยตนเองและกลุ่มนั้นจะมีประโยชน์ในด้านการนำไปประยุกต์ใช้ทักษะของตนใน ด้านการแก้ปัญหาต่อไป ซึ่งวิธีการเหล่านี้สามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้การแก้ปัญหาได้มากกว่าการเรียนรู้จากหนังสือหรือการบอกโดยตรงจากครูผู้สอน

สรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนหลาย ๆ ระดับ ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับที่ สูงขึ้นไป แม้ว่าผู้เรียนจะมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การคิดแก้ปัญหาอนาคตยังคงเป็นสิ่งสำคัญ ในการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยได้นำแนวทางการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา อนาคตของนักเรียนในหลาย ๆ ระดับ จากการศึกษาแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ในงานวิจัยมาพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตในงานวิจัยนี้ ให้มีความเหมาะสม กับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นสำคัญ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

พงศธร มหาวิจิตร (2562, p. 72) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ เรียนรู้ในรายวิชาประถมศึกษาโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการ เรียนเชิงรุก 2. เพื่อศึกษาผลด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตหลังการเรียนรู้ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในวิจัยคือ นิสิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยประกอบด้วย 1.แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ 2.แบบวัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุก มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 อยู่ในระดับดีมาก

หัตถ์สันเพ็งสันเทียะ (2563, pp. 84-93) ศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน และ 2. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 29 คน และกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์จำนวน 6 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ 1. ประชากรมนุษย์(ปรากฏการณ์สังคมผู้สูงวัย) 2. เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ (ปรากฏการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดการคิดสร้างสรรค์ แบบสัมภาษณ์สภาพการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตสภาพการจัดการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้านการคิดสร้างสรรค์มีคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่าสภาพการจัดการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศ ด้านปฏิสัมพันธ์ การให้ความร่วมมือและกระตือรือร้น และการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าสภาพการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

หัตถ์จรัส สวัสดิ์ (2564, pp. 175-187) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง จลนศาสตร์เคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1. เพื่อศึกษาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จลนศาสตร์เคมี ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน 2. เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ใช้แบบแผนในการวิจัยแบบ PAOR เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1.แผนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง จลนศาสตร์เคมี 2.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน 3.แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4.แบบทดสอบหลังเรียน (แบบทดสอบท้ายวงจร) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง จลนศาสตร์เคมี สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ค่าเฉลี่ย 80.42 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ที่ 71.60 และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐานยังสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 87.29 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ที่ 83.05

Valanne et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน บูรณาการเข้ากับการเล่าเรื่องโดยสร้างเป็นหลักสูตร ADCM (Abu Dhabi School Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและแรงจูงใจในการอ่านของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 147 คน ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตร ADCM (Abu Dhabi School Model) ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการอ่านของผู้เรียนให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้หลักสูตรดังกล่าวยังช่วย ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นในการร่วมมือกันจัดการเรียนการสอน

Wakil et al. (2019) ได้นำการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาทักษะ เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบสหวิทยาการกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่ขาดทักษะ เทคโนโลยีสารสนเทศ จากโรงเรียนหลายแห่งในเมืองสุเลมานียาห์ ประเทศอิรัก ผลพบว่าทักษะ เทคโนโลยีของนักเรียนได้รับการพัฒนามากกว่าร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนรู้ รูปแบบเดิม และยังช่วยให้ทักษะดังกล่าวของนักเรียนคงทนในระยะยาวนานอีกด้วย

Ojalainen (2018, p. บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การนำปรากฏการณ์การเรียนรู้ไปใช้ใน โครงการนำร่องการศึกษาในโรงเรียนมัธยม โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ การตรวจสอบ ประเภทของความขัดแย้ง ความต้องการ และแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้ ซึ่งสามารถระบุได้ในโปรแกรม นำร่องการศึกษาเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปรากฏการณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเก็บข้อมูลคือผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้ปรากฏการณ์การ เรียนรู้ในช่วงนำร่อง ใช้วิธีการสัมภาษณ์เฉพาะเรื่องและใช้การวิเคราะห์เนื้อหาตามทฤษฎีเป็นวิธีการ วิเคราะห์บนพื้นฐานของทฤษฎีการกระทำและแบบจำลองวัฏจักร ภาพรวมสรุปได้ว่า มี 3 ประเด็นที่ โดดเด่น คือ 1. การเลือกปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง เกิดความขัดแย้งระหว่างปรากฏการณ์และ เป้าหมายอื่น ๆ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 2. ความร่วมมือ มีความขัดแย้งระหว่างกฎที่ใช้ ร่วมกันและความเป็นอิสระของครู 3. การเน้นย้ำบทบาทเชิงรุกของนักเรียน การชี้แนะนักเรียนที่มี ระดับทักษะที่แตกต่างกัน เพราะเหตุนี้ครูจึงจำเป็นต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนาวิธีการสอน แบบใหม่

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการในการเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวและน่าสนใจ จนเกิดเป็นองค์ความรู้ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียน และจากข้อค้นพบการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต อยู่บนพื้นฐานหลักการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นจำเป็นต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนได้ใช้เหตุผล และฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนอยู่เสมอเพื่อให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้



บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Designs) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดของขอบข่ายการวิจัยและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนธิเบศร์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา จำนวน 10 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 360 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนธิเบศร์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 34 คน ซึ่งมาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในการศึกษาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปร 2 ประเภท คือ

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ

2.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในเนื้อหาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ช่วงชั้นที่ 2 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาตรฐาน ส 3.1 ตัวชี้วัด ม.3/2 และ ม.3/3 จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1. การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ รวมทั้งสิ้น 12 คาบเรียน

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ใช้ระยะเวลาการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวมเวลาการทดลองทั้งสิ้นจำนวน 12 คาบเรียน

5. แบบแผนการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนและสอบหลัง (The One Group Pretest-Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558, p. 14) มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 13 แสดงแบบแผนในการวิจัย The One Group Pretest-Posttest Design

ทดสอบก่อน การทดลอง	ทดลอง	ทดสอบหลัง การทดลอง
T ₁	X	T ₂

โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
X	แทน	การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

6.1 แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 6 คาบเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน รวมระยะเวลา 12 คาบเรียน

6.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต จำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย

6.2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบอัตนัย)

โดยศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนระหว่างจัดการเรียนรู้ วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3 ด้าน ได้แก่ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา

6.2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบปรนัย) จำนวน 30 ข้อ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ จำนวน 1 ฉบับโดยศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบวัดฉบับเดียวกัน วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3 ด้าน ได้แก่ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา

6.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

7. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

7.1 แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ประกอบด้วย 2 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาหน่วยละ 6 คาบเรียน ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้สังเกตร่วมกันภายในกลุ่มจากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถาม ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์

ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นปัญหาที่เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ เพื่อวางแผนการแก้ไขปัญหาต่อไป

ขั้นที่ 3 สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาปรากฏการณ์นั้น โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา และนำเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดโดยพิจารณาถึงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ และจัดอันดับแนวคิดการแก้ปัญหาอนาคตที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ ผู้เรียนนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอนาคต โดยการเขียนอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอ สรุปลงในรูปแบบโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับการแก้ปัญหาในอนาคต โดยทั้งครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ที่ได้ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 12 คาบเรียน ซึ่งมีรายละเอียดของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้และจำนวนเวลาเรียน ตามตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงรายละเอียดของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้และจำนวนเวลาเรียน

หน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เรื่อง	สาระการเรียนรู้	จำนวนคาบเรียน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	ส3.1 ม.3/2	การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	1. สภาพปัจจุบันของปัญหาท้องถิ่น ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม 2. ปัญหาท้องถิ่นของไทย สาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหา	6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	ส3.1 ม.3/3	เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์	1. เศรษฐกิจโลกในยุคโลกาภิวัตน์ 2. วิฤติเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน 3. ผลกระทบและแนวทางป้องกันปัญหาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	6
รวม				12

จากตารางที่ 14 แสดงรายละเอียดของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้และจำนวนเวลาเรียนที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศจำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน แต่แต่ละหน่วยการเรียนรู้จะใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้หน่วยละ 6 คาบเรียน โดยผู้วิจัยเลือกปรากฏการณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้จาก 2 แหล่งที่มาคือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) และ SDG MOVE (โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน) ขององค์การสหประชาชาติ (UNITED NATION, 2021) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

7.1.1 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการ และวิธีสอนโดยใช้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาและโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนรัตนานิเบศร์ เพื่อใช้ในการกำหนดเนื้อหา และระยะเวลาในการทดลอง

7.1.3 ศึกษาคำอธิบายรายวิชา และตัวชี้วัดของรายวิชาจากหลักสูตรแกนกลางฯ และหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชา ส23101 สังคมศึกษา5 เพื่อนำมาเขียนเป็นแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

7.1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานรวมทั้งสิ้น 12 คาบเรียน โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 2) สาระสำคัญ 3) ระดับการคิด 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) สาระการเรียนรู้/

เนื้อหาสาระ 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 7) คุณลักษณะของผู้เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานสากล 8) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 9) ด้านจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียน 10) บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 11) กิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา ขั้นที่ 3 สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ 12) สื่อการเรียนรู้/วัสดุอุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้ 13) การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการเลือกปรากฏการณ์ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) ตามที่ซาลิป สมาชิกโต (2562, pp. 119-120), พงศธร มหาวิทยาลัย (2650, p. 43) ได้เสนอแนวทางการเลือกปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ว่า

1. ปรากฏการณ์ที่เลือกต้องมีความน่าสนใจ และสอดคล้องกับประสบการณ์และวัยของผู้เรียน มีความน่าสนใจทั้งต่อตัวครูผู้สอนและผู้เรียน เน้นปรากฏการณ์ที่สามารถให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าผ่านการลงมือปฏิบัติและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เลือกปรากฏการณ์โดยคำนึงถึงธรรมชาติของผู้เรียน และ
3. ปรากฏการณ์ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตร นำมาเป็นเกณฑ์ในการศึกษาโดยอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหา ประเด็นสำคัญของเรื่องในการคัดสรรปรากฏการณ์เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นเนื้อหาเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากขอบข่ายของเนื้อหาในสาระเศรษฐศาสตร์ จึงสำรวจแหล่งข้อมูลหลักเพื่อเลือกปรากฏการณ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ 2 แหล่ง ประกอบด้วย

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักนำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนพัฒนาประเทศไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ ภายใต้อุตสาหกรรมชาติ ประกอบด้วย 13 หมุดหมายโดยผู้วิจัยเลือกหมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ เนื่องจากมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ประกอบด้วย

- 1.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- 1.2 การฟื้นฟูรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้
- 1.3 การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 1.4 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

2. SDG MOVE (โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน) ขององค์การสหประชาชาติ (UNITED NATION, 2021) ได้กำหนด 10 ประเด็น ที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษในปี 2021 เพื่อขับเคลื่อนโลกไปข้างหน้า ประกอบด้วย

- 2.1 ตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของ COVID-19
- 2.2 การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจที่ครอบคลุมและมีความยั่งยืน

- 2.3 สร้างข้อตกลงสันติภาพกับธรรมชาติ
- 2.4 แก้ไขปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำ
- 2.5 พลิกโลกกลับจากการคุกคามด้านสิทธิมนุษยชน
- 2.6 ความเท่าเทียมทางเพศ คือ ความท้าทายด้านสิทธิมนุษยชนที่ยิ่งใหญ่ที่สุด
- 2.7 เยียวยาความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์
- 2.8 พื้นที่การปลดอาวุธนิวเคลียร์และการไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์
- 2.9 คว่ำโอกาสจากเทคโนโลยีดิจิทัลและป้องกันอันตรายที่เพิ่มขึ้น
- 2.10 การสร้างความเข้มแข็งของธรรมาภิบาลโลกเพื่อส่งมอบสินค้าสาธารณะของโลก

จากการสำรวจแหล่งข้อมูลเพื่อเลือกปรากฏการณ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ผู้วิจัยเลือกประเด็นที่ 1.3 เรื่อง การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการเลือกปรากฏการณ์ในแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้หน่วยที่ 1 คือปรากฏการณ์ ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา และจากแหล่งข้อมูล SDG MOVE (โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน) ขององค์การสหประชาชาติ (UNITED NATION, 2021) ผู้วิจัยเลือกประเด็นที่ 2.1 เรื่อง ตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 และ ประเด็นที่ 2.4 เรื่อง แก้ไขปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำ มาใช้ในการเลือกปรากฏการณ์ในแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้หน่วยที่ 2 คือปรากฏการณ์พิษโควิด เศรษฐกิจแข็ง

จากนั้นผู้วิจัยได้สังเคราะห์ปรากฏการณ์จากแหล่งข้อมูลข้างต้นที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ในหัวข้อเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ในสาระเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยอาศัยแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกปรากฏการณ์ ตามตารางที่ 15 ดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรฯ กับ ปรากฏการณ์

หน่วย การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เรื่อง	สาระการเรียนรู้	จำนวน คาบ เรียน	ปรากฏการณ์	แหล่งข้อมูล
หน่วยที่ 1 ส3.1 ม.3/2	การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	1. สภาพปัจจุบันของปัญหาท้องถิ่นทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม 2. ปัญหาท้องถิ่นของไทย สาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหา	6	ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) (ประเด็นที่ 1.3 การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม)
หน่วยที่ 2 ส3.1 ม.3/3	เศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์	1. เศรษฐกิจโลกในยุคโลกาภิวัตน์ 2. วิฤติเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน 3. ผลกระทบและแนวทางป้องกันปัญหาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	6	พิษโควิด เศรษฐกิจเจ๊ง	SDG MOVE (UNITED NATION, 2021) (ประเด็นที่ 2.1 ตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของ COVID-19, ประเด็นที่ 2.4 แก้ไขปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำ

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) เป็นการเรียนการสอนที่ เน้นการบูรณาการในรูปแบบสหวิทยาการในการศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ (พงศธร มหาวิทยาลัย (2560, p. 43) และชลาธิป สมานิต (2562, pp. 119-120) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นเนื้อหารายละเอียดของปรากฏการณ์กับการบูรณาการในรายวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยมีรายละเอียดการบูรณาการ ตามตาราง 16 ดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงการนำปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียน

แผนฯ หน่วย	ปรากฏการณ์ ที่ใช้	การบูรณาการ			ชิ้นงาน	เวลา เรียน
		ภายในวิชา	ระหว่างวิชา	ชีวิตประจำวัน		
1	สถานการณ์ปัจจุบันของปัญหาท้องถิ่นทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์, ย้ายถิ่นเรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา)	ส 1.1 ม.3/3 -คุณธรรม ส5.1 ม.3/2 ส.5.2 ม.3/2-5 -แหล่งทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศน์	วิทยาศาสตร์ -สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (ว1.1 ม.3/6 ,ว1.3 ม. 3/10-11) การงานอาชีพ -สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว (ง1.1 ม.3/3)	-ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม -ความสามัคคี -มีจิตสาธารณะ -วิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต -การแก้ปัญหา	โปสเตอร์ รณรงค์ การแก้ปัญหา ในอนาคต	6
2	เศรษฐกิจโลกในยุคโลกาภิวัตน์ และวิกฤตเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน (พิชโควิดเศรษฐกิจแข็ง)	ส 1.1 ม.3/3 -คุณธรรม ส3.2 ม.3/5 -การว่างงานและแนวทางแก้ปัญหา ส4.2 ม.3/1 -ประวัติความเป็นมาของระบบเศรษฐกิจไทย	วิทยาศาสตร์ -สาระที่ 4 เทคโนโลยี (ว4.1 ม.3/3) สุขศึกษา -สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (พ4.1 ม.3/1-2) -สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (พ5.1 ม.3/1)	-การพอกิน มีเหตุผล พึ่งตนเอง -การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข -การแก้ปัญหา	เขียน/ นำเสนอ แสดง วิธีการแก้ปัญหา อนาคต	6
รวม						12

7.1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง

7.1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ปรับแก้ไขตามอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ แล้วนำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้ปรับแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเศรษฐศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและ

ประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item objective congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนฯ สอดคล้องและเหมาะสม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนฯ สอดคล้องและเหมาะสม
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนฯ ไม่สอดคล้องและเหมาะสม

7.1.7 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยค่า IOC ที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานกับจุดประสงค์ มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ (รายละเอียดในตารางที่ 22-23 pp. 126-129)

7.1.8 นำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7.1.9 นำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้วเป็นเครื่องมือในการวิจัย และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

จากขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นแผนภาพขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ดังแผนภาพที่ 3





ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

7.2 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

7.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยศึกษาองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคต และแนวทางการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของ (Future Problem Solving Program) The Future Problem Solving Program (2001, p. 17), Casinader (2012, p. 31), ฐิติพร พิษณุกุล (2547, p. 33)

7.2.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์ ขอบเขตของเนื้อหาเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ และปรากฏการณ์ที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

7.2.3 กำหนดลักษณะของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ซึ่งผู้วิจัยใช้วัดระดับการคิดแก้ปัญหาอนาคต จากการศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัยและแบบปรนัย ดังนี้

7.2.3.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัยจำนวน 1 ฉบับ โดยศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนระหว่างจัดการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์ (Scoring Rubric) 3 ระดับ

7.2.3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัยจำนวน 30 ข้อ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ จำนวน 1 ฉบับโดยศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามตอบถูก 1 ข้อ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน แล้วนำค่าคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลก่อนและหลังจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ซึ่งแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้งแบบอัตนัยและแบบปรนัยจะวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียน 3 ด้าน คือ 1. ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2. ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา

7.2.4 กำหนดโครงสร้างการออกแบบ และสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ดังนี้

7.2.4.1 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย ผู้วิจัยศึกษาเกณฑ์การวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของหงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา (2536, pp. 121-123), สุภิญญา ศรีสาคร (2547, pp. 189-191) และณรรชกร เอี่ยมขำ (2552, p. 85) จึงนำเกณฑ์การวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตดังกล่าวมาปรับปรุงประยุกต์และสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์ (Scoring Rubric) 3 ระดับ (รายละเอียดในตารางภาคผนวก pp. 167-168) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

คะแนนการแปลค่าเฉลี่ย	ระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
2.50 – 3.00	สูง
1.50 – 2.49	ปานกลาง
1.00 – 1.49	ต่ำ

7.2.4.2 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามตอบถูก 1 ข้อ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน รวมคะแนน 30 คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

คะแนนการแปลค่าเฉลี่ย	ระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
24.01 - 30.00	ดีมาก
18.01 - 24.00	ดี
12.01 - 18.00	พอใช้
06.01 - 12.00	ปรับปรุง
≤ 6.00	ต่ำกว่าเกณฑ์

7.2.5 นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

7.2.6 นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเศรษฐศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective congruence: IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 (รายละเอียดในตารางที่ 24 p. 130-131) และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป (รายละเอียดในตารางที่ 25 pp. 132-133)

7.2.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ แก้ไขภาษาที่ฟุ่มเฟือยและกำกวมในข้อคำถาม เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่กระชับเข้าใจง่าย จากนั้นผู้วิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง (Try out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน และผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 (รายละเอียดในตารางที่ 26 pp. 134-135)

7.2.8 นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

จากขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นแผนภาพขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตได้ดังแผนภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

7.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนนี้ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน 3 ด้านเกี่ยวกับ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน ดังนี้

7.3.1 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายปิด ที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นใน 3 ด้านคือ 1. ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 2. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมจำนวน 15 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ข้อ

7.3.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นการวัดความพึงพอใจของผู้เรียนในแบบต่าง ๆ

7.3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน ครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1. ด้านบรรยากาศ 2. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนด้านละ 5 ข้อ รวม 15 ข้อ และกำหนดเกณฑ์วัดระดับความคิดเห็นของผู้เรียนตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

คะแนนการแปลค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็นของผู้เรียน	คะแนน
4.51-5.00	เห็นด้วยมากที่สุด	5
3.51-4.50	เห็นด้วยมาก	4
2.51-3.50	เห็นด้วยปานกลาง	3
1.51-2.50	เห็นด้วยน้อย	2
1.00-1.50	เห็นด้วยน้อยที่สุด	1

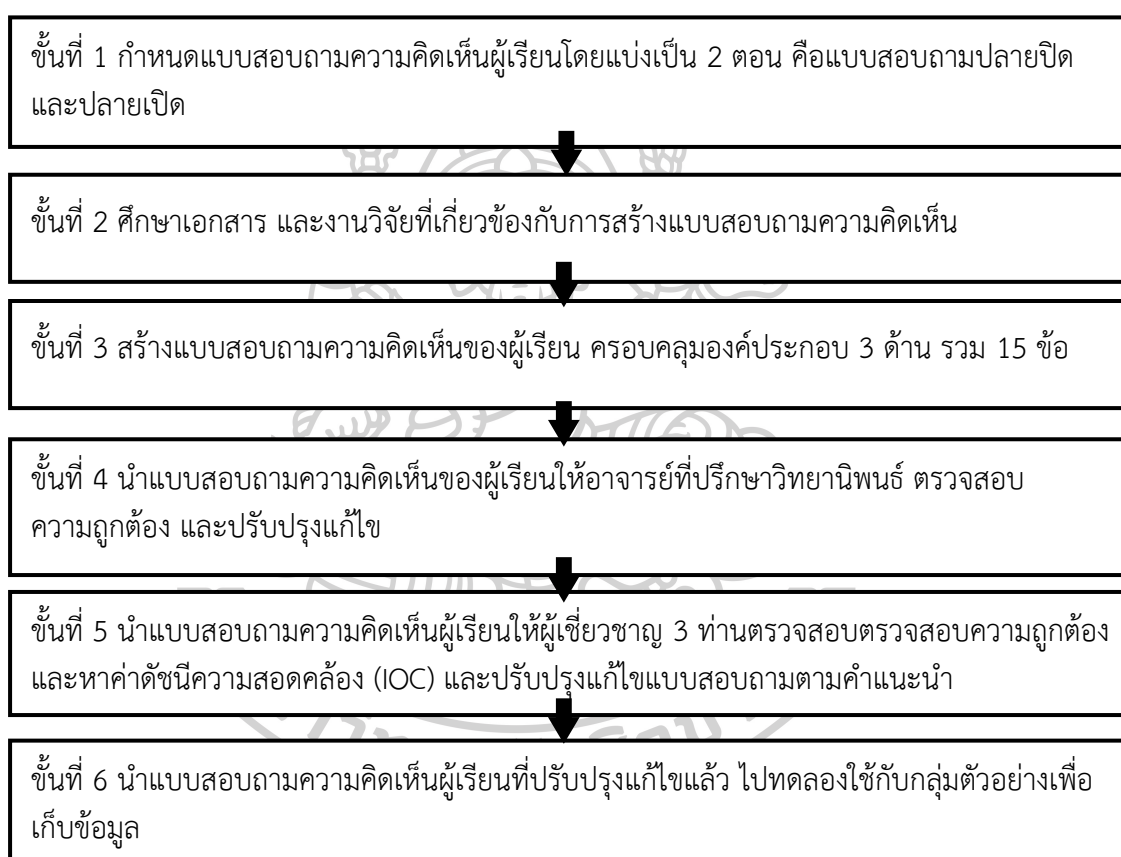
7.3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข

7.3.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนเศรษฐศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective congruence: IOC) ซึ่งผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็น

ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 ซึ่งแสดงว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียดในตารางที่ 27 pp. 136-137)

7.3.6 นำแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเก็บข้อมูล

จากขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นแผนภาพขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนได้ ดังแผนภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน

8. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนรัตนานธิเบศร์ รวมทั้งหมด 4 สัปดาห์ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 คาบเรียน รวม 12 คาบเรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

8.1 ขั้นเตรียมก่อนการทดลอง

8.1.1 ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 4 เครื่องมือ คือ 1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 2. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย 3. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย 4. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน

8.1.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากรไปเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนานธิเบศร์

8.1.3 ทำความเข้าใจกับผู้เรียนก่อนการทดลองเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

8.1.4 ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เพื่อวัดความรู้พื้นฐานและเก็บข้อมูลไว้เปรียบเทียบหลังจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น

8.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

8.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่วางไว้จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ โดยเริ่มทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 รวมทั้งสิ้น 12 คาบเรียน แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 3 คาบเรียน รวมทั้งหมด 4 สัปดาห์ โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังนี้

8.2.1.1 ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้สังเกตร่วมกันภายในกลุ่ม จากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถาม ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปรากฏการณ์

8.2.1.2 ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นปัญหา ที่เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ เพื่อวางแผนการแก้ไขปัญหาต่อไป

8.2.1.3 ขั้นที่ 3 สืบเสาะและลงมือปฏิบัติหาคำตอบ ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาปรากฏการณ์นั้น

8.2.1.4 ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ ผู้เรียนกำหนดเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา และนำเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดโดยพิจารณาถึงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ และจัดอันดับแนวความคิดการแก้ปัญหอนาคตที่ดีที่สุด นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหอนาคตในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อสะท้อนองค์ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับการแก้ปัญหอนาคต โดยทั้งครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ที่ได้

8.2.2 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตแบบอัตโนมัติ แล้วนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8.3 ขั้นตอนการหลังการทดลอง

8.3.1 หลังจากผู้วิจัยจัดกิจกรรมครบตามแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานแล้ว ผู้วิจัยทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตแล้วเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ผล

8.3.2 ให้นักเรียน ทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน แล้วเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ผล

9. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

9.1 ศึกษาคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตจากแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตแบบอัตโนมัติโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

9.2 ศึกษาคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตจากแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตแบบปรนัยโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบค่าที (t-test for dependent)

9.3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สามารถสรุปวิธีดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 17 แสดงการสรุปวิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	ทดสอบโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย	แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบอัตนัย	-ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) -ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ -วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	ทดสอบโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย	แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย	-ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) -ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ -ทดสอบค่าที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน	ทดสอบโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน	แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้	-ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) -ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) -วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ที่เรียนรายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนรัตนานิเบศร์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 34 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้รายหน่วย จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ จำนวน 1 ฉบับ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ จำนวน 30 ข้อ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนและขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งรายละเอียดเป็น 3 ตอนตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังนี้ 1) ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 2) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

จากการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตระหว่างจัดการเรียนรู้ พบว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานตามแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหน่วยที่ 2 เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามองค์ประกอบ 3 ด้านได้ดังตารางที่ 18 ดังนี้

ตารางที่ 18 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต						ภาพรวมทั้ง 3 ด้าน	
	ด้านการทำความเข้าใจปัญหา (3คะแนน)		ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (3คะแนน)		ด้านการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา (3คะแนน)			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
หน่วยที่ 1	2.40	0.52	2.00	0.00	2.30	0.49	2.23	0.29
หน่วยที่ 2	2.70	0.48	2.20	0.45	2.47	0.52	2.46	0.04
ค่าเฉลี่ยรวม	2.55	0.50	2.10	0.23	2.39	0.51	2.35	0.16
ระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	สูง		ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง	
ลำดับที่	1		3		2			

จากตารางที่ 18 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.35$, S.D. = 0.16) เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตด้านการทำความเข้าใจปัญหาเป็นลำดับแรก อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 2.55$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือด้านการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.39$, S.D. = 0.51) ลำดับที่สามคือ ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.10$, S.D. = 0.23)

ประมวลผลการสังเกตจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ในระหว่างจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้การเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกผลการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาสรุปไว้ ดังนี้

1. ปรากฏการณ์ที่ผู้วิจัยนำเสนอแก่ผู้เรียน

ปรากฏการณ์ที่ผู้วิจัยนำเสนอแก่ผู้เรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ย้ายถิ่น เรื่องธรรมชาติที่ไม่ธรรมดา ผู้วิจัยเลือกปรากฏการณ์ที่คิดว่ามีความใกล้เคียงตัวผู้เรียนมากที่สุด เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่เป็นคนต่างถิ่น อาจทำให้มีความเข้าใจในสถานการณ์หรือปรากฏการณ์มากขึ้น ซึ่งในช่วงแรกของการอ่านปรากฏการณ์ผู้เรียนค่อนข้างสับสน เนื่องจากตัวปรากฏการณ์ที่นำเสนอมีเนื้อหาค่อนข้างยาว ทำให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ได้ยาก ผู้วิจัยจึงต้องคอยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษาเพื่อให้เห็นแนวทางในการอ่านบทความอย่างมีจุดมุ่งหมาย นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันหลังจากได้ศึกษาปรากฏการณ์ไปแล้วหนึ่งรอบ ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นกันเองมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงทำหน้าที่เป็นเพียงผู้คอยฟัง แนะนำ โดยไม่มีการตัดสินว่าถูกหรือผิด ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ส่งผลไปยังหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอปรากฏการณ์ พิษโคโรนา เศรษฐกิจแข็ง ซึ่งปรากฏการณ์นี้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนมีความคุ้นชินและเคยอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวมาแล้ว ทำให้การศึกษาปรากฏการณ์เป็นเรื่องง่ายต่อการทำความเข้าใจเนื่องจากนักเรียนเคยผ่านการเรียนรู้มาแล้วจากประสบการณ์จริง และผู้วิจัยสังเกตเห็นว่านักเรียนมีความสนใจมากขึ้น กระตือรือร้นมากขึ้น และรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้น ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความสุขสนุกสนาน ผ่อนคลาย และมีความน่าสนใจมากขึ้น

2. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในช่วงแรกของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 1 นักเรียนยังไม่คุ้นชินกับลักษณะการเรียนรู้ที่ต้องเริ่มจากการสังเกตปรากฏการณ์ และเริ่มตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาแล้วลงมือหาคำตอบด้วยตนเอง ทำให้ในช่วงแรกผู้วิจัยต้องเข้าไปช่วยหาคำแนะนำ คอยกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถามออกมาให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นคำถามอะไรก็ได้ที่นักเรียนสงสัย อยากรู้ อยากหาคำตอบเกี่ยวกับปรากฏการณ์นั้น ผู้วิจัยพบว่า การตั้งคำถามนี้ตัวนักเรียนเองเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ช่วยกันระดมสมองระดมความคิดกันภายในกลุ่ม แล้วช่วยกันคัดเลือกคำถามที่ทุกคนในกลุ่มสนใจจริงๆ ทำให้บรรยากาศในการลงมือปฏิบัติหาคำตอบมีชีวิต และสนุกมากขึ้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้องค์ความรู้ที่หลากหลาย แสดงให้เห็นถึงความสามัคคีร่วมมือร่วมใจกัน กระตือรือร้นในการเรียน ผู้วิจัยพบว่าเมื่อนักเรียนมีความเข้าใจและคุ้นชินกับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 2 ยิ่งทำให้ผู้เรียนร่วมมือและกระตือรือร้นในการเรียน เพราะผู้เรียนอาจรู้สึกที่กำลังเรียนรู้ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตนเอง โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่เป็นเรื่องที่คุณเรียนเคยพบเจอในชีวิตด้วยตนเอง

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน

ในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 1 ผู้วิจัยพบว่า ระหว่างการเรียนรู้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันค่อนข้างดี สังเกตได้จากคนที่ผู้เรียนร่วมมือกันคิดตั้งคำถามจากการศึกษาปรากฏการณ์สามารถพูดคุยกันอย่างราบรื่น ซึ่งในแต่ละกลุ่มอาจมีนักเรียนบางคนไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนเท่าไรนัก ผู้วิจัยจึงต้องเข้าไปช่วยพูดคุย สอบถามสาเหตุและคอยแนะนำให้นักเรียนพยายามเข้าไปมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม เสนอแนวความคิดตามที่เราเข้าใจ อย่างน้อยจะได้ร่วมกันปฏิบัติงานกลุ่มให้สำเร็จอาจจะช่วยได้มากหรือได้น้อยก็จะเป็นความสำเร็จของกลุ่ม นอกจากนี้ผู้วิจัยยังคอยพูดกระตุ้นนักเรียนทั้งชั้นเรียนให้มีการแลกเปลี่ยน อภิปรายกันภายในกลุ่ม ทุกคนสามารถเสนอความคิดเห็นได้อย่างอิสระ เมื่อถึงขั้นตอนของการลงมติในการเลือกเกณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการลงคะแนนเสียงตามที่ตนคิดว่าเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม พร้อมกันแลกเปลี่ยนอภิปรายแนวทางนั้นให้เพื่อนในกลุ่มฟัง แสดงให้เห็นถึงความสนใจและการโต้ตอบในกลุ่ม ต่อมาในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 2 นักเรียนมีการแลกเปลี่ยน พูดคุย แสดงความคิดเห็นกันมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน มีการโต้ตอบแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่ม ในช่วงขั้นตอนการนำเสนอแผนปฏิบัติการแก้ปัญหอนาคตของแต่ละกลุ่มนักเรียนกลุ่มที่นำเสนอมีการโต้ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อนที่เป็นผู้ฟังอย่างเป็นกันเอง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการทำกิจกรรมเป็นกลุ่มและมีการแบ่งกลุ่มตามความสนใจทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนมากยิ่งขึ้น

4. ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

นักเรียนมีความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยสามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอนได้ สามารถสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ต่างๆได้ โดยเฉพาะในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 2 เนื่องจากนักเรียนมีความคุ้นชินกับขั้นตอนการศึกษามาแล้วในแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ 1 ทำให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้ข้อผิดพลาดในการดำเนินกิจกรรมในครั้งก่อนมาปรับใช้ในแผนการเรียนรู้ที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตแบบปรนัย เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวนแบบทดสอบ 30 ข้อ โดยการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตในภาพรวมด้วยการทดสอบทางสถิติ Dependent sample t-test และวิเคราะห์โดยการแบ่งความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาคตออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความสามารถในการทำ

ความเข้าใจปัญหา ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ ด้านที่ 3 ความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้

ความสามารถในการคิด แก้ปัญหาอนาคต	จำนวน นักเรียน (N)	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	p
ก่อนการจัดการเรียนรู้	34	30	16.24	3.20	3.95	0.00
หลังการจัดการเรียนรู้	34	30	19.06	4.53		

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 19 สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยรวมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หลังจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ โดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 19.06$, S.D. = 4.53) สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 16.24$, S.D. = 3.20) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

เมื่อแยกพิจารณาตามองค์ประกอบย่อยของการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา 2) ด้านความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3) ด้านความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแต่ละด้าน ดังตารางที่ 20 ดังนี้

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามองค์ประกอบ 3 ด้านก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	คะแนนเต็ม	ก่อนจัดการเรียนรู้				หลังจัดการเรียนรู้				ร้อยละที่เพิ่มขึ้น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	ลำดับที่	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	ลำดับที่		
1.ทำความเข้าใจปัญหา	10	5.53	1.69	55.30	2	6.65	1.74	66.50	1	11.20	1
2. สร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา	10	4.97	1.42	49.70	3	5.85	1.64	58.50	3	8.80	2
3. วางแผนดำเนินการแก้ปัญหา	10	5.74	1.75	57.40	1	6.56	2.20	65.60	2	8.20	3
ระดับความสามารถ		พอใช้				ดี					

จากตารางที่ 20 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ โดยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตก่อนจัดการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้แยกตามองค์ประกอบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ลำดับที่ 1 ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 5.53$, S.D. = 1.69 หลังจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 6.65$, S.D. = 1.74 ลำดับที่ 2 ความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา มีคะแนนค่าเฉลี่ยรองลงมา โดยค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 5.74$, S.D. = 1.75 หลังจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 6.56$, S.D. = 2.20 และลำดับที่ 3 ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา โดยค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 4.97$, S.D. = 1.42 หลังจัดการเรียนรู้ $\bar{X} = 5.85$, S.D. = 1.64 เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้นภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้ดังนี้ อันดับหนึ่ง นักเรียนมีความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหาคิดเป็นร้อยละ 11.20 รองลงมาตามลำดับคือ ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 8.80 และ ความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 8.20

**ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังนี้**

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 34 คน จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 2) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำผลมาสรุปดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
1. ครูจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ เตรียมแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และเตรียมความพร้อมของนักเรียนในการ ปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน	4.24	0.75	ระดับ มาก	3
2. บรรยากาศในการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถามหรือ กำหนดปัญหาที่ต้องการหาคำตอบจากปรากฏการณ์ได้อย่างอิสระ	4.33	0.85	ระดับ มาก	1
3. บรรยากาศการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกัน สังเกตปรากฏการณ์แห่งโลกความเป็นจริงในมุมมองที่ หลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่าง ครูผู้สอนและนักเรียน	4.27	0.80	ระดับ มาก	2
4. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนกระตือรือร้นใน การสืบเสาะหาความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.03	0.68	ระดับ มาก	4
5. บรรยากาศในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวมากยิ่งขึ้น และ อยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	3.97	0.77	ระดับ มาก	5
รวมด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.17	0.77	ระดับ มาก	(3)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้				
6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐานส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การ อภิปราย และลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน	4.42	0.66	ระดับ มาก	1
7. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถระบุและลำดับ ความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.15	0.80	ระดับ มาก	4
8. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา ได้อย่างหลากหลาย	4.33	0.74	ระดับ มาก	2
9. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีระบบ เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ดีและสามารถทำได้จริง	4.12	0.82	ระดับ มาก	5
10. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม	4.18	0.77	ระดับ มาก	3
รวมด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.24	0.76	ระดับ มาก	(2)
ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการฝึกคิดแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน	4.18	0.77	ระดับ มาก	4
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกับนักเรียน	4.36	0.74	ระดับ มาก	2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการวางแผน การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม นำไปสู่การแก้ปัญหาอนาคต	4.24	0.79	ระดับ มาก	3
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือผลที่จะตามมาของปัญหา และวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	4.12	0.82	ระดับ มาก	5
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคาดการณ์และแก้ปัญหาอนาคตในชีวิตประจำวัน	4.39	0.75	ระดับ มาก	1
รวมด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.26	0.77	ระดับ มาก	(1)
รวมทั้งหมด	4.22	0.77	ระดับ มาก	

จากตารางที่ 21 พบว่า ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้ ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.77) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.76) ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.77) และเมื่อนำแต่ละด้านมาวิเคราะห์รายละเอียดรายข้อ ปรากฏว่า

ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับรายละเอียดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคาดการณ์และแก้ปัญหาอนาคตในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.75) ลำดับที่ 2 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับผู้อื่นที่มีความคิดเห็นแตกต่างกับนักเรียน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.74) ลำดับที่ 3 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการวางแผน การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม นำไปสู่การ

แก้ปัญหาอนาคต ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.79) ลำดับที่ 4 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.77) และลำดับสุดท้าย คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือผลที่ตามมาของปัญหา และวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.82)

ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับรายละเอียดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การอภิปราย และลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.66) ลำดับที่ 2 คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.74) ลำดับที่ 3 คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.77) ลำดับที่ 4 คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถระบุและลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.80) และลำดับสุดท้าย คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีระบบ เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ดีและสามารถทำได้จริง ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.82)

ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับรายละเอียดได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ บรรยากาศในการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถาม หรือกำหนดปัญหา ที่ต้องการหาคำตอบจากปรากฏการณ์ได้อย่างอิสระ ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.85) ลำดับที่ 2 คือ บรรยากาศการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกันสังเกตปรากฏการณ์แห่งโลกความเป็นจริงในมุมมองที่หลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.80) ลำดับที่ 3 คือ ครูจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ เตรียมแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และเตรียมความพร้อมของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.75) ลำดับที่ 4 คือ บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนกระตือรือร้นในการ สืบเสาะหาความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.68) และลำดับสุดท้าย คือ บรรยากาศในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวมากยิ่งขึ้น และอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.77)

สำหรับแบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ในภาพรวมดังนี้

ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในการวางแผนการแก้ปัญหาไม่กดดัน ทำให้ลดการผิดพลาดได้ มีความสนุกสนานได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่หลากหลายจากมุมมองที่แตกต่างกันภายในกลุ่ม

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี อาจจะมีบางขั้นตอนที่เกิดความสับสนในวิธีการแก้ปัญหา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความคิดเป็นของตนเอง ร่วมกันวางแผนหาแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย

ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถรับรู้และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ สามารถจัดการกับปัญหาได้ดียิ่งขึ้นในอนาคตหรือคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตได้ สามารถนำความรู้เรื่องการวางแผน การคิดแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันและอนาคตได้



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (The One Group Pretest-Posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการ คือ 1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ที่เรียนรายวิชา ส23101 สังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนรัตนานิเบศร์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 34 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1.แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้รายหน่วย จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เศรษฐกิจพอเพียงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แบ่งออกเป็นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3) ความสามารถในการวางแผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และ 4. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) เพื่อเป็นการตอบวัตถุประสงค์และข้อคำถามการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยภาพรวมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.35$, S.D. = 0.16)

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบย่อยของความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 3 องค์ประกอบ พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละองค์ประกอบย่อยของการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 3 องค์ประกอบพบว่า คะแนนความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหามีค่าเฉลี่ยสูงสุด การวางแผนแก้ปัญหามีค่าคะแนนเฉลี่ยรองลงมาและความสามารถด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหามีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D.= 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D.= 0.77) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้รองลงมา ($\bar{X} = 4.24$, S.D.= 0.76) และด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.17$, S.D.= 0.77)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลจากข้อค้นพบในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตระหว่างจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงขั้นตอนการสอนตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานให้สอดคล้องกับหลักสูตรโรงเรียน และนำมาจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่น่าสนใจเป็นจุดเริ่มต้นในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ในการหาคำตอบหรือแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ พงศธร มหาวิจิตร (2562) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon base learning) เป็นการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่น่าสนใจเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานคือการที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

(Constructivism) นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง จากการเชื่อมโยงองค์ความรู้หรือข้อมูลความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้พบเจอกับความรู้ของผู้เรียนที่มีอยู่เดิม แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ความเข้าใจของตนเอง นอกจากนี้ อรรถพรณ บุตกรัตถ์ญญ (2561, pp. 353-355) ยังกล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานอยู่บนพื้นฐานแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นไปที่การประเมินเชิงวิพากษ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าเนื้อหาที่ได้รับการถ่ายทอดจากผู้สอน ดังนั้นครูจึงมีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ และการลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเอง เช่น การระดมสมอง การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การนำเสนอผลงาน ซึ่งแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้สามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาอนาคตในระหว่างการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน อภิปรายดังนี้

1.1 ขั้นสังเกตปรากฏการณ์ ในขั้นนี้ผู้สอนได้นำเข้าสู่บทเรียนโดยการให้ผู้เรียนได้สังเกตปรากฏการณ์ที่น่าสนใจร่วมกัน คือปรากฏการณ์ “อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์” และปรากฏการณ์ “พิษโควิด เศรษฐกิจเจ๊ง” ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่นักเรียนสามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นผู้เรียนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่สถานการณ์ปัญหา และให้นักเรียนได้ช่วยกันยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่เกิดจากอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ และสถานการณ์โควิด ทั้งนี้คำถามที่ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบ อาจมีความยาก ครูจึงต้องคอยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้องค์ความรู้ในการบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ รวมทั้งครูผู้สอนมีการใช้สื่อที่มีความหลากหลาย เช่น ภาพถ่าย หรือวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปรากฏการณ์ในเบื้องต้นร่วมกับการอธิบายเพิ่มเติมของครู จากนั้นครูให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอย่างอิสระโดยครูคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่ม ร่วมกันแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และร่วมกันวางแผนเพื่อหาคำตอบหรือข้อคำถามที่อยากรู้จากปรากฏการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ Silander (2015), Daehler K. and Folsom (2016) และKompa and Witkowska (2017) อ้างถึงใน ชลาธิป สมานิติโต (2562, pp. 116-117) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริงหรือบริบทจริงเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ โดยมีการผสมผสานองค์ความรู้จากหลายศาสตร์แล้วนำมาเชื่อมโยงกับประเด็นที่จัดประสบการณ์อย่างเป็นธรรมชาติ ปรากฏการณ์ที่นำมาจัดการเรียนรู้เป็นเรื่องใกล้ตัว และเป็นประเด็นที่มีความหมายกับนักเรียน สามารถนำไปปรับใช้ได้ การเรียนรู้เกิดจากการลงมือปฏิบัติ เน้นทักษะหรือวิธีการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ และการจัดการเรียนรู้เริ่มต้นจากข้อคำถามที่เป็นประเด็นปัญหาให้ชวนคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบ เพื่อให้เกิดการแสวงหาคำตอบร่วมกันและคำตอบที่ได้จะเกิดจากกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับพิมพ์ชนก แพงไทร (2558, p. 8) กล่าวถึงการคิดแก้ปัญหาอนาคตไว้ว่าเป็นการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการแก้ปัญหา โดยเริ่มจากการสร้างการรับรู้เหตุการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน หรือปัญหาที่อย่างจะเกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ จากสิ่งที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ สู่การการคิดเพื่อแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นหรือกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

1.2 ขั้นตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ครูผู้สอนให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นปัญหาที่เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนจะได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ โดยผู้เรียนจะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มของตนเองและกลุ่มเพื่อน ครูคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และมีการสำรวจแนวความคิดของตนเองและเพื่อนในกลุ่มผ่านการอภิปราย โดยผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ หลังจากนั้นผู้เรียนจะต้องจัดกลุ่มของปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกันแล้วเลือกประเด็นปัญหาที่ในกลุ่มคิดว่าสำคัญที่สุดจากประเด็นปัญหาทั้งหมด เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหานั้น และวางแผนดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป สอดคล้องกับ Silander (2015), Daehler K. and Folsom (2016) และKompa and Witkowska (2017) อ้างถึงใน ชลาธิป สมาหิโต (2562, pp. 116-117) กล่าวว่า การเรียนการสอนเริ่มต้นจากข้อคำถามที่เป็นประเด็นปัญหาให้ชวนคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบ เพื่อจะให้ผู้เรียนได้เกิดการแสวงหาคำตอบร่วมกัน และคำตอบที่ได้จะเกิดจากกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คำถามหรือปัญหาที่เป็นประเด็นเริ่มต้นของการเรียนรู้จะเป็นกฎเกณฑ์ที่เกิดขึ้นจริงมีความซับซ้อนที่ต้องพิจารณาโดยใช้ความรู้หลายศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกันในการแสวงหาคำตอบ ตลอดจนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน สอดคล้องกับทีอรรถพรณ บุตรกัตติญญ (2561, pp. 353-355) และ Kompa (2017) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีแนวคิดในการสร้างความร่วมมือและการทำงานร่วมกันของผู้เรียนเป็นเงื่อนไขสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เริ่มต้นจากการกำหนดคำถามหรือปัญหาของผู้เรียนผ่านปรากฏการณ์ในโลกแห่งความจริง ซึ่งการค้นปัญหามีความสำคัญมากเพราะถ้ารู้ว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง จะสามารถค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาได้ตรงมากยิ่งขึ้น ตามที่ชมพูนุช จันทรรัตน์ (2558, p. 36) และ Guilford (1967) ระบุว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นกระบวนการที่นำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่รุนแรงในอนาคตมากระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาในอนาคต

1.3 ขั้นสืบเสาะและลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบ ในขั้นนี้ผู้สอนใช้ภาพ ข่าว หรือสื่อต่างๆ มาอธิบายการเกิดปรากฏการณ์ โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กันทำงาน สืบค้นข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการสืบค้น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธีการ โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาจากปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยบันทึกลงในใบกิจกรรม ผู้สอนคอยแนะนำและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ร่วมกันตอบคำถามอย่างถูกต้องสมบูรณ์ เมื่อแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจใบงานและตอบคำถามแล้วครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้สภาพปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มอื่น สอดคล้องกับ Kompa (2017) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานอยู่บนพื้นฐานแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้าง

บรรยากาศการเรียนรู้ ผ่านการสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบต้นตัว ซึ่งความรู้ที่ได้เกิดจากการปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน สอดคล้องกับ Lisa (2017) ได้อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานนักเรียนเห็นคุณค่าในทฤษฎีและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ รวมทั้งได้ใช้เครื่องมือ วิธีการ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับที่ฐิติพร พิษณุกุล (2547, p. 29) กล่าวว่า การแก้ปัญหอนาครดมีวิธีการแก้ปัญหโดยเริ่มจากการรับรู้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนี้และสามารถมองเห็นภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป เป็นลักษณะการนำเอาสถานการณ์นั้นเข้าสู่ระบบการคิดแก้ปัญหแล้วดำเนินการค้นหาคำตอบที่มีความแปลกใหม่ และมีความเป็นไปได้รวมทั้งมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์นั้นๆ ด้วย เช่นเดียวกับที่หิงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา (2536, pp. 15-16) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหอนาครดไว้ว่าเป็นลักษณะการคิดแก้ปัญหแบบกลุ่ม ซึ่งจะช่วยพัฒนาการคิดพื้นฐานและการคิดแก้ปัญหเป็นรายบุคคลด้วย โดยเน้นเทคนิคการระดมสมอง ตลอดจนการฝึกฝนทำกิจกรรม

1.4 ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ ในขั้นนี้ผู้เรียนระดมสมองทำการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกแนวทางการแก้ปัญหตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการแก้ไข อย่างน้อย 5 เกณฑ์ที่ได้จากการพิจารณาภายในกลุ่ม จากนั้นผู้เรียนจะดำเนินการประเมินวิธีการแก้ปัญห และนำเกณฑ์ที่ได้คัดเลือกไว้มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหที่ดีที่สุด จัดอันดับแนวทางการแก้ปัญห เลือกแนวทางการแก้ปัญหที่ดีที่สุดและมีความเป็นไปได้มากที่สุด แล้วนักเรียนร่วมกันกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหารายละเอียดในการปฏิบัติของวิธีการแก้ปัญห หลังจากนั้นผู้เรียนนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหอนาครด เพื่อสะท้อนวิธีการแก้ปัญหในอนาคตโดยทั้งครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินสรุปองค์ความรู้ สอดคล้องกับ Silander (2015), Daehler K. and Folsom (2016) และKompa and Witkowska (2017) อ้างถึงใน ชลาธิป สมหาโต (2562, pp. 116-117) กล่าวว่า การเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้เรียนได้ร่วมกันแก้ปัญหและทำงานเป็นทีม โดยครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการค้นหาคำตอบ เน้นให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดและวิพากษ์บนพื้นฐานของเหตุผล ซึ่งอาจทำให้มีองค์ความรู้เกิดขึ้นใหม่อีกก็ได้ เช่นเดียวกับที่Eysenck et al. (1972, p. 44) กล่าวถึงการคิดแก้ปัญหไว้ว่าเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ในการพิจารณาสังเกตปรากฏการณ์และโครงสร้างของปัญหารวมทั้งต้องใช้กระบวนการคิดเพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ เช่นเดียวกับที่สุกัญญา สีสาคร (2547, p. 19) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหอนาครดเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหโดยการระดมสมองเพื่อรวบรวมวิธีการแก้ปัญหที่มีลักษณะแปลกใหม่หรือเป็นไปได้ในการนำไปใช้ได้จริง นอกจากนี้รัตนดา สุภาคำ (2556, p. 17) กล่าวว่า การส่งเสริมการคิดอนาคตจะต้องฝึกให้บุคคลได้ทำและเห็นตัวอย่างของการวางแผนในอนาคต ฝึกการวางแผนเกี่ยวกับชีวิตและการทำงาน ฝึกการเขียนเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้รู้จักการคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคต

นอกจากนี้ในระหว่างจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของผู้เรียนตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยยังพบว่าในการเลือกปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มีข้อจำกัดในการเลือกปรากฏการณ์ คือ ปรากฏการณ์ที่เลือกมานั้นต้องเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง และมีแนวโน้มว่าปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้นอาจเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต เป็นปรากฏการณ์ที่สร้างประโยชน์หรือสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียนซึ่งการเลือกปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษาที่ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ที่มีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจอยากศึกษาปรากฏการณ์ นำไปสู่การลงมือค้นหาคำตอบเพื่อนำมาแก้ปัญหาสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ได้ สอดคล้องกับที่ Silander (2015), Daehler K. and Folsom (2016) และ Kompa and Witkowska (2017) อ้างถึงใน ชลาธิป สมานิติ (2562, pp. 116-117) ที่กล่าวว่า ปรากฏการณ์ที่เลือกมาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นประเด็นที่ต้องมีความหมายต่อผู้เรียน ไม่ใช่เรื่องไกลตัว เพื่อที่ผู้เรียนนั้นจะได้นำความรู้จากประสบการณ์และสามารถนำไปปรับใช้ได้

2. จากผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยค่าทางสถิติมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยได้ใช้จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Base Learning) ที่มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นอีกได้ในอนาคตเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา (พงศธร มหาวิจิตร, 2560) ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานแตกต่างกันสามารถเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อตอบสนองความหลากหลายของนักเรียนทุกคนได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้เมื่อเจอสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยผลจากการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตสูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้ (\bar{X} = 19.06, S.D= 4.53) สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ (\bar{X} = 16.24, S.D=3.20) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เมื่อแยกพิจารณาตามองค์ประกอบย่อยของการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา 2) ด้านความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา และ 3) ด้านความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกัน โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 1 ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านที่ 3 ความสามารถในการวางแผนดำเนินการแก้ปัญหา มีคะแนนค่าเฉลี่ยรองลงมา และ ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา มีคะแนนค่าเฉลี่ยต่ำสุด ทั้งนี้เป็นเพราะการจัด

การเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการนำปรากฏการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนมีการศึกษาและทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัว ซึ่งจะใช้วิธีการหลากหลายในการทำความเข้าใจปัญหาจากปรากฏการณ์ที่ได้ศึกษา โดยผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายร่วมกัน รวมทั้งบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้กับสถานการณ์จริงได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Silander (2015) ที่กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ตามประสบการณ์ที่เคยรับรู้พบเจอในชีวิตจริง หรือเป็นสิ่งที่ได้รับรู้มาตามสภาพความเป็นจริง เป็นจุดเริ่มต้นในการเดินเรื่อง โดยมีการผสมผสานองค์ความรู้ ความคิดรวบยอดและทักษะในหลาย ๆ ศาสตร์แล้วนำมาเชื่อมโยงบูรณาการกับประสบการณ์การเรียนรู้ตามประเด็นที่ต้องการอย่างเป็นธรรมชาติ ส่งผลให้การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ตามองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากแนวคิดของโครงการสอนคิดแก้ปัญหาอนาคต (Future Problem Solving Program) The Future Problem Solving Program (2001, p. 17), Casinader (2012, p. 31), จิตติพร พิษณุกุล (2547, p. 33) ในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน มีการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตที่สูงขึ้น อภิปรายดังนี้

การทำความเข้าใจปัญหา เป็นความสามารถที่ผู้เรียนค้นหาปัญหาจากสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่กำหนดให้ ที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ ฝึกการคิดแยกแยะ อธิบายสิ่งสำคัญที่เป็นประเด็นหลักของปัญหาที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาอนาคต ดังตัวอย่างคำตอบของนักเรียนจากการสังเกตปรากฏการณ์ “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา” ผู้เรียนได้ทำการระดมสมองค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ เช่น ปัญหาการว่างงาน ปัญหาทางการเงิน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาการศึกษา ปัญหาหยาซะ และปัญหามลพิษ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนต้องทำการสืบค้นข้อมูลที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจร่วมกันเพื่อเลือกประเด็นปัญหาที่คิดว่าสำคัญที่สุดเพียงปัญหาเดียว พร้อมช่วยกันระบุนสาเหตุของการเกิดปัญหา สอดคล้องกับ ศิริเพ็ญ ยังขาว (2549, p. 6) และชมพูช จันทรตี้น (2558, p. 36) ที่อธิบายว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นกระบวนการที่นำสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่รุนแรงในอนาคตมากระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการรับรู้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาปัจจุบันหรือปัญหาที่ยังไม่เกิดขึ้น แล้วนำความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ มาเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาอนาคต

การสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา เป็นความสามารถที่ผู้เรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ น่าสนใจที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้หลาย ๆ วิธีและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ได้คัดเลือกไว้ได้ โดยมีการระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และ

หาข้อมูลสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหา นั้น โดยวิธีการแก้ปัญหาจะต้องสามารถทำได้จริง สร้างสรรค์และ เป็นไปในทางบวก จากการทดลองผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนสามารถบอกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาได้ตรง ประเด็น ผู้สอนต้องให้คำแนะนำกระตุ้นความคิดในบางประเด็นที่ขาดความชัดเจน และนำเสนอข้อมูล ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพิจารณาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์และใกล้เคียงกับความเป็นจริง นอกจากนี้การพิจารณาเชื่อมโยงข้อมูลในการสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหาเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน คือ หากผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมใกล้เคียงกับปรากฏการณ์หรือ สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ผู้เรียนจะมีการอธิบายแนวทางการแก้ปัญหาและอธิบายกระบวนการ ในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ Kay (n.d. อ้างถึงใน ดวงเดือน พันธุนาวิณ และเพ็ญแข ประจวบจันทึก, 2520, p. 36) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่ความมั่นคงของสังคมและ บุคคล ประสบการณ์ที่ผ่านมา การประสบความสำเร็จ การเรียนรู้ทางสังคมส่งเสริมความสามารถใน การคิดอนาคต

การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา เป็นความสามารถที่ผู้เรียนคิดพิจารณาเหตุผลที่จะ นำมาช่วยในการตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยนำเกณฑ์ที่ได้มาจัด อันดับความสำคัญแล้วคัดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้และดีที่สุด จากการทดลองพบว่า ผู้เรียน สามารถประเมินและหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด นำเสนอแผนปฏิบัติการได้ชัดเจน เห็นถึง แนวทางการปฏิบัติที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการและอาจประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา โดยผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนโดยใช้คำถามให้เกิดการคิดคาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต ซึ่งคำถามที่ครู ใช้ในการกระตุ้นเป็นการจำลองกระบวนการคิดของผู้เรียนเพื่อให้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ วางแผนการแก้ปัญหาในอนาคตโดยใช้ข้อมูลที่ศึกษามาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ สุกัญญา ศรี สาคร (2547, p. 19) ที่กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาอนาคตเป็นกระบวนการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ พัฒนาศักยภาพในการคิดแก้ปัญหาโดยการระดมสมองเพื่อรวบรวมวิธีการแก้ปัญหาที่มีลักษณะ แปลกใหม่หรือเป็นไปได้ในการนำไปใช้ได้จริง และยิ่งสอดคล้องกับบงลักษณ์ มโนวาลัย et al. (2564, pp. 11-12) ที่กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ตามแนวคิดปรากฏการณ์ เป็นฐาน ผู้เรียนสามารถนำเสนอสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ แต่สิ่งที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนได้รับก็คือ ประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งสร้างองค์ ความรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ในอนาคตต่อไป

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด ปรากฏการณ์เป็นฐาน พบว่า นักเรียนโดยภาพรวมเห็นด้วยต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด ปรากฏการณ์เป็นฐานอยู่ในระดับมาก หากพิจารณารายด้านพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในด้าน ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดการตามแนวคิดฯ เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมา เห็นด้วยในด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการจัดการ

เรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงกันของทุกองค์ประกอบทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนในการสร้างและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยีทันสมัย พงศธร มหาวิทยาลัย (2560, p. 45) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาจากปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายรอบตัวผู้เรียนมาเป็นจุดเริ่มต้นความสนใจร่วมกัน นักเรียนได้มีการระดมสมองทุกขั้นตอน ทำให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นกันอย่างอิสระ กล้าคิด กล้าแสดงออกอย่างเต็มที่ อยู่บนพื้นฐานการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนได้ใช้เครื่องมือ วิธีการ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานแตกต่างกัน สามารถเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานของการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ (Silander, 2015) และ (Daehler K. & Folsom, 2016) สอดคล้องกับชลาธิป สมานิติ (2562) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานจะสร้างข้อดีคือผู้เรียนมีความสุข ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ที่ได้รับตามความต้องการ ได้เรียนรู้ผ่านการที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและตระหนักรู้ถึงสิ่งที่ได้เรียนมากขึ้น เพราะปรากฏการณ์ที่ได้ศึกษาเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและมีความหมายในชีวิตผู้เรียนนำไปปรับใช้ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของพงศธร มหาวิทยาลัย (2562, p. 72) ที่ได้ศึกษาการนำแนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาประยุกต์ร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษา เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุกมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับดีมาก

สำหรับด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระบวนการที่ใช้จัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด การอภิปรายและลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถระบุปัญหาและลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบและหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปรากฏการณ์อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งในในช่วงแรกผู้เรียนยังไม่คุ้นชินกับการเรียนที่ผู้เรียนต้องริเริ่มตั้งคำถามด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่อยากรู้จากการศึกษาปรากฏการณ์ซึ่งปรากฏการณ์ไม่ได้มีเนื้อหาสาระวิชาเป็นตัวตั้งแบบที่นักเรียนเคยพบเจอเหมือนที่ผ่านมา ดังนั้นผู้วิจัยจึงคอยช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดตั้งคำถามจากปรากฏการณ์อย่างอิสระ โดยเน้นย้ำผู้เรียนว่า คำถามนั้นต้องเป็นคำถามที่ผู้เรียนสงสัย สนใจอยากรู้ อยากรู้ และให้ช่วยกันระดมสมองคิดภายในกลุ่มพยายามคิดคำถามจากปรากฏการณ์ให้ได้มากที่สุด กิจกรรมดังกล่าวทำให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อเพื่อนสมาชิกกลุ่ม ซึ่งอาจทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถวางแผนกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าใจบริบทของการแก้ปัญหาและสามารถเชื่อมโยงปรากฏการณ์กับปัญหาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ หัสวินัส เพ็งสันเทียะ (2563, pp. 84-93) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

สภาพการจัดการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศ ด้านปฏิสัมพันธ์ การให้ความร่วมมือและกระตือรือร้น และการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าสภาพการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานมีความแตกต่างจากการเรียนปกติที่นักเรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว โดยบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีความแปลกใหม่ แต่ละแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ที่นักเรียนมีอิสระในการตั้งคำถาม กำหนดปัญหาที่ต้องการหาคำตอบได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน สอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Rogers (1951) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ รวมถึงการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย และเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยครูผู้สอนทำหน้าที่ชี้แนะและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและข้อเสนอแนะดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการสังเกต ในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน พบว่านักเรียนบางส่วนไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อน มีความวิตกกังวลกลัวคำตอบของตนเองจะไม่ถูกต้อง ดังนั้นควรสังเกตในกระบวนการระดมสมองของนักเรียน ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเอง โดยไม่ต้องกังวลว่าคำตอบจะผิดหรือถูก แต่ให้อยู่ในกรอบของความเป็นจริงและความเป็นไปได้

2. จากผลการวิจัยและการสังเกต ตลอดจนผลการปฏิบัติงาน พบว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติงานในการเขียนหรือสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการคิดแก้ปัญหาอนาคตได้อยู่ในระดับปานกลาง เพราะมีข้อจำกัดด้านเวลาการสืบค้น ดังนั้นครูอาจจะมีการมอบหมายงานให้นักเรียนไปสืบค้นวิธีการแก้ปัญหามาก่อนล่วงหน้าจากนั้นนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวทางการแก้ปัญหากับกลุ่มเพื่อนในคาบเรียนถัดไป

3. ผลจากการวิจัย พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนในด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีคะแนนค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ควรมีการเสริมเกมเพื่อเพิ่มความสุข หรือการหาคลิปวิดีโอที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ศึกษามาให้นักเรียนดูเพื่อเพิ่มความน่าสนใจรวมถึงให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบและเลือกปรากฏการณ์ที่สนใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ระหว่างจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานนั้น ขั้นตอนการเลือกปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษาจะส่งผลต่อความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา คือ หากปรากฏการณ์ที่เลือกมานั้นมีความใกล้เคียงตัวและผู้เรียนเห็นประโยชน์จากการศึกษาปรากฏการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากรีบค้น และมีการแก้ปัญหาสถานการณ์ได้ดี ดังนั้นควรเลือกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความจริง ปรากฏการณ์นั้นมีความสัมพันธ์กับผู้เรียน และมีแนวโน้มว่าอาจจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน คำถามที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในปรากฏการณ์ อยากรีบค้นหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบจากปรากฏการณ์ที่ศึกษา ครูควรตั้งคำถามที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียนให้กล้าอภิปรายอย่างอิสระ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตและมองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากปรากฏการณ์ได้

3. จากการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้เริ่มจากการเลือกปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียน มีความหมายกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและทำงานร่วมกับผู้อื่น จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในการพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนในรูปแบบอื่นๆ เช่น การคิดเชิงระบบ หรือการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การสืบเสาะแสวงหาความรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติ จนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ควรมีการส่งเสริมการนำคำถามมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา เพื่อสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเลือกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง ใกล้ตัวผู้เรียน มีประโยชน์และสัมพันธ์กับผู้เรียน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และปรากฏการณ์ที่เลือกมานั้นควรมีแนวโน้มว่าอาจจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต

ข้อจำกัดในงานวิจัยฉบับนี้

1. จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เหมาะสำหรับการเรียนในรูปแบบ Onsite เนื่องจากในแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการรวมกลุ่ม และระดมสมองกันทุกขั้นตอน

2. จากการวิจัย พบว่า ปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรเป็นปรากฏการณ์ที่ใหม่และสามารถคาดการณ์แนวโน้มการเกิดในอนาคตได้ อาจเป็นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม หรือภัยธรรมชาติ ในสาระภูมิศาสตร์เพราะเป็นปรากฏการณ์ที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต



รายการอ้างอิง

- Bruner, J. S., & Olver, R. R. (1963). Development of equivalence transformations in children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 125-143.
- Buckmaster, L. (1994). Effects of activities that promote cooperation among seventh graders in a future problem solving classroom. *The Elementary School Journal*, 95(1), 49-62.
- Casinader, N. (2012). *Cultural perspectives, thinking, educators and globalisation: A critical analysis of the future problem solving program*. University of Melbourne, Melbourne Graduate School of Education.
- Daehler K., & Folsom, J. (2016). *Making Sense of SCIENCE: Phenomena-Based Learning*. Retrieved from <http://www.WestEd.org/mss>.
- Dufner, H. A. (1988). *Effects of training in problem solving on the problem solving abilities of gifted fourth graders: A comparison of the future problem solving and instrumental enrichment programs*. Texas A&M University.
- Eysenck, H. J., Arnold, W., & Meili, R. (1972). *Encyclopedia of psychology*. Herder and Herder.
- Francis, C., Breland, T. A., Østergaard, E., Lieblein, G., & Morse, S. (2013). Phenomenon-based learning in agroecology: a prerequisite for transdisciplinarity and responsible action. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 60-75.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill Book Company.
- Herczog, M. (2010). Using the NCSS national curriculum standards for social studies: A framework for teaching, learning, and assessment to meet state social studies standards. *Social Education*, 74(4), 217-224.
- Islakhiyah, K., Sutopo, S., & Yulianti, L. (2017). Scientific explanation of light through phenomenon-based learning on junior high school student. 1st Annual International Conference on Mathematics, Science, and Education (ICoMSE 2017),

- Kompa, K., & Witkowska, D. (2017). Czy obecność kobiet w kierownictwie wpływa na rentowność kapitału własnego spółek notowanych na GPW. *Zarządzanie i Finanse/Journal of Management and Finance*, 15(3), 5-20.
- Lisa, C. (2017). *Can Phenomenon-based learning work for gifted student*. . Retrieved from <https://globalgtchatpoweredbytagt.wordpress.com/2017/03/13/phenomenon-based-learning/>.
- Longman Dictionary of Contemporary English. (2015). *Phenomenon*. Retrieved from <https://www.ldoceonline.com/>
- Marzano, R. J., Pickering, D., & McTighe, J. (1993). *Assessing student outcomes: Performance assessment using the dimensions of learning model*. ERIC.
- Mitchell, B. M., & Cantlon, F. M. (1987). Teaching the gifted to become futuristic problem solvers. *Roeper Review*, 9(4), 236-238. <https://doi.org/10.1080/02783198709553060>
- Nitko, A. J. (1996). *Educational assessment of students* (2nd . ed.). Englewood Cliffs, N.J. : Merrill.
- Ojalainen, S.-T. (2018). Ilmiöoppimisen toteuttaminen lukion teemaopintopilotissa: ekspansiivisen oppimisen ja toiminnan teorian viitekehyksessä tarkasteltuna.
- Olson, M. H., & Ramírez, J. J. (2020). *An introduction to theories of learning*. Routledge.
- Piaget, J. (1972). Development and learning. *Reading in child behavior and development*, 38-46.
- Rogers, C. R. (1951). Perceptual reorganization in client-centered therapy.
- Roiha, A. (2019). Investigating former pupils' experiences and perceptions of CLIL in Finland: a retrospective analysis. *Nordic journal of studies in educational policy*, 5(2), 92-103. <https://doi.org/10.1080/20020317.2019.1586514>
- Sahlberg, P. (2015). Finnish schools and the global education reform movement. In *Flip the System* (pp. 162-177). Routledge.
- Samuelson, P. A. (1973). Proof that properly discounted present values of assets vibrate randomly. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 369-374.
- Selby, B., Lewis, A., & David, H. (1964). *A treatise of human nature by David Hume*.

- Silander, P. (2015). *Phenomenon Based Learning*. Retrieved from <http://www.phenomenoeducation.info/phenomenon-based-learning.html>
- Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-based teaching and learning through the pedagogical lenses of phenomenology: The recent curriculum reform in Finland. *Forum OŚwiatowe*,
- The Future Problem Solving Program. (2001). *Minutes of Meeting of Governing Council*. Lexington, Kentucky.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical Manual*. Princeton University Press.
- Valanne, E., Al Dhaheri, R., Kylmalahti, R., & Sandholm-Rangell, H. (2017). Phenomenon based learning implemented in Abu Dhabi school model. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(3), 1-17.
- Wakil, K., Rahman, R., Hasan, D., Mahmood, P., & Jalal, T. (2019). Phenomenon-based learning for teaching ict subject through other subjects in primary schools. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 205-212.
- Wehmeyer, I. R. (1986). *Futuristic*. A Groeth Company.
- กมลชนก สกนธวัฒน์. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉลากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. พัฒนาศึกษา. https://www.bic.moe.go.th/images/stories/5Porobor._2542pdf.pdf
- กัลยา ตากุล. (2550). การศึกษาการจัดการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3: กรณีศึกษาโรงเรียนวชิราวุธวิทยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพฯ.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). การคิดเชิงอนาคต = *Futuristic thinking* (พิมพ์ครั้งที่ 4, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]. ed.). ชัคเชส มีเดีย.
- ฉันท ชาติทอง. (2554). สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุวรรณ ทองวิเศษ. (2557). การศึกษาความสามารถการคิดเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 7(1), 35-49. <http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/issue14/article/view/80>
- ชนาพร แสนสมบัติ. (2016). การสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการดำรงชีพในศตวรรษ ที่ 21. วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง, 5(2).

- ชมพูช จันทรรัตน์. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มหาวิทยาลัยนเรศวร]. พิษณุโลก. สืบค้นจาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2018_05_13_11_19_22.pdf
- ชรินทร์ มั่งคั่ง. (2559). อนาคตวิทยา: ทฤษฎีและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา. โครงการตำราและหนังสือคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชลธิป สมชาติโต. (2562). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย (Phenomenon-Based learning experience provision in young children). วารสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร, 39(1), 113-129.
- เชษฐภูมิ วรรณไพศาล. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตามแนวทางพหุวัฒนธรรมศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ในสถาบันอุดมศึกษาภาคเหนือ. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 44, ฉบับที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย. 2559), หน้า 57-73.
- ฐิติพร พิษณุกุล. (2547). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการแก้ปัญหาเชิงอนาคตของนักศึกษา สถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ. http://thesis.swu.ac.th/swudis/Hi_Ed/Thitiporn_P.pdf
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000076602&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA
- ณรรชกร เอี่ยมขำ. (2552). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแก้ปัญหาอนาคต = *The development of creative thinking and future problem solving abilities of ninth grade students taught by future problem solving technique* มหาวิทยาลัยศิลปากร]. นครปฐม. <https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/7512?attempt=2&>
- ดวงเดือน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉิม. (2520). จริยธรรมของเยาวชนไทย. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. thesis.swu.ac.th/swufac/Beh/Duangduan_P_R33403.pdf
- ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นุกุลธรรม. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน : การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 15(2), 251-263.
- ทัณฑธร จุ้ยสวัสดิ์. (2564). การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเรื่องจลนศาสตร์เคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มหาวิทยาลัยบูรพา]. ชลบุรี.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 11, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]. ed.). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิศนา แคมมณี. (2558). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 19, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]. ed.). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิศนา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]. ed.). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา, อรพรรณ บุตรกัตถุญ, & พงศร มหาวิจิตร. (2564). ทำไมต้องเป็นการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน. In อ. ทรงชัย (Ed.), การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (*Phenomenon-based Learning*). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นาคยา ปิรันธนานนท์. (2526). อนาคตศาสตร์. โอเดียนสโตร์.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2550). แนวทางการพัฒนาการสอนกระบวนการคิด. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้จัดจำหน่าย.
- ประเวศ วะสี. (2565). โลกหลังโควิด. หมอชาวบ้าน ปีที่ 43, ฉบับที่ 513 (ม.ค. 2564), หน้า 73-76.
- พงศร มหาวิจิตร. (2560). นวัตกรรมการเรียนรู้จากฟินแลนด์. 46(206), 40-45.
- พงศร มหาวิจิตร. (2562). การประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 42(2), 72-90.
- พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ *Veridian* มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ), 9(3), 653-673.
- พิมพ์ชนก แพงไตร. (2558). การพัฒนาการกิจกรรมเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตแนวคิดทอแรนซ์ เรื่องอาหารและการดำรงชีวิต เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มหาวิทยาลัยนเรศวร]. พิษณุโลก.
- ภาวินี บุญธิมา. (2553). การจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ คิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 = *Organizing guidance activities using torrance s future problem solving techniques to promote mathayom suksa 4 students creative problem solving ability* บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. เชียงใหม่.
- มัสนิน อีอุป. (2556). การพัฒนาแบบฝึกการคิดเชิงอนาคต เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวาริชเชียงใหม่ = *Development of futuristic thinking exercises on ASEAN for Prathom Suksa 6 students, Varee Chiang Mai school* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. เชียงใหม่.
- รัตนาดา สุภาคี. (2556). การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคพยากรณ์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเหมืองลึก จังหวัดลำพูน = *Designing lesson*

plans using forecasting techniques to develop futuristic thinking skills for Prathom Suksa 6 students, Banmuengluk school, Lamphun Province
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. เชียงใหม่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

<https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:120004>

- รัตนา สายคณิต และชลลดา จามรกุล. (2552). เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 6 ed.). ศูนย์หนังสือแห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้จัดจำหน่าย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 (พิมพ์ครั้งที่ 2.. ed.). กรุงเทพฯ : นาน
มีบุ๊คส์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2564). ปราชญ์การณ. สืบค้นจาก <https://dictionary.orst.go.th/>
- วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2555). ครูสังคัมศึกษากับพัฒนาทักษะแก่นักเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). คณะครุ
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2549). เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2554). นิเทศการสอน = *Supervision of instruction* (พิมพ์ครั้งที่ 8.. ed.). นครปฐม :
ภาควิชาหลักสูตรวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2555). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 9 ed.). คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วันนีญ ภูมิภักทราคม. (2537). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ = *Introduction to business
operation*. กรุงเทพฯ : เรื่องที่บิทม ผู้จัดจำหน่าย.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ. (2550). หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค (พิมพ์ครั้งที่ 19.. ed.). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2561). การจัดการเรียนรู้สังคัมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 = *Learning
management social studies in the 21st century* (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2541). ทศนะต่อการศึกษาไทยในอนาคต. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 20(1).
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา : กรณีทศนะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : ทิพย
วิสุทธิ์.
- ศศิธร พงษ์โกคา (2558). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการ
จัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหอนาคร่วมกับแผนผังความคิด. *Veridian E-
Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*.
- ศักดิ์สิทธิ์ ภาภูตานนท์. (2561). การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 22(2), 307-320.

- ศิริเพ็ญ ยังขาว. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอนาคต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2551). ความหมายของการวัด (*Measurement*). สืบค้นจาก file:///C:/Users/User/Downloads/pdf_1546836328.pdf
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ. (2545). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง (พิมพ์ครั้งที่ 4.. ed.). ดวงกลมสมัยจัดจำหน่าย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 1 ed.). กรุงเทพฯ : สำนักงาน. <http://thesis.swu.ac.th/swuebook/h364534.pdf>
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000305461&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579). บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด. <http://thesis.swu.ac.th/swuebook/A415687.pdf>
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000415687&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2562). การจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). การจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. โครงการส่งเสริมการแต่งตำรา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุกัญญา ยุติธรรมนนท์. (2538). ผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 = *Effect of Using Torrance's Future Problem Solving Process on Problem Solving Ability of Prathom Suksa Six Students* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. กรุงเทพฯ.
- สุกัญญา ศรีสาคร. (2547). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคต มหาวิทยาลัยศิลปากร]. กรุงเทพฯ.
- สุมาลี สีมืด. (2543). การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ด้วยชุดการฝึกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.
http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_Mea/Sumalee_S.pdf
http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. อาจารย์ ดร.วิภาดา พินลา | อาจารย์สาขาการสอนศิลปศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเศรษฐกิจพอเพียง |
| 2. อาจารย์ ดร.ฐากร สิทธิโชค | อาจารย์ประจำสาขาสังคมศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา |
| 3. อาจารย์ ดร.อลงกรณ์ อัครโสวรรณ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล |





ภาคผนวก ข
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 22 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
1. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้					
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ครบถ้วนและมีความสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	3	1
1.2 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	3	1
2. สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้					
2.1 สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีความถูกต้อง ครบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาสาระที่กำหนด	+1	+1	+1	3	1
2.2 สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีความกะทัดรัด ความชัดเจนสมบูรณ์และสามารถพัฒนาความคิดรวบยอดของนักเรียนได้	+1	+1	+1	3	1
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุความสามารถของนักเรียนที่ต้องการพัฒนาชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
4.2 สาระการเรียนรู้มีเนื้อหาที่มีความชัดเจนและถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1
4.3 สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
5. กิจกรรมการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
5.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
5.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและสัมพันธ์ต่อเนื่อกัน	+1	+1	+1	3	1
5.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	+1	+1	+1	3	1
5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	+1	+1	+1	3	1
5.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
6. สื่อการเรียนรู้					
6.1 สื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
6.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
6.3 สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจต่อนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
7. การวัดและประเมินผล					
7.1 การวัดและประเมินสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
7.2 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
7.3 มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
				รวม	1.00

ตารางที่ 23 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงภายในกระแสโลกาภิวัตน์

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
1. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้					
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ครบถ้วนและมีความสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	3	1
1.2 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	3	1
2. สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้					
2.1 สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีความถูกต้อง ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาสาระที่กำหนด	+1	+1	+1	3	1
2.2 สาระสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้มีความกะทัดรัด ความชัดเจนสมบูรณ์และสามารถพัฒนาความคิดรวบยอดของนักเรียนได้	+1	+1	+1	3	1
3. จุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุความสามารถของนักเรียนที่ต้องการพัฒนาชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
4. สาระการเรียนรู้					
4.1 สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
4.2 สาระการเรียนรู้มีเนื้อหาที่มีความชัดเจนและถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1
4.3 สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
5. กิจกรรมการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
5.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
5.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและสัมพันธ์ต่อเนื่อกัน	+1	+1	+1	3	1
5.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	+1	+1	+1	3	1
5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต	+1	+1	+1	3	1
5.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	0	+1	+1	3	1
6. สื่อการเรียนรู้					
6.1 สื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
6.2 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
6.3 สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจต่อนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
7. การวัดและประเมินผล					
7.1 การวัดและประเมินสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
7.2 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
7.3 มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
				รวม	1.00

ตารางที่ 24 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ
แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตแบบอัตนัย

ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา อนาคต	รายการ ประเมิน ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา อนาคต	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
องค์ประกอบ การวัดข้อที่ 1 ความสามารถ ในการทำความเข้าใจกับปัญหา	ระบุ ค้นหา สภาพหรือสิ่งที่เป็นปัญหาจาก ปรากฏการณ์ที่ อาจเกิดขึ้นให้ ได้มากที่สุด	จากปรากฏการณ์ที่ กำหนดให้นักเรียน ช่วยกันระดมสมองค้นหา ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจาก ปรากฏการณ์ให้ได้มาก ที่สุด	+1	+1	+1	3	1
		จากปัญหาในข้อที่ 1 ให้ นักเรียนช่วยกันระดม สมองเลือกปัญหาหลักที่ คิดว่าสำคัญที่สุดมา 1 ปัญหา และปัญหารองมา 1 ปัญหา พร้อมระบุ สาเหตุของการเกิด ปัญหาให้ชัดเจนเป็นข้อๆ	+1	+1	+1	3	1
องค์ประกอบ การวัดข้อที่ 2 ความสามารถ ในการสร้าง แนวคิดเพื่อ แก้ปัญหา	ระบุแนวคิด วิธีการ แก้ปัญหา อธิบาย กระบวนการ แก้ปัญหา และ หาข้อมูล สนับสนุน วิธีการ แก้ปัญหา	ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันระดมสมองค้นหา วิธีการแก้ไขปัญหาจาก ปัญหาหลักที่นักเรียน เลือกในข้อที่ 2 เพียงข้อ เดียว โดยระบุวิธีการ แก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยวิธีการแก้ปัญหานั้น ต้องสามารถทำได้จริง สร้างสรรค์และเป็นไปใน ทางบวก	+1	+1	+1	3	1
องค์ประกอบ การวัดข้อที่ 3	สร้าง เลือก หรือพิจารณา เกณฑ์ที่มีความ	ให้นักเรียนช่วยกันระดม สมอง กำหนดเกณฑ์เพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการ	+1	+1	+1	3	1

ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา อนาคต	รายการ ประเมิน ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา อนาคต	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
ความสามารถ ในการวางแผนการ ดำเนินการ แก้ปัญหา	เหมาะสมกับ ปัญหา เพื่อ ตัดสินใจเลือก วิธีการ แก้ปัญหาให้ เหมาะสมกับ ปรากฏการณ์	ประเมินวิธีการแก้ปัญหา ที่ดีที่สุด บอกเหตุผลใน การเลือกมา อย่างน้อย 5 เหตุผล					
	ประเมินวิธีการ แก้ปัญหาที่คาดว่าจะ เป็น วิธีการ แก้ปัญหาที่ดีที่สุด และ คัดเลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่ดีที่สุด	นักเรียนแต่ละกลุ่ม ระดมสมองร่วมกันนำ เกณฑ์และวิธีการ แก้ปัญหาจากใบงานที่ 1.5 เขียนลงในตาราง พร้อมทั้งประเมินวิธีการ แก้ปัญหาที่เหมาะสม ที่สุด โดยให้ค่าน้ำหนัก เป็นคะแนน	+1	+1	+1	3	1
นำเสนอ แผนปฏิบัติการ อธิบายแนวทางการ ปฏิบัติที่มีความ เป็นไปได้ ในการ แก้ปัญหา อนาคตได้ ชัดเจน		ให้นักเรียนระดมสมอง อธิบายรายละเอียดใน การปฏิบัติของวิธีการ แก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากผล คะแนนการประเมิน โดย อธิบายให้เห็นถึงวิธีการ ปฏิบัติและการ ดำเนินการแก้ปัญหานั้น ให้ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
รวม						1.00	

ตารางที่ 25 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ
วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบปรนัย)

ความสามารถในการ คิดแก้ปัญหาอนาคต	รายการประเมินความสามารถใน การคิดแก้ปัญหาอนาคต	ข้อ	ระดับความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
องค์ประกอบการวัด ข้อที่ 1 ความสามารถในการ ทำความเข้าใจกับ ปัญหา	ระบุ ค้นหา สภาพหรือสิ่งที่เป็น ปัญหาจากปรากฏการณ์ที่อาจ เกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด	1	+1	+1	+1	3	1
		2	+1	+1	0	2	0.67
		11	+1	+1	+1	3	1
		12	+1	+1	+1	3	1
		19	+1	+1	0	2	0.67
		20	+1	+1	+1	3	1
		21	+1	+1	+1	3	1
		29	+1	+1	+1	3	1
		3	+1	+1	+1	3	1
	แยกแยะ อธิบาย ประเด็นปัญหา หลัก ประเด็นปัญหารองจาก ปรากฏการณ์ และการส่งผลต่อ การแก้ปัญหาอนาคต	4	+1	+1	0	2	0.67
		13	+1	+1	+1	3	1
		14	+1	+1	+1	3	1
		15	+1	+1	0	2	0.67
		22	+1	+1	+1	3	1
		23	+1	+1	+1	3	1
		30	+1	+1	+1	3	1
		31	+1	+1	+1	3	1
		32	+1	+1	+1	3	1
องค์ประกอบการวัด ข้อที่ 2 ความสามารถในการ สร้างแนวคิดเพื่อ แก้ปัญหา	ระบุแนวคิดวิธีการแก้ปัญหา อธิบายกระบวนการแก้ปัญหา และหาข้อมูลสนับสนุนวิธีการ แก้ปัญหา	5	+1	+1	0	2	0.67
		6	+1	+1	+1	3	1
		16	+1	+1	+1	3	1
		17	+1	+1	0	2	0.67
		18	+1	+1	0	2	0.67
		24	+1	+1	+1	3	1
		25	+1	+1	+1	3	1
		26	+1	+1	+1	3	1
		33	+1	+1	+1	3	1
		34	+1	+1	0	2	0.67

ความสามารถในการ คิดแก้ปัญหาอนาคต	รายการประเมินความสามารถใน การคิดแก้ปัญหาอนาคต	ข้อ	ระดับความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
องค์ประกอบการวัด ข้อที่ 3 ความสามารถในการ วางแผนการ ดำเนินการแก้ปัญหา	สร้าง เลือกลง หรือพิจารณาเกณฑ์ที่ มีความเหมาะสมกับปัญหา เพื่อ ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาให้ เหมาะสมกับปรากฏการณ์	7	+1	+1	+1	3	1
		8	+1	+1	+1	3	1
		27	+1	+1	+1	3	1
		35	+1	+1	+1	3	1
		36	+1	+1	0	2	0.67
	ประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่คาดว่า จะเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดี ที่สุด	9	+1	+1	0	2	0.67
		28	+1	+1	+1	3	1
		37	+1	+1	+1	3	1
	นำเสนอแผนปฏิบัติการ อธิบาย แนวทางการปฏิบัติที่มีความ เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาอนาคต ได้ชัดเจน	10	+1	+1	+1	3	1
		38	+1	+1	+1	3	1
รวม						0.91	

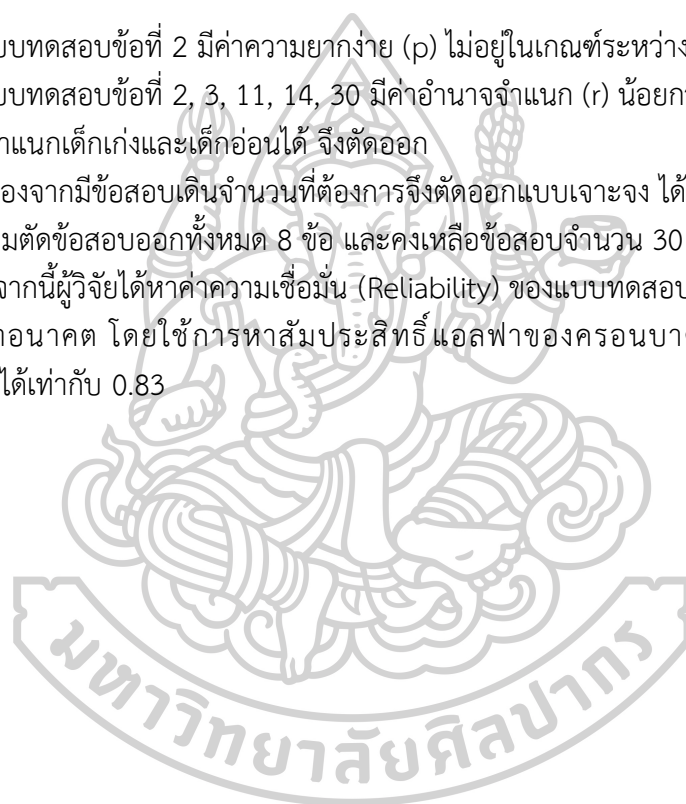


ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้ การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	พิจารณาค่า p	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
1	0.60	พอเหมาะ	0.29	ใช้ได้
2*	0.17	ยากมาก	-0.23	ใช้ไม่ได้
3*	0.31	ค่อนข้างยาก	0.06	ใช้ไม่ได้
4	0.34	ค่อนข้างยาก	0.23	ใช้ได้
5	0.46	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
6	0.66	พอเหมาะ	0.74	ใช้ได้
7	0.49	พอเหมาะ	0.63	ใช้ได้
8	0.37	ค่อนข้างยาก	0.40	ใช้ได้
9	0.40	พอเหมาะ	0.46	ใช้ได้
10	0.63	พอเหมาะ	0.34	ใช้ได้
11*	0.37	ค่อนข้างยาก	0.17	ใช้ไม่ได้
12	0.43	พอเหมาะ	0.40	ใช้ได้
13	0.46	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
14*	0.20	ค่อนข้างยาก	0.17	ใช้ไม่ได้
15	0.51	พอเหมาะ	0.69	ใช้ได้
16	0.46	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
17	0.26	ค่อนข้างยาก	0.40	ใช้ได้
18	0.46	พอเหมาะ	0.57	ใช้ได้
19*	0.69	ค่อนข้างง่าย	0.46	ใช้ได้
20*	0.23	ค่อนข้างยาก	0.34	ใช้ได้
21	0.60	พอเหมาะ	0.40	ใช้ได้
22	0.60	พอเหมาะ	0.29	ใช้ได้
23	0.43	พอเหมาะ	0.40	ใช้ได้
24	0.66	ค่อนข้างยาก	0.51	ใช้ได้
25	0.51	พอเหมาะ	0.34	ใช้ได้
26	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.51	ใช้ได้
27	0.40	ค่อนข้างยาก	0.23	ใช้ได้
28	0.57	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
29	0.57	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
30*	0.34	ค่อนข้างยาก	-0.11	ใช้ไม่ได้
31	0.49	พอเหมาะ	0.51	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	พิจารณาค่า p	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
32*	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.69	ใช้ได้
33	0.40	พอเหมาะ	0.23	ใช้ได้
34	0.29	ค่อนข้างยาก	0.23	ใช้ได้
35	0.37	ค่อนข้างยาก	0.40	ใช้ได้
36	0.40	ค่อนข้างยาก	0.23	ใช้ได้
37	0.29	ค่อนข้างยาก	0.46	ใช้ได้
38	0.66	ค่อนข้างง่าย	0.29	ใช้ได้

1. แบบทดสอบข้อที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) ไม่อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.20-0.80 จึงตัดออก
 2. แบบทดสอบข้อที่ 2, 3, 11, 14, 30 มีค่าอำนาจจำแนก (r) น้อยกว่า 0.20 จึงเป็นข้อสอบที่ไม่สามารถจำแนกเด็กเก่งและเด็กอ่อนได้ จึงตัดออก
 3. เนื่องจากมีข้อสอบเดิมจำนวนที่ต้องการจึงตัดออกแบบเจาะจง ได้แก่ข้อ 19, 20, 32
 4. รวมตัดข้อสอบออกทั้งหมด 8 ข้อ และคงเหลือข้อสอบจำนวน 30 ข้อ
- นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต โดยใช้การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.83



ตารางที่ 27 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้					
1. ครูจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ เตรียมแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และเตรียมความพร้อมของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน	+1	+1	+1	3	1
2. บรรยากาศในการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถาม หรือ กำหนดปัญหา ที่ต้องการหาคำตอบจากปรากฏการณ์ได้อย่างอิสระ	+1	+1	+1	3	1
3. บรรยากาศการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกันสังเกต ปรากฏการณ์แห่งโลกความเป็นจริงในมุมมองที่หลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
4. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนกระตือรือร้นในการสืบเสาะหาความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
5. บรรยากาศในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวมากยิ่งขึ้น และอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น	+1	+1	+1	3	1
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					
6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การอภิปราย และลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน	+1	+1	+1	3	1
7. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถระบุและลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	+1	+1	+1	3	1
8. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย	0	+1	+1	2	0.67

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ΣR	IOC
	1	2	3		
9. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีระบบ เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ดีและสามารถทำได้จริง	+1	+1	+1	3	1
10. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม	+1	+1	+1	3	1
ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน	0	+1	+1	2	0.67
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับผู้อื่นที่มีความคิดเห็นแตกต่างกับนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการวางแผน การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม นำไปสู่การแก้ปัญหาอนาคต	+1	+1	+1	3	1
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือผลที่จะตามมาของปัญหา และวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	+1	+1	+1	3	1
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคาดการณ์และแก้ปัญหาอนาคตในชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	3	1
รวม				0.96	



ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

คนที่	ก่อนการจัดการเรียนรู้	หลังการจัดการเรียนรู้	ผลต่าง
1	15	21	6
2	16	19	3
3	14	23	9
4	18	20	2
5	16	20	4
6	11	13	2
7	16	21	5
8	14	18	4
9	14	25	11
10	9	14	5
11	13	14	1
12	21	22	1
13	12	11	-1
14	20	26	6
15	20	19	-1
16	17	26	9
17	23	18	-5
18	19	19	0
19	17	17	0
20	16	19	3
21	17	18	1
22	17	19	2
23	18	23	5
24	16	17	1
25	18	26	8
26	16	11	-5
27	11	13	2
28	12	22	10
29	19	22	3
30	14	17	3

คนที่	ก่อนการจัดการเรียนรู้	หลังการจัดการเรียนรู้	ผลต่าง
31	21	22	1
32	15	18	3
33	20	26	6
34	17	9	-8
รวม	552	648	96
ค่าเฉลี่ย	16.24	19.06	2.82
S.D.	3.20	4.53	1.33



ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน
ทดสอบค่าที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

t-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	16.24	34	3.20
	Posttest	19.06	34	4.53

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig.(2-tailed)	Sig.(1-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	2.82	4.17	0.71	3.9512	33	0.0004	0.0002





เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้รายหน่วย จำนวน 6 คาบเรียน
2. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบอัตนัย)
3. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (แบบปรนัย)
4. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แสดงความคิดเห็นใน 3 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



- ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ -

		
แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		
รหัสวิชา ส23101	รายวิชาสังคมศึกษา	สาระเศรษฐศาสตร์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566	จำนวน 6 คาบเรียน

1. สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

2. มาตรฐานการเรียนรู้

ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

3. ตัวชี้วัด

ม.3/2 มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ม 3/3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์

4. สาระสำคัญ

ปัญหาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่นจำเป็นจะต้องรู้จักวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ไขอย่างถูกต้อง เป็นแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาซึ่งอยู่บนหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือชุมชนได้ (K)
2. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุการเกิดปัญหาในท้องถิ่นหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม (K)
3. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ ได้ (P)
4. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม (P)
5. นักเรียนเห็นความสำคัญของการทำความเข้าใจเรื่องปัญหาท้องถิ่นของไทยจากการทำใบงานมากขึ้น (A)

6. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

1. ด้านการทำความเข้าใจปัญหา
 - 1.1 การค้นหาปัญหา
 - 1.2 การแยกแยะและระบุปัญหาสำคัญ
2. ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา
 - 2.1 การสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา
3. ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา
 - 3.1 การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา
 - 3.2 การประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหที่ดีที่สุด
 - 3.3 การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. อยู่อย่างพอเพียง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้

9. สาระการเรียนรู้

สภาพปัจจุบันของปัญหาท้องถิ่นทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาเศรษฐกิจของไทยที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาที่ไม่สมดุลและไม่ยั่งยืน เป็นลักษณะการเติบโตที่เน้นเชิงปริมาณที่ยังมีความอ่อนแอในเชิงรากฐานของระบบเศรษฐกิจ อันมีเหตุผลจากขาดการพึ่งพาตนเอง กระบวนการผลิตยังจำเป็นต้องพึ่งปัจจัยภายนอก ไม่ว่าจะเป็นด้านเงินลงทุนหรือเทคโนโลยี การออมของคนในประเทศค่อนข้างมีจำกัด นำไปสู่ปัญหาท้องถิ่นทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาดังกล่าว รัฐบาลได้มีการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีความมุ่งหมายพัฒนาบนหลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ โดยการสร้างความเข้มแข็งในท้องถิ่น ร่วมกันผลิต ร่วมกันบริโภค เพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคม ให้สมาชิกมีความอยู่ดีกินดีและมีความสุข

ปัญหาท้องถิ่นของไทย

1.1 **ปัญหาทางด้านสังคม** เกิดจากการพัฒนาประเทศที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบกับการได้รับอิทธิพลจากกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้สภาพความเป็นอยู่ของประชากรในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงไปและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น

สภาพของปัญหา มีดังนี้

1. **ปัญหาความยากจน** เป็นปัญหาที่หลายท้องถิ่นต้องประสบ ซึ่งการที่คนในท้องถิ่นต้องประสบกับภาวะยากจนและมีหนี้สิน นำไปสู่ปัญหาสังคมอย่างอื่นตามมา เช่น การขาดโอกาสทางการศึกษา การรักษาสุขภาพ ส่งผลให้เกิดปัญหาหลักขโมย การว่างงาน ปัญหายาเสพติด ปัญหาความแตกแยกในครอบครัวตามมา



2. **ปัญหาการอพยพย้ายถิ่น** เนื่องจากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมไม่ประสบความสำเร็จหรือได้ผลตอบแทนน้อย คนที่อยู่ในวัยแรงงานส่วนหนึ่งอพยพย้ายถิ่นมาทำงานในภาคอุตสาหกรรมทำให้ในชนบทขาดแคลนแรงงาน จนในที่สุดบางครั้งเรือ่นเลิกทำเกษตรกรรม หรือการอพยพย้ายถิ่นอีกแบบหนึ่งคือคนที่อยู่ในวัยศึกษาแล้วเรียนได้เดินทางมาเรียนในเมืองใหญ่ เนื่องจากความพร้อมของสถาบันการศึกษา เมื่อเรียนจบก็ทำงานในเมืองใหญ่ ไม่ได้นำความรู้ที่เรียนมาไปพัฒนาบ้านเกิด ทำให้ชนบทในปัจจุบันนี้ไม่ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืนจริงๆ

3. **ปัญหาการบริหารจัดการของท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การพึ่งตนเองยังไม่เข้มแข็ง** ในปัจจุบันท้องถิ่นของไทยส่วนใหญ่ยังพึ่งตนเองไม่ได้ การรวมกลุ่มและองค์กรต่างๆในท้องถิ่นยังทำได้ไม่ทั่วถึง ทำให้ต้องพึ่งพาสังคมภายนอกไม่ว่าจะเป็น ทุน ความรู้และบุคลากรในการเป็นผู้นำ ทำให้องค์กรต่างๆ ขาดทักษะในการดำเนินงาน และการบริหารจัดการทางด้านการเงิน จนไม่สามารถรับผลกระทบจากความผันผวนของภาวะธุรกิจที่เกิดขึ้นได้ดีเท่าที่ควร

สาเหตุของปัญหาทางด้านสังคม

1. การขาดแคลนที่ดินทำกิน
2. การทำการเกษตรต้องอาศัยสภาพภูมิอากาศเป็นหลัก
3. การทำการเกษตรในปัจจุบันมีค่าใช้จ่ายสูงไปกับค่าปุ๋ย สารเคมีทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
4. ขาดแคลนวิทยาการสมัยใหม่มาใช้ในการประกอบอาชีพเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิต

จากปัญหาดังกล่าวทำให้คนในวัยแรงงานต้องอพยพย้ายถิ่น เพื่อไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมตามเมืองใหญ่ ๆ ในชนบทจึงขาดแคลนแรงงาน

แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาทางด้านสังคม มีดังนี้

1. นำหลักการของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิตในระดับครอบครัว
2. ภาครัฐควรเข้ามาให้ความช่วยเหลือในการจัดสรรที่ดินทำกินแก่เกษตรกร
3. ลดต้นทุนการผลิตในการประกอบอาชีพ เช่น ปลูกผักปลอดสารพิษ ใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมี เป็นต้น

1.2 ปัญหาเศรษฐกิจ

สภาพปัญหา มีดังนี้

1. ปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ การพัฒนาประเทศไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีลักษณะของการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างเศรษฐกิจที่ไม่สมดุลกัน เช่น การขยายภาคการผลิตทางด้านอุตสาหกรรม ทำให้คนในภาคอุตสาหกรรมมีรายได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศต้องประสบปัญหาปริมาณผลผลิตที่ได้น้อย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย หรือผลผลิตในท้องตลาดมีมากเกินไป ทำให้มีราคาตกในขณะที่ยอดการผลิตกลับสูงขึ้น



ในขณะที่การขยายการผลิตส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคกลาง ส่วนภาคอื่นๆ ยังมีสภาพโครงสร้างของเศรษฐกิจที่ล่าช้า การกระจายการผลิตจากสาขาเกษตรกรรมไปยังสาขาการผลิตอื่นๆ มีน้อย ทำให้ความเป็นอยู่ รายได้ตลอดจนโอกาสในการมีงานทำของประชากรส่วนใหญ่ไม่มั่นคงมากนัก เพราะขึ้นอยู่กับสภาพความไม่แน่นอนของการเกษตรที่ผลิตเฉพาะฤดูกาล

2. ปัญหาค่าครองชีพที่พุ่งสูงขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่รายได้ของคนในท้องถิ่นเท่าเดิมหรือลดน้อยกว่าเดิม ซึ่งภาวะค่าครองชีพที่สูงขึ้นนี้อาจมาจากการปรับขึ้น ค่าแรงขั้นต่ำ การประกาศขึ้นเงินเดือนของข้าราชการทำให้ราคาสินค้าปรับขึ้นราคาตาม หรืออาจมาจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นภาระที่ผู้บริโภคต้องแบกรับ

3. ปัญหาการว่างงาน ส่วนใหญ่เป็นปัญหาการว่างงานตามฤดูกาล ในช่วงที่ไม่ได้ทำการเกษตร เช่น หลังฤดูทำนา เพาะปลูก ซึ่งการทำอาชีพเกษตรกรรมต้องขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตก็จะเกิดการว่างงาน นอกจากนี้หากในแต่ละปีต้องประสบกับภัยธรรมชาติได้ผลผลิตน้อย ก็ทำให้เกิดการว่างงานตามฤดูกาลด้วย แรงงานจึงพากันอพยพเข้ามาทำงานในเมืองมากขึ้น แต่ถ้าเป็นช่วงเศรษฐกิจของประเทศไม่ตีปริมาณงานที่มีอยู่ในเมืองไม่ได้เพิ่มขึ้นมากพอ จึงทำให้อัตราการว่างงานมีมากขึ้น

สาเหตุของปัญหา มีดังนี้

1. การพัฒนาทางเศรษฐกิจที่มุ่งความเติบโตทางการผลิตขยายฐานการผลิตแต่ไม่ได้คำนึงถึงคุณภาพ
2. มีการพึ่งพาปัจจัยภายนอกมากเกินไป เช่น พึ่งพาเงินทุน เทคโนโลยี
3. โครงสร้างด้านการผลิตมาจากภาคการเกษตร มีการขยายการผลิตโดยอาศัยการขยายพื้นที่เพาะปลูกซึ่งทำได้ในขอบเขตจำกัดเนื่องจากที่ดินมีจำกัด
4. ความผันผวนของภาวะเศรษฐกิจโลก
5. การบริโภคที่ฟุ่มเฟือย การมีค่านิยมที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริโภคนำมาซึ่งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ มีดังนี้

1. สร้างชุมชนเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่มคนในชุมชนเป็นผู้ผลิต เช่น จัดตั้งกลุ่มอาชีพ สหกรณ์
2. ลดการพึ่งพาจากภายนอก ทั้งการบริโภคและการผลิต
3. สร้างศักยภาพทางการแข่งขัน หรือ ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อลดความเสียเปรียบ
4. ปรับเปลี่ยนค่านิยมในการบริโภคโดยการบริโภคสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

1.3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

สภาพของปัญหา มีดังนี้

ปัญหาสีเขียวที่สำคัญของท้องถิ่นของไทยปัจจุบันได้แก่ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ จากการพัฒนาประเทศที่มุ่งการขยายตัวทางเศรษฐกิจขยายการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรม สิ่งเหล่านี้ทำให้ต้องเพิ่มการใช้วัตถุดิบในการผลิตต้องนำทรัพยากรมาใช้มากเกินไป ส่งผลให้ทรัพยากรลดลง และจากการขยายตัวของภาคการผลิตทำให้มีการปล่อยของเสียออกจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น คาร์บอน น้ำเสีย เกิดมลภาวะทางเสียง มีขยะสิ่งปฏิกูล สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นทั้งสิ้น



การขยายตัวของภาคการผลิตนอกจากจะมีการนำทรัพยากรมาใช้ในปริมาณที่มากจนส่งผลให้เกิดการขาดแคลนได้ในอนาคตแล้ว ยังมีปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามมา เช่น ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติ ความเสื่อมโทรมของป่า

สาเหตุของปัญหา มีดังนี้

1. การพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งขยายเชิงปริมาณไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
2. ค่านิยมการบริโภคของคนในสังคมที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องผลิตสินค้าต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าเพิ่มมากขึ้น
3. การมุ่งใช้เครื่องจักรในการผลิตสินค้าแทนการใช้แรงงานคน ทำให้มีของเสียจากการใช้พลังงานนั้นเช่น เกิดควันจากโรงงานอุตสาหกรรม การปล่อยน้ำทิ้ง เป็นต้น

แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาสีเขียว มีดังนี้

1. พัฒนาแนวคิดเศรษฐกิจที่ประสานกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ความร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชน
2. สร้างค่านิยมในคุณภาพชีวิต ให้มีนิสัยรักความสะอาด ความเรียบร้อย ส่งเสริมให้ประชาชนมีค่านิยมในการพัฒนาสุขภาพ มีการบริโภคแบบพอดี
3. ใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีในการผลิตอย่างเหมาะสมและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมโดยใช้เครื่องจักรกลที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สร้างมลพิษให้สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
4. ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของสังคมให้ดีขึ้น

10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

คาบเรียนที่ 1-2

ขั้นที่ 1 สังเกตปรากฏการณ์ (20 นาที)

1. ครูนำเสนอปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ซึ่งมีลักษณะปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนหรือมีความสำคัญกับผู้เรียน ในประเด็นปรากฏการณ์ “อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์” พร้อมทั้งตั้งคำถามกระตุ้นผู้เรียนว่า

- “นักเรียนคิดว่าปรากฏการณ์ที่ครูนำมาเสนอนี้มีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธอะไรบ้างกับชีวิตของนักเรียน”

โดยครูให้นักเรียนร่วมกันศึกษาปรากฏการณ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในห้องเรียนอย่างอิสระ

ปรากฏการณ์ “อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์”

หลายทศวรรษที่กระแสโลกาภิวัตน์ทำให้ตลาดการค้าระหว่างประเทศเติบโต ผู้ผลิตสามารถใช้ประโยชน์จากการแบ่งการผลิตระหว่างประเทศ โดยสร้างระบบห่วงโซ่อุปทานการผลิตให้กระจายอยู่ในหลายประเทศ ทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพและมีส่วนช่วยในการเติบโตของธุรกิจ อย่างไรก็ตาม การโจมตีว่ากระแสโลกาภิวัตน์กลับสร้างปัญหาในหลายด้านแก่ระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปัญหาทางด้านความเหลื่อมล้ำ ส่วนหนึ่งเพราะเจ้าของกิจการได้ย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศที่เอื้อต่อการผลิตได้ดีกว่า มีค่าแรงต่ำกว่า ซึ่งส่งผลเสียต่อการจ้างงานในประเทศอย่างชัดเจน ในทางกลับกันนักลงทุนและเจ้าของกิจการที่ออกไปลงทุนกลับได้ประโยชน์จากการย้ายฐานการลงทุนอย่างมีนัยยะ

ที่มา : <http://www.setthasarn.econ.tu.ac.th/blog/detail/607>

2. ครูตั้งคำถามเพิ่มเติมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้น โดยใช้คำถามกระตุ้นว่า

- “นักเรียนคิดว่าอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้เกิดปัญหาในท้องถิ่นหรือไม่ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันที่นักเรียนมีโอกาสได้พบเห็นหรือรับรู้จากสื่อต่าง ๆ หรือไม่” ให้นักเรียนลองยกตัวอย่างแล้วช่วยกันเขียนบนกระดานหน้าห้องเรียนให้ได้มากที่สุด หลังจากนั้นครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันอ่านปัญหาที่ทุกคนร่วมกันสะท้อนในกระดานทุกปัญหา (Obj.1)

(แนวการตอบ: อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ด้านเศรษฐกิจ เป็นระบบทุนนิยมมากขึ้น ตลาดในระบบเศรษฐกิจกว้างขึ้น ปัญหาที่พบเช่น การกระจายรายได้ ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ กระแสการบริโภคนิยม ราคาสินค้าสูงขึ้น ทรัพยากรน้อยลง เป็นต้น)

3. นักเรียนดูภาพต่อไป่นี้ แล้วตอบคำถามปากเปล่าในคาบเรียนว่า “ในชีวิตจริงของนักเรียนเคยเจอหรือพบเห็นสถานการณ์ตามภาพหรือไม่” พร้อมเล่าเหตุการณ์หรือยกตัวอย่างว่าเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดจากอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์อย่างไรให้เพื่อนในห้องฟังโดยสังเขป



ภาพ : ปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้



ภาพ : ปัญหาทรัพยากร



ภาพ: การปรับตัวของธุรกิจรายย่อย



ภาพ : การซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์

ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา (80 นาที)

3. หลังจากที่นักเรียนได้ร่วมกันสังเกตเกี่ยวกับปรากฏการณ์ “อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์” แล้ว นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาในกระดานแล้วช่วยกันจัดกลุ่มของปัญหา หรือความสัมพันธ์ของปัญหาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

(แนวการตอบ: กลุ่มปัญหาด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ปัญหาความไม่เท่าเทียม ปัญหาคนมีรายได้น้อย ปัญหาการเงิน ปัญหาหนี้สิน ปัญหาเงินเฟ้อ ปัญหาค่าแรงขั้นต่ำ กลุ่มปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (บูรณาการในวิชา ส5.2 ม.3/2-5 ระหว่างวิชา ว.1.1 ม.3/6 ว.1.3 ม.3/10-11) ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร ปัญหาทรัพยากรเสื่อมโทรม กลุ่มปัญหาด้านสังคม ได้แก่ ปัญหาความยากจน ปัญหาการหลังไหลของวัฒนธรรม ปัญหาการพึ่งพิงภายนอก เป็นต้น)

4. เมื่อนักเรียนจัดกลุ่มของปัญหาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้แล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันเลือกประเด็นปัญหาที่คิดว่ามีความสำคัญที่สุดมา 1-5 ประเด็นปัญหาจากประเด็นปัญหาทั้งหมด

5. ครูถามคำถามกระตุ้นนักเรียน ด้วยประเด็นคำถามว่า

- “ปัญหาด้านใดที่ชุมชนของนักเรียนต้องตระหนัก และร่วมมือกันแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน เพราะเหตุใด” (Obj.1)

(แนวการตอบ: นักเรียนสามารถตอบได้อย่างหลากหลายขึ้นอยู่กับเหตุผล เช่น ปัญหายาเสพติด เพราะ ขณะนี้ปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดแพร่กระจายไปทั่วประเทศ มีเด็กและเยาวชนติดยาเสพติดจำนวนมาก หรือปัญหาความยากจน ที่เกิดจากขาดโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา รายได้น้อย ถูกเอารัดเอาเปรียบ เป็นต้น)

หลังจากนั้นให้นักเรียนช่วยกันเลือกปัญหา ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่คิดว่ามีความสำคัญมากที่สุดที่ต้องรีบช่วยกันแก้ไขมา 1 ประเด็นปัญหา

6. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ตามความสมัครใจ หลังจากนั้นครูแจกใบงานให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในท้องถิ่นของสังคมไทยภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ที่ครูเตรียมไว้คือ ปรากฏการณ์ “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารับใบงาน และร่วมกันตอบคำถามในใบงานตามประเด็น ดังนี้ (ใช้เวลาประมาณ 50 นาที)

1) เมื่อนักเรียนพิจารณาปรากฏการณ์แล้ว ให้นักเรียนบอกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ให้ได้มากที่สุด ตอบคำถามลงในใบงานที่ 1.1 (Obj.1, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 1 ด้านการทำความเข้าใจปัญหา: การค้นหาปัญหา)

(แนวการตอบ : ปัญหาอาชญากรรม ปัญหามลพิษ ปัญหาขยะ ปัญหาการคมนาคม ปัญหาการว่างงาน ปัญหาค่าแรงขั้นต่ำ ปัญหาโรคระบาด ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาด้านวัฒนธรรม ปัญหาคนเร่ร่อน ปัญหาการศึกษา ปัญหาความยากจน ปัญหาค่าครองชีพ เป็นต้น)

2) ให้นักเรียนเลือกปัญหาที่อยู่ในกลุ่มคิดว่าสำคัญที่สุด เพียง 1 ปัญหา จากปัญหาทั้งหมดที่ช่วยกันระดมสมองในข้อที่ 1 และอธิบายสาเหตุของปัญหานั้น ตอบคำถามลงในใบงานที่ 1.2 (Obj.2, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 1 ด้านการทำความเข้าใจปัญหา: การแยกแยะและระบุปัญหาที่สำคัญ)

8. ครูใช้คำถามกระตุ้นหลังจากนักเรียนทำใบงานที่ 1.1-1.2 เสร็จแล้ว โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอธิบายสภาพปัญหาที่กลุ่มตนเองคิดว่ามีความสำคัญที่สุด และจะมีแนวทางในการแก้ไขปัญหายังไงบ้าง ด้วยคำถามดังนี้

- “นักเรียนคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของนักเรียน มีปัญหาใดบ้างที่นักเรียนคิดว่ามีความสำคัญ และควรได้รับการแก้ปัญหาอย่างไร ลองยกตัวอย่างแนวทางแก้ไขปัญหาพอสังเขป (Obj.3) (บูรณาการในวิชา ส5.2 ม.3/2-5 ระหว่างวิชา ว1.1 ม.3/6 ว1.3 ม.3/10-11)

(แนวการตอบ: ปัญหาทางด้านสังคม เช่น ปัญหาความยากจน ปัญหาการจัดสรรที่ดินทำกิน โดยใช้แนวทางในการแก้ปัญหาเช่น 1. นำหลักการของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ 2. ภาครัฐควรเข้ามาให้ความช่วยเหลือในการจัดสรรที่ดินทำกินแก่เกษตรกร 3. ลดต้นทุนการผลิตในการประกอบอาชีพ

ปัญหาเศรษฐกิจ เช่น ปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ ปัญหาค่าครองชีพที่พุ่งสูงขึ้น ปัญหาการว่างงาน โดยใช้แนวทางในการแก้ปัญหาเช่น 1. สร้างชุมชนเข้มแข็ง 2. ลดการพึ่งพาจากภายนอก

3. สร้างศักยภาพทางการแข่งขัน 4. ปรับเปลี่ยนค่านิยมในการบริโภค

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้แนวทางในการแก้ปัญหาเช่น 1. พัฒนาแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจที่ประสานกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม 2. สร้างค่านิยมในคุณภาพชีวิต 3. ใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีในการผลิตอย่างเหมาะสม 4. ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของสังคมให้ดีขึ้น)

คาบเรียนที่ 3-4

ขั้นที่ 3 การสืบเสาะและลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบ (2 คาบเรียน)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเดิม และประเด็นสำคัญจากคาบที่แล้ว เกี่ยวกับปรากฏการณ์ “อิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์” ที่ได้ศึกษาไปก่อนหน้านี้
2. ครูนำภาพข่าวหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวกับประเด็นโลกในยุคโลกาภิวัตน์มาสนทนาพูดคุยกับนักเรียน เช่น กลุ่มผู้ใช้แรงงานเรียกร้องขอขึ้นค่าแรง กลุ่มเกษตรกรประท้วงขอขึ้นราคาผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น แล้วตั้งประเด็นคำถามกระตุ้นนักเรียนว่า



ภาพ : กลุ่มผู้ใช้แรงงานเรียกร้องขอขึ้นค่าแรง



ภาพ : กลุ่มเกษตรกรประท้วง

- “นักเรียนคิดว่า ทำไมแรงงานส่วนใหญ่จึงไม่ทำงานในท้องถิ่นของตนเอง”

(แนวการตอบ: อาจเป็นเพราะท้องถิ่นหรือชนบทส่วนใหญ่ประสบกับปัญหาทางเศรษฐกิจด้านต่าง ๆ มากมาย ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ไม่ดีเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับชีวิตในชุมชนเมือง คนในชนบทจึงหลั่งไหลเข้ามาหางานทำและคาดหวังคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จึงอพยพเข้ามาทำงานในเมืองมากขึ้น)

- “เพราะอะไร ปัญหาปากท้องของคนไทย จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกฝ่ายต้องรีบและร่วมมือกันแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน”

(แนวการตอบ: เพราะปัญหาดังกล่าวสามารถสะท้อนคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ สภาพความเป็นอยู่และมีผลต่อเนื่องไปยังปัญหาอื่นๆ เช่น หากประชาชนในประเทศไม่มีอันจะกิน อาจก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมในสังคมได้ นอกจากนี้ยังสะท้อนถึงการบริการจัดการของรัฐอีกด้วย เป็นต้น)

3. ครูตรวจสอบความก้าวหน้าและความถูกต้องของเนื้อหาในใบงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติในคาบก่อนหน้าคือใบงานที่ 1.1 และใบงานที่ 1.2 หลังจากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา หรือแนวทางป้องกันปัญหา โดยให้ได้วิธีการแก้ปัญหาหรือแนวทางแก้ปัญหามากที่สุดหลาย ๆ วิธีการ โดยวิธีการหรือแนวทางนั้นต้องเป็นวิธีการแก้ปัญหาในทางบวกและสร้างสรรค์ แล้วตอบคำถามลงในใบงานที่ 1.3 (Obj.3, Obj.4, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 2 ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา)

4. นักเรียนแต่ละคนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แบ่งหน้าที่กันทำงาน สืบค้นข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ได้รับมอบหมาย จากช่องทางการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน อินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำและอำนวยความสะดวกให้นักเรียนในชั้นเรียนตอบคำถามในใบงานได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ที่สุด

5. ผู้เรียนบันทึกประเด็นที่ได้จากการศึกษาลงในใบงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนสมบูรณ์

6. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจใบงาน และตอบคำถามในใบงานสมบูรณ์แล้วนั้น ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้สภาพปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มอื่น ๆ ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนต่างกลุ่ม โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยตัวแทนนักเรียน แต่ละกลุ่มทั้ง 4 กลุ่ม ออกมานำเสนอปรากฏการณ์ที่ได้รับมอบหมาย โดยแต่ละกลุ่มจะต้องนำเสนอประเด็นปัญหาครบทั้ง 3 ประเด็น คือ 1. มีปัญหาใดบ้างเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ 2. กลุ่มของตนคิดว่าปัญหาใดสำคัญที่สุด เพราะเหตุใด 3. มีแนวทางการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง โดยในแต่ละกลุ่มจะต้องปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้ (กลุ่มละ 5 นาที) (Obj.3, Obj.4, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ด้านที่ 2 ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา)

- กลุ่มที่ 1 นำเสนอปรากฏการณ์ กลุ่มที่ 2 ซักถามข้อสงสัยหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- กลุ่มที่ 2 นำเสนอปรากฏการณ์ กลุ่มที่ 1 ซักถามข้อสงสัยหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- กลุ่มที่ 3 นำเสนอปรากฏการณ์ กลุ่มที่ 4 ซักถามข้อสงสัยหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- กลุ่มที่ 4 นำเสนอปรากฏการณ์ กลุ่มที่ 3 ซักถามข้อสงสัยหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

7. ครูเชื่อมโยงองค์ความรู้เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน พร้อมทั้งประเด็นคำถามกระตุ้นนักเรียนว่า

- “กิจกรรมทางเศรษฐกิจเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไรบ้าง”

(แนวการตอบ : ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับประเทศ ให้ดำรงชีวิตอยู่บนรากฐานทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรมประกอบการวางแผน การตัดสินใจ และการลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

คาบเรียนที่ 5-6

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ (2 คาบเรียน)

1. ครูตรวจสอบความก้าวหน้าและความถูกต้องของเนื้อหาในใบงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนสืบค้นและปฏิบัติในคาบก่อนหน้าคือใบงานที่ 1.1 – 1.3 แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหา จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น ข้อเสนอแนะจากกลุ่มเพื่อน เอกสาร หนังสือ และอินเทอร์เน็ต หรือห้องสมุดโรงเรียน

2. ครูตั้งคำถามกระตุ้นนักเรียน ด้วยคำถามว่า

“ในอนาคตหากเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจเหล่านี้ขึ้นกับนักเรียนเอง นักเรียนจะมีวิธีการวางแผนแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง” (Obj.4)

(แนวการตอบ : พึ่งตนเอง ลดรายจ่าย ไม่สร้างหนี้ เก็บออมเงิน ลดการใช้ทรัพยากร เป็นต้น ครูพิจารณาคำตอบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากคำตอบของนักเรียน)

3. นักเรียนร่วมกันระดมสมองกำหนดเกณฑ์ในการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการแก้ไขให้บรรลุผลสำเร็จ อย่างน้อย 5 เกณฑ์ ที่ได้จากการพิจารณาภายในกลุ่ม หรือความรู้จากเอกสารประกอบ การค้นคว้าอินเทอร์เน็ต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มา กำหนดแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง แล้วเขียนบันทึกเกณฑ์ที่ได้เลือกมาแล้วนั้นลงในใบงานที่ 1.4 เช่น

- เกณฑ์ที่ 1 เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

- เกณฑ์ที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 3 วิธีการแก้ปัญหามีความเป็นไปได้มากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 4 ประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 5 ไม่เป็นอันตราย และปลอดภัยที่สุด

(Obj.4, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 3 ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา: การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา)

4. นักเรียนช่วยกันประเมินวิธีการแก้ปัญหา และจัดอันดับแนวทางการแก้ปัญหา โดยตอบคำถามในใบงานที่ 1.5 โดยการนำเกณฑ์ที่ได้สร้างขึ้นมาพิจารณาเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยการให้เกณฑ์ละ 10 คะแนน รวม 5 เกณฑ์ คะแนนเต็ม 50 คะแนน และทำการรวบรวมคะแนนที่สูงที่สุดในการแก้ปัญหา (Obj.4, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 3 ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา: ประเมินผลเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด)

ตัวอย่าง “ในอนาคตเกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจขึ้นกับนักเรียน นักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหายังไง”

เมื่อเรากำหนดวิธีการแก้ปัญหาได้ 5 ข้อ ดังนี้

1. ทำบันทึกรายรับรายจ่ายทุกวัน
2. ลดการใช้จ่ายฟุ่มเฟือย
3. ไม่สร้างหนี้สิน
4. จัดสรรที่ดินทำกิน
5. ลดการใช้ทรัพยากร

นำเกณฑ์ที่คิดไว้ 5 เกณฑ์มาพิจารณาวิธีการแก้ปัญหา โดยให้คะแนนเกณฑ์ละ 10 คะแนน

- เกณฑ์ที่ 1 เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
- เกณฑ์ที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 3 วิธีการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 4 ประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด
- เกณฑ์ที่ 5 ไม่เป็นอันตราย และปลอดภัยที่สุด

ตารางประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

วิธีแก้ปัญหา	การลงคะแนน					รวม (50)
	เกณฑ์ที่ 1	เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 4	เกณฑ์ที่ 5	
1. ทำบันทึกรายรับรายจ่ายทุกวัน	8	9	9	10	10	46
2. ลดการใช้จ่ายฟุ่มเฟือย	7	6	8	7	6	34
3. ไม่สร้างหนี้สิน	10	9	5	4	4	32
4. จัดสรรที่ดินทำกิน	4	2	5	1	1	13
5. ลดการใช้ทรัพยากร	6	8	8	9	7	38

เมื่อรวมคะแนนแล้ว พบว่าวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากการระดมสมองนักเรียนในกลุ่มคือ การทำบันทึกรายรับรายจ่ายทุกวัน เพราะว่าได้คะแนนมากที่สุด คือ 46 คะแนน จากการใช้เกณฑ์ในการพิจารณาทั้ง 5 ข้อ คือ เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด วิธีการแก้ปัญหามีความเป็นไปได้มากที่สุด ประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด ไม่เป็นอันตราย และปลอดภัยที่สุด

5. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามในใบงานที่ 1.4 และ 1.5 โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำและกระตุ้นผู้เรียน

6. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า การแก้ปัญหาต่างๆในขนาดนั้นนักเรียนจำเป็นต้องทำความเข้าใจปัญหานั้น ๆ อย่างแท้จริง วางเป้าหมายในการแก้ปัญหา หรือกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหา อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อการแก้ปัญหาที่ตรงจุด ซึ่งปัญหาใหญ่ 1 ปัญหา แต่กลุ่มอาจจะมีมุมมองในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันได้

7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอธิบายรายละเอียดในการปฏิบัติของวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากผลคะแนนการประเมินในใบงานที่ 1.5 ของแต่ละกลุ่ม โดยเขียนอธิบายให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติและการดำเนินการแก้ปัญหานั้นให้ชัดเจนในใบงานที่ 1.6 ดังนี้ (Obj.5, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ด้านที่ 3 ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา: พัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา)

1) ชื่อกิจกรรมที่จะทำในการแก้ปัญหา ตามหัวข้อที่กลุ่มตนเองได้รับมอบหมายให้ศึกษา

2) เป้าหมายของกิจกรรม เพื่อให้บรรลุผลที่ตั้งไว้

3) ขั้นตอนหรือแนวทางการปฏิบัติกิจกรรม

4) เครื่องมือที่ใช้ และงบประมาณที่คาดว่าจะใช้ดำเนินการ

5) สิ่งที่คาดหวังจะได้รับจากกิจกรรม

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบการนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอนาคต ในรูปแบบภาพโปสเตอร์ ในหัวข้อเรื่อง “การแก้ไขปัญหาในชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง”

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตนเองและร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่มจากปรากฏการณ์ พร้อมทั้งร่วมกันสรุปประโยชน์ของการเรียนรู้การวางแผนการแก้ปัญหาในอนาคตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง (Obj.5)

11. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน เศรษฐศาสตร์ ม.3
- 2) แบบวัดและบันทึกผลการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์ ม.3
- 3) หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม
 - คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2544). **ตามรอยพระยุคลบาทสู่เศรษฐกิจพอเพียง : มิติใหม่ของการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 4) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”
- 5) ใบงานที่ 1.1 -1.6

2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ
 - <http://isc.ru.ac.th/data/Ps0002837.doc>
 - http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/๓._ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กับบริบท

การพัฒนาประเทศ

- <http://www.chaipat.or.th/chaipat/content/porpeing/porpeing.html>

12. ภาระงาน

ใบงานที่ 1.1 -1.6 ศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิเคราะห์และตอบคำถาม พร้อมเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอนาคตได้อย่างเหมาะสม

13. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. นักเรียนสามารถอธิบายสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือชุมชนได้	-ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามในใบงานที่ 1.1-1.6	แบบประเมินการตอบคำถามใบงานที่1.1-1.6	ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุการเกิดปัญหาในท้องถิ่นหรือชุมชนได้อย่างเหมาะสม	-ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามในใบงานที่ 1.1-1.6	แบบประเมินการตอบคำถามใบงานที่1.1-1.6	ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

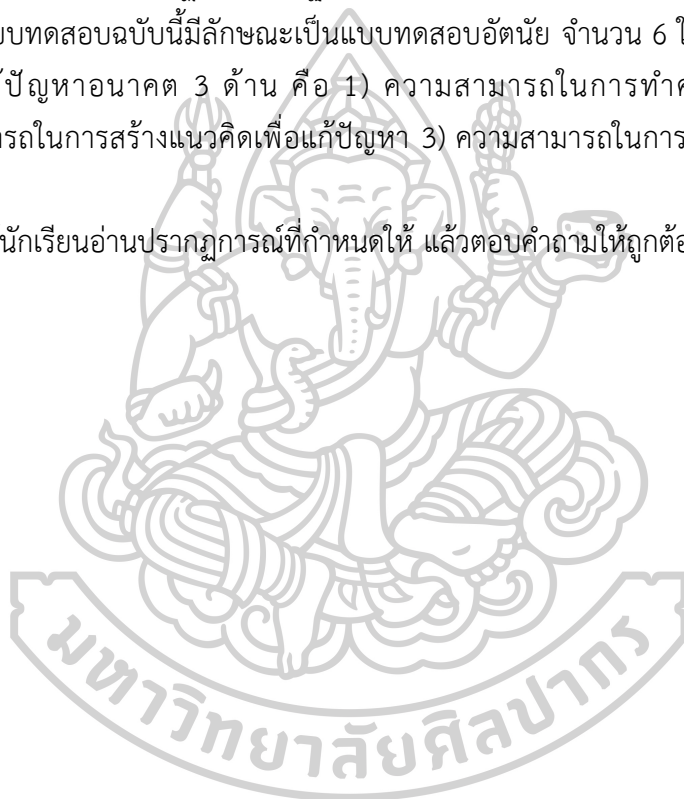
สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
3. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ ได้	-ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามในใบงานที่ 1.1-1.6	แบบประเมินการตอบคำถามใบงานที่1.1-1.6	ระดับ คุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่าน เกณฑ์
4. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม	-ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามในใบงานที่ 1.1-1.6	แบบประเมินการตอบคำถามใบงานที่1.1-1.6	ระดับ คุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่าน เกณฑ์
5. นักเรียนเห็นความสำคัญของการทำความเข้าใจเรื่องปัญหาท้องถิ่นของไทยจากการตอบคำถามในใบงาน	-ตรวจคำตอบจากการตอบคำถามในใบงานที่ 1.1-1.6 -สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินการตอบคำถามใบงานที่1.1-1.6	ระดับ คุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่าน เกณฑ์
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน			
1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียนได้ ระดับ ดี ขึ้น ไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์			
1. อยู่อย่างพอเพียง 2. มุ่งมั่นในการทำงาน 3. มีวินัย 4. ใฝ่เรียนรู้	-สังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียนได้ ระดับ ดี ขึ้น ไป

- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต แบบอัตนัย -

**แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต (อัตนัย)
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 6 ใบบาง วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต 3 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2) ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา
3. ให้นักเรียนอ่านปรากฏการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์



ปรากฏการณ์ที่ 1 เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาปรากฏการณ์ที่กำหนดให้แล้วระดมสมองในการตอบคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์

กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศ ปัจจุบันประสบกับปัญหาเช่นเดียวกับเมืองใหญ่ๆในโลก ทั้งปัญหาอาชญากรรม มลพิษต่างๆ รวมถึงปัญหาขยะ เป็นต้น การที่เมืองขยายตัว มีสิ่งอำนวยความสะดวกมาก จึงดึงดูดให้ผู้คนหลั่งไหลเข้ามาอยู่อาศัย ทำมาหากินในเมืองเป็นจำนวนมาก ประกอบกับอุตสาหกรรมในเมืองใหญ่นั้นมีความสามารถรองรับแรงงานจากชนบทเข้ามาทำงานด้วยอัตราค่าจ้างที่สูงกว่า และยังเป็นแหล่งสถานศึกษา และสหนาการ จึงเป็นแรงจูงใจทำให้คนย้ายถิ่นฐานเข้ามาเพื่อเรียนหนังสือ และหางานทำ



การย้ายถิ่น ส่วนใหญ่เป็นการ **ย้ายถิ่นภายในประเทศ** (internal migration) และส่วนใหญ่เป็นการย้ายถิ่นจากชนบทสู่เมือง เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในเกือบทุกๆ ประเทศที่มีการเปลี่ยนเศรษฐกิจจากเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรม ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะใน 3 ทศวรรษที่ผ่านมา (พ.ศ. 2523 พ.ศ. 2533 และ พ.ศ. 2543) แสดงให้เห็นภาพการย้ายถิ่นในประเทศของคนไทยอย่างชัดเจน โดยส่วนใหญ่เป็นการย้ายจากภาคต่าง ๆ เข้ามาสู่เมืองหลักและเมืองรอง และเป็นการย้ายถิ่นเข้ากรุงเทพมหานครมากที่สุด



ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะสะท้อนให้เห็นภาพที่น่าสนใจอย่างยิ่ง คือในรอบทศวรรษที่ผ่านมา ลักษณะการย้ายถิ่นของคนไทยเปลี่ยนไป แม้ว่ากรุงเทพฯ ยังคงเป็นศูนย์กลางรับผู้ย้ายถิ่นจากทุกภาค แต่พบว่าประชากรย้ายเข้าภาคกลางมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่อง มาจากถึงจุดอิ่มตัวของงานในกรุงเทพฯ ที่มีไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ต้องเบนเข็มไปยังเมืองที่เจริญรองลงมาซึ่ง ได้รับการพัฒนา และมีศักยภาพในการจ้างงานเพียงพอ ประกอบกับ อาจจะเป็นผลจากการที่รัฐบาลมีนโยบายการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค อื่นๆ เพื่อให้มีความสะดวกสบายทั้งในด้านการคมนาคมและสาธารณสุขด้วย

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำมะโนประชากรและเคหะ

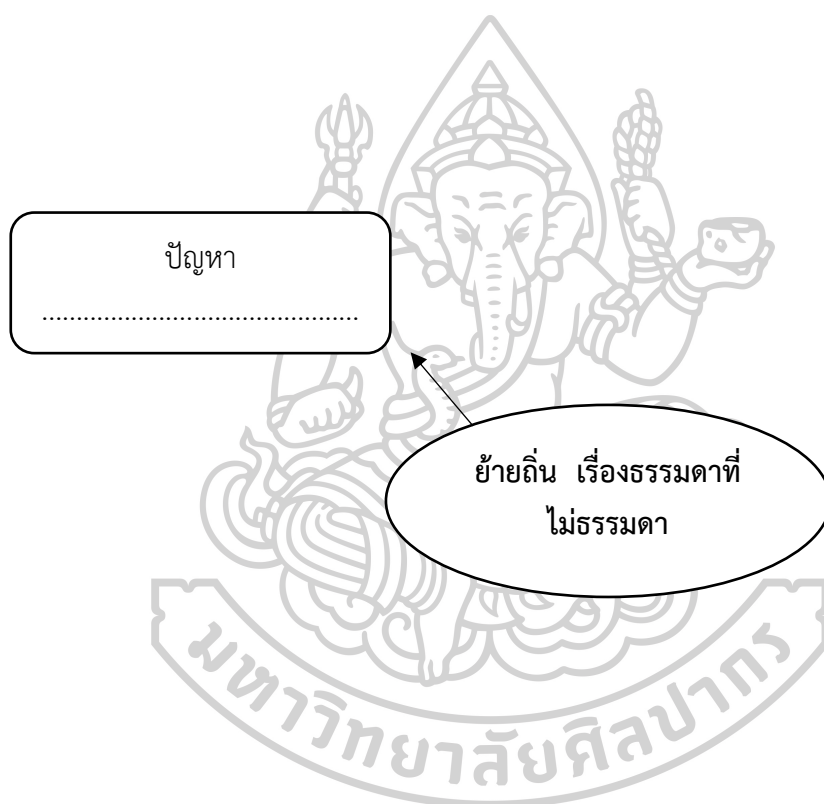
<https://shorturl.asia/vxtFC>

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)
เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

ทำความเข้าใจปัญหา : การค้นหาปัญหา

1. จากปรากฏการณ์ที่กำหนด ให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ให้ได้มากที่สุด (3 คะแนน)



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)

เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

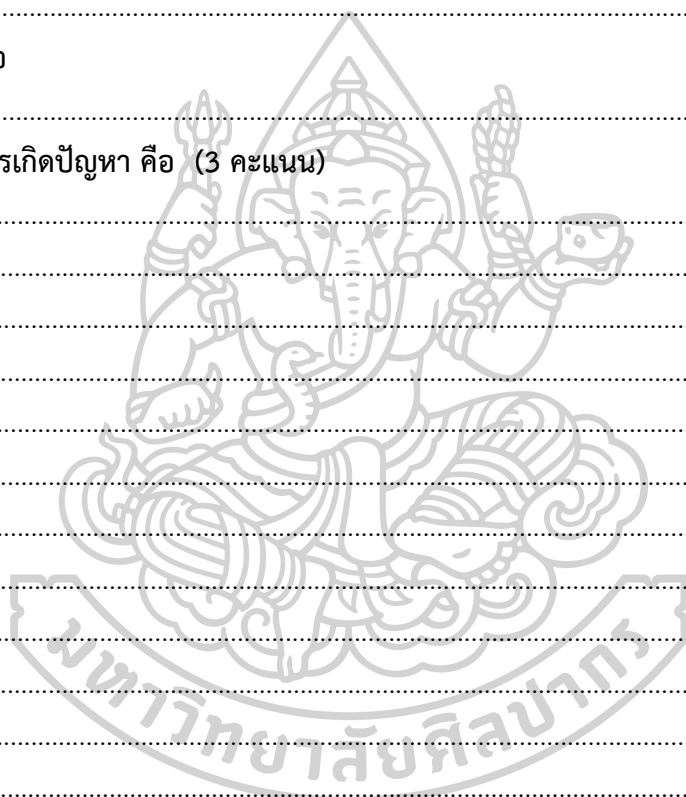
ทำความเข้าใจปัญหา : การแยกแยะและระบุปัญหาสำคัญ

2. จากปัญหาในข้อที่ 1 ให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองเลือกปัญหาหลักที่คิดว่าสำคัญที่สุดมา 1 ปัญหา และปัญหารองมา 1 ปัญหา พร้อมระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาให้ชัดเจนเป็นข้อๆ ปัญหาหลัก คือ

.....
ปัญหารอง คือ

สาเหตุของการเกิดปัญหา คือ (3 คะแนน)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)

เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

ด้านการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ไขปัญหา : การสร้างแนวคิดและหาวิธีการแก้ปัญหา

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมสมองค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาจากปัญหาหลักที่นักเรียนเลือกในข้อที่ 2 เพียงข้อเดียว โดยระบุวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยวิธีการแก้ปัญหานั้นต้องสามารถทำได้จริง สร้างสรรค์และเป็นไปในทางบวก

ปัญหาหลักจากใบงาน 1.2 คือ

.....
แนวทาง / วิธีการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ดังกล่าว คือ (3 คะแนน)

1.....

2.....

3.....

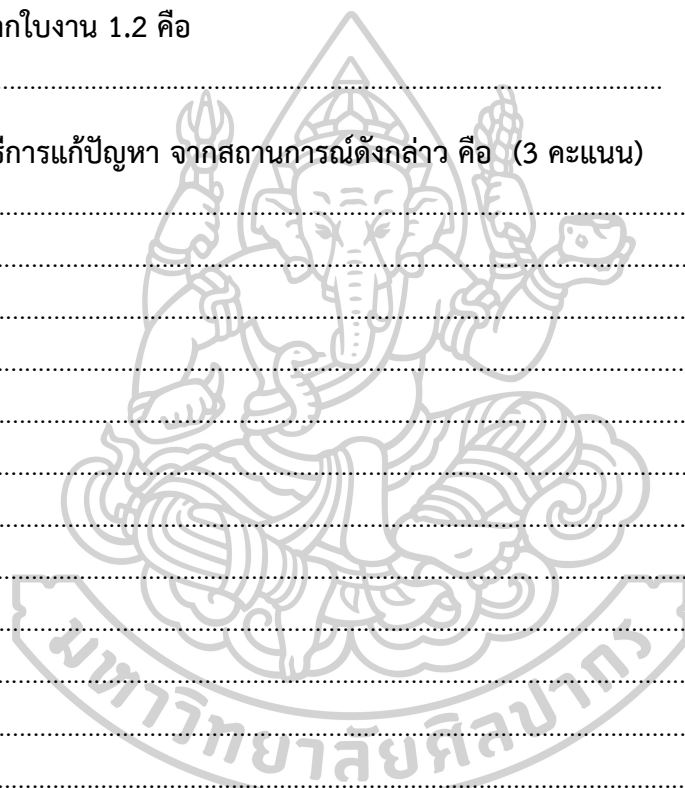
4.....

5.....

6.....

7.....

8.....



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)
เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา : การพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา

4. ให้นักเรียนช่วยกันระดมสมอง กำหนดเกณฑ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินวิธีการ
แก้ปัญหาที่ดีที่สุด บอกเหตุผลในการเลือกมา อย่างน้อย 5 เกณฑ์ (3 คะแนน)

1.....

.....

2.....

.....

3.....

.....

4.....

.....

5.....

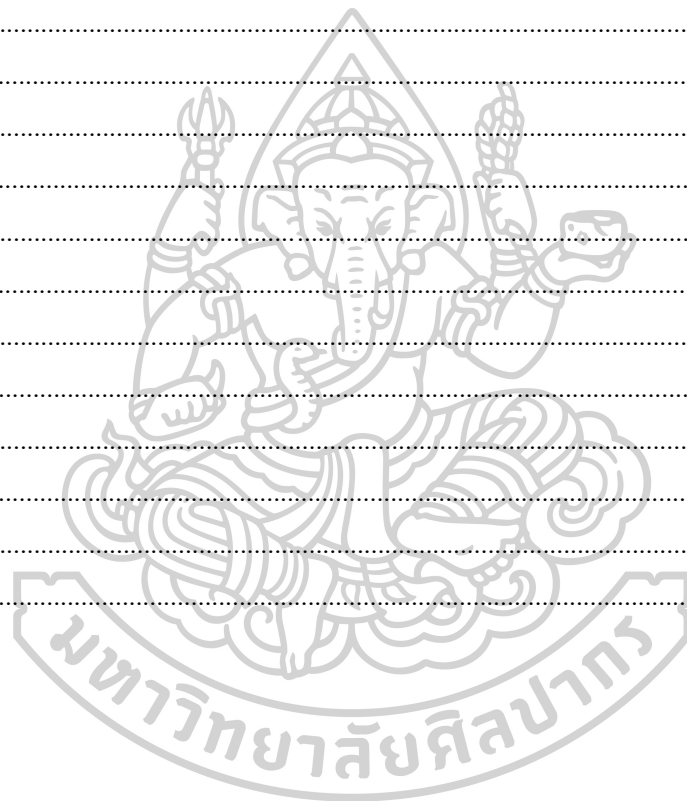
.....

6.....

.....

7.....

.....



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)

เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

5. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ระดมสมองร่วมกันนำเกณฑ์และวิธีการแก้ปัญหาจากข้อที่ 4 เขียนลงในตาราง พร้อมทั้งประเมินวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด โดยให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนน (เกณฑ์ละ 10 คะแนน)

(ปัญหาหลักได้มาจาก ข้อที่ 2 ตามที่แต่ละกลุ่มระดมสมองเลือกมา)

“นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไรเพื่อแก้ปัญหา เรื่อง

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา คือ

1.
2.
3.
4.
5.

ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา : การประเมินเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
ตารางประเมินวิธีการแก้ไขปัญหา (3 คะแนน)

วิธีการแก้ปัญหา (จากข้อที่ 3)	การประเมิน					รวม คะแนน	อันดับ คะแนน
	เกณฑ์ที่	เกณฑ์ที่	เกณฑ์ที่	เกณฑ์ที่	เกณฑ์		
	1	2	3	4	ที่ 5		
1							
2							
3							

วิธีการแก้ปัญหา (จากข้อที่ 3)	การประเมิน					รวม คะแนน	อันดับ คะแนน
	เกณฑ์ที่ 1	เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 4	เกณฑ์ ที่ 5		
4							
5							

เมื่อรวมคะแนนจากการระดมสมองแล้ว พบว่า วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและดีที่สุด คือ

.....

เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว คือ

.....



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)

เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รหัสสมาชิก.....

ด้านการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา : การพัฒนาแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา

6. ให้นักเรียนระดมสมองอธิบายรายละเอียดในการปฏิบัติของวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจากผลคะแนนการประเมิน โดยอธิบายให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติและการดำเนินการแก้ปัญหานั้นให้ชัดเจน ดังนี้ (3 คะแนน)

1) ชื่อกิจกรรมที่จะทำในการแก้ปัญหา ตามหัวข้อที่กลุ่มตนเองได้รับมอบหมายให้ศึกษา

2) เป้าหมายของกิจกรรม เพื่อให้บรรลุผลที่ตั้งไว้

3) ขั้นตอนหรือแนวทางการปฏิบัติกิจกรรม

4) เครื่องมือที่ใช้ และงบประมาณที่คาดว่าจะใช้ดำเนินการ

5) สิ่งที่คาดหวังจะได้รับจากกิจกรรม

ชื่อกิจกรรม

เป้าหมายของกิจกรรม	ขั้นตอนหรือแนวทางการปฏิบัติกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้ และงบประมาณที่คาดว่าจะใช้ดำเนินการ	สิ่งที่คาดหวังจะได้รับจากกิจกรรม

เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต(แบบอัตนัย)
เรื่อง “ย้ายถิ่น เรื่องธรรมดาที่ไม่ธรรมดา”

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
ข้อที่ 1 การค้นหา ปัญหา	สามารถบอกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน อย่างน้อย 4 ปัญหาขึ้นไป	สามารถบอกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน อย่างน้อย 2-3 ปัญหา	สามารถบอกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน อย่างน้อย 1 ปัญหา
ข้อที่ 2 การแยกแยะ และระบุ ปัญหาสำคัญ	สามารถระบุปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ โดยการจัดอันดับและระบุสาเหตุได้ชัดเจน อย่างน้อย 4 สาเหตุขึ้นไป	สามารถระบุปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ โดยการจัดอันดับและระบุสาเหตุได้ชัดเจน อย่างน้อย 2-3 สาเหตุ	สามารถระบุปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ โดยการจัดอันดับและระบุสาเหตุได้ชัดเจน อย่างน้อย 1 สาเหตุ
ข้อที่ 3 3. การสร้าง แนวคิดและ หาวิธีการ แก้ปัญหา	สามารถบอกแนวทางวิธีการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น ชัดเจน อย่างน้อย 4 วิธีขึ้นไป	สามารถบอกแนวทางวิธีการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น ชัดเจน อย่างน้อย 2-3 วิธี	สามารถบอกแนวทางวิธีการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น ชัดเจน อย่างน้อย 1 วิธี
ข้อที่ 4 การพัฒนา เกณฑ์ในการ ประเมิน วิธีการ แก้ปัญหา	สามารถกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมเกี่ยวข้องกับปัญหา และเขียนรูปประโยคถูกต้องสมบูรณ์ 3 เกณฑ์ขึ้นไป	สามารถกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมเกี่ยวข้องกับปัญหา และเขียนรูปประโยคถูกต้องสมบูรณ์ 2 เกณฑ์	สามารถกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมเกี่ยวข้องกับปัญหา และเขียนรูปประโยคถูกต้องสมบูรณ์ 1 เกณฑ์
ข้อที่ 5 การประเมิน เพื่อคิดหาวิธี แก้ปัญหาที่ดี ที่สุด	เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดพร้อมบอกเหตุผลในการเลือก สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างน้อย 3 ข้อขึ้นไป	เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดพร้อมบอกเหตุผลในการเลือก สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างน้อย 2 ข้อ	เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดพร้อมบอกเหตุผลในการเลือก สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างน้อย 1 ข้อ

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
ข้อที่ 6 การพัฒนา แผนปฏิบัติการ การแก้ปัญหา	สามารถนำเสนอแนว ทางการแก้ปัญหาได้ตรง ประเด็นอย่างน้อย 4 หัวข้อ และมีผลนำไปใช้ได้จริง ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นทาง ลบน้อยที่สุด ยึดหลัก มนุษยธรรมและขั้นตอนการ แก้ปัญหาถูกต้องสมบูรณ์	สามารถนำเสนอแนว ทางการแก้ปัญหาได้ตรง ประเด็น อย่างน้อย 3 หัวข้อ มีผลนำไปใช้ได้ จริง ผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นทางลบน้อย	สามารถนำเสนอแนว ทางการแก้ปัญหาได้ตรง ประเด็น อย่างน้อย 2 หัวข้อมีผลนำไปใช้ได้ จริง

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ค่าเฉลี่ย	ระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00 คะแนน	การคิดแก้ปัญหาอนาคตอยู่ในระดับ สูง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 คะแนน	การคิดแก้ปัญหาอนาคตอยู่ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 คะแนน	การคิดแก้ปัญหาอนาคตอยู่ในระดับ ต่ำ

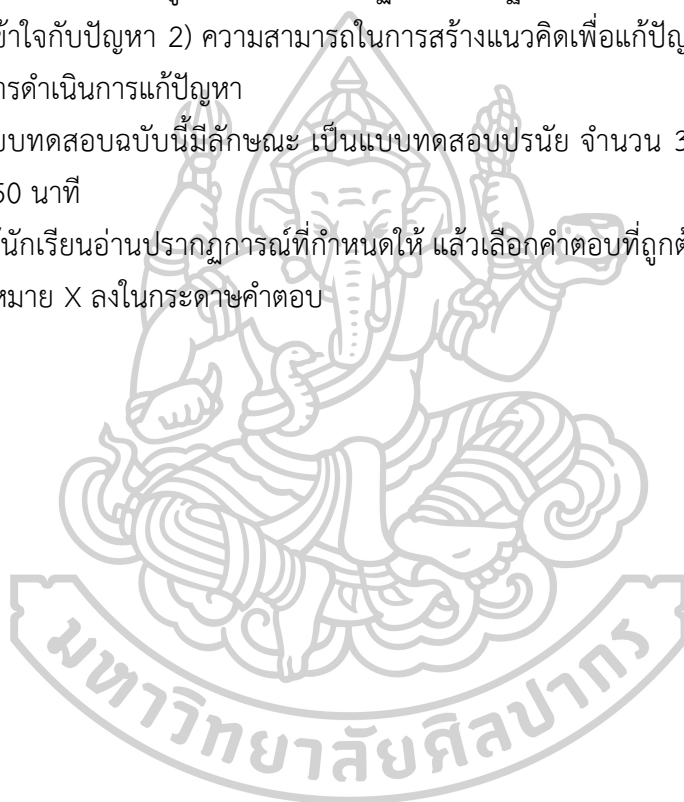


- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต แบบปรนัย -

**แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคตก่อนและหลังเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ใน 3 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา 2) ความสามารถในการสร้างแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะ เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านปรากฏการณ์ที่กำหนดให้ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอนาคต ก่อนและหลังเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (สาระเศรษฐศาสตร์)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ

.....

รหัสผู้เข้าร่วมโครงการ

S

—

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านปรากฏการณ์ต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย (X) เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ปรากฏการณ์ที่ 4 ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ปรากฏการณ์ สาหร่ายสีเขียวหรือ Eutrophication เป็นปรากฏการณ์ที่มักเกิดจากการความไม่สมดุลของทั้งสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต ในระบบนิเวศแหล่งน้ำ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำเป็นวงกว้าง สาหร่ายสีเขียว คือ “มลภาวะจากธาตุอาหารพืช” (Nutrient Pollution) ที่เกิดขึ้นจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืชและสาหร่ายในแหล่งน้ำจืดต่าง ๆ เช่น ในแม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ หรือในอ่างเก็บน้ำ รวมถึงตามน่านน้ำ และริมชายฝั่งทะเล ปรากฏการณ์สาหร่ายสีเขียวนับเป็นอีกหนึ่งปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั่วโลก ในธรรมชาติ การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสาหร่ายหรือ “การสะพรั่ง” (Bloom) ของแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำ คือหนึ่งในปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงแทนที่ทางระบบนิเวศ (Ecological Succession) ซึ่งใช้เวลาหลายสิบถึงหลายร้อยปีในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของแหล่งน้ำดังกล่าว แต่ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา กิจกรรมของมนุษย์กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่เร่งให้ปรากฏการณ์สาหร่ายสีเขียวในแหล่งน้ำทั่วโลกเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และทวีความรุนแรง มากกว่าที่ผ่านมา

สาเหตุหลักเกิดจากมลภาวะจากธาตุอาหารพืช เนื่องจากมีธาตุอาหารหลักในแหล่งน้ำมากเกินไป โดยเฉพาะสารประกอบไนโตรเจน (Nitrogen) และฟอสฟอรัส (Phosphorus) ส่งผลให้สาหร่ายและแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงภาวะการปนเปื้อนของสารประกอบเหล่านี้ในธรรมชาติที่เป็นผลมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีในภาคการเกษตร น้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน การเติบโตและการขยายตัวของประชากรโลก นับเป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักของการเกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน จากกระแสการบริโภคนิยมที่ส่งผลต่อการผลิตสินค้าและสารเคมีต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น

ที่มา : คัดค้นข้อมูล ชีววงศ์อรุณ และณภัทรดนัย National Geographic Thailand และ <https://ngthai.com/science/30735/eutrophication/>

ให้นักเรียนอ่านปรากฏการณ์ที่ 4 แล้วตอบคำถามข้อที่ 23-30

23. จากปรากฏการณ์ข้างต้น ปัญหาใดเป็นปัญหาสำคัญที่อาจจะเกิดขึ้นในชุมชนของนักเรียนได้ในอนาคต

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. ปัญหาน้ำเน่าเสีย | 2. ปัญหาตะกอนดินทับถม |
| 3. ปัญหากระแสน้ำเปลี่ยนทิศทาง | 4. ปัญหาพืชเจริญเติบโตเร็วกว่าปกติ |

24. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าว

1. การใช้ปุ๋ยเคมีในภาคการเกษตร
2. การปล่อยน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน
3. การตายและอัตราการลดลงอย่างต่อเนื่องของประชากรโลก
4. การมีสารประกอบไนโตรเจน (Nitrogen) และฟอสฟอรัส (Phosphorus) ในน้ำมากเกินไป

25. วิธีการที่จะช่วยในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมมีหลายประการ ยกเว้นข้อใด

1. การใช้น้ำซักผ้า น้ำส้วม ท้ายไปรดน้ำต้นไม้
2. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร
3. การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
4. การสร้างฝายเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำเพื่อเพิ่มออกซิเจน

26. ความไม่สมดุลของระบบนิเวศมักเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก จากปรากฏการณ์ “ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน” ข้อใดไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาหรือลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ได้ในอนาคต

1. การแยกขยะเปียกมาทำปุ๋ย
2. การเลือกซื้อสินค้าออร์แกนิก
3. การปลูกต้นไม้ 1 ล้านต้นในพื้นที่ป่า
4. การติดตั้งเครื่องกรองไขมันในบ้านตนเอง

27. จากปรากฏการณ์ข้างต้น นักเรียนคิดว่าใครสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมที่สุด

1. นิซามีบ้านอยู่ใกล้ลำคลองจึงนำสาหร่ายที่มีจำนวนมากในแหล่งน้ำมาผสมกับรำเป็นอาหารให้ไก่ที่ฟาร์มของหมู่บ้านเพื่อลดต้นทุนการผลิต
2. นุชอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ เมื่อรับประทานอาหารเสร็จในแต่ละมื้อจะนำเศษอาหารที่เหลือทั้งหมดโยนทิ้งลงในแหล่งน้ำเพื่อเป็นอาหารของปลา
3. นิลเป็นสมาชิกชมรมผู้เลี้ยงปลาในกระชังของหมู่บ้านทุกวันเสาร์และอาทิตย์จะชวนเพื่อน ๆ นำหัวอาหารจำนวนมากมาให้ปลาในกระชังของหมู่บ้าน
4. นุ่นประกอบอาชีพเกษตรกรโดยบ้านของนุ่นติดกับลำธารธรรมชาติเมื่อมีเศษอาหารเหลือจากการรับประทานจะนำไปหมักเพื่อใช้เป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ในสวนแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

28. หากแหล่งน้ำในบริเวณชุมชนของนักเรียนส่งกลิ่นเน่าเหม็นเป็นปัญหาต่อชุมชน จะทำอย่างไร เพื่อให้แหล่งน้ำในชุมชนมีสภาพดีขึ้น

1. ไม่ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ
2. ติดป้ายห้ามทิ้งขยะ และน้ำเสียลงแหล่งน้ำ
3. ชวนคนในชุมชนลอกคลองเพื่อให้แหล่งน้ำสะอาด
4. ช่วยให้ความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาแหล่งน้ำในชุมชน

29. การกระทำของบุคคลใดเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อปลูกฝังแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อตนเอง

1. ดิวนำน้ำล้างจานไปรดต้นไม้
2. แล้วยเปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอดประหยัดไฟฟ้า
3. ตุ่นไม่ทิ้งขยะในที่สาธารณะและแหล่งน้ำชุมชน
4. แตนใช้ถุงผ้าแทนถุงกระดาษและถุงพลาสติกในการซื้อของ

30. หน่วยงานภาครัฐจัดโครงการสอนการทำอีเอ็มบอลให้แก่คนในชุมชนเพื่อช่วยลดการเน่าเสียของแหล่งน้ำในชุมชน ชาวบ้านจึงนำอีเอ็มบอลไปใช้แก้ปัญหา แต่ปรากฏว่าน้ำกลับเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็นมากกว่าเดิม ชาวบ้านควรมีการปรับเปลี่ยนแผนการอย่างไรเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

1. ยกเลิกการทำทันทีและให้แหล่งน้ำปรับสภาพเอง
2. ทำต่อไปเพราะเชื่อว่าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างแน่นอน
3. ทำสูตรอีเอ็มบอลใหม่และทดลองจนกว่าจะแก้ปัญหาได้
4. ศึกษาใหม่สาเหตุที่น้ำเน่าเสียเกิดจากสิ่งใดและหาวิธีแก้ปัญหาอื่นที่ดีกว่า

**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน

2. การตอบแบบสอบถามครั้งนี้ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ เนื่องจากนักเรียนเป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อการวิจัย ข้าพเจ้าต้องการทราบความคิดเห็นของนักเรียนเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยนำผลจากการตอบแบบสอบถามนี้ไปวิเคราะห์ในภาพรวมและจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวนักเรียนแต่ประการใด

3. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายปิด ลักษณะตรวจสอบรายการ 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยวิธีการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียน โดยวัดความคิดเห็นภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 2. ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การตอบแบบสอบถามความคิดเห็น ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

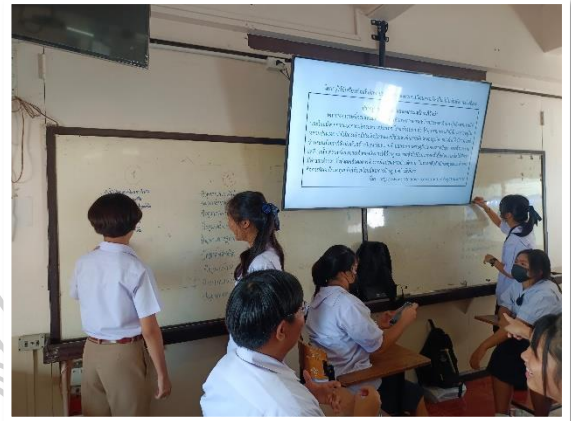
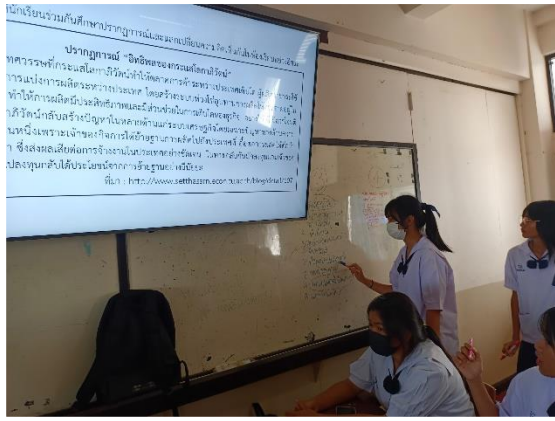
ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ข้อ

4. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดทับอันเดิมเสียก่อนแล้วจึงเลือกใหม่ตามต้องการ

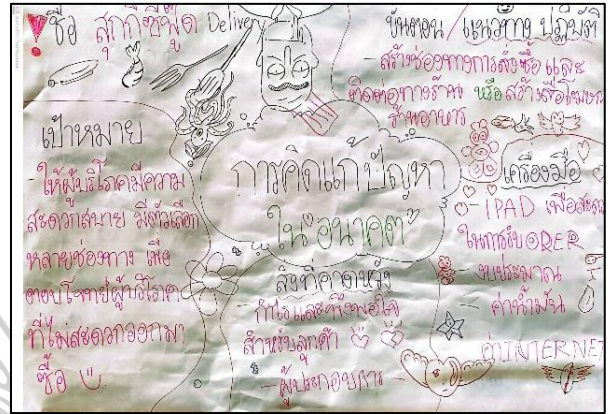
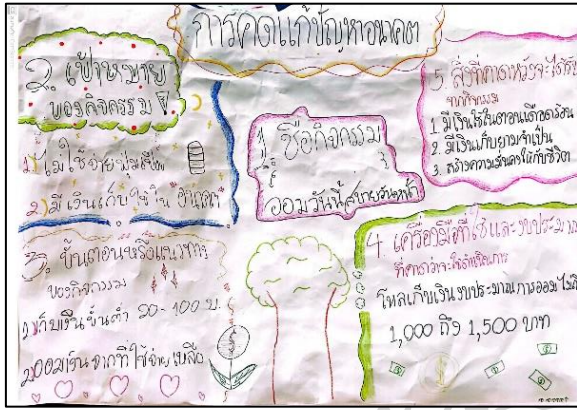
รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้					
1. ครูจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ เตรียมแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ และเตรียมความพร้อมของนักเรียนในการ ปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน					
2. บรรยากาศในการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถาม หรือกำหนดปัญหา ที่ต้องการหาคำตอบจากปรากฏการณ์ ได้อย่างอิสระ					
3. บรรยากาศการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกัน สังเกตปรากฏการณ์แห่งโลกความเป็นจริงในมุมมองที่ หลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่าง ครูผู้สอนและนักเรียน					
4. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนกระตือรือร้น ในการสืบเสาะหาความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการ เรียนรู้					
5. บรรยากาศในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวมากยิ่งขึ้น และอยาก เรียนรู้เพิ่มมากขึ้น					
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					
6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การอภิปราย และ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน					
7. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถระบุและลำดับความสำคัญของ ปัญหาที่เกิดขึ้นได้					
8. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่าง หลากหลาย					
9. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีระบบ เพื่อหา แนวทางแก้ปัญหาที่ดีและสามารถทำได้จริง					
10. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐาน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นอย่างเป็นองค์รวม					



ภาพกิจกรรมในการทดลองวิจัย



ภาพผลงานนักเรียน



ออมวันนี้มีกินในวันหน้า

เป้าหมายของกิจกรรม

- การแบ่งเงินเป็นสัดส่วน
- มีเงินเก็บเยอะ
- ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือย

ขั้นตอนหรือแนวทางการปฏิบัติงาน

เราจะใช้วิธีการเก็บเงินด้วยเทคนิค 6 jars คือการแบ่งเงินเป็นสัดส่วน โดยมีวิธีการดังนี้

- โหลที่ 1 - ค่าใช้จ่ายประจำวัน
- โหลที่ 2 - เงินที่เตรียมไว้เพื่ออนาคต
- โหลที่ 3 - เงินสำหรับโครงการส่วนตัว
- โหลที่ 4 - เงินสำหรับพัฒนาตัวเอง
- โหลที่ 5 - เงินลงทุนสำหรับอนาคต
- โหลที่ 6 - เงินสำหรับความสุขทางใจ

เครื่องมือที่ใช้และงบประมาณที่คาดว่าจะใช้ดำเนินการ

โหล 6 ใบ งบประมาณ 120 ฿
ในการซื้อขวดโหล หรือใช้กล่องกระดาษ, ขวดพลาสติก
สำหรับการซื้อขวดโหล

สิ่งที่คาดหวังจะได้รับจากกิจกรรม

- มีเงินใช้จ่ายที่พอประมาณ
- มีสุขภาพทางการเงินที่แข็งแรง
- สร้างความมั่นคงให้กับชีวิต
- ปลอดภัยในเงิน

ถุงผ้าคู่โลก

เป้าหมาย

1. ให้กลุ่มคนส่วนใหญ่หันมาใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

ขั้นตอนการทำ

2. รวบรวมความเชื่อได้ว่ามีทีมกระป๋องมือปักตามที่วางไว้ วางผ้าชิ้นเล็กขยับลงไปทั้งสองด้านและลงมือเย็บให้ติดกัน

ขั้นตอนรณรงค์

3. แปะโปสเตอร์รณรงค์ตามจุดต่างๆ หรือเดินรณรงค์แจกถุงผ้า

เครื่องมือ

4. เข็ม, จักร, วัสดุ

สิ่งที่คาดหวัง

5. ทำให้โลกไม่ร้อน ง่ายบนกระดาษเพราะในปัจจุบันเกิดปัญหาโลกร้อน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวปิยนันท์ ชูรัชช์
วัน เดือน ปี เกิด	30 มีนาคม 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดพัทลุง
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2560 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัย ทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
ที่อยู่ปัจจุบัน	143 ม.1 ต.ชะอวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช 80180

