



ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผล
ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



โดย
นางสาวศศิวิมล สุนันตะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้ง
คำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



โดย
นางสาวศศิวิมล สุนันตะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE EFFECTS OF ONLINE PHENOMENON-BASED LEARNING ACTIVITIES WITH
QUESTIONING TECHNIQUES AFFECTING CRITICAL THINKING FOR GRADE 8TH
STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)
Department of Educational Technology
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2022
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์
ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โดย นางสาวศศิวิมล สุนันตะ

สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย (ผู้รักษาการแทน)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต นีรัตย์)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(รองศาสตราจารย์ ดร. เอกนถน บางท่าไม้)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ)

630620159 : เทคโนโลยีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์, เทคนิคการตั้งคำถาม, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นางสาว ศศิวิมล สุন্নิตะ: ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา อำเภอุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 29 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม 2) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W1H

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล

ขั้นที่ 4 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ความรู้

ขั้นที่ 6 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

ขั้นที่ 7 นำเสนอและประเมินผลงาน

2) คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามสูงกว่าก่อนเรียน

3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม อยู่ในระดับมาก



630620159 : Major (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

Keyword : ONLINE PHENOMENON BASED LEARNING, QUESTIONING TECHNIQUES,
CRITICAL THINKING

MISS SASIWIMON SUNANTA : THE EFFECTS OF ONLINE PHENOMENON-BASED
LEARNING ACTIVITIES WITH QUESTIONING TECHNIQUES AFFECTING CRITICAL THINKING
FOR GRADE 8TH STUDENTS THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR SIWANIT
AUTTHAWUTTIKUL, Ph.D.

The objectives of this research were to 1) design an online phenomenon-based learning activity with questioning techniques 2) compare the pretest-posttest of critical thinking scores through online phenomenon-based learning activities with questioning techniques for grade 8th students 3) compare the pretest-posttest of academic achievement through online phenomenon-based learning activities with questioning techniques for grade 8th students ,and 4) study the satisfaction for grade 8th students toward the online phenomenon-based learning activities with questioning techniques. The samples were grade 8th students who studied in the first semester of the academic year 2022 in Chumphuang Suksa School, Chumphuang District, Nakhon Ratchasima Province, obtained by simple random sampling with a lottery method.

The instruments include 1) an online phenomenon-based learning activity plans with questioning techniques, 2) a critical thinking test 3) a learning achievement test on savings and investment and 4) a questionnaire on students' satisfaction of online phenomenon-based learning activities with questioning techniques. Statistical values analyzed include mean, percentage, standard deviation, and t-test dependent.

The results were found as followed:

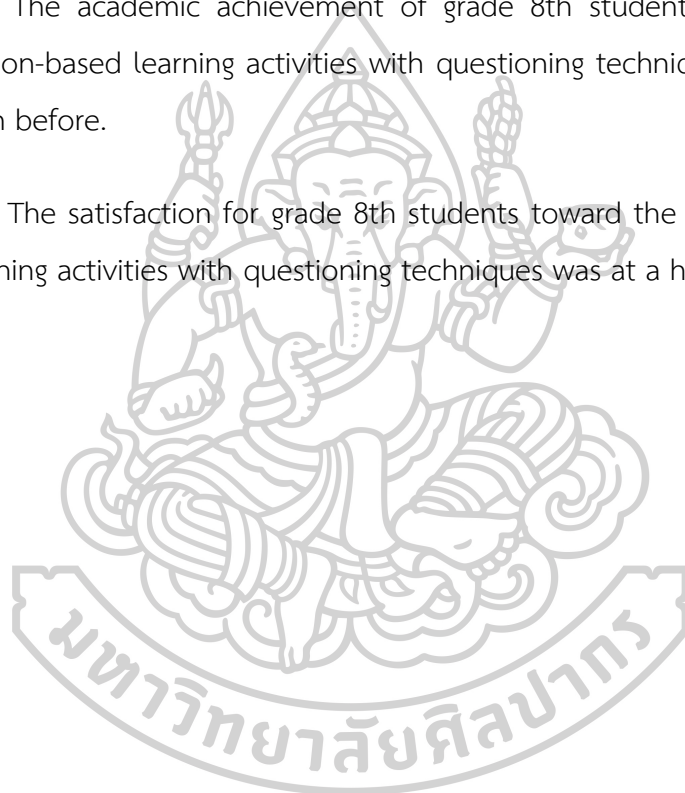
1) phenomenon-based online learning activities with questioning techniques contains 7 steps in learning management; step 1: observe events and answer 5W 1H

questions, step 2: determine problems, Step 3: determine rational principles, step 4: proceed studies, step 5: synthesize knowledge step 6: summarize and evaluate the answers, and step 7: demonstrate and evaluate the result.

2) the posttest of critical thinking scores through online phenomenon-based learning activities with questioning techniques of grade 8th students was higher than the pretest.

3) The academic achievement of grade 8th students after learning with phenomenon-based learning activities with questioning techniques after school was higher than before.

4) The satisfaction for grade 8th students toward the online phenomenon-based learning activities with questioning techniques was at a high level.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่คอยให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ลายเสมา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำชี้แนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัยต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนชุมพวงศึกษา ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้การสนับสนุนการศึกษาแก่ผู้วิจัยในทุก ๆ ด้าน

ท้ายที่สุดนี้ คุณค่าหรือประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดามารดาและผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจ มอบความรักและความห่วงใย ให้แก่ผู้วิจัยจนทำให้สารนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาว ศศิวิมล สุนันตะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฅ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมพวงศึกษา: กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม.....	14
1.1 วิสัยทัศน์โรงเรียน (Vision).....	14
1.2 พันธกิจโรงเรียน (Mission).....	14
1.3 เป้าประสงค์ (Goals).....	14
1.4 อัตลักษณ์ของโรงเรียน.....	15
1.5 คำอธิบายรายวิชา.....	15
1.6 โครงสร้างรายวิชา.....	16

2. การเรียนออนไลน์.....	18
2.1 ความหมายของการเรียนออนไลน์.....	18
2.2 แนวคิดสำคัญในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์.....	20
2.3 องค์ประกอบของการเรียนออนไลน์.....	23
2.4 ลักษณะสำคัญการเรียนออนไลน์.....	26
2.5 ลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาของการเรียนออนไลน์.....	27
2.6 การเรียนออนไลน์กับการเรียนการสอน.....	28
2.7 ข้อได้เปรียบของการเรียนออนไลน์.....	28
2.8 ข้อพึงระวังในการใช้การเรียนออนไลน์.....	30
2.9 การประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์.....	31
2.10 การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนทางระบบออนไลน์.....	33
3. การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	34
3.1 ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	34
3.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	35
3.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	36
3.4 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	37
3.5 บทบาทผู้สอนในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	38
3.6 บทบาทผู้เรียนในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	39
3.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	40
3.8 การประเมินผลจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	44
4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	44
4.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	44
4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณญาณ.....	47
4.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	52

4.4 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	53
4.5 การวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์.....	53
4.6 แนวทางการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	56
4.7 ประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	58
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนออนไลน์.....	59
5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	60
5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม.....	63
5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	68
1. ประชากรและตัวอย่าง.....	68
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
3. แบบแผนการวิจัย.....	69
4. การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ.....	70
4.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม.....	70
4.2 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	78
4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน.....	80
4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม.....	83
5. วิธีดำเนินการวิจัย.....	85
6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	86
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	88

บทที่ 5 สรูป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	93
รายการอ้างอิง.....	103
ภาคผนวก.....	109
ประวัติผู้เขียน.....	201



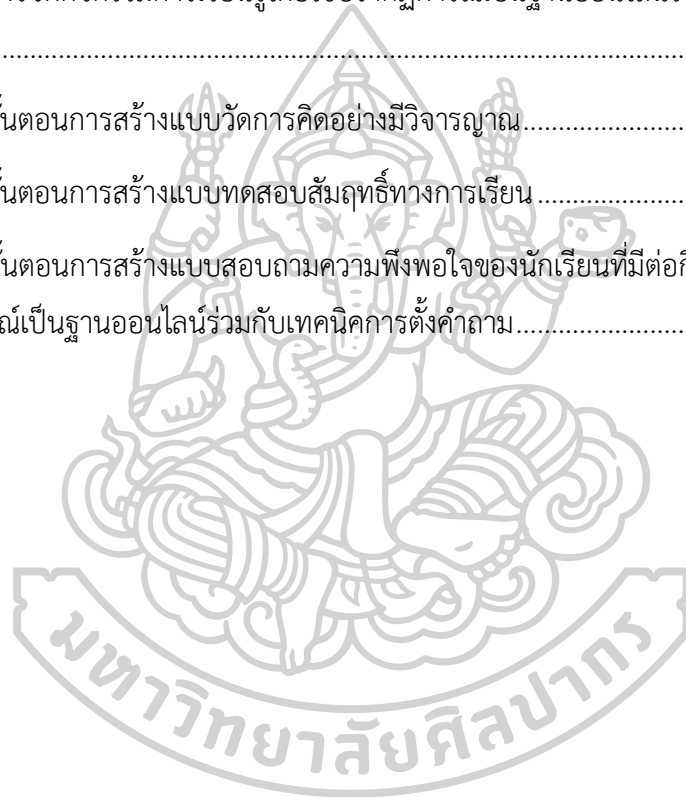
สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.....	41
ตารางที่ 2	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	89
ตารางที่ 3	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	90
ตารางที่ 4	ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม.....	91
ตารางที่ 5	ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม	158
ตารางที่ 6	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC) ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นิยามไว้ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	160
ตารางที่ 7	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	163
ตารางที่ 8	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC) ความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	166
ตารางที่ 9	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	168
ตารางที่ 10	ผลการประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม	171

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	11
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม.....	77
แผนภูมิที่ 3 การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้ง คำถาม.....	78
แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	80
แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	82
แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดย ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม.....	84



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัล มีความสำคัญต่อภาคเศรษฐกิจ สังคม และการดำรงชีวิตของประชากรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 เทคโนโลยีดิจิทัลถูกนำมาใช้เพื่อลดปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพของคนในสังคม โดยการใช้ช่องทางการสื่อสารแบบออนไลน์และการประชุมทางไกลแทนการพบปะโดยตรง การซื้อสินค้าและบริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ การเรียนการสอนออนไลน์ และการทำธุรกรรมดิจิทัล เป็นต้น ทั้งนี้จากการสำรวจพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า หลังจากการแพร่ระบาดระลอกแรกของโรคโควิด-19 มีการใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้นในหลายรูปแบบ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ การศึกษาทางไกล พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมทางไกล และการรับชมวิดีโอออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในลักษณะดังกล่าว มีทั้งที่เป็นการปรับตัวชั่วคราวในระยะที่มีการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งผู้คนไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติและที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรเนื่องจากเห็นถึงประโยชน์และโอกาสในการเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงานด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากในอดีตมาก มีการเคลื่อนย้ายผู้คน สื่อเทคโนโลยี และทรัพยากรต่าง ๆ จากทั่วทุกมุมโลกอย่างรวดเร็ว มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลาอย่างเป็นพลวัต Whitehead (1931) อธิบายว่า ในอดีตช่วงอายุของคนคนหนึ่งอาจมีเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงให้พบเห็นน้อย ต่างจากในปัจจุบัน ที่ในช่วงอายุคนคนหนึ่งมีเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคมเกิดขึ้นมากมาย วิถีชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากอดีต มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมีความจำเป็นมาก คนในศตวรรษนี้จึงไม่สามารถใช้ความรู้และทักษะบางอย่างในอดีตมาแก้ปัญหาในปัจจุบันได้มากนัก การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คน ดังนั้นการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ควรมีเป้าหมายสำคัญ คือ การพัฒนาคนในฐานะ

พลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต มีทักษะจำเป็น มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ พึ่งพาตนเองได้ และดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทั้งนี้หลักสูตรและวิธีการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่การจดจำเนื้อหาวิชา เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียน และลงมือปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ที่ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสามารถสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย เชื่อมโยงความรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชนและสังคมผ่านบริบทความเป็นจริง รวมทั้งสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล, 2561)

การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมยังประสบปัญหาสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ซึ่งทักษะการคิดที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการเลือกตัดสินใจในการรับรู้ รับฟังข้อมูลข่าวสาร (สฤณีญา อิ่มใจ, 2548) เช่นเดียวกับผลของโครงการประเมินนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) 2015 ที่พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการอ่าน 393 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 487 คะแนน) คณิตศาสตร์ 419 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) และวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน (ค่าเฉลี่ย OECD 489 คะแนน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ PISA 2015 พบว่า ด้านการอ่านมีคะแนนลดลง 16 คะแนน ส่วนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีคะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน และ 4 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งในการทดสอบทางสถิติถือว่าด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับรอบการประเมินที่ผ่านมา ซึ่งเมื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนตั้งแต่การประเมินรอบแรกจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการประเมินด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทยไม่เปลี่ยนแปลง แต่ผลการประเมินด้านการอ่านมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการประเมิน PISA ที่ผ่านมามีข้อสังเกตที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประการแรก ผลการประเมินชี้ว่า ระบบการศึกษาไทยมีส่วนหนึ่งที่มีคุณภาพและสามารถพัฒนา นักเรียนให้มีความสามารถในระดับสูงได้ หากระดับนโยบายสามารถสร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ประการที่สอง นักเรียนไทยทั้งกลุ่มที่มีคะแนนสูงและกลุ่มที่มีคะแนนต่ำมีจุดอ่อนอยู่ที่ด้านการอ่าน ซึ่งใน PISA 2018 เป็นการประเมินการอ่านเนื้อหาสาระที่มาจากทั้งแหล่งข้อมูลเดียวและหลายแหล่งข้อมูล อีกทั้งสื่อที่นักเรียนได้อ่านส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลซึ่งสะท้อนถึงธรรมชาติของการอ่านที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของโลกและสอดคล้องกับการใช้ข้อมูลในชีวิตจริงของผู้คน

ทั่วโลก ดังนั้น ระบบการศึกษาไทยจึงควรส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปในการเรียนการสอนเพื่อสร้างความคุ้นเคยและยกระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนในยุคดิจิทัลต่อไป และประการที่สาม แนวโน้มคะแนนการอ่านของไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง และความฉลาดรู้ด้านการอ่านมีความสัมพันธ์กับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระบบการศึกษาไทยจึงต้องยกระดับความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนอย่างเร่งด่วน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วยสาระที่เป็นองค์ความรู้จำนวน 5 สาระ คือ สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ จากสาระองค์ความรู้ทั้ง 5 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับการผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากปัจจุบันสังคมและเศรษฐกิจ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เงิน ถือเป็นสิ่งสำคัญของการดำรงชีวิต การบริหารเงินจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีการจัดการ โดยจะต้องมีการวางแผนการออมเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน อีกทั้งยังมีการนำเงินไปลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนในรูปแบบของกำไร แต่หากการลงทุนล้มเหลวก็จะขาดทุน ซึ่งหากนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ก็จะสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด สันต์ ธรรมบำรุง (2522) ว่าวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ประเทศจะเจริญก้าวหน้าหรือล้าหลังเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถอุปนิสัยใจคอของคนในชาติและคุณสมบัติของพลเมืองในชาติจะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับทำให้การศึกษาเป็นสำคัญ วิชาสังคมศึกษามีส่วนช่วยพัฒนาคุณสมบัติของพลเมืองให้มีประสิทธิภาพสูง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิชานี้มีความจำเป็นที่สุด ในการที่จะรักษาความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของชาติบ้านเมืองอีกทั้งเป็นการฝึกอบรมเยาวชนของชาติให้เป็นพลเมืองดีของประเทศ และจากการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษาพบว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

เพราะโดยภาพรวมครูเน้นการเรียนการสอนภาคทฤษฎีในห้องเรียนมากเกินไป ครูควรให้ความสำคัญทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ฉัตรกร วรธมโก, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พรสมบัติ คำตรง (2543) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่มีผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษามีสาเหตุดังนี้ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล ในการเรียนรู้ของนักเรียนได้แก่ ความแตกต่างด้านร่างกายอารมณ์ สังคม เพศ อายุและสติปัญญา โดยเฉพาะความแตกต่างด้านสติปัญญาจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. วิธีสอนของครู ได้แก่ ครูผู้สอนจำนวนไม่น้อยที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางผูกขาดการถ่ายทอดความรู้ เน้นด้านการศึกษาท่องจำการให้ข้อมูล นักเรียนขาดการคิดวิเคราะห์ ดังที่ วิจารย์ พานิช (2555) ได้กล่าวไว้ว่า “ตัวถ่วงให้เกิดความล่าช้าของวงการศึกษไทย ได้แก่ หลักสูตรแบบครูเป็นศูนย์กลางที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันเชื่อมโยงกับการสอนเป็นศูนย์กลาง ไม่ใช่การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง” ดังนั้นจึงเป็นภารกิจสำคัญที่บุคลากรทางการศึกษาจะต้องเร่งแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ต้องจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ การศึกษาตามเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยากร เชียงกุล (2559) ที่กล่าวถึงแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาไทยให้ก้าวทันโลกในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ต้องปฏิรูปครู อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ ทักษะ คุณสมบัติแบบใหม่ก่อน ครูจึงจะสามารถสอนแบบใหม่ได้ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต้องเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม ซึ่งแตกต่างไปจากศตวรรษก่อนหน้านั้น

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด เริ่มจากปัญหา แล้วมีการศึกษา ปัญหานั้นให้ชัดเจน การรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การตั้งสมมติฐาน และการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล จึงนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง กระบวนการที่กล่าวมานี้ นับว่ามีความจำเป็นกับการดำรงชีวิตในสังคมในยุคศตวรรษที่ 21 ในเรื่องการเชื่อสิ่งใดนั้น ต้องมีการคิดและตัดสินใจด้วยข้อมูลและหลักการแห่งเหตุผล เนื่องจากปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคม ความเชื่อและการกระทำที่ไร้เหตุผลและความไม่รู้เท่าทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การรู้จักแสวงหาข้อมูลข่าวสาร และความรู้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความชัดเจน มีสาระความรู้ที่ถูกต้อง ข้อมูลเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง สมเหตุสมผล และเชื่อถือได้ มีกระบวนการสรุปทั้งเชิงนิรนัยและอุปนัย และคำนึงถึงการตัดสินใจคุณค่าที่แท้จริงและการได้มาซึ่งข้อมูลเป็นไปอย่างหลากหลายวิธี และหลายแหล่ง มีการปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น เพื่อได้ข้อมูลที่หลากหลายและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การประยุกต์ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณกับวิธีการสอนและเทคนิคการสอน การจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่าง

มีวิจารณ์ญาณ สามารถนำไปใช้การจัดการเรียนการสอนและเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ได้ (ชนาพร แสนสมบัติ, 2559)

ประเทศฟินแลนด์ได้มีการปฏิรูปการศึกษาโดยมีการกำหนดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับใหม่ที่เริ่มใช้ในปีค.ศ. 2016 ถึง 2017 เป็นการจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการและการเรียนรู้แบบโครงการซึ่งใช้เวลาพัฒนาน่ากว่าสามทศวรรษ ภายใต้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง โดยมุ่งเน้นความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดได้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก ได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ตลอดจนการสร้างสรรค์ชิ้นงานเพื่อพัฒนาทักษะหลัก (core skills) และทักษะอารมณ์สังคม (soft skills) ในการเรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Symeonidis & Schwarz, 2016) ระบบการศึกษาของประเทศฟินแลนด์ เป็นประเทศที่มีผลคะแนนสูงสุดในการสอบระดับนานาชาติ OECD's Programmed for International Student Assessment (PISA) ที่ประเมินสมรรถนะของนักเรียนอายุ 15 ปี ในด้านการอ่านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์โดย Sahlberg (2011) ระบุเหตุผลเบื้องหลังความสำเร็จในหนังสือ “บทเรียนฟินแลนด์” ได้แก่ 1) ประเทศฟินแลนด์มีการจัดการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี เด็กทุกคนในประเทศได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม 2) อาชีพครูเป็นอาชีพที่ใฝ่ฝันของเยาวชนชาวฟินแลนด์ 3) ประเทศฟินแลนด์มีนโยบายที่เข้มแข็งในด้านความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษา 4) ประชาชนไว้วางใจโรงเรียน และ 5) ระบบการศึกษาฟินแลนด์มีความเป็นผู้นำที่ยั่งยืนและความมั่นคงทางการเมือง (อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2561)

Silander (2015b) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยจะทำการศึกษาปรากฏการณ์ดังกล่าวอย่างรอบคอบทุกแง่มุม โดยใช้ข้อมูลและทักษะต่างๆ แบบข้ามสารวิชา ตัวอย่างเช่น หัวข้อเกี่ยวกับมนุษยชาติ (Human) สหภาพยุโรป (European Union) สื่อและเทคโนโลยี (Media and Technology) น้ำ (Water) และพลังงาน (Energy) การเรียนรู้แบบนี้ มีจุดเริ่มต้นที่แตกต่างจากวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่แบ่งความรู้ออกเป็นรายวิชา ทำให้การเรียนรู้แคบ เพราะเกี่ยวข้องกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่จะสนใจศึกษาเป็นเพียงบางแง่มุมเท่านั้น หรือศึกษาเนื้อหาแบบแยกส่วน ตามที่ Daehler (2016) ได้กล่าวว่า Phenomena-Based Instruction เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และความคิดรวบยอดของแต่ละศาสตร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติจริงในการเรียนรู้ปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ

อย่างสมเหตุสมผล ผู้เรียนจะได้รับองค์ความรู้และทักษะใหม่ ๆ และได้ฝึกประยุกต์ใช้กับปรากฏการณ์นั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ความรู้ใหม่เหล่านั้นมีคุณค่าต่อผู้เรียนในทันที เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและมีความหมายมากกว่าแค่มีความรู้แบบผิวเผิน ในการเรียนแบบนี้ผู้เรียนจะทำงานคล้ายนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ไม่ต้องรอครูอธิบายทุกสิ่งทุกอย่าง ผู้เรียนจะต้องตื่นตัวตลอดเวลาเพื่อแสวงหาคำตอบ ออกแบบการสำรวจ อธิบายสิ่งที่ต้องการรู้ และตั้งคำถามใหม่ ๆ กับตนเอง ดังนั้นการสอนแบบนี้จึงจำเป็นต้องมีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เอง และเป็นนักแก้ปัญหา สอดคล้องกับ อรรถพรธ บุตระกัตถัญญ (2561) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้นำไปสู่การสำรวจด้วยมุมมองที่หลากหลายในเชิงสหวิทยาการของปรากฏการณ์ที่ศึกษาโดยใช้เทคนิควิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้และพัฒนาทักษะของผู้เรียนจากการศึกษาข้ามพรมแดนระหว่างวิชาภายใต้บริบทที่เชื่อมโยงกันเพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง

ผู้วิจัยจึงได้นำการจัดการเรียนออนไลน์ มาใช้ร่วมกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ เพื่อปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปและสามารถแก้ไขปัญหาที่เผชิญในชีวิตและสังคมได้อย่างมีวิจารณญาณ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 8 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 292 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 29 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากห้องเรียน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1) ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ประกอบด้วย 7 ชั้น ได้แก่

- 1) สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H
- 2) กำหนดปัญหา
- 3) กำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล
- 4) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า
- 5) สังเคราะห์ความรู้
- 6) สรุปและประเมินค่าของคำตอบ
- 7) นำเสนอและประเมินผลงาน

2.2) ตัวแปรตาม คือ

2.2.1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน

2.2.3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

3. เนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เนื้อหาในรายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์) เรื่อง การออมและการลงทุน ประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้

- 1) ความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจ
- 2) การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือน
- 3) ปัจจัยของการลงทุนและการออม
- 4) ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทย

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ร่วมกับวิธีสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีการทำกิจกรรมบนเครือข่ายโดยใช้ Google Meet ในการเรียนแบบประสานเวลา (synchronous) เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการเรียน นำเสนอเนื้อหา ร่วมกับการใช้ Google Classroom ในการเรียนแบบไม่ประสานเวลา (asynchronous) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่จัดเตรียมให้ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน

2. ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ (Online Phenomenon based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ ที่นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) สังเกตเหตุการณ์และ

ตอบคำถาม 5W 1H 2) กำหนดปัญหา 3) กำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล 4) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า 5) สังเคราะห์ความรู้ 6) สรุปและประเมินค่าของคำตอบ 7) นำเสนอและประเมินผลงาน

3. เทคนิคการตั้งคำถาม (Questioning Techniques) หมายถึง การตั้งคำถามให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์จากเหตุการณ์ที่นักเรียนได้สังเกต ประกอบด้วย 6 ลักษณะคำถามหรือ 5W 1H ได้แก่ ใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นให้นักเรียนได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ได้อย่างรอบคอบ

4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหาอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ประกอบไปด้วย การสรุปอ้างอิง (Inference) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) การนิรนัย (Deduction) การตีความ (Interpretation) และการประเมินข้อกล่าวอ้างเชิงสนับสนุนและโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เพื่อนำไปสู่การสรุปข้อมูลหรือตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับการออมและการลงทุน โดยสามารถวัดได้จากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามแนวคิดของ (Watson, 1964) มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement) หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม รายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องการออมและการลงทุน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนด ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกที่เป็นนามธรรมของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ได้แก่ ความพึงพอใจด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบไปด้วย การสรุปอ้างอิง (Inference) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) การนิรนัย (Deduction) การตีความ (Interpretation) และการประเมินข้อกล่าวอ้างเชิงสนับสนุนและโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) โดยจะแสดงออกเมื่อมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการ จึงจะทำให้เกิดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H

ผู้สอนเลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาและระดับของนักเรียน และไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์เดียวในแต่ละเรื่อง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และตอบคำถาม 5W 1H เพื่อพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และนำไปสู่การตั้งคำถาม อันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเหตุการณ์นั้น ๆ

2. กำหนดปัญหา

นักเรียนกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้หรืออยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่ค้นคำตอบ

3. กำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล

นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสาเหตุ และผลที่ตามมาของปัญหานั้น ๆ ได้

4. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์

5. สังเคราะห์ความรู้

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

6. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

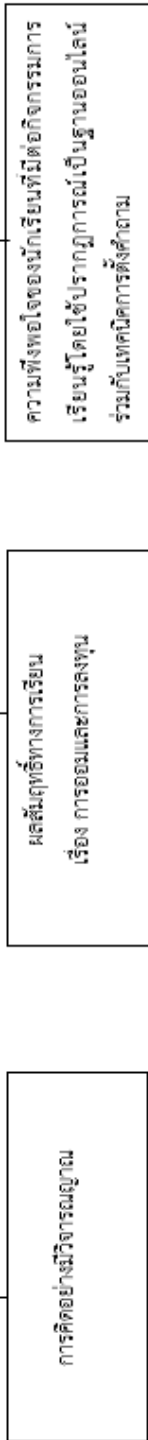
นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง และนำองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาออกแบบผลงาน

7. นำเสนอและประเมินผลงาน

นักเรียนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินสรุปองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ตามกระบวนการเรียนรู้ของการสอนออนไลน์โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ร่วมกับวิธีสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีการใช้กิจกรรมบนเครือข่ายโดยใช้ Google Meet ในการเรียนแบบประสานเวลา (synchronous) เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการเรียน นำเสนอเนื้อหา ร่วมกับการใช้ Google Classroom ในการเรียนแบบไม่ประสานเวลา (asynchronous) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน</p>	<p>การเรียนออนไลน์ (Online Learning)</p> <p>การเรียนออนไลน์ คือ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม ดังนั้น จึงหมายถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีจุดเชื่อมโยง คือ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (e-mail, web-board, chat, Social Network) การเรียนรู้ออนไลน์ จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่(Learn for all : anyone, anywhere and anytime)</p>	<p>ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based Learning)</p> <p>ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนที่นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 2. กำหนดปัญหา 3. กำหนดหลักการตั้งเหตุผล – ผล 4. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า 5. สังเคราะห์ความรู้ 6. สรุปและประเมินคำตอบของคำตอบ 7. นำเสนอและประเมินผลงาน 	<p>เทคนิคการตั้งคำถาม (Questioning Techniques)</p> <p>เทคนิคการตั้งคำถาม หมายถึง การตั้งคำถามให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์จากเหตุการณ์ที่นักเรียนได้สังเกต ประกอบด้วย 6 ลักษณะคำถามหรือ SW IH ได้แก่ ใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นให้นักเรียนได้มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ได้อย่างรอบคอบ</p>
---	--	---	--

ผลการจัดการการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมพวงศึกษา : กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

- 1.1 วิสัยทัศน์โรงเรียน (Vision)
- 1.2 พันธกิจโรงเรียน (Mission)
- 1.3 เป้าประสงค์ (Goals)
- 1.4 อัตลักษณ์ของโรงเรียน
- 1.5 คำอธิบายรายวิชา
- 1.6 โครงสร้างรายวิชา

2. การเรียนออนไลน์

- 2.1 ความหมายของการเรียนออนไลน์
- 2.2 แนวคิดสำคัญในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 2.3 องค์ประกอบของการเรียนออนไลน์
- 2.4 ลักษณะสำคัญของการเรียนออนไลน์
- 2.5 ลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาของการเรียนออนไลน์
- 2.6 การเรียนออนไลน์กับการเรียนการสอน
- 2.7 ข้อได้เปรียบของการเรียนออนไลน์
- 2.8 ข้อพึงระวังในการใช้การเรียนออนไลน์
- 2.9 การประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์
- 2.10 การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนทางระบบออนไลน์

3. การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

- 3.1 ความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.2 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับข้อกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

- 3.4 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.5 บทบาทของผู้สอนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.6 บทบาทของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 3.8 การประเมินผลจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 4.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.4 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.5 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.6 แนวทางการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 4.7 ประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนออนไลน์
- 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคคำถาม
- 5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนพวงศีกษา: กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

1.1 วิสัยทัศน์โรงเรียน (Vision)

จัดการศึกษาให้นักเรียนอย่างทั่วถึง เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของชุมชน มุ่งสู่มาตรฐานสากลบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง

1.2 พันธกิจโรงเรียน (Mission)

- 1) จัดการศึกษาตามนโยบาย แผน มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2) ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนอย่างเสมอภาคและทั่วถึง
- 3) พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะตามหลักสูตรสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ
- 4) พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เป็นที่ยอมรับของชุมชน
- 5) ส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งด้านเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 6) ส่งเสริมการจัดการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 7) ส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรและยกระดับการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก

1.3 เป้าประสงค์ (Goals)

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ และเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 3) บุคลากรของสถานศึกษาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้อย่างหลากหลายในการจัดการเรียนการสอน

4) ครูและบุคลากรทางการศึกษา ดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน โดยยึดแนวทางตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติและพลโลก

1.4 อัตลักษณ์ของโรงเรียน

เคารพอ่อนน้อม ออมเป็นนิสัย

1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระการเรียนรู้พื้นฐาน

รหัสวิชา/รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์)

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ ระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การแข่งขันทางการค้าในประเทศและต่างประเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิตและราคาสินค้าปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม ปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิของตนเอง ในฐานะผู้บริโภค

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิต สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง

ตัวชี้วัด

ส 3.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

ส 3.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

รวม 8 ตัวชี้วัด

1.6 โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา/รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์)

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	การออมและการลงทุน	ส 3.1 ม.2/1	ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการลงทุนและการออมมีหลายประการ ซึ่งการลงทุนและการออมล้วนมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ	9	30
2	การผลิตสินค้าและบริการ	ส 3.1 ม.2/2	การผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ย่อมมีหลักการผลิตและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ซึ่งปัจจัยการผลิตและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการมีหลายประการ	3	15
3	เศรษฐกิจพอเพียงกับการผลิตสินค้าและบริการ	ส 3.1 ม.2/3	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีหลักการและเป้าหมายสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของชุมชนและวิถีการดำเนินชีวิตของสมาชิกในชุมชน	3	15

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4	การคุ้มครองผู้บริโภค	ส 3.1 ม.2/4	การคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค เป็นไปตามกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคโดยดำเนินกิจกรรมพิทักษ์สิทธิและผลประโยชน์ตามกฎหมายในฐานะผู้บริโภค	2	10
5	ระบบเศรษฐกิจ การพึ่งพา การแข่งขันทาง เศรษฐกิจในทวีป เอเชีย	ส 3.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4	การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันไปตามระบบเศรษฐกิจ ประเทศในภูมิภาคเอเชียล้วนมีการพึ่งพาอาศัยกัน และแข่งขันกันทางเศรษฐกิจ มีการกระจายทรัพยากร ซึ่งส่งผลดีต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ คุณภาพสินค้า การผลิต และราคาสินค้า	2	10
	กลางภาค			1	20
	รวมทั้งสิ้น			20	100

2. การเรียนออนไลน์

การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ ถือได้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ที่มีการประยุกต์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นระบบที่มีศักยภาพในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานเข้ามาประกอบในการออกแบบรูปแบบในการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่กระทำผ่านสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ทำได้ โดยผู้สอนจะนำเสนอข้อมูล ความรู้ ให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาผ่านเว็บ (Web) หรือเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเป็นพื้นฐานหรือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้ ทำให้มีคำเรียกที่แตกต่างกันไป เช่น การเรียนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ด้วยเว็บ (Web-based Interactive Learning Environment) การศึกษาผ่านเว็บ (Web-based Education) การนำเสนอมัลติมีเดียผ่านเว็บ (Web-based Multimedia Presentations) หรือการศึกษาที่ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Education Aid) เป็นต้น

2.1 ความหมายของการเรียนออนไลน์

การเรียนออนไลน์มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้หลายท่านดังที่ได้กล่าวไว้ ดังต่อไปนี้

ศุภชัย สุขะนินทร์ (2545) กล่าวว่า Online Learning หรือ Web-based Learning หรือ Web-based Instruction มีความหมายเหมือนกัน คือ เป็นการเรียนทางไกลผ่านเว็บผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) และเอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) เป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ (Interactive Technology) สามารถนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นลักษณะมัลติมีเดีย หรือลักษณะของการแสดงข้อมูลเป็นรูปภาพกราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหวได้

ศิวกร แก้วรัตน์ (2546) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้โปรแกรมสื่อหลายมิติที่อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือต่างๆ ของเว็ลด์ไวด์เว็บมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนการเรียนการสอนแบบการสร้างโครงสร้างความรู้ (Constructivism) และการเรียนแบบร่วมมือ (Collaboration) โดยมีลักษณะที่ผู้เรียนผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รุจโรจน์ แก้วอุไร (2543) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ว่า การเรียนการสอนที่ใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นสื่อหรือตัวกลางในการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในลักษณะของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพประกอบเสียงและภาพเคลื่อนไหว ผู้สอนและ

ผู้เรียนสามารถใช้เว็บเพจ (Webpage) ในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สืบค้น ตอบปัญหา ทำแบบฝึกหัด ข้อสอบ และกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จากจุดเชื่อมต่อเครือข่ายทุกจุดของ มหาวิทยาลัยและเชื่อมต่อระยะไกล (Remote Logon) ผ่านโมเด็มโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

สรารุช เรื่องสวัสดิ์ (2545) ได้ให้ความหมายของ WBI ว่า เป็นการสอนผ่านเว็บไซต์โดยใช้คุณลักษณะสำคัญที่มีอยู่ของ WWW ในการสร้างรูปแบบหรือสถานการณ์จำลองสิ่งแวดล้อมเสมือนของห้องเรียนเพื่อที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยอาจจัดเป็นการเรียนการสอนทั้งกระบวนการซึ่งนำมาใช้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการทั้งหมด

ภาวนา เห็นแก้ว (2545) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง เว็บเพื่อการเรียนการสอน (Web-based Instruction) โดยการนำเสนอผ่านทางเว็ทไซด์เว็บ ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีการเสนอระบบการจัดแบ่งประเภทของเว็บเพื่อการเรียนการสอนเป็นหลายลักษณะ เช่น การสอนวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ (Stand-alone Course) เว็บเสริมการเรียนการสอน (Web Support Course) และเว็บรวมแหล่งวิชาการ (Web Pedagogical Resources)

Clark (1996) ได้ให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายไว้ว่าเป็นโปรแกรมการเรียนการสอนรายบุคคล โดยใช้เครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายส่วนบุคคล ในการค้นหา และเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่าย

อุมาพร ต้อยแก้ว (2554) กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ คือ การจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต(Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) ผู้เรียนและผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ โดยอาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือต่าง ๆ ของเว็ทไซด์เว็บมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน

สรุป การเรียนออนไลน์ คือ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม ดังนั้นจึงหมายรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีจุดเชื่อมโยง คือ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ โดยอาศัย เครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (e-mail, web-board, chat, Social Network) การเรียนรู้ออนไลน์จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

2.2 แนวคิดสำคัญในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

แนวคิดสำคัญในการจัดการเรียนการสอน คือ กระบวนการสอนที่เหมาะสมกับแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับวิธีสอนตามหลักการจัดการเรียนการสอนได้ถูกต้องตามกระบวนการพร้อมทั้งจะช่วยให้เป็นระบบ ระเบียบในการนำเสนอข้อมูลทางการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ ประกอบกับมีความสอดคล้องกับหลักการการจัดการเรียนรู้ของทศนา แชมมณี (2561) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Instruction emphasizing self-learning process) (ทศนา แชมมณี, 2561)

1.1) หลักการ

ผู้เรียนทุกคนมีความสนใจใฝ่รู้อยู่เป็นธรรมชาติ หากได้รับการส่งเสริมให้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนและได้รับการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตลอดชีวิต

1.2) นิยาม

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อ เนื้อหาวิธีการและสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสนใจ โดยมีผู้สอนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่งความรู้วิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การวิเคราะห์และสรุปข้อความรู้

1.3) ตัวอย่าง

1.3.1) ผู้เรียนมีการเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนได้ ตามความสนใจหรือความถนัด

1.3.2) ผู้สอนมีการจัดเตรียม หรือออกแบบเนื้อหา/ วัสดุสื่อ/ กิจกรรมให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.3.3) ผู้สอนมีการพูดคุยกับผู้เรียนเกี่ยวกับการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้คำแนะนำหรือให้ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอน

1.3.4) ผู้เรียนมีการดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

1.3.5) ผู้สอนมีการพบปะคุยกับผู้เรียนเป็นระยะ ๆ มีการนำผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมาพูดคุย อภิปรายในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความถูกต้องของข้อความรู้

มีการชี้แนะสิ่งที่มีผิดพลาด มีการพูดคุยกันถึงประเด็นปัญหาต่าง ๆ และมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่อไป

1.3.6) ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการเรียนทั้งทางด้านเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) การจัดการเรียนการสอนแบบทางไกล (Distance instruction)

2.1) หลักการ

เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยทำให้การสื่อสารไร้ข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและระยะทางและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้ การจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยให้ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ผ่านทางสื่อมวลชนและสื่อโทรคมนาคมต่าง ๆ สามารถช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากที่อยู่ในที่ต่าง ๆ ได้เรียนรู้ โดยที่คุณภาพการศึกษาไม่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

2.2) นิยาม

การจัดการเรียนการสอนทางไกล หมายถึง การสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่กัน แต่สามารถติดต่อสื่อสารมีปฏิสัมพันธ์กันในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ด้วยการใช้สื่อ และเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ โดยการเรียนการสอนอาจเป็นแบบทางเดียว (One-way distance education) คือ ผู้สอนและผู้เรียนที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถติดต่อปฏิสัมพันธ์กันได้ โดยใช้สื่อ โทรศัพท์ โทรทัศน์ และเทคโนโลยีการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conferencing) (สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต, 2541, หน้า 53-61) นอกจากนี้ ยังมีการจัดการเรียนการสอนเสริมทางไกล ผ่านอินเทอร์เน็ต และให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนด้วยโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์

2.3) ตัวอย่าง

2.3.1) ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่กัน

2.3.2) ผู้สอนมีการออกแบบการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาแนวคิด วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการถ่ายทอดผ่านสื่อมวลชนหรือสื่อโทรคมนาคม

2.3.3) ผู้สอนมีการถ่ายทอดความรู้ผ่านทางสื่อมวลชนหรือสื่อโทรคมนาคม

2.3.4) ผู้สอนและผู้เรียนมีการติดต่อสื่อสารมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านทางสื่อมวลชนหรือสื่อโทรคมนาคมต่าง ๆ (หากเป็นการเรียนการสอนทางไกลแบบ 2 ทาง)

3) การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวปไซด์เว็บ (Web-based instruction)

3.1) หลักการ

เทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ เป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่กว้างขวางมาก บุคคลทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้าถึงข้อมูลและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้ การให้ผู้เรียนควบคุมการ

เรียนรู้ของตนเองโดยการสืบค้นข้อมูล ความรู้จากเครือข่ายต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกลง

3.2) นิยาม

การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวลาด์ ไรด์ เว็บ (Khan, 1997, pp. 49-52) หมายถึง การออกแบบการเรียนการสอนโดยการจัดห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom) ที่จำลองสภาพชั้นเรียนปกติเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลความรู้จากเครือข่ายต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ที่สำคัญ ได้แก่ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายเวลาด์ไรด์เว็บ (World Wide Web) โดยอาศัยโปรแกรมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ในการสอนจะใช้คุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตมาสร้างหรือออกแบบการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เช่น อาจกำหนดให้นำองค์ประกอบ (เช่น E-mail, Listservs, Newsgroups, Conferencing tools ฯลฯ) ที่มีอยู่ในเครือข่ายมาใช้เพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้ ทำให้การเกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดระบบระเบียบการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางไกลบน เวลาด์ไรด์เว็บการเรียนการสอนแบบนี้ผู้เรียนสามารถกระทำได้ด้วยตนเองหรืออาจออกแบบให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองก็ได้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายได้

3.3) ตัวอย่าง

3.3.1) ผู้สอนมีการออกแบบการเรียนการสอนโดยมีการวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระ แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งมีการจัดระบบระเบียบการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ และเขียนด้วยภาษา HTML สร้างไว้บนเว็บไซต์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งโดยทั่วไป จะมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1) ส่วนของโฮมเพจ (Home page) เป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับรายวิชา เช่น ชื่อรายวิชา ชื่อผู้สอน สถานที่ติดต่อ รวมทั้งการแนะนำอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับรายวิชานั้น

2) ส่วนช่องภาพรวมรายวิชา (Course Overview) แสดงวัตถุประสงค์ ของรายวิชา สังเขป รายวิชา คำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนหรือหน่วยการเรียน

3) ส่วนของบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง

4) ส่วนของกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำการประเมินผลการ กำหนดเวลาเรียน การส่งงาน

5) ส่วนของการเสนอแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า

6) ส่วนของตัวอย่าง เช่น ตัวอย่างรายงาน ตัวอย่างแบบทดสอบ ฯลฯ

7) ส่วนของข้อมูลทั่วไป เช่น การลงทะเบียน ค่าใช้จ่าย การติดต่อ ผู้สอน
สถานศึกษา หรือหน่วยงาน เป็นต้น

3.3.2) ผู้สอนมีการปฐมนิเทศผู้เรียน โดยมีการแจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการเรียน
การสอน

3.3.3) ผู้สอนมีการสำรวจความพร้อมของผู้เรียนและเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดย
อาจมีการทดสอบและสร้างเว็บเพจเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอได้เรียนเสริม
หรือให้ผู้เรียนถ่ายโอนข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

3.3.4) ผู้เรียนดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามระบบระเบียบที่กำหนดไว้ โดยอาศัย
เครือข่ายเวปไซด์เว็บบ์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอื่น ๆ และอาจมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ติดต่อกัน
ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หากกำหนดไว้ในแบบการเรียนหรือแผนการสอน

3.3.5) ผู้เรียนมีการทำการทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย

2.3 องค์ประกอบของการเรียนออนไลน์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2554) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน
โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาอย่างดี เพราะเมื่อนำมาประกอบด้วยกันแล้วระบบทั้งหมด
จะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1) เนื้อหาของบทเรียน

เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับบทเรียนออนไลน์ การที่ผู้เรียนจะบรรลุ
วัตถุประสงค์การเรียนในลักษณะนี้สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การที่ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนซึ่งผู้สอน
ได้จัดทำให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองเพื่อทำการปรับเปลี่ยน
(Convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดความรู้ โดยผ่านการคิดค้นวิเคราะห์อย่างมี
เหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง

2) ระบบการจัดการเรียนรู้

เนื่องจากการเรียนออนไลน์นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วย
ตัวเองระบบการจัดการเรียนรู้ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางกำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียนนำส่งบทเรียน
ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการ
ให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของการเรียนออนไลน์ที่สำคัญมากซึ่งเราเรียก
ระบบนี้ว่า ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS : Learning Management System) ถ้าจะกล่าวโดยรวม
แล้ว LMS จะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตรบทเรียนทั้งหมดเอาไว้

พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้ว ระบบจะเริ่มทำงานโดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นๆ) ไปแสดงที่ Web Browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยงานอย่างละเอียดจนกระทั่งจบหลักสูตร ซึ่งโดยทั่วไปแล้วระบบการจัดการเรียนรู้ควรมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1) ระบบควรมีความสามารถในการรองรับบทเรียนต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของซีดีรอมและมัลติมีเดียอื่น ๆ ได้อย่างสะดวกรวมทั้งสามารถนำเนื้อหาต่าง ๆ ที่อยู่ใน Web Pages เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียนได้

2.2) โครงสร้างของบทเรียนควรแบ่งเป็นลำดับตั้งแต่หน่วยใหญ่ที่สุด คือ หลักสูตร (Curriculum) จนกระทั่งหน่วยเล็กที่สุดที่เรียกว่า โมดูล (Module) โดยในแต่ละโมดูลควรมีเนื้อหาที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และสามารถเรียนจบได้ในเวลาที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้รับความสะดวกในการแบ่งเวลาเรียน

2.3) เนื่องจากความรู้ใหม่ ๆ ได้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและข้อมูลความรู้เดิมก็ล้าสมัยไปการปรับเปลี่ยน เพิ่มเติมเนื้อหาจึงควรทำได้สะดวกเช่นกัน ดังนั้นระบบการจัดการเรียนรู้จึงควรนำความได้เปรียบของการเรียนออนไลน์ในเรื่องความยืดหยุ่น ซึ่งเป็นจุดเด่นของระบบมาใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของบทเรียนให้ทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา

2.4) ระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ควรนำเอาข้อดีของการเรียนในชั้นเรียนมารวมอยู่ด้วย คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับครูอาจารย์ ผู้สอนด้วยเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและส่งข้อมูลถึงกันได้อย่างสะดวก

2.5) การลงทะเบียนเข้าเรียนในหลักสูตรหรือบทเรียนต่าง ๆ ควรทำได้ง่ายทั้งแบบออนไลน์ผ่านระบบหรือแจ้งความประสงค์มายังเจ้าหน้าที่ของระบบ เพื่อนำข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

2.6) การทดสอบต่าง ๆ ควรทำได้หลายรูปแบบทั้งการสอบเฉพาะรายบุคคล การสอบเป็นกลุ่ม ซึ่งสามารถเลือกคำถามและคำตอบในแต่ละชุดข้อสอบไม่ให้ซ้ำกันได้เพื่อป้องกันการทุจริตในการสอบ

2.7) ระบบควรมีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติของบทเรียนทั้งหมดเอาไว้เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ได้ว่าบทเรียนใดที่ผู้เรียนให้ความสนใจมากที่สุดและบทเรียนใดที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้เจ้าของเนื้อหาบทเรียนนั้น ๆ ได้พิจารณาว่าควรที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเนื้อหานั้นให้อยู่ในลักษณะใด

2.8) ระบบควรมีความสามารถในการติดตามตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนได้อย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผู้ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้เรียนนั้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องให้คำแนะนำที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนมีความถนัดและทำได้ดี

3) การติดต่อสื่อสาร

การเรียนทางไกลโดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่ออื่น ๆ การเรียนออนไลน์ก็เช่นกัน ถือว่าเป็นการเรียนทางไกลแบบหนึ่งแต่สิ่งสำคัญที่ทำให้การเรียนออนไลน์มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่ว ๆ ไป คือ การนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทางมาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อเพิ่มความสนใจและความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น เช่น ในระหว่างเรียนถ้าคำถาม ซึ่งเป็นการทดสอบย่อยในบทเรียนปรากฏขึ้น ผู้เรียนก็ต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันที เหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนรักษาระดับความสนใจในการเรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้วัตถุประสงค์สำคัญอีกประการของการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง ก็คือ ใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถาม ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน คนอื่น ๆ ผ่านเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

4) การสอบและการวัดผลการเรียน

โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใด หรือเรียนด้วยวิธีการใดก็ตาม ย่อมต้องมีการสอบและการวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ ดังนั้นการสอบและการวัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบออนไลน์เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ กล่าวคือ ในบางวิชา

จำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนและหลักสูตรที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด ซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบทและการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร ระบบการจัดการเรียนรู้จะเรียกข้อสอบที่จะใช้มาจากระบบบริหารคลังข้อสอบ (Test Bank System) ซึ่งเป็นระบบย่อยที่รวมอยู่ในระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS: e-Learning Management System) ซึ่งระบบบริหารคลังข้อสอบโดยทั่วไปนั้น ควรมีลักษณะ ดังนี้

- 4.1) สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานระบบให้ทำได้หลายระดับ
- 4.2) สามารถนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้ประกอบในการสร้างข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานและโต้ตอบในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านทางหน้าจอได้
- 4.3) สามารถทำการสอบออนไลน์ผ่านทาง Web Browser ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการ ประเมินผลและสามารถให้บริการได้อย่างครบวงจร
- 4.4) สามารถรักษาความปลอดภัยในด้านการรับและส่งข้อสอบได้
- 4.5) ผู้สอนสามารถเป็นผู้กำหนดรูปแบบรายงานผลการสอบได้ด้วยตนเอง
- 4.6) สามารถนำค่าทางสถิติวิเคราะห์ผลการสอบของผู้เรียนได้
- 4.7) สามารถทำการวิเคราะห์ตัวข้อสอบได้

2.4 ลักษณะสำคัญการเรียนออนไลน์

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์ที่ดีควรประกอบไปด้วย ลักษณะสำคัญ ดังนี้

1) Anywhere, Anytime หมายถึง การเรียนออนไลน์ควรต้องขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหา การเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง ในที่นี้หมายรวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยควรมีการใช้เทคโนโลยีการนำเสนอเนื้อหาที่สามารถเรียกดูได้ขณะที่ยังออนไลน์และในขณะที่ออฟไลน์

2) Multimedia หมายถึง การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3) Non-liner หมายถึง การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ โดยการเรียนออนไลน์จะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน

4) Interaction หมายถึง การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบ (มีปฏิสัมพันธ์) กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ

4.1) การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้

4.2) การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญหรือเพื่อน ๆ

5) Immediate Response หมายถึง การเรียนออนไลน์ควรต้องมีการออกแบบให้มีการทดสอบ การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียนหรือหลังเรียนก็ตาม

2.5 ลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาของการเรียนออนไลน์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) กล่าวว่า การถ่ายทอดเนื้อหาสามารถ แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

1) ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของ การเรียนออนไลน์ระดับนี้ จะอยู่ในรูปของข้อความหลัก ในลักษณะนี้จะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ที่เน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดี คือ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการรายวิชา โดยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสามารถผลิตได้ด้วยตนเอง

2) ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนออนไลน์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนออนไลน์ ในระดับหนึ่งและสองนี้ควรจะต้องมีการพัฒนา LMS ที่ดี เพื่อช่วยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง

3) ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนออนไลน์ ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมีอาชีพ กล่าวคือ การผลิตจะต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (Content Experts) ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instructional Designers) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย (Multimedia Experts)

2.6 การเรียนออนไลน์กับการเรียนการสอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่า การนำการเรียนออนไลน์ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน สามารถทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1) สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำเอาการเรียนออนไลน์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะการเรียนออนไลน์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนั้นในลักษณะอื่น ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอนจากวีดิทัศน์ (Videotape) ฯลฯ การเรียนออนไลน์ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนยังต้องการการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2) สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำเอาการเรียนออนไลน์ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้วผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม

3) สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำเอาการเรียนออนไลน์ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ ในปัจจุบันการเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้สื่อหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกลด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่น่าเสนอทางการเรียนออนไลน์ สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้

2.7 ข้อได้เปรียบของการเรียนออนไลน์

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1) ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียวหรือจากการสอน ภายในห้องเรียนของผู้สอนซึ่งเน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk โดย

เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบและผลิตมาอย่างมีระบบจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในเวลาที่ใช้เร็วกว่า

2) ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา เนื่องจากการเรียนออนไลน์มีการจัดหาเครื่องมือที่สามารถทำให้ผู้สอนติดตามการเรียนของผู้เรียนได้

3) ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี Hypermedia มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นในรูปของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear) ทำให้ Hypemedia สามารถนำเสนอข้อมูลใดก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับ และเกิดความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียนอีกด้วย

4) ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน (Self-paced Learning) เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของ Hypermedia เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้อของตนเองใน ด้านของลำดับการเรียนรู้ได้ (Sequence) ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัด และความสนใจของตน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนเนื้อหาเฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว ซึ่งถือว่าผู้เรียนได้รับอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองจึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง

5) ช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและกับเพื่อน ๆ ได้ เนื่องจากการเรียนออนไลน์มีเครื่องมือต่าง ๆ มากมายที่เอื้อต่อการทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัยและตอบสนองเรื่องราวต่าง ๆ ในปัจจุบันได้อย่างทันที เพราะการที่เนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในรูปของข้อความ อิเล็กทรอนิกส์ (E-text) ซึ่งได้แก่ข้อความซึ่งได้รับการจัดเก็บ ประมวลผล นำเสนอ และเผยแพร่ทางคอมพิวเตอร์ ทำให้มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความสามารถในการปรับปรุงเนื้อหา สารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการความสะดวก รวดเร็วและความคงทนของข้อมูล

7) ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้น เพราะการเรียนออนไลน์จะไม่มีข้อจำกัดในด้านการเดินทางมาศึกษาในเวลาใดเวลาหนึ่งและสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยังเป็นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี

8) ทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดการศึกษานั้น ๆ ได้ ในกรณีที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีจำนวนมากและเปิดกว้างให้สถาบันอื่น ๆ หรือบุคคลทั่วไปเข้ามาใช้การเรียนออนไลน์ได้ ซึ่งจะพบว่าต้นทุนการผลิตการเรียนออนไลน์เท่าเดิม แต่ปริมาณผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นหรือขยายวงกว้าง การใช้ออกไปก็เท่ากับการลดต้นทุนทางการศึกษา

2.8 ข้อพึงระวังในการใช้การเรียนออนไลน์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) กล่าวไว้ ดังนี้

1) ผู้สอนที่นำเอาการเรียนออนไลน์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเลย ผู้สอนยังคงใช้แต่วิธีการบรรยายในทุกเนื้อหาและสั่งให้ผู้เรียนไปทบทวน หากไม่ได้ออกแบบให้จูงใจผู้เรียนแล้วก็อาจกลายเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าได้

2) ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้เนื้อหาแก่ผู้เรียนมาเป็นผู้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่ผู้เรียน พร้อมไปกับการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการเรียนออนไลน์ ทั้งนี้รวมถึงการที่ผู้สอนควรมีความพร้อมทางด้านทักษะคอมพิวเตอร์และรับผิดชอบต่อการสอนโดยไม่ทิ้งผู้เรียน

3) การลงทุนในด้านของการเรียนออนไลน์ต้องครอบคลุมถึงการจัดการให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและการติดต่อสื่อสารออนไลน์ได้สะดวกสำหรับการเรียนออนไลน์แล้วผู้สอนหรือผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนในลักษณะนี้จะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเรียนที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ สามารถเรียกดูเนื้อหาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านมัลติมีเดียได้อย่างครบถ้วนด้วยความเร็วพอสมควรเพราะหากปราศจากข้อได้เปรียบในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวก รวมทั้งข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ ผู้เรียนและผู้สอนอาจไม่เห็นความจำเป็นใด ๆ ที่ต้องใช้

4) การออกแบบการเรียนออนไลน์ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาในบ้านเรา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในวัยรุ่น การเรียนออนไลน์จะต้องได้รับการออกแบบตาม

หลักจิตวิทยาการศึกษาจะต้องเน้นให้มีการออกแบบให้มีกิจกรรมโต้ตอบตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นกับเนื้อหาเองกับผู้เรียนอื่น ๆ หรือผู้สอนก็ตาม นอกจากนั้นแล้วการออกแบบการนำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ นอกจากจะต้องเน้นให้เนื้อหาที่มีความถูกต้องชัดเจนยังต้องเน้นให้มีความน่าสนใจสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้

2.9 การประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์

ประเด็นในการประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์ มีหลายประเด็นที่แตกต่างจากการประเมินการเรียนรู้ตามปกติ จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่ได้กำหนดไว้ว่าการประเมินการเรียนรู้ทางไกลสำหรับการเรียนผ่านคอมพิวเตอร์หรือเรียกว่าการเรียนแบบระบบออนไลน์ ควรประกอบด้วย TaeJae, 1998; Ryu และ Wan-young, 1999 อ้างถึงใน (Lee, 2001) (1) จำนวนครั้งในการใช้หรือระดับในการใช้ประโยชน์ เช่น ความถี่ในการอภิปรายร่วมกันในกระดานอภิปราย / การใช้ห้องสนทนา (2) คุณภาพของการถามหรือการอภิปรายในห้องสนทนา (3) จำนวนครั้งของการเข้ามาเรียนในบทเรียน (4) เวลาที่ใช้ในแต่ละบทเรียน (5) การมีส่วนร่วมในการเรียนร่วมกับเพื่อน ๆ (6) การบ้าน ซึ่งรวมถึงรายงาน โครงการต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย (7) กิจกรรมในการอภิปรายร่วมกันในกระดานอภิปราย และสำหรับในประเทศไทยได้มีงานวิจัยของ รชนีกุล ภิญญานุกวัฒน์ (2546) ที่ศึกษาเกี่ยวกับประเด็นในการประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์ ผลการวิจัย พบว่าการประเมินการเรียนรู้ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ ควรประกอบด้วย (1) การประเมินผลการเรียนรู้ที่อยู่ในแบบทดสอบ (2) การทำการบ้าน/รายงาน/โครงการ (3) การอภิปรายร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา นักศึกษากับนักศึกษา โดย พิจารณาทั้งคุณภาพของการถาม และความถี่ในการอภิปราย

อย่างไรก็ตาม การประเมินการเรียนรู้ทางสื่อคอมพิวเตอร์ มีประเด็นปัญหาที่ได้รับการกล่าวถึงค่อนข้างมาก คือ การที่ไม่สามารถตรวจสอบว่านักศึกษาทำงานด้วยตนเองหรือมีคนอื่นมาช่วยทำให้ ฉะนั้นการออกแบบการประเมินจึงต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียน การสอนทางสื่อคอมพิวเตอร์ เช่น รูปแบบการประเมิน ควรเป็นการประเมินในลักษณะแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาแต่ละคนหรือลักษณะเป็นแบบฝึกหัดเพื่อพัฒนานักศึกษาแต่ละคนมากกว่าเป็นแบบทดสอบเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1) วิธีการประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์

1.1) การประเมินตนเอง เป็นสิ่งที่นักศึกษาควรปฏิบัติเป็นประจำเพราะเมื่อนักศึกษาทำแบบประเมินตนเองก่อนหลังเรียนแล้วจะทำให้นักศึกษาได้ทราบพัฒนาการในการเรียนรู้ของตนเองว่ามีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด

1.2) การประเมินงานที่มอบหมายให้ทำ (assignment) งานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำ เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายจะบรรลุผลสำเร็จได้จากการให้ความเห็นของอาจารย์ผู้สอน (tutor) เกี่ยวกับงานที่ทำและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน

1.3) การประเมินพฤติกรรมการเรียนทางระบบออนไลน์ เป็นการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการเรียนทางระบบออนไลน์ โดยสังเกตจากพฤติกรรมการเรียนร่วมกับเพื่อน ๆ

การประเมินการเรียนรู้ทางระบบออนไลน์ ควรประเมินทั้งการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) โดยมีรูปแบบการประเมิน เช่น การบ้าน/ แบบฝึกหัด รายงาน โครงการ ทั้งนี้สถาบันควรกำหนดให้การประเมินความก้าวหน้าเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินการเรียนรู้ และการประเมินผลสรุป (Summative evaluation) โดยมีรูปแบบการประเมิน เช่น แบบทดสอบปรนัย และอัตนัย แบบทดสอบแบบตอบสั้น การเขียนโครงการ/รายงาน

สำหรับสัดส่วนคะแนนระหว่างการประเมินความก้าวหน้า : การประเมินผลสรุป สามารถกำหนดคะแนนได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น 20 : 80 , 25 : 75, 30 : 70, 40: 60, 50: 50

2) การให้ข้อมูลย้อนกลับทางระบบออนไลน์

การประเมินการเรียนรู้ ควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทุกครั้งโดยเฉพาะการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ทันเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญมาก (Grossman, 2000; Illinois Online Network, 2000; Kearsley, 2000) เพราะทำให้ทราบว่านักศึกษาสามารถศึกษาได้ตามที่มุ่งหวังไว้ และถ้ามีปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การบริหารจัดการเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการเรียนทางระบบออนไลน์ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

2.1) รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยชุดวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนไม่มาก ควรให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคล ส่วนชุดวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเป็นจำนวนมาก ควรให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายกลุ่ม

2.2) วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรใช้หลายวิธีประกอบกัน เช่น (1) การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยอาจารย์ให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคลโดยให้ผ่านทาง E-mail ของนักศึกษาแต่ละคน เป็น (2) การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยอาจารย์ให้กับนักศึกษาเป็นกลุ่มผ่านทางกระดานสนทนาหรือ กระดานอภิปราย (3) การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยนักศึกษาให้กับเพื่อนนักศึกษาด้วยกันเองผ่าน ทางกระดานสนทนาหรือกระดานอภิปราย เป็นต้น

2.3) ช่องทางการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ช่องทางในการให้ข้อมูลย้อนกลับประกอบด้วย 3 ช่องทาง คือ

2.3.1) การให้ข้อมูลย้อนกลับในกระดานอภิปราย อาจารย์จะเป็นผู้ตั้งประเด็นคำถามไว้ เพื่อให้นักศึกษาแต่ละคนเข้ามาอภิปรายร่วมกัน เมื่อนักศึกษาเข้ามาอภิปรายจะทำให้นักศึกษาทุกคนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับผ่านทางกระดานอภิปราย อาจารย์เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับหรือเพื่อนนักศึกษาก็สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้

2.3.2) การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลในกระดานถาม-ตอบ เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในกรณีที่นักศึกษาตั้งประเด็นคำถามเพื่อต้องการคำตอบ อาจารย์จะเข้ามาให้ข้อมูลย้อนกลับในประเด็นที่นักศึกษาถามไว้

2.3.3) การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลโดยส่งทาง E-mail ของนักศึกษาแต่ละคน เมื่อนักศึกษามีประเด็นคำถามที่ต้องการถามอาจารย์เป็นการเฉพาะ นักศึกษาจะส่งคำถามผ่านทาง E-mail ของอาจารย์แต่ละคน อาจารย์จะให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลโดยส่งทาง E-mail ของนักศึกษาแต่ละคน

3) งานที่มอบหมาย

งานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำ (assignment) เป็นเครื่องมือในการประเมินกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคะแนนที่ได้จากผลงานที่ปฏิบัติจะถูกนำไปรวมกับงานทุกชิ้นในวิชานี้ งานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

3.1) ชนิดของงานที่ให้นักศึกษาทำ

Nouwens & Towers (1997) ได้กล่าวถึงงานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำโดยได้เสนอแนะเกี่ยวกับงานที่ให้นักศึกษาทำว่าควรมีลักษณะ ดังนี้

3.1.1) แบบทดสอบอัตนัย

3.1.2) งานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำที่ต้องค้นคว้ากับแหล่งข้อมูล

3.1.3) กลุ่มของปัญหา อาจจะมีลักษณะเป็นตอน ๆ หรือเขียนตอบสั้น ๆ หรือเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวเลขหรือเกี่ยวกับคำถาม

3.1.4) การประเมินจากสังเกต นักศึกษาสามารถนำไปปรับใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล และแปลผลข้อมูลเพื่อใช้แก้ปัญหาและเป็นทักษะหนึ่งในการวิจัย

3.1.5) การนำเสนอโดยใช้เอกสาร

3.1.6) การทำเป็นสมุดทำงานหรือบทความ

2.10 การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนทางระบบออนไลน์

การเรียนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์สามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถโต้ตอบได้หลายทาง ทั้งนี้มีการกล่าวว่าการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมมือกันเป็นเครื่องมือที่สำคัญ

ที่สุดในการเรียนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ เพราะจะมีผลโดยตรงต่อผลการเรียน (Bernard, 2001; Cohen, 2003; Illinois Online Network, 2000; Pall oft, 1999)

จากผลการวิจัยของรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2546) พบว่านักศึกษาใช้การเรียนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนแบบที่นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา มาก ๆ กล่าวคือ นักศึกษาเข้ามาเรียนเนื้อหาที่น่าสนใจไว้ โดยมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์หรือเพื่อน ๆ ค่อนข้างน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของใจทิพย์ ณ สงขลา (2544) ที่ศึกษาผลของคุณลักษณะผู้เรียนและรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้เว็บ เพื่อการศึกษาของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าการใช้เว็บเพื่อการศึกษาเป็นลักษณะผู้รับ (passive receiver) กล่าวคือ ผู้เรียนใช้เว็บเพื่อการศึกษาในลักษณะเป็นผู้ตั้งรับ โดยนิสิตมีแนวโน้มความพึงพอใจในแบบที่ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา

ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา หรือนักศึกษากับนักศึกษา ผลการวิจัยรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2546) พบว่าเกิดขึ้นค่อนข้างน้อย ประเด็นอภิปรายที่ตั้งไว้โดยมุ่งหมายให้นักศึกษาเข้ามาอภิปรายร่วมกัน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีผู้เข้ามาตอบหรือเข้ามาตอบบ้างแต่เป็นไปในลักษณะที่นักศึกษาเพียงตอบคำถามตามที่อาจารย์ตั้งประเด็นไว้ ไม่ได้โต้ตอบในเชิงการอภิปราย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของใจทิพย์ ณ สงขลา ที่กล่าวว่านักศึกษาขาดทักษะในการเรียนแบบกลุ่มและการอภิปราย เช่นเดียวกับงานวิจัยของRuksasuk (2000) พบว่านักศึกษาไทยมีความถี่ของการเรียนบนเว็บช่วยสอนในรูปแบบของปฏิสัมพันธ์กับสังคม (social interaction) เช่น การใช้ กระดานเว็บ (web-board) ค่อนข้างต่ำ

ปัจจัยเสริมที่จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษามากขึ้น สำหรับการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต ควรมีการกำหนดตารางเวลาการทำงานของอาจารย์ให้ ชัดเจน โดยแจ้งกำหนดตารางเวลาการทำงานให้นักศึกษาทราบด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้ามามีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์หรือกับเพื่อน ๆ อาจจะมาเรียนในห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) ตรงตามเวลากับอาจารย์หรือไม่ตรงเวลาก็ได้ แล้วแต่วัตถุประสงค์ว่าต้องการพบอาจารย์หรือไม่

3. การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3.1 ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ประเทศฟินแลนด์เป็นผู้นำทางด้านการศึกษาที่มีผลคะแนนสูงสุด ตามโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Program for International Student Assessment: PISA) มีการทดสอบสมรรถนะของนักเรียนอายุ 15 ปี ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคำนวณ ขององค์กรเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co – operation and Development: OECD) (OECD, 2016) จากการแสดงถึงศักยภาพด้านการศึกษาข้างต้น ทำให้เกิด

จุดเริ่มของความสนใจในระบบการศึกษาของประเทศฟินแลนด์ ว่าได้มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างไรจึงสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ เกิดแนวคิดที่สร้างสรรค์ และมีความสุขในการเรียน

ฟินแลนด์เป็นประเทศเริ่มแรกของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่ได้ผ่านการพัฒนาและทดลองใช้ในการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อยกระดับการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 (Halinen, 2018) โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติ และสร้างสรรค์ชิ้นงานตามความสนใจของผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะหลักและทักษะทางสังคม โดยผู้เรียนมีบทบาทหลักในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ได้สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องภายใต้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเองของผู้เรียน โดยใช้ความรู้สาระวิชาต่าง ๆ มาบูรณาการผ่านกระบวนการคิด (thinking processes) และกระบวนการทางปัญญา (cognitive processes) ให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ นำไปสู่ความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ได้องค์ความรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน Mattila (2015)

3.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Nuora (2019) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนรู้แบบสหวิทยาการเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติของโลกแห่งความจริงในมุมมองที่หลากหลาย เน้นกระบวนการเชิงบูรณาการระหว่างสาระรายวิชาต่าง ๆ และหัวข้อประเด็นที่สนใจ

Symeonidis & Schwarz (2016) ให้ความหมายว่า เป็นการสอนแบบบูรณาการหลายสาระวิชาและส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างวิธีหาคำตอบจากปรากฏการณ์ที่ศึกษา ซึ่งเป็นการเรียนแบบสหวิทยาการช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้ใหม่ และเข้าใจปรากฏการณ์ในชีวิตจริง

Daehler (2016) ให้ความหมายว่า เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความรู้และทักษะรวมยอดของแต่ละศาสตร์ ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้ใหม่จากการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและมีความหมาย

Mattila (2015) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนรู้แบบองค์รวม นำปรากฏการณ์ของโลกแห่งความจริงเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ซึ่งปรากฏการณ์ที่ใช้จะต้องมีความสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะจากการศึกษา ปรากฏการณ์แบบสหวิทยาการภายใต้บริบทที่เชื่อมโยงกัน

อรพรรณ บุตรกัตถุญ (2561) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนที่เริ่มด้วยปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง นำไปสู่การเรียนรู้แบบสหวิทยาการในมุมมองที่หลากหลาย โดยใช้เทคนิค วิธีการ

และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนข้ามศาสตร์วิชาภายใต้บริบทที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง

พงศธร มหาวิจิตร (2560) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาและพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อหรือประเด็นที่สนใจแบบองค์รวม ไม่มีการเรียนเนื้อหาสาระแยกรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจเชื่อมโยงกับบริบทชีวิตจริง

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้น

3.3 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

แนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มาจากแนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีแนวคิดสำคัญที่เชื่อว่า นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง (พงศธร มหาวิจิตร, 2560) จากการเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ระหว่างข้อมูลประสบการณ์ที่นักเรียนได้พบเจอกับความรู้เดิมของนักเรียนที่มีอยู่เดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเองเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) โดยที่ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้น มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเขาวัวปัญญาของเพียเจต์และไวทสกี ที่อธิบายว่า การพัฒนาการคิดหรือปัญญา มีกระบวนการซับซ้อนที่ต้องอาศัยการปรับตัวผ่านการซึมซับ (Assimilation) ความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับและนำมาปรับเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) ซึ่งบุคคลจะมีการปรับให้อยู่ในสภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยที่ทุกคนนั้นสามารถพัฒนาการคิดหรือเขาวัวปัญญาของตนเองซึ่งเป็นไปตามลำดับขั้นของการพัฒนา จากการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เดิมที่มีเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามธรรมชาติอาศัยกระบวนการคิดเชิงเหตุผลและการถ่ายทอดความรู้ในสภาพสังคมของตนเอง ตลอดจนปรับให้เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาที่เหมาะสมสำหรับบุคคลนั้น โดยทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีย่อย คือ (ทิสนา แคมมณี, 2552; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554)

1) ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม (Cognitive constructivism) ถือว่านักเรียนเป็นผู้กระทำและสร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง โดยที่การเปลี่ยนแปลงของความรู้จะเกิดขึ้นจากการที่นักเรียนอยู่ในสภาพทางสังคมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดข้อมูลความรู้ขึ้นมา ส่งผลทำให้เกิดความไม่สมดุลทางปัญญา ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้กระบวนการคิดทางปัญญาเพื่อประยุกต์ความเข้าใจหรือความรู้เดิมที่มีอยู่เชื่อมโยงกับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับและพัฒนาเกิดเป็นความรู้ใหม่ ส่งผลสำคัญที่ก่อให้เกิดความสมดุลทางปัญญาในตัว of นักเรียนเอง

2) ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางสังคม (Social constructivism) ถือว่านักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคมกับบุคคลอื่นในสังคม จากการที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจะส่งผลให้ความรู้ที่นักเรียนสร้างขึ้นมีการปรับเปลี่ยนจากความรู้เดิมที่มีนำไปสู่ความรู้ใหม่ที่มีความถูกต้องและมีความซับซ้อนสอดคล้องกับสภาพจริงของสังคม

จากแนวคิดทฤษฎีสำคัญที่เป็นรากฐานของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน คือ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีหลักการสำคัญ คือ นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม เพื่อเกิดเป็นความสมดุลทางปัญญาที่สอดคล้องกับสภาพทางสังคม ดังนั้นรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบโครงงาน การสืบเสาะความรู้มีลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ที่คล้ายกัน คือ นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูทำหน้าที่เป็นเพียง ผู้อำนวยความสะดวก ช่วยเสนอชี้แนะ และเป็นผู้ที่คอยออกแบบการจัดการเรียนรู้ ส่วนนักเรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง (Symeonidis & Schwarz, 2016)

3.4 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีลักษณะเน้นการสอนแบบบูรณาการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเป็นประเด็นองค์รวมไม่มีการแยกรายวิชา (Thematic learning) ภายใต้กรอบแนวคิดหลักที่ว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผ่านการศึกษาปรากฏการณ์ตามสภาพจริงด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นโมดูล มีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student center) รวมถึงการสอดแทรกกิจกรรมในบริบทของการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Cooperative problem-solving) ภายใต้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Socio-constructivism) และทฤษฎีการเรียนรู้เชิงวัฒนธรรมสังคม (Socio-cultural learning theory) (พงศธร มหาวิจิตร, 2560) เพื่อให้ผู้เรียนรู้แนวคิดทฤษฎี เนื้อหาใหม่ผ่านการเชื่อมโยงสถานการณ์กับปรากฏการณ์จริง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จะเริ่มต้นด้วยการสังเกตปรากฏการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในโลกความเป็นจริงตามด้วยการตั้งคำถามโดยผู้เรียน ประกอบด้วยมิติ 5 มิติ (Mattila, 2015) คือ

1) ความเป็นองค์รวม (Holisticity)

การเรียนรู้แบบบูรณาการใช้ความรู้ข้ามศาสตร์กับประเด็นที่สนใจอย่างเป็นธรรมชาติ หรือเรียกได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีรูปแบบสหวิทยาการที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ

สถานการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพความเป็นจริง โดยไม่มีการแบ่งเนื้อหาตามรายวิชา เหมือนกันการจัดเรียนรู้ทั่วไป

2) สอดคล้องกับบริบท (Contextuality)

การเรียนรู้ของผู้เรียนต้องสามารถประยุกต์ในการแก้ปัญหาหรือสร้างคุณประโยชน์ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียนและชุมชน ทำให้การเรียนรู้มีความหมาย ปรัชญาการใช้สามารถกำหนดล่วงหน้าได้ แต่ต้องมีประเด็นหรือข้อมูลที่ไม่ชัดเจน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สังเกต พิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

3) การเรียนรู้สภาพจริง (Authenticity)

การเรียนรู้ต้องใช้สถานการณ์ปัญหาของโลกแห่งความเป็นจริงในการขับเคลื่อนกิจกรรม ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมชุมชน เรียนรู้แนวคิดทฤษฎีจากผู้เชี่ยวชาญในหลากหลายศาสตร์ เข้าใจการแก้ปัญหาชุมชนจากปราชญ์ชาวบ้าน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้เอง ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยความชำนาญและมีประสบการณ์อย่างแท้จริง

4) การเรียนรู้แบบสืบเสาะโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based inquiry learning)

การเรียนรู้เริ่มจากผู้เรียนระบุปัญหา ตั้งคำถามจากการเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจริงเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย นำไปสู่การแก้ปัญหา ฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาร่วมกัน ให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหา

5) กระบวนการเรียนรู้ (Learning process)

การเรียนรู้มีกระบวนการพัฒนาสมมติฐานสร้างทฤษฎี ผู้เรียนสามารถวางแผนกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้ต้องเกี่ยวข้องกับบริบทของการแก้ปัญหา การเรียนรู้เชื่อมโยงกับสถานการณ์หรือปรากฏการณ์จริง สามารถปรับเปลี่ยนการหาคำตอบได้ตามสถานการณ์ตลอดเวลา การสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีผู้สอนกระตุ้น สนับสนุน และอำนวยความสะดวกของผู้เรียนให้สามารถออกแบบแนวทางการเรียนหาคำตอบได้

3.5 บทบาทผู้สอนในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ผู้สอนแสดงบทบาทลดลงในการให้ความรู้เนื้อหาแก่ผู้เรียน แต่จะเปลี่ยนบทบาทผู้ให้คำแนะนำเนื่องจากการเรียนการสอนมีการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนมีความยืดหยุ่นมากขึ้น หากผู้สอนมีการปรับบทบาทได้อย่างถูกต้องกระบวนการสอนจะมีประสิทธิภาพสูงสุด (Lahdemaki, 2018) โดยผู้สอนจะมีบทบาท ดังนี้

1) กระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้

ผู้สอนจะต้องสนับสนุนผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มที่ จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล สื่อ

และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างกัน ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขวางขึ้น และมีความหลากหลายนำไปสู่การเรียนรู้ที่ไม่ใช้วิธีบอกความรู้โดยตรง ส่งเสริมผู้เรียนได้ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนสังเกตการณ์อยู่ตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวก อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลจากการสังเกตและประเมินตามสถานการณ์จริงมาพัฒนาแนวทางการสอนได้

2) เตรียมแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและมีความหลากหลาย

ผู้สอนต้องมีความสามารถในการค้นพบสิ่งที่ต้องการแท้จริงในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียน ให้โอกาสผู้เรียนในการศึกษา แสวงหาข้อมูล ทดลองใช้กระบวนการคิดกับข้อมูลที่ได้มา และสามารถสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากความรู้ใหม่

3) ออกแบบสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความจริง

ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ออกกับผู้เรียนได้มีโอกาสได้พบกับสถานการณ์จริง หรือสภาพแวดล้อมที่เหมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะได้เรียนรู้ วิเคราะห์ ตัดสินใจ และตรวจสอบผลของการตัดสินใจจากสถานการณ์ดังกล่าวด้วยตัวของผู้เรียนเอง เป็นการสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อม

4) เป็นนักร้องแบบกระบวนการสร้างความรู้

ผู้สอนจะต้องเน้นกระบวนการที่จะทำ ให้ผู้เรียนได้รู้จักการสืบเสาะหาความรู้ ประสบการณ์ และสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้เชื่อมโยงหรือประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ในชีวิตจริงหรือสถานการณ์ที่เผชิญได้

5) ไม่เป็นผู้ชี้แนะหรือออกคำสั่ง

ผู้สอนต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้ให้ความรู้เป็นผู้คอยให้คำแนะนำ

3.6 บทบาทผู้เรียนในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญสำคัญในการเรียนรู้ สามารถสังเกตถึงประเด็นสำคัญสำคัญ และ ค้นคว้าข้อสงสัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจด้วยมุมมองแบบองค์รวม เพื่อให้ได้คำตอบคำตอบอย่างมีความหมายและสามารถนำความรู้ใหม่ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตจริง ถ้าผู้เรียนมีบทบาทที่ ถูกต้องกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Francis, Breland, stergaard, Lieblein, & Morse, 2013; Mattila & Silander, 2015) โดยผู้เรียนจะมีบทบาท ดังนี้

1) สังเกตปรากฏการณ์ด้วยมุมมองที่หลากหลาย

ผู้เรียนร่วมกันสังเกตปรากฏการณ์ในโลกแห่งความจริงที่สนใจในมุมมองที่หลากหลาย โดยอาศัยความรู้เดิมที่มีและมีการบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชาอย่างเป็นธรรมชาติ นำไปสู่การอภิปราย

กลุ่มสร้างประเด็นความสนใจ ปัญหา และตั้งข้อสงสัยที่เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ภายใต้บริบทของปรากฏการณ์ที่สังเกตได้นั้น ๆ ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำประเด็นให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาทฤษฎีของบทเรียน เพื่อให้การเรียนรู้ดำเนินไปอย่างถูกต้อง เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน

2) ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจ

กลุ่มผู้เรียนร่วมกันขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ ด้วยการตั้งคำถามหรือกำหนดคำถามหรือกำหนดปัญหาที่ต้องการหาคำตอบคำตอบจากปรากฏการณ์ที่สนใจ การเรียนรู้นี้จะต้องใช้ปรากฏการณ์เป็นประเด็นตั้งต้น ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบคำตอบได้ด้วยการศึกษาที่มีการบูรณาการสาระวิชาต่าง ๆ การที่ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามตั้งคำถามได้เป็นการเริ่มต้นที่สำคัญในการดำเนินสำคัญในการดำเนินกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3) ลงมือศึกษาปรากฏการณ์ด้วยการสืบค้น

ทดลองปฏิบัติ ภายใต้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ในตนเอง ผู้เรียนศึกษาปรากฏการณ์ตามประเด็นคำถาม ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ หรือการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นฐาน โดยที่ผู้เรียนจะต้องทำการค้นคว้าข้อมูล อภิปรายกลุ่ม และเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการใช้องค์ความรู้ที่หลากหลาย มีการรับข้อมูลใหม่จากการค้นคว้า รวมไปถึงการลงมือปฏิบัติในบริบทจริง สามารถนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้เพื่อหาคำตอบแบบสหวิทยาการ เพื่อให้เข้าใจถึงบริบทของปรากฏการณ์อย่างลึกซึ้ง โดยการสนับสนุนอำนวยความสะดวกจากผู้สอน ผ่านได้การสร้างสถานการณ์ สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมตามลำดับความสำคัญของเนื้อหา และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ

4) สะท้อนคิดตามสภาพจริง

ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับโลกแห่งความจริงจากการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ภายใต้บริบทเดิม ซึ่งแสดงกระบวนการคิด และกระบวนการทางปัญญาของผู้เรียนที่สามารถเลือกใช้ข้อมูลหรือทักษะผู้เรียนมีกระบวนการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง ถ่ายโอนนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย สามารถเก็บข้อมูลจากกาสำรวจทดลอง อภิปรายลงข้อสรุป ทำให้เกิดหลักฐานในการประเมินเชิงประจักษ์ มีการพัฒนาความรู้และทักษะตลอดเวลาเหมือนอยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้หรือชุมชนนักปฏิบัติ

3.7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มุ่งเน้นการบูรณาการของเนื้อหาสาระวิชาที่หลากหลายและเป็นประเด็นหัวข้อเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนใช้ข้อเท็จจริงและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตาม

แนวปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ให้เข้าใจถึงปรากฏการณ์ที่สนใจอย่างลึกซึ้ง โดยได้มีนักการศึกษาเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานไว้ดังนี้ (Daehler, 2016; Islakhiyah, 2018; Nordberg & Ahola-Luttila, 2019)

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

Daehler & Folsom (2016)	Islakhiyah, Sutopo, & Yulianti (2018)	Nordberg & Ahola-Luttila (2019)
<p>เลือกปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ (Select an Interesting Phenomenon)</p> <p>ปรากฏการณ์ที่เลือกมาควรสอดคล้องกับประสบการณ์และระดับขั้นของผู้เรียน มีความน่าสนใจทั้งต่อตัวครูและนักเรียน</p>	<p>สังเกตปรากฏการณ์ (Observe the phenomenon)</p> <p>ครูนำเสนอปรากฏการณ์เพื่อช่วยนักเรียนในการสร้างคำอธิบาย</p>	<p>วางแผน (Planning)</p> <p>การวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีการวางแผนร่วมกันระหว่างครูผู้สอน ในแต่ละวิชาเริ่มต้นจากการคัดเลือกเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดที่สามารถจัดการเรียนรู้ร่วมกันได้ แล้วร่วมกันออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อธรรมชาติวิชานั้น</p>
<p>วิเคราะห์คุณค่าของบทเรียนที่มีอยู่ (Analyze the Utility of Your Existing Lessons)</p> <p>ครูควรพิจารณาว่า นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรม และจะประยุกต์สิ่งเหล่านั้นไปสู่ปรากฏการณ์ต่างๆ ได้อย่างไร</p>	<p>เขียนคำอธิบายเบื้องต้น (Compose an initial explanation)</p> <p>นักเรียนพัฒนาคำอธิบายเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการและสาเหตุของปรากฏการณ์</p>	<p>การดำเนินการ (Execution)</p> <p>การดำเนินการจัดการเรียนรู้ จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วย ตนเองโดยการค้นคว้าอย่างหลากหลาย ออกแบบการประเมินเชิงปฏิบัติการในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอภิปรายโต้เถียงเชิงวิชาการ เพื่อพัฒนาความรู้ของตนเอง โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งให้การเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียนให้เกิดความมุ่งมั่นตั้งใจ และกล้าที่แสดงความเป็นตัวตนของตนเอง</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

Daehler & Folsom (2016)	Islakhiyah, Sutopo, & Yulianti (2018)	Nordberg & Ahola-Luttila (2019)
<p>วางลำดับกิจกรรม (Plan a Sequence of Activities) เริ่มต้นด้วยการสังเกตปรากฏการณ์และสนทนา อภิปรายกับนักเรียนเพื่อสำรวจแนวคิดและตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจความเป็นไปได้ ส่งเสริมให้นักเรียนระบุสิ่งที่อยากเรียนรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์สนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมวางแผน กิจกรรมการเรียนรู้และเพิ่มขึ้นตอน การสรุปสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรมโดยอาจใช้คำถาม</p>	<p>ตรวจสอบ (Investigation) นักเรียนทำการสืบเสาะหาคำตอบเป็นกลุ่มเพื่อระบุกระบวนการเกิดขึ้นและสาเหตุความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์</p>	<p>การประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินระหว่างเรียนที่สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียน โดยมีลักษณะหลากหลาย จุดมุ่งหมายของการประเมินที่ไม่ใช่มุ่งเน้นเกรด หรือผลการเรียน แต่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองยิ่งขึ้น โดยที่ทุกคนสามารถพัฒนางานของตนเอง ในกรอบที่กำหนดซึ่งการประเมินอาจกำหนดคะแนนให้อยู่ใน รายวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ประเมินร่วมกันของครูมากกว่าหนึ่งคนหรือกำหนดให้อยู่ในรายวิชาทั้งสองวิชา</p>
<p>วางแผนการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (Make a Plan for How You will Know Students have made Sense of the Phenomenon) โดยให้นักเรียนเขียนคำอธิบาย ออกแบบสไลด์นำเสนอสรุปในรูปแบบของโปสเตอร์ นำเสนอปากเปล่า หรือแสดงออกในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อสะท้อนความคิดรวบยอดและประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ได้</p>	<p>รวบรวมคำอธิบายสุดท้าย (Compile the final explanation) นักเรียนในกลุ่มประเมินคำอธิบายเบื้องต้นและสร้างคำอธิบาย สุดท้ายของปรากฏการณ์</p>	
<p>ให้เหตุผล (Giving reasons) สนทนาโต้ตอบระหว่างนักเรียนและนักเรียนเกี่ยวกับคำอธิบายที่สร้าง</p>		

จากตารางข้างต้นผู้เขียนได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H

ผู้สอนเลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาและระดับของนักเรียน และไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์เดียวในแต่ละเรื่อง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และตอบคำถาม 5W 1H เพื่อพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และนำไปสู่การตั้งคำถาม อันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเหตุการณ์นั้น ๆ

2) กำหนดปัญหา

นักเรียนกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้หรืออยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่ค้นคำตอบ

3) กำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล

นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสาเหตุ และผลที่ตามมาของปัญหานั้น ๆ ได้

4) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์

5) สังเคราะห์ความรู้

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

6) สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง และนำองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาออกแบบผลงาน

7) เสนอและประเมินผลงาน

นักเรียนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินสรุปองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ตามกระบวนการเรียนรู้ของการสอนออนไลน์โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3.8 การประเมินผลจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การประเมินผลควรแบ่งสัดส่วนเป็นสมรรถนะ เนื้อหา และการประยุกต์ใช้ ให้มีน้ำหนักของคะแนนใกล้เคียงกัน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญและสอดคล้องในการประยุกต์ใช้เนื้อหาและสมรรถนะในบริบทจริง โดยการประเมินผลจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) ผู้สอนเป็นจัดการเรียนรู้และวางแผนการประเมินตามสภาพจริง
- 2) การประเมินผลจะทำการประเมินทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 3) ผู้สอนประเมินตามกรอบแนวคิดทฤษฎีของ Anderson (2001) มาใช้ในการประเมินความรู้และกระบวนการคิด ตามมิติความรู้ 4 ประเภท คือ
 - 3.1) ความรู้เกี่ยวกับความจริง (Factual knowledge) ความรู้ในสิ่งที่เป็นจริง
 - 3.2) ความรู้เชิงมโนทัศน์ (Conceptual knowledge) สารสำคัญของเนื้อหาที่ซับซ้อน แบ่งตามกลุ่มสาระรายวิชาต่าง ๆ
 - 3.3) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural knowledge) ทักษะความรู้หรือเทคนิค กระบวนการได้มาซึ่งความรู้
 - 3.4) ความรู้เชิงอภิปัญญา (Metacognitive knowledge) ความรู้เกี่ยวกับปัญญาของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถตระหนักถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและความเข้าใจเนื้อหาจนสามารถประเมินตนเองว่ามีความสามารถในการค้นคว้าหาคำตอบได้หรือไม่
- 4) ประเมินตนเองสภาพจริงจากการสะท้อนองค์ความรู้ และกระบวนการคิดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่แนะนำและกระตุ้น

4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นกระบวนการในการใช้ปัญญาในการคิดพิจารณาอย่างมีหลักการเป็นการคิดที่ต้องอาศัยเหตุผลและข้อมูลที่เชื่อถือมาประกอบการตัดสินใจ ได้ถูกต้องและเหมาะสม นักการศึกษา นักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดหลายคนได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายลักษณะ ดังนี้

Good (1973) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักการของการประเมินผลและมีหลักฐานอ้างอิงเนื้อหา ข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาอย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล

Ennis (1985) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นการคิดอย่างพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลและจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อก่อนลงมือปฏิบัติ โดยเน้นประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ

- 1) เป็นการคิดที่ใช้เหตุผล
- 2) เป็นการคิดที่มีการไตร่ตรองตรวจสอบเหตุผลทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 3) เป็นการคิดที่เน้นสติสัมปชัญญะ
- 4) เป็นการคิดที่เน้นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อ อะไรควรปฏิบัติ

Hilgard (1962) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหา เป็นการประเมินผลของความคิดสิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

Watson (1964) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นรูปแบบของการคิดที่ประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะ โดยที่ทัศนคติ หมายถึง ทัศนคติที่มีต่อการแสวงหาความรู้และการยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง แล้วใช้ความรู้ด้านการอนุมานสรุปใจความสำคัญและการสรุปเป็นกรณีทั่วไป โดยตัดสินใจจากหลักฐานอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักตรรกวิทยาตลอดจนทักษะในการใช้ทัศนคติและความรู้ดังกล่าวมาประเมินผลความถูกต้อง

Hudgins (1977) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ว่า การมีทัศนคติในการค้นคว้าหาหลักฐานการวิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ การมีทักษะในการใช้ความรู้จำแนกข้อมูลและตรวจสอบข้อสมมติฐานเพื่อลงข้อสรุปอย่างมีเหตุผล

Facione (1984) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นการหาข้อสรุปข้อความกลุ่มหนึ่งอย่างมีเหตุผล การอ้างเหตุผลถือเป็นการแสดงออกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคคลและการอ้างเหตุผลของข้อสรุปใด ๆ ให้นำเชื่อถือและสมเหตุสมผลจะต้องมีหลักฐานอ้างอิง

Dewey (1993) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า เป็นการคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรองรอบคอบต่อความเชื่อหรือความรู้ต่าง ๆ โดยอาศัยหลักฐานมาสนับสนุนรวมทั้งข้อสรุปอื่น ๆ ที่มาเกี่ยวข้องในขอบเขตของเรื่องนั้น โดยขอบเขตของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นมีขอบเขตอยู่ระหว่างสองสถานการณ์ คือ การคิดจะเริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจนในประเทศไทยมีนักการศึกษาหรือผู้ที่สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลายท่าน แต่ทุกท่านได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังต่อไปนี้

กรมวิชาการ (2540) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุและเหตุผลที่นำมาสนับสนุนความเชื่อเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจ

ทศนา แคมมณี และคณะ (2544) ได้สรุปความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า คือ การเห็นปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาได้ ต่อจากนั้น คือ การพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ โดยยึดหลักเหตุผลเป็นหลักสำคัญ

สุวิทย์ มูลคำ (2547) สรุปการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่มีเหตุผลโดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบมีหลักเกณฑ์ มีหลักฐานที่เชื่อถือได้เพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพว่าสิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรเลือกหรือสิ่งใดควรทำ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2548) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดในระดับสูงอยู่บนพื้นฐานของหลักการที่เหมาะสม มีการศึกษาข้อเท็จจริงเพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำ

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544) สรุปการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหา โดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่เป็นจริงมากกว่าอารมณ์และการคาดเดา

สรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหาอย่างมีเหตุผลของนักเรียน ประกอบไปด้วย การสรุปอ้างอิง (Inference) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) การนิรนัย (Deduction) การตีความ (Interpretation)

และการประเมินข้อกล่าวอ้างเชิงสนับสนุนและโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เพื่อนำไปสู่การสรุปข้อมูลหรือตัดสินใจแก้ปัญหา

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ

แนวคิดของ Watson (1964) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1) เจตคติ (Attitude) หมายถึง ความสนใจในการแสวงหาความรู้ ตลอดจนการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง

2) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการอนุมาน การสรุปใจความสำคัญ และการสรุปนัยโดยทั่วไป โดยพิจารณาจากหลักฐาน และการใช้หลักตรรกวิทยา

3) ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่จะนำเอาเจตคติ และความรู้ไปประยุกต์ใช้ พิจารณาตัดสินปัญหา ข้อความหรือข้อสรุปต่าง ๆ ได้และได้เสนอว่ากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณประกอบด้วยความสามารถย่อย ๆ ดังนี้

3.1) ความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ (Inferences) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อมูลหรือการลงข้อสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้

3.2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3.3) ความสามารถในการนิรนัย (Deductions) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอนและข้อสรุปใดไม่เป็นผลของความสัมพันธ์นั้น

3.4) ความสามารถในการตีความ (Interpretations) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นหรือไม่เป็นความจริงตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

3.5) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่หนักแน่นกับข้อความที่อ้างเหตุผลไม่หนักแน่น

แนวคิดของ Decaroli (1973) ได้เสนอแนวกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

- 1) การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำข้อความ และการกำหนดเกณฑ์
- 2) การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หาทางเลือกและการพยากรณ์
- 3) การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น มีการรวบรวมข้อมูล และหาหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดระบบระเบียบข้อมูล
- 4) การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน
- 5) การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุผลความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์
- 6) การประเมินผลโดยอาศัยเกณฑ์ความสมเหตุสมผล
- 7) การประยุกต์ใช้หรือการนำไปปฏิบัติ

ทฤษฎีของ Ennis (Ennis Theory) เอนนิส ได้นิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ว่าเป็นการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ (Ennis 1985; Norris 1989) ได้อธิบายความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามคำนิยามว่า บริบทของการคิดเกิดจากการที่คนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและมีความเกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผลโดยที่ผู้คิดจะต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติตามการอ้างเหตุผลนั้น

ทฤษฎีของ Ennis แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 2 ประเภทที่สัมพันธ์กันคือ ความสามารถ (Abilities) และคุณลักษณะ (Dispositions) ในปี ค.ศ. 1989 Norris และ Ennis ได้เสนอแนวคิดอย่างมีวิจารณญาณในรายละเอียดทั้งความสามารถ (Abilities) และคุณลักษณะ(Dispositions) ดังนี้ ความสามารถ (Abilities) ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

- 1) ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Elarification)
 - 1.1) ถามได้ตรงประเด็น (Focusing on a Question)
 - 1.2) วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing arguments)
 - 1.3) ถามและตอบคำถามได้ชัดเจนและท้าทาย (Asking and Answering Question that Claqrify and Challenge)
- 2) ข้อมูลสนับสนุน (Basic Support)
 - 2.1) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging he Credibility of a source)
 - 2.2) มีการสังเกต (Making and Judging Observations)
- 3) การสรุปอ้างอิง (Inference)
 - 3.1) การนิรนัย (Making and Judging Deductions)
 - 3.2) การอุปนัย (Making and Judging Inductions)
 - 3.3) การตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgments)
- 4) การกระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification)
 - 4.1) กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining Tems and Judging Definitions)
 - 4.2) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumption)
- 5) ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics)
 - 5.1) การตัดสินใจลงมือกระทำ (Deciding on an Actions)
 - 5.2) ปฏิกริยากับผู้อื่น (Interacting with others)

แนวคิดของ Kneedler (1985) ได้กำหนดความสามารถในกระบวนการคิดอย่างมี
 วิจัยรณญาณเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) การนิยามและทำความเข้าใจระดับของปัญหา จำแนกเป็น 4 ความสามารถย่อย ได้แก่

1.1) การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุ ความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล้อทางการเมือง การใช้เหตุผลต่าง ๆ และข้อสรุปใน การอ้างเหตุผล

1.2) การเปรียบเทียบความคล้ายคลึง ความแตกต่างระหว่างคน วัตถุประสงค์ของ ความคิด หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

1.3) การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกระหว่าง ข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ รวมทั้งการจำแนก ระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องราว

1.4) การกำหนดคำถามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถามจะนำไปสู่ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

2) การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย ได้แก่

2.1) การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น พิจารณาตัดสิน โดยใช้ เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพของ การสังเกตและการคิดหาเหตุผล

2.2) การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่า ข้อความหรือ สัญลักษณ์ที่กำหนดมีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและมีความสอดคล้องกับบริบททั้งหมด หรือไม่

2.3) การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุข้อตกลง เบื้องต้นในที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล

2.4) การระบุภาพพจน์ในการอ้างเหตุผลเป็นความสามารถของการระบุความคิดเห็นที่ บุคคลยึดติดหรือความคิดตามประเพณีนิยม

2.5) การระบุความมีอคติปัจจัยทางอารมณ์และการโฆษณา เป็นความสามารถในการระบุ ความมีอคติในการอ้างเหตุผลและการตัดสินความเชื่อถือได้แหล่งข้อมูล

2.6) การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์ เป็นความสามารถในการระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์

3) การแก้ปัญหาหรือการลงสรุป จำแนกเป็น 2 ความสามารถย่อย ได้แก่

3.1) การระบุความเพียงพอของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีอยู่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพต่อการนำไปสู่ข้อสรุป การตัดสินใจ หรือการกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้หรือไม่

3.2) การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้หรือชุดของเหตุการณ์

แนวคิดของ Dressel (1957) ได้กล่าวถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1) ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการตระหนักถึงสิ่งที่เป็นปัญหา รับรู้ถึงสภาพที่เป็นปัญหา มีสิ่งใดที่ไม่สมบูรณ์ มีสิ่งใดที่ไม่ถูกต้องหรือขาดหายไป สามารถวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาและระบุประเด็นสำคัญขององค์ประกอบของปัญหาหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้ การนิยามปัญหานั้น มีความสำคัญอย่างมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่าง ๆ

2) ความสามารถในการเลือกข้อมูล หรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องการพิจารณาความเพียงพอ ทั้งปริมาณและคุณภาพของข้อมูล พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความสามารถนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จะทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จะทำให้ความสามารถในการเลือกข้อมูลว่าอะไร คือ ปัญหาที่แท้จริงอะไรคือข้อเท็จจริง

3) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นหรือจัดระบบข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นตามข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น ข้อมูลใดเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือเหตุการณ์ ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลใดน่าเชื่อถือ ข้อมูลใดไม่น่าเชื่อถือ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะจะทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเพื่อลงความเห็นว่าควรยอมรับข้อมูลที่ได้มาหรือไม่

4) ความสามารถในการกำหนดและตั้งสมมติฐาน ความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์นั้นประกอบด้วย การชี้แนะคำตอบของปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่าง ๆ การเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้มีความรอบคอบและความพยายามในการคิดความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5) ความสามารถในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความกับเหตุผล โดยคำนึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ สามารถลงสรุปอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบุเงื่อนไขที่จำเป็นได้และสามารถตัดสินสิ่งต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป และสามารถประเมินข้อสรุปได้ว่าเพียงพอ และมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงใด ความสามารถในการสรุปนี้มีความสำคัญเพราะจะทำให้สามารถลงความเห็นตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

4.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ศูนย์พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Center for Critical Thinking Sonoma State University, 1996) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 7 ดังนี้

1) จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด หรือวัตถุประสงค์ในการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้

2) ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ คือ ผู้คิดสามารถระบุคำถามของปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งระบุปัญหาที่สำคัญที่ต้องการแก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้

3) สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างต่าง ๆ เพื่อให้ประกอบการคิด ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยืดหยุ่นได้ และมีความถูกต้อง

4) ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5) แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีอจรวมถึงกฎ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผลและแนวคิดที่ได้มานั้น ต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบและต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6) ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลเพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7) การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิด อย่างมีเหตุผลผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ คือ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือ มองถึงผลที่ตามมา รวมถึงการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

4.4 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดขั้นสูงประกอบด้วยกระบวนการหลายขั้นตอนตามที่วัตสันและเกลเซอร์ (Watson, 1964) กล่าวว่า ขั้นตอนหรือกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นจะต้องประกอบไปด้วยด้านที่เป็นความรู้และด้านที่เป็นทักษะทางการคิด ซึ่งประกอบด้วย 1) การอุปนัย 2) ตั้งสมมติฐาน 3) การอุปมาน 4) การตีความ และ 5) การประเมินอ้างเหตุผล ในส่วนนักการศึกษาของไทยดังเช่นทิตินา แคมมณี และคณะ (2544) อธิบายว่ามีลำดับขั้นตอน ได้แก่ 1) ตั้งเป้าหมายในการคิด 2) ระบุประเด็นในการคิด 3) ประมวลข้อมูล 4) วิเคราะห์จำแนกแยกแยะข้อมูล 5) ประเมินข้อมูล 6) พิจารณาข้อมูลด้วยหลักของเหตุผล 7) ตัดสินใจเลือกวิธีหรือข้อสรุป 8) ตระหนักถึงผลที่จะเกิดตามมา 9) ทบทวนให้รอบคอบ และ 10) ประเมินข้อสรุปรวมทั้งลงความเห็น ซึ่งโดยรวมมีความคล้ายคลึงกับ สุวิทย์ มูลคำ (2550) ที่กล่าวว่ามีขั้นตอนสำคัญคือ กำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล ตั้งสมมติฐาน สรุปอ้างอิง และประเมินข้อสรุปอ้างอิงนั้น

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ขั้นตอนของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีขั้นตอนสำคัญทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ 1) กำหนดปัญหาที่ชัดเจน 2) รวบรวมข้อมูล 3) จัดระบบข้อมูล 4) ตั้งสมมติฐาน โดยพิจารณาจากความเป็นเหตุเป็นผลของข้อมูล 5) สรุปและประเมินข้อมูลโดยหลักของเหตุและผล

4.5 การวัดความสามารถในการคิดวิจารณญาณ

ทิตินา แคมมณี และคณะ (2544) กล่าวถึงการวัดความสามารถทางการคิดไว้ว่า การวัดความสามารถในการคิด มีเทคนิคการวัดที่สามารถเลือกใช้ได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการวัดโดยใช้แบบสอบ (Test) การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง (Direct Observation) การสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual Interview) การบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (Comprehensive Personal record) ตลอดจนการตรวจผลงานจากแฟ้มสะสมงานหรือพัฒนางาน (Portfolio) การวัดความสามารถในการ

คิดโดยใช้แบบสอบสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบข้อเขียน (Paper-pencil test) และแบบสอบปฏิบัติการ (Performance Test) แบบสอบข้อเขียนนั้น นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องด้วยใช้ง่ายและสะดวกสำหรับผู้สอบทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ในการพัฒนาแบบสอบข้อเขียน เพื่อวัดความสามารถในการคิด ผู้พัฒนาสามารถใช้รูปแบบการสร้างแบบสอบประเภทปรนัย (Objective Test) หรือแบบสอบประเภทอัตนัย (Subjective Test) สำหรับแบบสอบประเภทปรนัย เป็นแบบสอบที่ใช้เวลาในการสร้างมากแต่ตรวจง่าย และนิยมพัฒนาเป็นแบบสอบมาตรฐานรูปแบบ การตอบที่นิยมใช้กัน เช่น แบบสอบหลายตัวเลือก (Multiple Choice Test) เป็นต้น ส่วนแบบสอบ ประเภทอัตนัยเป็นแบบสอบที่สร้างง่ายแต่ตรวจยาก การพัฒนาเป็นแบบสอบมาตรฐานจึงกระทำได้ ยาก รูปแบบการตอบที่นิยมใช้กัน เช่น การตอบสั้น (Short Answer) การเขียนตอบตามกรอบที่ กำหนด (Restricted essay test) การเขียนตอบอย่างอิสระ (Extended Essay Tests) แบบสอบ ข้อเขียนเพื่อวัดความสามารถในการคิดนั้น เราสามารถสร้างขึ้นมาใช้เองหรือที่เรียกว่า แบบสอบที่ครู สร้างขึ้นมาใช้ (Teacher made Tests) ในการพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดขึ้นใช้ เองนั้นสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาเป็นแบบสอบมาตรฐานได้นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ที่เป็นมาตรฐานที่หน่วยงานหรือบริษัทผู้ผลิตโดยมีกลุ่ม นักวัดผลผู้เชี่ยวชาญทำการสร้างและพัฒนาแบบสอบจนได้มาตรฐาน เช่น

1) Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal ลักษณะทั่วไปของแบบสอบมี 2 แบบ คู่ขนานกัน คือ แบบ A และแบบ B แต่ละแบบประกอบด้วยแบบสอบย่อยมี 97 ข้อสอบ รวม 80 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 50 นาที แต่ละแบบสอบย่อยวัดความสามารถในการคิดต่าง ๆ กัน ดังนี้

1.1) ความสามารถในการสรุปอ้างอิง (Inference) เป็นการวัดความสามารถในการตัดสินใจ และจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุป ข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จลักษณะของแบบสอบย่อยนี้ มีการกำหนดสถานการณ์มาให้และมีข้อสรุปของสถานการณ์ 3-5 ข้อสรุป จากนั้นผู้สอบต้องพิจารณา ตัดสินว่า ข้อสรุปเป็นเช่นไร โดยเลือกจากตัวเลือก 5 ตัวเลือก ได้แก่ เป็นจริง (True) น่าจะเป็นจริง (Probably true) ข้อมูลที่ให้ไม่เพียงพอ (Insufficient Data) น่าจะเป็นเท็จ (Probably False) และ เป็นเท็จ (False)

1.2) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นลักษณะของแบบสอบย่อยนี้มีการกำหนด

สถานการณ์มาให้และมีข้อความตามมาสถานการณ์ละ 2-3 ข้อความ จากนั้นผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินข้อความในแต่ละข้อว่า ข้อใดเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นของสถานการณ์ทั้งหมด

1.3) ความสามารถในการนิรนัย เป็นการวัดความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากสถานการณ์ที่กำหนดมาให้โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ ลักษณะของแบบสอบย่อยนี้จะมีการกำหนดสถานการณ์มาให้ 1 ย่อหน้า แล้วมีข้อสรุปตามมา สถานการณ์ละ 2-4 ข้อ จากนั้นผู้ตอบจะพิจารณาตัดสินว่า ข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่ตามสถานการณ์นั้น

1.4) ความสามารถในการแปลความ เป็นการวัดความสามารถในการให้นำหน้าข้อมูลหรือหลักฐานเพื่อตัดสินความเป็นไปได้ของข้อสรุป ลักษณะของแบบสอบย่อยนี้จะมีการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วมีข้อสรุปสถานการณ์ละ 2-3 ข้อ จากนั้นผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่า ข้อสรุปในแต่ละข้อน่าเชื่อถือหรือไม่ภายใต้สถานการณ์นั้น

1.5) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกการใช้เหตุผลว่า สิ่งใดเป็นความสมเหตุสมผล ลักษณะของแบบสอบย่อยนี้มีการกำหนดชุดของคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสำคัญมาให้ แต่ละคำถามมีชุดของคำตอบพร้อมกับเหตุผลกำกับ จากนั้นผู้พิจารณาตัดสินว่า คำตอบใดมีความสำคัญเกี่ยวข้องโดยตรงกับคำถามหรือไม่ และให้เหตุผลประกอบ

2) Cornell Critical Thinking Test, Level X and Z ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test พัฒนาโดย Ennis and Millman พัฒนาขึ้นมาโดยยึดทฤษฎีของ Ennis เป็นหลัก ทฤษฎีได้กำหนดว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

2.1) การนิยามปัญหา สิ่งที่เกี่ยวข้องและการทำให้กระจ่าง ประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1) ระบุประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่สำคัญระบุข้อสรุป

2.1.2) ระบุเหตุผลที่ปรากฏและไม่ปรากฏ

2.1.3) ตั้งคำถามให้เหมาะในแต่ละสถานการณ์

2.1.4) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น

2.2) การพิจารณาตัดสินข้อมูล ประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1) ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต

2.2.2) ตัดสินความเกี่ยวข้องของข้อมูลกับปัญหา

2.2.3) ตระหนักในความคงเส้นคงวาของข้อมูล

2.3) การอ้างอิงเพื่อการแก้ปัญหาและการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1) ตัดสินสรุปแบบอุปนัยและอ้างอิง

2.3.2) การนิรนัย

2.3.3) ทำนายผลที่จะเกิดขึ้นตามมา

นอกจากนี้คู่มือการใช้แบบสอบได้ระบุถึงผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น จะต้องมีความสามารถในการตัดสินใจว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นหรือไม่ มี 10 ลักษณะ ดังนี้

(1) ข้อความที่ใช้สืบเนื่องมาจากข้อความที่กำหนดให้

(2) สิ่งที่กำลังกล่าวถึงเป็นข้อตกลงเบื้องต้น

(3) สิ่งที่เกิดขึ้นได้มีความตรง

(4) สิ่งที่กำลังกล่าวหาเชื่อถือได้

(5) การสรุปอ้างอิงเบื้องต้นมีความถูกต้อง

(6) สมมติฐานมีความสมเหตุสมผล

(7) ทฤษฎีที่ใช้มีความเหมาะสม

(8) ประเด็นโต้แย้งขึ้นกับประเด็นที่คลุมเครือ

(9) ข้อความที่ใช้มีความเฉพาะและชัดเจน

(10) การใช้เหตุผลได้ตรงประเด็น

จากการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นสามารถวัดโดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Watson และ Glaser (Watson, 1964) มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4.6 แนวทางการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทิตินา แชมมณี และคณะ (2545) กล่าวถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความจำ ความเข้าใจ จนถึงขั้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเมินค่าตามแนวคิดของบลูม (Bloom) และกาเย่ (Gagne) เริ่มจากการเรียนรู้สัญลักษณ์ทางภาษาจนโยงเป็นความคิดรวบยอดเป็นกฎเกณฑ์และนำไปใช้ ผู้สอนควรพยายามใช้เทคนิคในการ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาจจะเลือกใช้เทคนิคใดก่อนก็ได้แต่ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนย่อยทุกขั้นตอน ดังนี้

1) สังเกต ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัยให้เกิดความเข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ สรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วน ตรงตามหลักฐานข้อมูล

2) อธิบาย ให้ผู้เรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล ด้วยหลักการ กฎเกณฑ์และอ้างหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ

3) รับฟัง ให้ผู้เรียนรับฟังความคิดเห็นคำวิพากษ์วิจารณ์ ที่มีต่อความคิดของตนได้ตอบคำถามโต้ตอบและแสดงความคิดเห็นของตน ฝึกให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตน ตามเหตุผลหรือข้อมูลที่ดีโดยไม่ใช้อารมณ์

4) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่างและความคล้ายคลึงของสิ่งต่าง ๆ ให้สรุปจัดกลุ่มที่เป็นพวกเดียวกันเชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงสาเหตุและผลหากฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปมัย

5) วิเคราะห์ การจัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าวแนวคิดหรือการกระทำแล้วให้จำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ไม่สำคัญ จากสิ่งนั้นด้วยการยกตัวอย่างหลักการมาประกอบการวิเคราะห์

6) สรุป จัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันแล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

Bayer (1985) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) แนะนำทักษะที่ฝึก
- 2) ผู้เรียนทบทวนกระบวนการค้น ทักษะ กฎและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จะฝึก
- 3) ผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
- 4) ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะที่ทำกิจกรรม

Kurfiss (1988) กล่าวว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น จะเน้นที่กิจกรรมและการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้เรียนให้เข้าใจในสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อเขา ผู้เรียนจะแสวงหาสภาพการณ์ คำถามหรือปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผลและสามารถตัดสินใจได้

Ennis (1991) ได้เสนอแนะว่า ในการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นเป็นการสอนแบบกว้าง โดยสอนแยกจากเนื้อหาวิชาปกติอาจใช้เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง

การเมือง ท้องถิ่น ปัญหาต่าง ๆ หรือเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาแล้วที่เป็นบริบทนอกชั้นเรียนก็ได้ ไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อหาสาระในชั้นเรียนเสมอไป

อุษณีย์ โพธิสุข (2537) ได้เสนอแนวทางการสอนเพื่อช่วยปรับปรุงความคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของเด็กไว้ ดังนี้

1) ประสบการณ์ตรง การให้เด็กศึกษาเรื่องชุมชนของเราจากหนังสือ อาจไม่ดีเท่าที่เด็กไป สถานที่ที่เป็นชุมชนของตนเอง เช่น โรงพยาบาล โรงพัก ตลาด บ้านผู้ใหญ่บ้านและกิจกรรมที่เขาทำ อยู่ว่ามีอะไรบ้าง มีประโยชน์อย่างไร การจัดให้เด็กไปทัศนศึกษาหรือเปิดโอกาสให้เด็กทดลองปฏิบัติ สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองจะเป็นการให้โอกาสที่สำคัญ

2) การทำวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเอง เป็นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กได้มีขั้นตอนในการศึกษาอย่างถูกต้อง เช่น การทำรายงาน

3) การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิด เช่น การพาไปดูการไต่वाที่ จัดให้ไต่वाที่ การอภิปรายหัวข้อต่าง ๆ การจัดมุมหรือชมรมนักคิด

4) การใช้สถานการณ์สมมติ เป็นกิจกรรมและวิธีสอนที่จะทำให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจกระจ่างขึ้นและมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งการพยายามคิดค้นการแก้ปัญหา

5) ให้นักเรียนได้มีโอกาสเสนอผลงานสิ่งที่ตนเองศึกษา มาให้ผู้อื่นฟัง อาจเป็นเพื่อนระดับเดียวกันหรือเพื่อนต่างระดับหรือให้คนอื่นฟัง

6) กิจกรรมกลุ่ม การระดมพลังสมอง การระดมความคิด การไตร่ตรองความคิดของกลุ่ม รวมถึงการวิจารณ์อย่างมีเหตุผล การวิจารณ์ในทางสร้างสรรค์ ล้วนเป็นทักษะระดับสูงทางสติปัญญา และทางสังคมทั้งสิ้น สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กได้มีข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความคิดของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งกลยุทธ์ทางความคิดของผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.7 ประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

ศิริกาญจน์ โกลสุภ และดารณี คำวังนัง (2551) กล่าวถึงประโยชน์ของ การสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ดังนี้

- 1) ช่วยให้สามารถปฏิบัติการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ช่วยให้สามารถประเมินงานโดยใช้เกณฑ์ที่สมเหตุสมผล
- 3) ส่งเสริมให้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล รวมทั้งฝึกการตัดสินใจ
- 4) ช่วยให้รู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
- 5) ช่วยฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา

6) ช่วยฝึกการกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ
ข้อสันนิษฐานตีความหมายและลงข้อสรุป

7) ช่วยฝึกให้ประสบความสำเร็จในการใช้ภาษา

8) ช่วยให้คิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างขวางและคิด
อย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล

9) ช่วยให้เป็นผู้มีปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และเป็นผู้มี
ประโยชน์

10) ช่วยให้สามารถ อ่าน เขียน พูด ฟัง ได้ดี

11) ช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมี
การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคข่าวสารข้อมูลสารสนเทศ

จากประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนสามารถ
ปฏิบัติงาน ประเมินงานและตนเองได้อย่างมีเหตุผล ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการใช้
เหตุผล ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องใน
สถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนออนไลน์

Cooper (1999) ได้ทดลองจัดการเรียนโดยใช้เว็บกับนักศึกษาจำนวน 200 คนในวิชา
คอมพิวเตอร์เบื้องต้นผลการวิจัย พบว่า การเรียนออนไลน์หรือการเรียนการสอนบนเว็บเป็นโอกาส
ของความท้าทายในการเรียนการสอนและเป็นความท้าทายน่าสนใจทั้งตัวผู้สอนและผู้เรียนถ้าใน
หลักสูตรวิชานั้นได้มีการวางแผนการสอนและปฏิบัติตามแผนการสอนอย่างดีและเปิดโอกาสให้ผู้เรียน
ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับอันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนบนเว็บให้ตีมีประสิทธิภาพ
และเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีสำหรับการศึกษาก็ทั้งเป็นทางเลือกใหม่ที่แตกต่างจากการเรียนแบบเดิม

Jiang (1999) ได้ทำการเก็บข้อมูลที่สำรวจจากนักเรียน 287 คนใน 78 รายวิชาที่มีการเรียน
การสอนบนเว็บเพื่อทำการศึกษาวินิจฉัยว่ามีตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อการรับรู้ในการเรียนของผู้เรียนผล
จากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมีผลต่อการรับรู้ในการเรียน
ของผู้เรียนมากที่สุดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredericksen and others (2000) ที่พบว่าตัวแปรที่
ส่งผลมากที่สุดต่อการเรียนในบทเรียนออนไลน์คือปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

Seagren (1996) ได้ศึกษาพบว่าเมื่อเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาจะต้องก้าวให้ทันความเปลี่ยนแปลงนั้นกระบวนการเรียนการสอนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกันเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์สถาบันการศึกษาเป็นเครือข่ายของแหล่งข้อมูลมากกว่าที่จะเป็นเพียงสถานที่รวมถึงต้องมีระบบเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษาดังที่มหาวิทยาลัยเนบราสกาลินคอล์น (The University of Nebraska Lincoln) เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอกได้มีการออกแบบและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการเรียนที่มีการถามตอบปัญหาและการอภิปรายของนักศึกษาและมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันขณะที่ครูจะให้คำแนะนำนักศึกษาแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ให้แก่กันรวมถึงกิจกรรมดังต่อไปนี้

- 1) การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เป็นพื้นฐานในการสนทนาที่มีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม
- 2) กลุ่มผู้เรียนสามารถเข้าร่วมเรียนได้ตามสะดวกของตนเอง
- 3) การตอบสนองการติชมเหตุผลที่เขียนขึ้นโดยปราศจากความเร่งรีบ
- 4) ให้ความสำคัญต่อการร่วมมือมากกว่าการสอนในห้องแบบพื้นฐานเพราะนักเรียนทั้งหมดต้องมีร่วมกัน
- 5) ปัญหาที่พบในห้องเรียนลดลงไม่ว่าจะเป็นเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ชนกลุ่มน้อย และผู้มีความพิการทางกาย เป็นต้น

จากงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนออนไลน์ ช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนลดช่องว่างความแตกต่างระหว่างเพศ ชนกลุ่มน้อย และผู้มีความพิการทางกาย ทำให้นักเรียนมีกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น สนุกสนาน รวมทั้งสามารถเรียนได้ตามสะดวก และสามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

Valanne et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาแนวคิดการเรียนรู้อิงปรากฏการณ์เป็นฐานมาบูรณาการเข้ากับการเล่าเรื่องโดยสร้างเป็นหลักสูตร ADCM (Abu Dhabi School Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและแรงจูงใจในการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาจำนวนทั้งหมด 147 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลักสูตร ADCM ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและช่วยเพิ่ม

แรงจูงใจในการอ่านของนักเรียนให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้หลักสูตร ADCM ยังช่วยส่งเสริมความกระตือรือร้นในการร่วมมือของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้

อรพรรณ บุตรกัตัญญ (2561) ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับ นิสิตปริญญาโท ชั้นปีที่ 1-2 สาขาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยและรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนิตินโยบายกติกานิติและนิตินโยบายพิเศษ ในภาคต้นปีการศึกษา 2560 โดยเลือกปรากฏการณ์“การเล่นตามรอยพระยุคลบาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช” เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเล่นที่มีต่อเด็กปฐมวัยผ่านประสบการณ์ช่วงวัยเด็กของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ส่งผลต่อพระอัจฉริยภาพที่หลากหลายของพระองค์ โดยมีการศึกษาปรากฏการณ์ร่วมกันและออกแบบการจัดกิจกรรม โดยผลเป็นดังนี้

นิตินโยบายกติกานิติ 1 ในรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 คน มีเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น วิธีการส่งเสริมและผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นในช่วงปฐมวัย มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยี การนำเสนอ และการอภิปราย รวมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นตามรอยพระยุคลบาทที่สะท้อนพระอัจฉริยภาพในรูปแบบที่หลากหลายที่มีผลจากการเรียนรู้ และการพัฒนาความสามารถที่เริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยมาอย่างต่อเนื่อง

นิตินโยบายกติกานิติ 2 ในรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 2 คน มีเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น วิธีการส่งเสริมและผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นในช่วงปฐมวัย นิตินโยบายกติกานิติการเล่นที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะและคณิตศาสตร์ ตามวัยของเด็กปฐมวัย มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยี การนำเสนอ การอภิปราย การเขียนแผนและการจัดประสบการณ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นตามรอยพระยุคลบาทที่สะท้อนพระอัจฉริยภาพในรูปแบบที่หลากหลายที่มีผลจากการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถที่เริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยมาอย่างต่อเนื่อง

พงศธร มหาวิจิตร (2562) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุกในรายวิชาประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนิตินโยบายกติกานิติจำนวน 21 คน พบว่า นิตินโยบายกติกานิติที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้

แนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุก มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับดีมาก

วริศรา เมืองจันทร์ (2563) ได้ศึกษาการจัดการจัดการการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 12 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ได้ในทุกด้านทั้งการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นและการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

ทัศนธร จุ้ยสวัสดิ์ (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเรื่อง จลนศาสตร์เคมี เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 71.60 รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนให้มีการพัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 83.05

จากงานศึกษางานวิจัยเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานพบว่า ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอยู่เป็นจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ประกาศใช้อย่างเป็นทางการที่ประเทศฟินแลนด์ในปี ค.ศ.2014 และเริ่มเผยแพร่ไปสู่ประเทศต่าง ๆ ในช่วงปี ค.ศ.2016 จึงทำให้มีงานวิจัยเกี่ยวข้องเป็นจำนวนน้อย อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้กับนักเรียนในทุกช่วงวัยทุกระดับชั้น และใช้ร่วมกับวิธีการสอนต่าง ๆ ได้อย่างยืดหยุ่น โดยสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานในแต่ละงานวิจัยนั้นจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทและวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนั้น ๆ เพียงแต่มีจุดเน้นร่วมกัน คือใช้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้และเน้นให้นักเรียน มีบทบาทสำคัญและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) สังเกตเหตุการณ์และ

ตอบคำถาม 5W 1H 2) กำหนดปัญหา 3) กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล 4) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5) สังเคราะห์ความรู้ 6) สรุปและประเมินค่าของคำตอบ 7) นำเสนอและประเมินผลงาน

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม

กัญญาภัส ภัคนิรชากุล (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในด้านการคิด วิเคราะห์โดยใช้นิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1) นิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.04/84.52

2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนด้วยนิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภคณัฐ เกษมสุข (2553) อ่างถึงโน (ชวนพิศ คชริน, 2555) ได้ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลวิจัยพบว่า

1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพในด้านความเที่ยงตรงสูง เชื่อถือได้ เนื่องจากมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแต่ละข้อรายการในแบบประเมินตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป และมีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) เฉลี่ยรวมเท่ากับ 86.62/86.05 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 86.62 และมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 86.05 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐกาญจน์ วิชัยดิษฐ์ (2552) อ่างถึงโน (ชวนพิศ คชริน, 2555) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทย โดยใช้แนวการจัดการเรียนรู้ แบบเทคนิคคำถาม 5W 1H สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิด

วิเคราะห์ภาษาไทย มีความสามารถทางการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และชุดฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทย โดยใช้แนวการจัดการเรียนรู้ แบบเทคนิคคำถาม 5W 1H มีประสิทธิภาพ 83.83/81.81 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

จากงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ เทคนิค 5W 1H ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตั้งคำถาม การตอบคำถาม รวมทั้งทำให้นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น สามารถสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน มีความสามารถในการแยกแยะ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ปัทมา ปานแดง (2559) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการฝึกอบรมเชิงจิตวิทยา พบว่า

1) นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาแต่ละความสามารถ พบว่า ความสามารถตัดสินใจเห็นคุณค่าและความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอยู่ในระดับสูงมาก ความสามารถสังเกตและตัดสินใจที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง ความสามารถพิจารณาความเชื่อแหล่งข้อมูล ความสามารถให้ความหมายและตัดสินใจ ความหมายความสามารถตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติ ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ความสามารถนิรนัยและตัดสินใจผลนิรนัย ความสามารถถามด้วยคำถามที่ทำนายและตอบคำถามชัดเจน ความสามารถอุปนัยและตัดสินใจอุปนัยอยู่ในระดับสูง และความสามารถระบุข้อสันนิษฐานได้ อยู่ในระดับปานกลาง

2) หลังได้รับการพัฒนาโดยการฝึกอบรมเชิงจิตวิทยา นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วันวิสาข์ อ็อกจินดา (2559) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คำถามระดับสูงประกอบกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า

1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คำถาม

ระดับสูงประกอบกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คำถามระดับสูงประกอบกระบวนการแก้ปัญหา DAPIC สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรจัดกลุ่ม

กนกทิพย์ ยาทองไชย (2559) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมเพิ่มเติมศึกษา เรื่อง ปีโตรเลียมและพลังงานทดแทนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและการแก้ปัญหา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมเพิ่มเติมศึกษา เรื่อง ปีโตรเลียมและพลังงานทดแทนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิระ ว่องไววิริยะ (2556) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยใช้การเรียนรู้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในสาระพัฒนาสังคมและชุมชนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์การศึกษาออกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้กระบวนการเผชิญสถานการณ์มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิตินิติ สุขเจริญ (2559) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ข้อมูลการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีวิเคราะห์อภิมานจากข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลเชิงคุณภาพ พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่าสามารถส่งเสริมให้การคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย 1.86 และ 0.57 ตามลำดับ โดยการคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงตอนแรก ขณะที่การคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อจบกระบวนการสอนทั้งสองตอน โดยปรากฏความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการคิดทั้งสองในระดับต่ำอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

สิริลักษณ์ ตามพันธ์ (2560) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 42 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบอนุกรมอย่างง่าย พบว่า

1) หลังจากทีนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) หลังจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ มีการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.27 และ 3.53 ตามลำดับ

Fung (2014) ได้ศึกษาการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านประสิทธิภาพของการทำงานกลุ่มโดยทำการเรียนการสอนกับโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่งในฮ่องกง โดยวิธีการสอดแทรกการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อทำให้เกิดการโต้แย้งอย่างมีเหตุผล โดยสังเกตจากการวิพากษ์ วิจารณ์และการทำงานร่วมกันของนักเรียนผลการศึกษพบว่ากลยุทธ์การทำงานเป็นกลุ่มมีประสิทธิภาพต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Pekdogan (2016) ได้ศึกษาพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้รูปแบบละครเพื่อการเรียนรู้บนฐานทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CTSTP) ศึกษากับนักศึกษาครูปฐมวัยจำนวน คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้แบบแผนกึ่งทดลองรูปแบบ pretest-posttest control group design และมีการวัดซ้ำในขั้นตอนการดำเนินการทดลองเริ่มจากการวัดก่อน ของทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม CTSTP ทั้งหมด 10 ช่วง หลังจากนั้นทำการวัดครั้งหลังในทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ทำการวัดซ้ำเฉพาะกลุ่มทดลอง เมื่อนำผลมาวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม CTSTP มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Styers et al. (2018) ศึกษาผลของการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในหลักสูตรการเรียนวิทยาศาสตร์ชีวภาพแบบห้องเรียนกลับด้าน (Active Learning in Flipped Life Science Courses) ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยศึกษากับนักศึกษาจำนวน 27 คน วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาได้

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถพัฒนาได้โดยใช้รูปแบบวิธีการสอนหรือเครื่องมือการสอนที่หลากหลาย เนื่องจากการฝึกทักษะของกระบวนการคิด ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้จึงมีจุดเน้นร่วมกัน คือ ให้นักเรียนได้เริ่มฝึกตั้งแต่คิดตั้งคำถาม คิดการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้



บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) ที่มีกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว โดยผู้วิจัยได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนการวิจัย
4. การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา อำเภอุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 8 ห้อง มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 292 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา อำเภอุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 29 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลากห้องเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

2.1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

2.2) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน

2.4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบการวิจัยแบบจำลองการทดลอง (Pre Experimental Designs) แบบ One Group Pretest-Posttest Design

T₁ x T₂

T₁ แทน การทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

T₂ แทน การทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

4.1.1) ศึกษาเอกสาร ตำรา โครงสร้างหลักสูตร สารระการการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และรายละเอียดเนื้อหา รายวิชา ส 22103 เศรษฐศาสตร์ เรื่อง การออมและการลงทุน ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจ การบริหารจัดการเงินออม และการลงทุนภาคครัวเรือน ปัจจัยของการลงทุนและการออม ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทย

4.1.2) ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อนำมาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน

4.1.3) เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม จำนวน 3 แผน ใช้เวลาในการสอน 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 9 ชั่วโมง โดยประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้, สารระสำคัญ, จุดประสงค์การเรียนรู้, สารระการการเรียนรู้, กระบวนการจัดการเรียนรู้, สื่อและแหล่งเรียนรู้, การวัดผลประเมินผล และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W1H

ผู้สอนเลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา และระดับของนักเรียน และไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์เดียวในแต่ละเรื่อง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และตอบคำถาม 5W 1H เพื่อพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และนำไปสู่การตั้งคำถาม อันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเหตุการณ์นั้น ๆ

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา

นักเรียนกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้หรืออยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่ค้นคำตอบ

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล

นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสาเหตุ และผลที่ตามมาของปัญหานั้น ๆ ได้

ขั้นที่ 4 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ความรู้

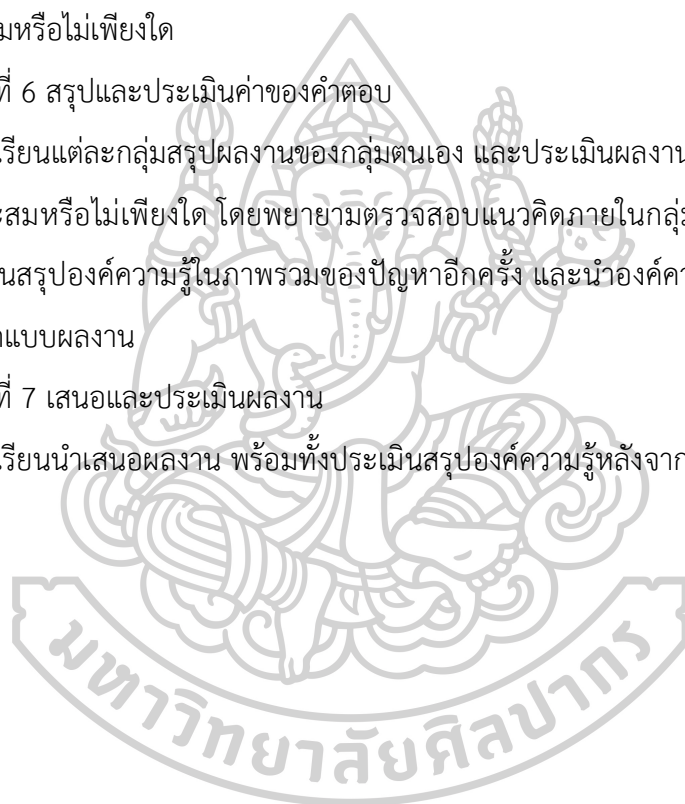
นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 6 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง และนำองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาออกแบบผลงาน

ขั้นที่ 7 เสนอและประเมินผลงาน

นักเรียนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินสรุปองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น



การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับ
เทคนิคการตั้งคำถาม

เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือการ สอนออนไลน์
<p>ปฐมนิเทศ รายวิชา (1 ชั่วโมง)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ 3. ให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนลงใน Google Form 4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงใน Google Form 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Google Form
<p>การอม และการ ลงทุน (7 ชั่วโมง)</p>	<p><u>1.สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ “หนี้ครัวเรือนไทยสูงสุดในประเทศ กำลังพัฒนา” จาก Youtube 2) นักเรียนตอบคำถามแบบ 5W1H จากการสังเกตเหตุการณ์ลงใน Google Form 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Youtube 4. Google Form
	<p><u>2.กำหนดปัญหา</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นักเรียนกำหนดปัญหาจากเหตุการณ์ที่สังเกต ลงใน Mentimeter โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่าปัญหาของเหตุการณ์นี้ คืออะไร 2) เลือกปัญหาที่เป็นประเด็นชัดเจนที่สุดของนักเรียนทั้งหมดจากการตอบคำถามลงใน Mentimeter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Mentimeter

เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือการ สอนออนไลน์
	<p>3. กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล</p> <p>1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet</p> <p>2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้</p> <p>1) นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล ลงใน Mind Mapping (Miro) โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหา คืออะไร - นักเรียนคิดว่าผลที่ตามมา คืออะไร 	<p>1. Google Meet</p> <p>2. Google Classroom</p> <p>3. Miro</p>
<p>การออม และการ ลงทุน (7 ชั่วโมง)</p>	<p>4. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า</p> <p>1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet</p> <p>2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้</p> <p>1) นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์</p> <p>2) ครูนำเสนอสื่อวีดิทัศน์เรื่อง “การออมและการลงทุน” โดยใช้ Canva ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการออมและการลงทุน - การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุน - ปัจจัยของการออมและการลงทุน - ปัญหาของการออมและการลงทุนในสังคมไทย <p>3) นักเรียนตอบคำถามขณะรับชมสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้ Edpuzzle ในประเด็น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อนักเรียนต้องการออมเงิน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (วิเคราะห์จากปัจจัยของการออม) - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการออม คืออะไร - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการออมในสังคมไทย คืออะไร - เมื่อนักเรียนต้องการลงทุน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง 	<p>1. Google Meet</p> <p>2. Google Classroom</p> <p>3. Canva</p> <p>4. Edpuzzle</p>

เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือการ สอนออนไลน์
การออม และการ ลงทุน (7 ชั่วโมง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการลงทุน คืออะไร - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในสังคมไทย คืออะไร 	
	<p>5. สังเคราะห์ความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน สังเคราะห์ความรู้ร่วมกัน ผ่านการทำกิจกรรม “ค้นหาทางออก” 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายคำตอบของแนวทางแก้ปัญหา ลงใน Padled 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Padled
	<p>6. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และ ประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ 2) ทุกกลุ่มช่วยกันระดมความคิด Brainstorm สรุปองค์ความรู้ ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง โดยกด like แนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลของคำตอบที่เป็นข้อสรุปของแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ลงใน Padled 3) ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Padled
	<p>7. นำเสนอและประเมินผลงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ 	

เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือการ สอนออนไลน์
การออม และการ ลงทุน (7 ชั่วโมง)	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์ ผ่านทาง Google Meet 2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ ประเด็นดังต่อไปนี้ - นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์นี้ส่งเสริมการออมและการลงทุนอย่างไร 3) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบผลงาน เรื่อง วิธีการออมและการลงทุนในแบบของฉัน โดยใช้องค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ Canva 4) ครูตั้งประเด็นคำถามหลังเรียน โดยให้แต่ละกลุ่มเปิดกล่องคำถามปริศนาจาก wordwall ดังนี้ - นักเรียนชอบ หรือ ไม่ชอบ เรื่องนี้ตรงไหน เพราะอะไร - สิ่งที่น่าสนใจของ เรื่องนี้ คืออะไร - นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างไร - นักเรียนคิดว่าการศึกษาเรื่องนี้มีประโยชน์อย่างไร 5) นักเรียนทำใบงานออนไลน์ เรื่อง “การออม และการลงทุน” โดยใช้ Google Form	1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Miro 4. Canva 5. Worldwall 6. Google Form
ประเมินผล และถาม ตอบปัญหา หรือ ข้อสงสัยใน การเรียนรู้ เพิ่มเติม (1 ชั่วโมง)	1. ชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet 2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้ 1) ให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน โดยใช้ Google Form 2) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ Google Form 3) ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยใช้ Google Form	1. Google Meet 2. Google Classroom 3. Google Form

4.1.4) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามไปตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาและความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (ลิเคิร์ท เรนซิส, 2475)

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

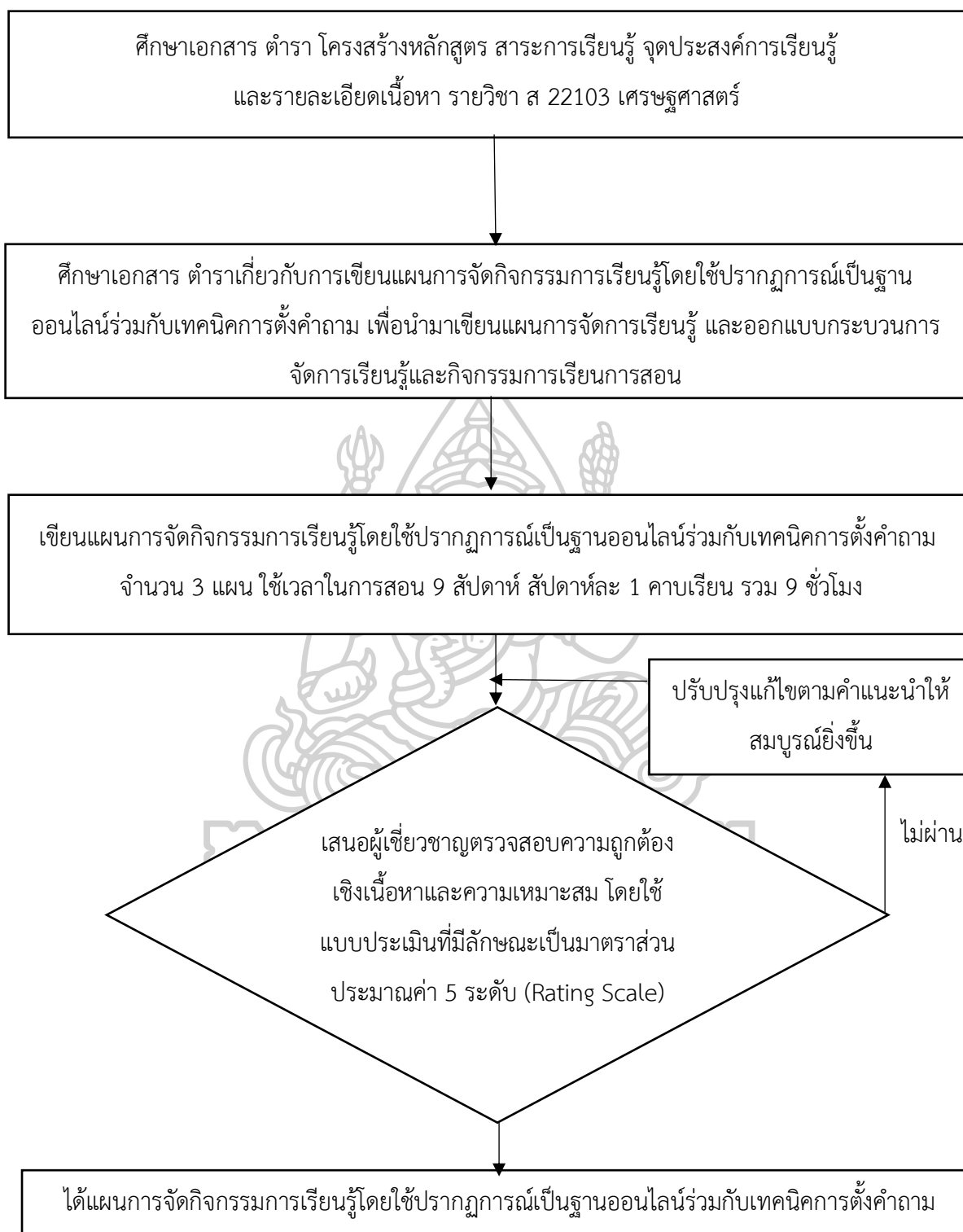
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

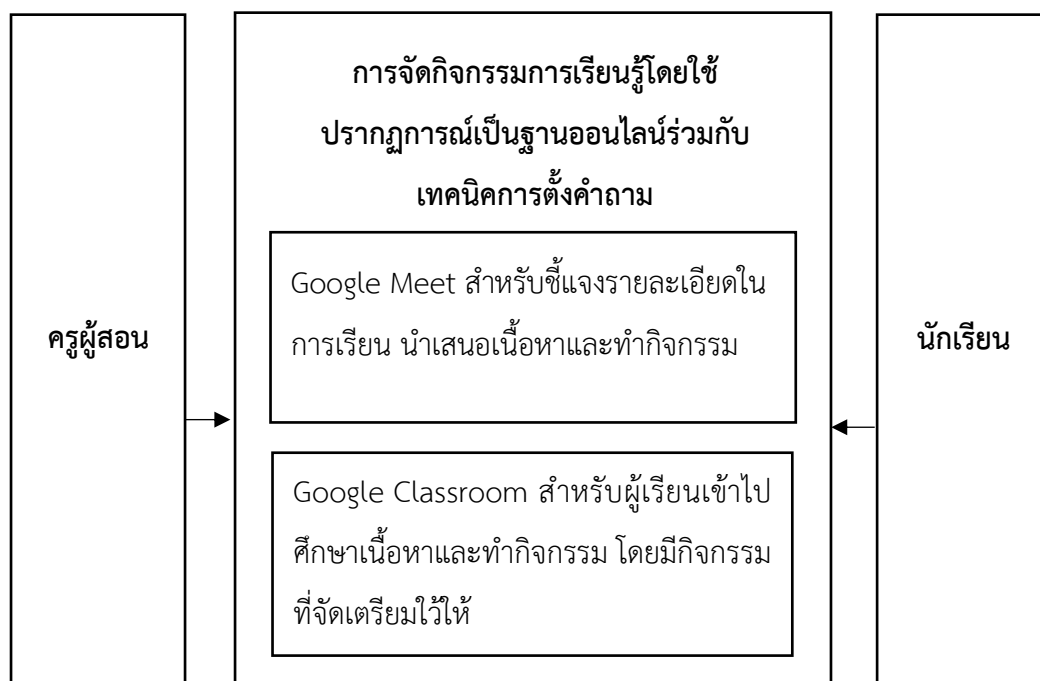
ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4.1.5) ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.1.6) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม



แผนภูมิที่ 3 การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

4.2 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก กำหนดการให้ค่าคะแนน คือ ถูกได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

4.2.1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Watson และ Glaser (1964 : 10-15) ประกอบด้วยความสามารถย่อย ๆ 5 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3) ความสามารถในการนิรนัย 4) ความสามารถในการตีความ 5) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง วิธีการสร้างแบบทดสอบและการเขียนข้อสอบ และหนังสือการวัดผลประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.2.2) สร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ตามนิยามที่เขียนไว้ 5 ด้าน ด้านละ 8 ข้อ จำนวน 40 ข้อ ในแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ข้อละ 0 คะแนน

คะแนนของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดจากผลรวมของข้อสอบที่ถูกต้อง โดยสร้างแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ และนำไปใช้จริง จำนวน 40 ข้อ

4.2.3) นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.2.4) นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยพิจารณาความสอดคล้อง (Index of item objective congruence) ระหว่างแบบทดสอบแต่ละข้อกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นิยามไว้ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่นิยามไว้ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่นิยามไว้ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่นิยามไว้ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

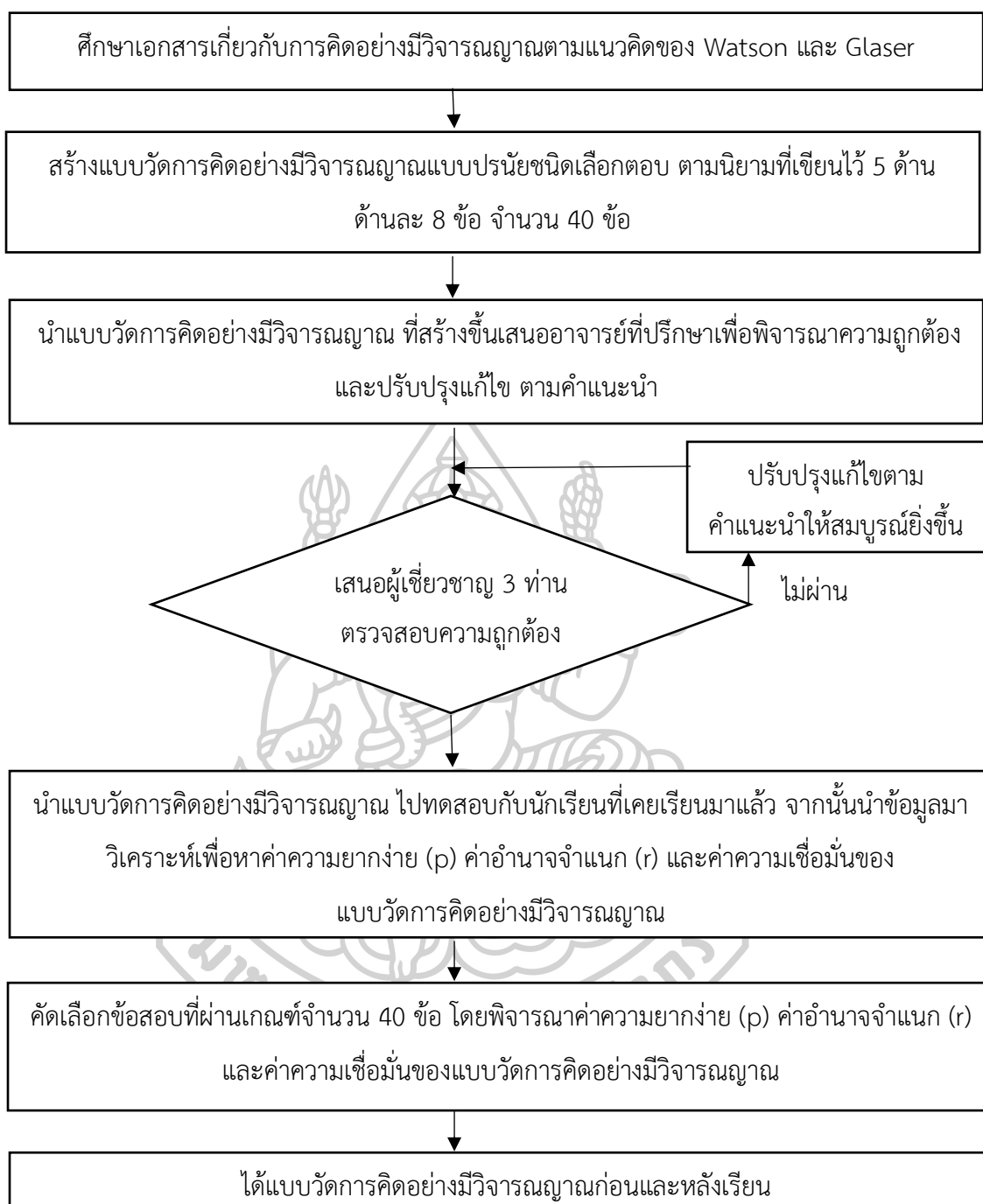
โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

4.2.5) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.2.6) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และพิมพ์แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ฉบับทดลอง

4.2.7) นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดสอบกับนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้วจำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20- 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป โดยเฉลี่ยให้ครอบคลุมคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาใช้เป็นแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 40 ข้อ จากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมด 50 ข้อ

4.2.8) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้เท่ากับ 0.89



แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก กำหนดการให้ค่าคะแนน คือ ถูกได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

4.3.1) ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และคำอธิบายรายวิชา ส 22103 เศรษฐศาสตร์ เรื่องการออมและการลงทุน ศึกษาวิธีการขั้นตอนการออกข้อสอบในลักษณะของปรนัย และการเลือกใช้คำที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4.3.2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และเนื้อหาเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้จริง 20 ข้อ

4.3.3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.3.4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยพิจารณาความสอดคล้อง (Index of item objective congruence) ระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

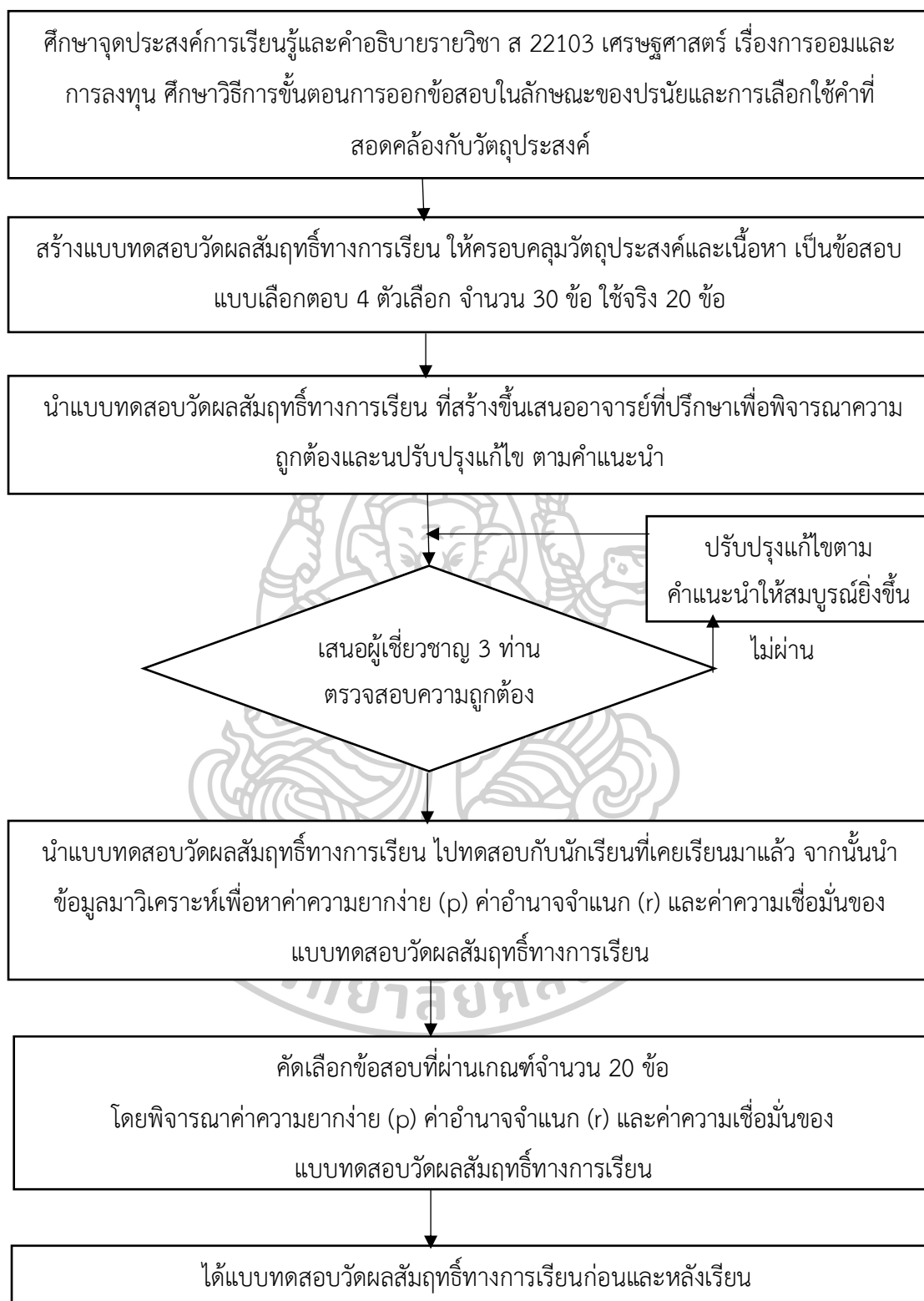
โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

4.3.5) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.3.6) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และพิมพ์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออมและการลงทุน

4.3.7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการออมและการลงทุน ไปทดสอบกับนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้วจำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20- 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป โดยเฉลี่ยให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาในแต่ละตอน มาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การออมและการลงทุน จำนวน 20 ข้อ

4.3.8) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้เท่ากับ 0.77



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

4.4.1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อเป็น
แนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4.2) กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรม
การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อนำไปใช้ในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับประโยชน์งานวิจัย โดยจะสอบถามความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

4.4.3) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย
ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อประเด็นดังกล่าวมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อประเด็นดังกล่าวมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อประเด็นดังกล่าวปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อประเด็นดังกล่าวน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อประเด็นดังกล่าวน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ปานกลาง

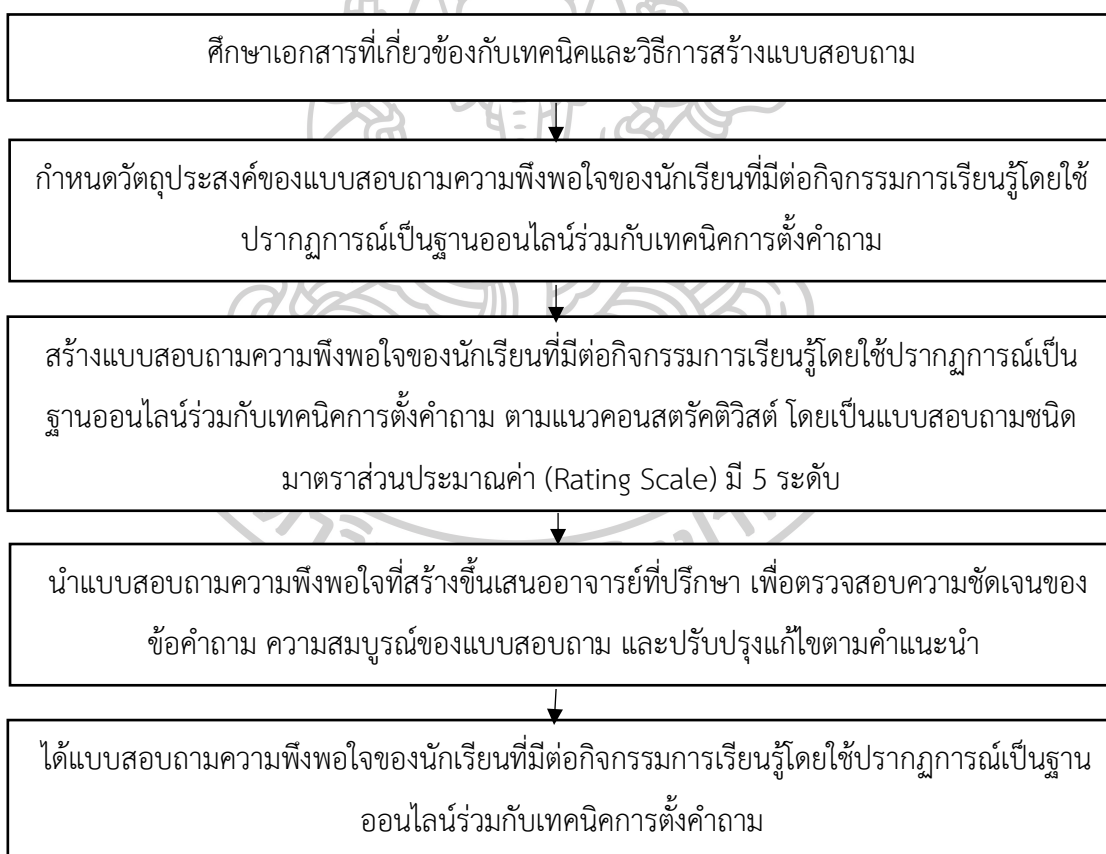
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้น้อยที่สุด

4.5.4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถาม ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ความถูกต้องด้านการพิมพ์ ภาษาที่ใช้และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

4.5.5) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและจัดพิมพ์เพื่อเตรียมเก็บข้อมูลต่อไป

4.5.6) นำแบบสอบถามของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่สร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียนที่ได้เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เมื่อเรียนจบบทเรียนเรียบร้อยแล้ว



แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยข้อมูลได้จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนชุมพวงศึกษา จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 29 คน โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 9 ชั่วโมง มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1) ผู้วิจัยปฐมนิเทศนักเรียน ให้นักเรียนรับรู้ถึงวัตถุประสงค์ รายละเอียด ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พร้อมทั้งข้อตกลงในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

5.2) ให้นักเรียนที่ทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน (pre-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยทำในเอกสารออนไลน์

5.3) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pre-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน โดยทำในเอกสารออนไลน์

5.4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ออกแบบไว้

5.5) เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยทำในเอกสารออนไลน์

5.6) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่เป็นฉบับเดียวกับกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยทำในเอกสารออนไลน์

5.7) ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือแบบสอบถามความพึงพอใจปลายปิด และแบบสอบถามความพึงพอใจปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นอื่น ๆ โดยทำในเอกสารออนไลน์

5.8) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ เพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1) การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของกลุ่มตัวอย่าง

นำผลต่างระหว่างคะแนนจากการทดสอบการเรียนรู้ ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test)

6.2) การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของกลุ่มตัวอย่าง

นำผลต่างระหว่างคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test)

6.3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

7.1) สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

7.1.1) หาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามใช้เกณฑ์คะแนนค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

7.1.2) หาค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

7.1.3) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson-20)

7.1.4) หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7.2) สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

7.2.1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

7.2.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division)

7.3) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

7.3.1) การเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test แบบ dependent

7.3.2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test แบบ dependent

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W1H

ผู้สอนเลือกเหตุการณ์ที่น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาและระดับของนักเรียน และไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์เดียวในแต่ละเรื่อง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและตอบคำถาม 5W 1H เพื่อพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และนำไปสู่การตั้งคำถามอันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเหตุการณ์นั้น ๆ

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา

นักเรียนกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่นักเรียนอยากรู้หรืออยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่ค้น

คำตอบ

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล

นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ - ผล ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสาเหตุ และผลที่ตามมาของปัญหานั้น ๆ ได้

ขั้นที่ 4 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ความรู้

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 6 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้า มีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง และนำองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้ามารวบรวมผลงาน

ขั้นที่ 7 นำเสนอและประเมินผลงาน

นักเรียนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินสรุปองค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 29 คน โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test แบบ dependent สรุปผลได้ดังตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	N	คะแนนเต็ม	(\bar{X})	(S.D.)	t	Sig.
ก่อนเรียน	29	40	16.79	1.54	25.40	.000*
หลังเรียน	29	40	28.62	3.67		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 29 คน โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test แบบ dependent สรุปผลได้ดังตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	(\bar{X})	(S.D.)	t	Sig.
ก่อนเรียน	29	20	8.45	1.55	22.20	.000*
หลังเรียน	29	20	13.21	1.35		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม จำนวน 29 คน โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test แบบ dependent สรุปผลได้ ดังตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

รายการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ		
		(\bar{x})	(S.D.)	แปลผล
1. ด้านรูปแบบ / ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์				
1.1	การออกแบบรูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.38	0.49	มาก
1.2	สามารถเข้าใช้งานออนไลน์ได้ง่ายและสะดวก	4.55	0.51	มากที่สุด
1.3	มีความทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน	4.48	0.51	มาก
1.4	มีการเชื่อมโยง (link) ไม่ซับซ้อน	4.28	0.45	มาก
1.5	การส่งงาน การดาวน์โหลดเอกสาร สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก	4.38	0.49	มาก
1.6	ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้	4.52	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน		4.43	0.49	มาก
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้				
2.1	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง ความเหมาะสม	4.59	0.50	มากที่สุด
2.2	เนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	4.31	0.47	มาก
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบหลากหลาย น่าสนใจ และท้าทาย	4.38	0.49	มาก
2.4	ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.59	0.50	มากที่สุด
2.5	ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.34	0.48	มาก
2.6	ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี	4.38	0.49	มาก
2.7	ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.62	0.49	มากที่สุด
2.8	ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามโอกาสที่เหมาะสม	4.52	0.51	มากที่สุด
2.9	นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม	4.45	0.51	มาก
เฉลี่ยรายด้าน		4.46	0.49	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด		4.45	0.49	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม แสดงให้เห็นว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.49) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความพึงพอใจด้านรูปแบบ / ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านรูปแบบ / ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.49) โดยข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ สามารถเข้าใช้งานออนไลน์ได้ง่ายและสะดวก ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.51) รองลงมาได้แก่ ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) มีความทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) การออกแบบรูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) การส่งงาน การดาวน์โหลดเอกสาร สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) มีการเชื่อมโยง (link) ไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

2. ความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านรูปแบบ / ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49) โดยข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.49) รองลงมาได้แก่ การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง ความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.50) ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.50) ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามโอกาสที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบหลากหลาย น่าสนใจ และท้าทาย ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.48) เนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยขอสรุปผลตามลำดับ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) ผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

จากการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 29 คน พบว่านักเรียนมีการแสดงออกทางความคิดผ่านขั้นตอนของกิจกรรม ได้ร่วมกันระดมความคิด และได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างเป็นลำดับ และมีเหตุผลมากขึ้น มีปฏิสัมพันธ์ในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดผ่านการทำกิจกรรมกลุ่มออนไลน์ และมีความกล้าแสดงออกในการตอบคำถามผ่านกิจกรรมออนไลน์ ไม่ต้องกังวลในเรื่องถูกผิด ด้วยวิธีการเรียนที่แตกต่างไปจากเดิมช่วยให้นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (\bar{X} =28.62, S.D.=3.67) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม (\bar{X} =16.79, S.D.=1.54)

3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X}=13.21$, S.D.=1.35) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ($\bar{X}=8.45$, S.D.=1.55)

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.49)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) ผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เรื่องการออมและการลงทุน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจำนวน 3 แผน จำนวน 9 ชั่วโมง โดยนำการเรียนออนไลน์ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ที่มีการประยุกต์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระหว่างผู้ใช้งานเข้ามาประกอบในการออกแบบรูปแบบในการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่กระทำผ่านสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ทำได้ โดยผู้สอนจะนำเสนอข้อมูล ความรู้ ให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาผ่านเว็บ (Web) หรือเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเป็นพื้นฐานหรือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้ ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ทำให้นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ มีความกล้าแสดงออก เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ๆ ในการทำกิจกรรมร่วมกัน มีความกระตือรือร้นที่จะตอบคำถามมากขึ้น สอดคล้องกับถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) กล่าวว่า ข้อได้เปรียบของการเรียนออนไลน์ ได้แก่ ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มี

ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน ช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและกับเพื่อน ๆ และช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้นเพราะไม่มีข้อจำกัดในการเดินทางมาศึกษา และลดต้นทุนในการจัดการศึกษา

การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้น ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และใช้เหตุผลในการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นักเรียนมีความกล้าแสดงออกในการตอบคำถามโดยไม่กังวลในเรื่องความถูกต้อง มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และเพื่อน ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วริศรา เมืองจันทร์ (2563) ได้ศึกษาการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 12 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ได้ในทุกด้านทั้งการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นและการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้การใช้เทคนิคคำถามยังช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐภาณุภรณ์ วิชัยดิษฐ์ (2552) อ่างถึงโน (ชวนพิศ คชริน, 2555) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทย โดยใช้แนวการจัดการเรียนรู้ แบบเทคนิคคำถาม 5W 1H สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ภาษาไทย มีความสามารถทางการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และชุดฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทยโดยใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคคำถาม 5W 1H มีประสิทธิภาพ 83.83/81.81 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับ

เทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (\bar{X} =28.62, S.D.=3.67) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม (\bar{X} =16.79, S.D.=1.54)

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม มีการนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่หลากหลาย เพื่อให้ นักเรียนได้แสวงหาคำตอบหรือคำอธิบายข้อสงสัยนั้นด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศธร มหาวิจิตร (2562) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุกในรายวิชาประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนิสิตปริญญาตรี จำนวน 21 คน พบว่า นิสิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนเชิงรุก มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับดีมาก

การนำเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนนำไปสู่ข้อสรุปอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระ ว่องไววิริยะ (2556) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การเรียนรู้ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในสาระพัฒนาสังคมและชุมชนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์การศึกษาอิสระและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอเขา ชะเมา จังหวัดระยอง ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การ เรียนรู้กระบวนการเผชิญสถานการณ์มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fung (2014) ได้ ศึกษาการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านประสิทธิภาพของการทำงานกลุ่มโดยทำการเรียน การสอนกับโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่งในฮ่องกง โดยวิธีการสอดแทรกการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการ แก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อทำให้เกิดการโต้แย้งอย่างมีเหตุผล โดยสังเกตจากการวิพากษ์ วิจารณ์และ การทำงานร่วมกันของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่ากลยุทธ์การทำงานเป็นกลุ่มมีประสิทธิภาพต่อ ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ งานวิจัยของสิริลักษณ์ ตามพันธ์ (2560) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และ การคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 42 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบอนุกรมอย่างง่าย พบว่า 1) หลังจากทีนักเรียนได้รับการ

จัดการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ มีการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.27 และ 3.53 ตามลำดับ

นอกจากนี้การนำเทคนิคการตั้งคำถามมาใช้ยังช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญาภัส ภัคนิรชากุล (2553) อ้างถึงใน (ชวนพิศ คชชิน, 2555) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในด้านการคิด วิเคราะห์โดยใช้นิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) นิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.04/84.52 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนด้วยนิทานอีสปคำกลอนภาพสามมิติ กับเทคนิคคำถาม 5W 1H สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อีกทั้งการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiang and Ting (1999) ได้ทำการเก็บข้อมูลที่สำรวจจากนักเรียน 287 คนใน 78 รายวิชาที่มีการเรียนการสอนบนเว็บเพื่อทำการศึกษาวิจัยว่ามีตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อการรับรู้ในการเรียนของผู้เรียนผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมีผลต่อการรับรู้ในการเรียนของผู้เรียนมากที่สุดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredericksen and others (2000) ที่พบว่าตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดต่อการเรียนในบทเรียนออนไลน์ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cooper (1999) ได้ทดลองจัดการเรียนโดยใช้เว็บกับนักศึกษาจำนวน 200 คนในวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นผลการวิจัย พบว่า การเรียนออนไลน์หรือการเรียนการสอนบนเว็บเป็นโอกาสของความท้าทายในการเรียนการสอนและเป็นความท้าทายน่าสนใจทั้งตัวผู้สอนและผู้เรียนถ้าในหลักสูตรวิชานั้นได้มีการวางแผนการสอนและปฏิบัติตามแผนการสอนอย่างดีและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ให้ข้อมูลย้อนกลับอันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนบนเว็บให้ดีขึ้น ประสิทธิภาพและเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีสำหรับการศึกษาอีกทั้งเป็นทางเลือกใหม่ที่แตกต่างจากการเรียนแบบเดิม

3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ($\bar{X}=13.21$, S.D.=1.35) สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ($\bar{X}=8.45$, S.D.=1.55) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Valanne et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาบูรณาการเข้ากับการเล่าเรื่องโดยสร้างเป็นหลักสูตร ADCM (Abu Dhabi School Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและแรงจูงใจในการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวนทั้งหมด 147 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลักสูตร ADCM ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการอ่านของนักเรียนให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้หลักสูตร ADCM ยังช่วยส่งเสริมความกระตือรือร้นในการร่วมมือของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนพร จุ้ยสวัสดิ์ (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเรื่องจลนศาสตร์เคมี เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน ผลการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 71.60 รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนให้มีการพัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เท่ากับ 83.05

นอกจากนี้การนำเทคนิคการตั้งคำถามมาใช้ยังช่วยพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของภคณัฐ เกษมสุข (2553) ได้ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลวิจัยพบว่า 1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพในด้านความเที่ยงตรงสูง เชื่อถือได้ เนื่องจากมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแต่ละข้อรายการในแบบประเมินตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป และมีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) เฉลี่ยรวมเท่ากับ 86.62/86.05 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 86.62 และมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 86.05 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึก

ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ และเทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.49) เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นำเหตุการณ์ในสังคมมาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ จึงทำให้นักเรียนเกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี กล้าแสดงความคิดเห็น และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อในการสอบถามความพึงพอใจออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ คือ

1) ความพึงพอใจด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในด้านการรูปแบบ/ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.49) ประกอบด้วย การออกแบบรูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ สามารถเข้าใช้งานออนไลน์ได้ง่ายและสะดวก มีความทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน มีการเชื่อมโยง (link) ไม่ซับซ้อน การส่งงาน การดาวน์โหลดเอกสาร สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวก และช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสแคเรน และวัตวูด (Seagren and Watwood, 1996) ได้ศึกษาพบว่าเมื่อเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาจะต้องก้าวให้ทันความเปลี่ยนแปลงนั้นกระบวนการเรียนการสอนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกันเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์สถาบันการศึกษาเป็นเครือข่ายของแหล่งข้อมูลมากกว่าที่จะเป็นเพียงสถานที่รวมถึงต้องมีระบบเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษาดังที่มหาวิทยาลัยเนบราสกาลินคอล์น (The University of Nebraska Lincoln) เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอกได้มีการออกแบบและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการเรียนที่มีการถามตอบปัญหาและการอภิปรายของนักศึกษาและมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันขณะที่ครูจะให้คำแนะนำนักศึกษาแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ให้แก่กันรวมถึงกิจกรรมดังต่อไปนี้ 1) การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เป็นพื้นฐานในการสนทนาที่มีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม 2) กลุ่มผู้เรียนสามารถเข้าร่วมเรียนได้ตามสะดวกของตนเอง 3) การตอบสนองการติชมเหตุผลที่เขียนขึ้นโดยปราศจากความเร่งรีบ 4) ให้ความสำคัญต่อการร่วมมือมากกว่าการสอนในห้องแบบพื้นฐาน

เพราะนักเรียนทั้งหมดต้องมีร่วมกัน 5) ปัญหาที่พบในห้องเรียนลดลงไม่ว่าจะเป็นเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ชนกลุ่มน้อยและผู้มีความพิการทางกาย เป็นต้น

2) ความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.49) ประกอบด้วย การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง ความเหมาะสม เนื้อหาในบทเรียน ชัดเจน เข้าใจง่าย กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบหลากหลาย น่าสนใจ และท้าทาย ส่งเสริมให้นักเรียน ได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการ ใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตาม โอกาสที่เหมาะสมและนักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับ เทคนิคการตั้งคำถาม สอดคล้องกับงานวิจัยอรพรรณ บุตรกัตถัญญ (2561) ได้ออกแบบการจัดการ เรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับนิสิตปริญญาโทชั้นปีที่ 1-2 สาขาปฐมวัยศึกษา คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็ก ปฐมวัยและรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนิตินิตภาคปกติและนิตินิตในโครงการพิเศษ ในภาคต้นปีการศึกษา 2560 โดยเลือกปรากฏการณ์ “การเล่นตามรอยพระยุคลบาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช” เพื่อสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเล่นที่มีต่อเด็กปฐมวัยผ่านประสบการณ์ช่วงวัยเด็กของใน หลวงรัชกาลที่ 9 ที่ส่งผลต่อพระอัจฉริยภาพที่หลากหลายของพระองค์ โดยมีการศึกษาปรากฏการณ์ ร่วมกันและออกแบบการจัดกิจกรรม โดยผลเป็นดังนี้ นิสิตชั้นปี ที่ 1 ภาคปกติ ในรายวิชาการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยจำนวน 3 คน มีเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น วิธีการ ส่งเสริมและผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นในช่วงปฐมวัย มีทักษะในการสืบค้น ข้อมูล การใช้เทคโนโลยี การนำเสนอ และการอภิปราย รวมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นตามรอยพระยุคลบาทที่ สะท้อนพระอัจฉริยภาพในรูปแบบที่หลากหลายที่มีผลจากการเรียนรู้ และการพัฒนาความสามารถที่ เริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยมาอย่างต่อเนื่อง และนิตินิตชั้นปี ที่ 2 ในรายวิชาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 2 คน มีเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น วิธีการส่งเสริมและผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นในช่วงปฐมวัย นิสิตออกแบบกิจกรรมการเล่นที่เชื่อมโยงกับ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะและคณิตศาสตร์ ตามวัยของเด็กปฐมวัย มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยี การนำเสนอ การอภิปราย การเขียนแผนและการจัด ประสบการณ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของการเล่นตามรอยพระ

ยุคบาทที่สะท้อนพระอัจฉริยภาพในรูปแบบที่หลากหลายที่มีผลจากการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถที่เริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยมาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและแนวความคิดมาใช้เป็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้และเหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เพราะเป็นวัยที่จะต้องเตรียมความพร้อมที่จะต้องรับหน้าที่ โดยการฝึกการคิดที่สม่ำเสมอและติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกคิดอย่างมีความหมาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดึงความรู้ความสามารถของตนเองออกมา
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำเหตุการณ์มาเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นเหตุการณ์ที่ผู้สอนจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรเป็นเหตุการณ์ที่มีความหมายและเกี่ยวข้องกับผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบทุกขั้นตอนในคาบเดียว เนื่องจากการพัฒนาการคิดจะต้องให้เวลากับผู้เรียนได้ฝึกคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และศึกษาหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์ความเป็นเหตุผลนั้นๆ อย่างรอบคอบ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการอ่าน เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาถึงการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์

ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งได้ฝึกคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปด้วยตนเอง



รายการอ้างอิง

- Anderson, L. W., et. al. (2001). *Taxonomy for Assessing a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Langman.
- Bayer, B. K. (1985). Critical Think Revisited. *Social Education*, 49(4), 269-303.
- Bernard, R., Rojo de Rubaleava, B. and St.Pierre, D. (2001). Collaborative online distance learning: Issues for future practice and research. *Distance Education:An International Journal* 21(2), 290-299.
- Center for Critical Thinking Sonoma State University. (1996). *Critical Thinking Workshop handbook*. California: Foundation for Critical Thinking.
- Clark, C. L. (1996). *A Student's Guide to the Internet*. Saddle River, New Jersey: Prentice.
- Cohen, V. L. (2003). A model for assessing distance learning instruction. Retrieved from <http://www.alpha.fdu.edu/cohen/JCHerevised2.html/>
- Cooper, L. (1999). Anatomy of an Online Course. *The Journal*, 26(7), 49-51.
- Daehler, K. F., J. (2016). Making Sense of SCIENCE: Phenomena-Based Learning. Retrieved from <http://www.WestEd.org/mss>
- Decaroli , J. (1973). What Research Say to the Classroom Teacher : Critical Thinking. *Social Education*, 37(19), 67-69.
- Dewey, J. (1993). *How to Think*. Boston: D.C. Heath.
- Dressel, P. L. M., L.B. (1957). *General Education*. Explorations in Evaluation 2 nd. Washington, D.C: American Council on Education.
- Ennis , R. H. (1985). A logical Basic for Measuring Critical Thinking Skill. *Educational Leadership*.
- Ennis , R. H. (1991). *Critical Thinking Conception*. Chicago: Draft for Presentation at Area.
- Facience, P. A. (1984). Toward a Theory of Critical Thinking. *Liberal Education*.
- Fung, D. (2014). Promoting critical thinking through effective group work: A teaching intervention for Hong Kong primary school students. *International Journal of Educational Research*, 66, 45-62.
- Good , C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book.
- Grossman, C. a. W., J. (2000). Assessing learners online, Practitioner File. ERIC Document

Reproduction Service No. ED448285

- Halinen, I. (2018). *The New Educational Curriculum in Finland*. In M. Matthes, L. Pulkkinen, C. Clouder, & B. Heys (Eds). Brussels, Belgium: Alliance Childhood European Network Foundation.
- Hilgard, E. R. (1962). *Introduction to Psychology*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Hudgins, B. B. (1977). *Learning and Thinking*. Illinois: P.E. Peacock Publishers.
- Illinois Online Network. (2000). Instructional design for online course development. Retrieved from <http://illinois.online.uillinois.edu/>
- Islakhiyah, K., Sutopo, S. & Yulianti, L. (2018). Scientific Explanation of Light through Phenomenon-based Learning on Junior High School Student. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 218(ICoMSE 2017), 173-185.
- Jiang, M., & Ting, E. (1999). *A study of students' perceived learning in a web-based online environment*. Paper presented at the WebNet World Conference on the WWW and Internet.
- Kearsley, G. (2000). *Online education: Learning and teaching in cyberspace*. Belmont,CA: Wadsworth.
- Kneedler, P. E. (1985). *Assessment of Critical Thinking Skills in History-Social Science*. Sacramento, CA: California State Department of Education.
- Kurfiss, J. (1988). *Critical Thinking : Theory, Research, Practive and Possibilities*. Washington D.C: Association for the Study of Higher Education.
- Lahdemaki, J. (2018). *Case Study: The Finnish National Curriculum 2016—A Cocreated National Education Policy*. In J. W. Cook (Ed.) London: Palgrave Macmillan.
- Lee, Y. H., Koh, H. J. and Kim, M. R. . (2001). Study on the evaluation of learning achievement in distance education. Retrieved from <http://www.icce2001.org/pdf/pos/kr020.pdf>
- Mattila, P. S., P. (Ed.). (2015). *How to Create the School of the Future—Revolutionary thinking and design from Finland*. Finland: Multprint.
- Nordberg & Ahola-Luttila. (2019). *Bureau of Academic Affairs and Educational Standards*. Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education.
- Norris, S. P. a. R. H. E. (1989). *Evaluation Critical Thinking*. California: Midwest Publications Critical Thinking Press.

- Nouwens, F., & Towers, S. (1997). *Assessment in distance education*: Cited in S.Dixon, G. Lefoe, F.
- Nuora, P. V., J. (2019). Kitchen chemistry course for chemistry education students: influences on chemistry teaching and teacher education – a multiple case study. *Chemistry Teacher International*, 2(1), 1-10.
- Pall oft, R. a. P., K. (1999). *Building learning communities in cyberspace*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pekdogan, S., & Korkmaz, H. I. (2016). An Experimental Study on Development Critical Thinking Skills via Educational Drama as a Teaching Method. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(3), 12-21.
- Ruksasuk, N. (2000). Effect of learning styles and participatory interaction modes on Achievement of Thai students involved in web-based instruction in library and Information science distance education. Retrieved from <http://thailis.uni.net.th/dao>
- Seagren, A., & Watwood, B. (1996). The Virtual Classroom. Retrieved from <http://ericir.syr.edu/>
- Silander, P. (2015b). Rubric for Phenomenon Based Learning. Retrieved from <http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>
- Styers, M. L., Zandt, P. A., & Hayden, K. L. (2018). Active Learning in Flipped Life Science Courses Promotes Development of Critical Thinking Skills. *CBE - Life Sciences Educational* 17, 1-39.
- 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*, 28(2), 31-47.
- Valanne, E., Dhaher, R. A., 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.
- Watson, G. a. E. M. G. (1964). *Watson-Glaser Thinking Appraisal Manual*. New York: Harcourt Brace and World.
- กนกทิพย์ ยาทองไข. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมศึกษา เรื่อง ปีโตรเลียมและพลังงานทดแทน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. (ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เคมี)).

- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการ. (2540). การออกแบบและพัฒนาการวัดกระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กัญญาภัส ภัคนิรชากุล. (2553). การพัฒนาความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ขั้นตอนฮิสปาคาลองภาพสามมิติกับเทคนิคคำถาม 5W 1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. รายงานการวิจัย.
- จิระ ว่องไววิริยะ. (2556). ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้การเรียนรู้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในสาระพัฒนาสังคมและชุมชนของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์ศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2544). ผลของคุณลักษณะผู้เรียนและรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้เว็บเพื่อการศึกษาของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฉัตรกร วรรณโก. (2556). ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารจัดการคณะสงฆ์). มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- ชนาพร แสนสมบัติ. (2559). การสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการดำรงชีพในศตวรรษที่ 21. 5(2), 1-11. Retrieved from <https://kuza.me/AeXPD>
- ชวนพิศ คชริน. (2555). การพัฒนาชุดการสอนแบบ 5W 1H เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชาภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารวัดกรรมเพื่อการพัฒนา.
- ถนอมพร เลาทจรัสแสง. (2541). *Designing e-Learning* หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณาการพิมพ์.
- ถนอมพร เลาทจรัสแสง. (2554). อาจารย์มหาวิทยาลัยกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน. เชียงใหม่: สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัมทธร จัยสวัสดิ์. (2564). การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่องจลนศาสตร์เคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. (การศึกษามหาบัณฑิต กศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)). มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทิตนา แคมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ทิตนา แคมมณี. (2561). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- ทิตนา แคมมณี และคณะ. (2545). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ วัฒนาพานิช.
- นิติบดี สุขเจริญ. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมี

- วิจารณ์ญาณ โดยใช้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นฐาน. (ปริญญาณิพนธ์ ปร.ต. (การวิจัยและพัฒนา หลักสูตร)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ประพันธ์สิริ สุเสารัจ. (2548). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ปัทมา ปานแดง. (2559). การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการฝึกอบรมเชิงจิตวิทยา. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนา ศักยภาพมนุษย์)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ
- พงศธร มหาวิทยาลัย. (2560). นวัตกรรมการเรียนรู้จากฟลนแลนด์. นิตยสาร สสวท., 45(209), 40-45.
- พงศธร มหาวิทยาลัย. (2562). การประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุก ในรายวิชาการประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 42(2), 79-90.
- พรสมบัติ คำตรง. (2543). การสอนสังคมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. สุพรรณบุรี: หน่วยศึกษานิเทศก์เขตการศึกษา 5.
- ภาวนา เห็นแก้ว. (2545). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บเรื่องเทคโนโลยี. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- รัชนิกุล ภิญญาณินวัฒน์. (2546). การวิจัยและพัฒนาระบบประเมินการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระบบการศึกษา ทางไกล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎิบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผล คณะครุศาสตร์). จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2543). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านข่ายใยแมงมุม. (ปริญญาณิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วริศรา เมืองจันทร์. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องรูปทรงเรขาคณิต. (ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต กศ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วันวิสาข์ อ็อกจินดา. (2559). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้คำถามระดับสูงประกอบกระบวนการ แก้ปัญหา DAPIC ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนา ศักยภาพมนุษย์ แขนงวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). ส่งความสุข สู่คุณภาพการศึกษา 2556. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม.
- วิทยากร เชียงกุล. (2559). สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 “จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ. (2544). การเรียนรู้อย่างมีความสุข : สารเคมีในสมองกับความสุขและการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- ศิริกาญจน์ โกสมร และดารณี คำวังนัง. (2551). สอนเด็กให้ลงมือกับคิดเป็น. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ศิวกร แก้วรัตน์. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์ โดยการสอนผ่านเว็บ

กับการสอนปกติสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีสถาบันราชภัฏเลย. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศุภชัย สุขะนินทร์. (2545). เปิดโลก *E-learning* การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). ผลของโครงการประเมินนักเรียนร่วมกับนานาชาติ

(PISA). Retrieved from <https://kuza.me/cd0Pq>

สรารุจ เรืองสวัสดิ์. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษายาบาลศาสตร์เรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความ

ความผิดปกติของเลือดจากการเรียนการสอนผ่านเว็บ. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา

เทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สันต์ ธรรมบำรุง. (2522). การสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่

13. Retrieved from <https://kuza.me/mSSnE>

สิริลักษณ์ ตามพันธ์. (2560). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ที่มีต่อความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่

3. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 12(3), 313-329.

สุกัญญา อิมใจ. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยกลุ่ม

แบบ *Stad* กับแบบ *Jigsaw*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาสารคาม). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2554). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์การสอนอย่างมีวิจารณญาณ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). ครบเครื่องเรื่องความคิด กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2561). แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. Retrieved from

<https://kuza.me/oM0Hb>

อรพรรณ บุตรภักดิ์. (2561). การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึง

โลกแห่งความจริงของผู้เรียน. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(2), 348-365.

อุมาพร ต้อยแก้ว. (2554). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะ

การคิดวิเคราะห์ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (ปริญญาครุศาสตร์

อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อุษณีย์ โพธิ์สุข. (2537). เอกสารประกอบการสอน กพ 544 วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะ

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาคผนวก





**รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์
ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์) เรื่อง การออมและ
การลงทุน**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรศักดิ์ วิพัฒน์โสภากกร

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

นายณัฏชนพงษ์ คำมา

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายมานะ บุญแต่ง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นายอุดมศักดิ์ ผาดไธสง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายณัฏชนพงษ์ คำมา

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายมานะ บุญแต่ง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นายอุดมศักดิ์ ผาดไธสง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายณัชรพงษ์ คำมา

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายมานะ บุญแต่ง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรศักดิ์ วิพัฒน์โสภาร

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

นายณัชรพงษ์ คำมา

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา

นายมานะ บุญแต่ง

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โรงเรียนชุมพวงศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

โรงเรียนชุมพวงศึกษา

รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ปฐมนิเทศ

จำนวน 1 คาบ

ผู้สอน ศศิวิมล สุนันตะ

สัปดาห์ที่ 1

เรื่อง ปฐมนิเทศ

1. มาตรฐานการเรียนรู้

-

2. ตัวชี้วัด

-

3. สาระสำคัญ

การอยู่ร่วมกันในสังคมจำเป็นต้องมีกฎ กติกาและข้อตกลงร่วมกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนทราบบทบาทของนักเรียน ระยะเวลาเรียน วัตถุประสงค์ การประเมินผล และข้อตกลงในการเรียนได้
2. นักเรียนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันตามที่ครูกำหนด ในการจัดการเรียนออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้
3. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน (A)

5. สาระการเรียนรู้

1. ประมวลรายวิชา ส 22103 เศรษฐศาสตร์
 - 2.1 คำอธิบายรายวิชา/ ตัวชี้วัด
 - 2.2 โครงสร้างรายวิชา
 - 2.3 เกณฑ์การให้คะแนน
2. ข้อตกลงในชั้นเรียน
 - 2.1 แนวทางการปฏิบัติตนในชั้นเรียน
 - 2.2 การส่งงาน/ การบ้าน

3. แอปพลิเคชัน

3.1 Mentimeter

3.2 Miro

3.3 Canva

3.4 Padled

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (ประมาณ 5 นาที)

- 1) ครูกล่าวทักทายและแนะนำตัวกับนักเรียน โดยบอกชื่อ-สกุล ชื่อเล่น ช่องทางติดต่อ
- 2) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้
 - นักเรียนชอบเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์หรือไม่ เพราะอะไร (พิจารณาคำตอบของนักเรียน)
 - นักเรียนทราบหรือไม่ว่าวิชาเศรษฐศาสตร์เรียนเกี่ยวกับเรื่องอะไร (พิจารณาคำตอบของนักเรียน)
 - นักเรียนคิดว่าการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างไร (การดำเนินชีวิตต้องใช้เงินอยู่ทุกวัน ดังนั้นการจะมีให้ชีวิตที่ดี จะต้องรู้จักบริหารเงินให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด) (Obj.3)
- 3) ครูกล่าวเชื่อมโยงคำตอบของนักเรียนเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้

2. ชี้นำจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ประมาณ 30 นาที)

- 1) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านเอกสารออนไลน์ (Google Form)
- 2) ครูนำเสนอประมวลรายวิชาส 22103 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้ สื่อประกอบการสอน E-book เรื่อง “การปฐมนิเทศ” ในการนำเสนอ (Obj.1)
- 3) ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดกฎ กติกา และข้อตกลงในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้พิจารณาถึงความเหมาะสม (Obj.1)
- 4) ครูให้นักเรียนชมสื่อวิดีโอทัศน์ เรื่อง การใช้งานแอปพลิเคชัน Mentimeter, Miro, Canva และ Padled จากนั้นอธิบายเพิ่มเติม
- 5) ครูสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน Mentimeter, Miro, Canva และ Padled จากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตาม (Obj.2)
- 6) ให้นักเรียนจับภาพหน้าจอ (Screenshot) แล้วส่งผลงานมาที่ Google Classroom

3. ชั้นสรุปการเรียนรู้

- 1) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้
 - ทำไมจึงต้องมีกฎ กติกา ในชั้นเรียน

(การอยู่ร่วมกันในสังคมจำเป็นต้องมีกฎ กติกาและข้อตกลงร่วมกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข) (GEN)

- 2) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน
3. E-book เรื่อง “การปฐมนิเทศ”
4. วิดีทัศน์แนะนำการใช้งานแอปพลิเคชัน Mentimeter, Miro, Canva และ Padled

8. การวัดและการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
1. นักเรียนทราบบทบาทของนักเรียน ระยะเวลาเรียน วัตถุประสงค์ การประเมินผล และข้อตกลงในการเรียนได้	- การตอบคำถาม - การอภิปราย	- คำถาม - E-book เรื่อง “การปฐมนิเทศ”	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนสามารถใช้งานแอปพลิเคชัน ตามที่ครูกำหนด ในการจัดการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานได้	- การตอบคำถาม	- แอปพลิเคชัน Mentimeter, Miro, Canva และ Padled	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
3. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ และการดำเนินชีวิตประจำวัน (A)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

9. รายการอ้างอิง

ทศนา เขมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

10. บันทึกหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

ปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

ลงชื่อ.....

(นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

ผู้สอน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างทำกิจกรรมแล้วกรอกตัวเลขลงในช่องว่าง 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีมาก

ร้อยละ 60-69 ระดับพอใช้

ร้อยละ 70-79 ระดับดี

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

โรงเรียนชุมพวงศึกษา

รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การออมและการลงทุน

จำนวน 7 คาบ

ผู้สอน ศศิวิมล สุนันตะ

สัปดาห์ที่ 2-8

เรื่อง การออมและการลงทุน

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2. ตัวชี้วัด

ม.2/1 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม

3. สาระสำคัญ

การออมและการลงทุนล้วนมีความสำคัญต่อตนเองและระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายประการ อันส่งผลต่อการดำเนินชีวิต

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจได้ (K)
2. นักเรียนอธิบายการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้ (K)
3. นักเรียนวิเคราะห์ปัจจัยของการลงทุนและการออมได้ (K)
4. นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทยได้ (K)
5. นักเรียนนำการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (P)
6. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน (A)

5. สารการเรียนรู้

1. ความหมาย ความสำคัญของการออมและลงทุน
2. การบริหารจัดการการออมและการลงทุนภาคครัวเรือน
3. ปัจจัยของการออมและการลงทุน
4. ปัญหาของการออมและลงทุนในสังคมไทย

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายและแนะนำตัวกับนักเรียน
- 2) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้
 - นักเรียนมีการออมเงิน หรือการลงทุนหรือไม่ (พิจารณาคำตอบของนักเรียน)
 - นักเรียนคิดว่าการออมเงินมีความสำคัญอย่างไร (มีเงินไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน)
- 3) ครูกล่าวเชื่อมโยงคำตอบของนักเรียนเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้

2. ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (7 คาบ)

1. สังเกตเหตุการณ์ (คาบที่ 2)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ “หนี้ครัวเรือนไทยสูงสุดในประเทศกำลังพัฒนา”

จาก Youtube

- 2) นักเรียนตอบคำถามแบบ 5W1H จากการสังเกตเหตุการณ์ ลงใน Google

Form

2. กำหนดปัญหา (คาบที่ 3)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้

1) นักเรียนกำหนดปัญหาจากเหตุการณ์ที่สังเกต ลงใน Mentimeter โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าปัญหาของเหตุการณ์นี้ คืออะไร

2) เลือกปัญหาที่เป็นประเด็นชัดเจนที่สุดของนักเรียนทั้งห้องจากการตอบคำถามลงใน Mentimeter

3. ทำความเข้าใจปัญหา (คาบที่ 4)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล ลงใน Mind Mapping (Miro) โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้
 - นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหา คืออะไร
 - นักเรียนคิดว่าผลที่ตามมา คืออะไร

4. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า (คาบที่ 5)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์
 - 2) ครูนำเสนอสื่อวีดิทัศน์เรื่อง “การออมและการลงทุน ” โดยใช้ Canva
 - ความหมายของการออมและการลงทุน
 - การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุน
 - ปัจจัยของการออมและการลงทุน
 - ปัญหาของการออมและการลงทุนในสังคมไทย
 - 3) นักเรียนตอบคำถามขณะรับชมสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้ Edpuzzle ในประเด็น ดังนี้
 - เมื่อนักเรียนต้องการออมเงิน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (ปัจจัยของการออม)
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการออม คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการออมในสังคมไทย คืออะไร
 - เมื่อนักเรียนต้องการลงทุน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (ปัจจัยของการลงทุน)
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการลงทุน คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในสังคมไทย คืออะไร (Obj.1-4)

ประกอบด้วย

5. สังเคราะห์ความรู้ (คาบที่ 6)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน สังเคราะห์ความรู้ร่วมกัน ผ่านการทำกิจกรรม “ค้นหาทางออก”
 - 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายคำตอบของแนวทางแก้ปัญหา Padled

6. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ (คาบที่ 7)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเอง อย่างอิสระ
 - 2) ทุกกลุ่มช่วยกันระดมความคิด Brainstorm สรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง โดยกด like แนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลของคำตอบที่เป็นข้อสรุปของแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ลงใน Padled
 - 3) ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออม และการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์

7. นำเสนอและประเมินผลงาน (คาบที่ 8)

1. ครูชี้แจงกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์ ผ่านทาง Google Meet
 - 2) นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ ในประเด็น ดังนี้ ลงใน Miro
 - นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์นี้ส่งเสริมการออมและการลงทุนอย่างไร
 - 3) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบผลงาน เรื่อง วิธีการออม และการลงทุนในแบบของฉันทัน โดยใช้องค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ Canva
 - 4) ครูตั้งประเด็นคำถามหลังเรียน โดยให้แต่ละกลุ่มเปิดกล่องคำถามปริศนาจาก wordwall ดังนี้
 - นักเรียนชอบ หรือ ไม่ชอบ เรื่องนี้ตรงไหน เพราะอะไร
 - สิ่งที่น่าสนใจของ เรื่องนี้ คืออะไร
 - นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างไร

- นักเรียนคิดว่าการศึกษารื่องนี้มีประโยชน์อย่างไร

5) นักเรียนทำใบงานออนไลน์ เรื่อง “การออม และการลงทุน” โดยใช้ Google

Form (Obj.2, Obj.3)

3. ชั้นสรุปการเรียนรู้

1) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าการเรียนเรื่อง การออมและการลงทุนมีประโยชน์อย่างไร (การออมและการลงทุนล้วนมีความสำคัญต่อตนเองและระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายประการ อันส่งผลต่อการดำเนินชีวิต) (GEN)

2) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. Youtube
2. Google Form
3. Google Meet
4. Google Classroom
5. Mentimeter
6. Miro
7. Edpuzzle
8. Padled
9. Worldwall
10. Canva



8. การวัดและการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
1. นักเรียนบอกความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจได้ (K)	- การตอบ คำถาม	- คำถาม - ใบงานออนไลน์ เรื่อง “การออม และการลงทุน”	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนอธิบายการบริหารจัดการการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้ (K)			
3. นักเรียนวิเคราะห์ปัจจัยของการลงทุนและการออมได้ (K)			
4. นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทยได้ (K)			
5. นักเรียนนำการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (P)	- การตอบ คำถาม	- คำถาม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
6. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน (A)	- การสังเกต พฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

9. รายการอ้างอิง

ทิศนา แคมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

10. บันทึกหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....



ลงชื่อ.....

(นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

ผู้สอน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างทำกิจกรรมแล้วกรอกตัวเลขลงในช่องว่าง 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีมาก

ร้อยละ 60-69 ระดับพอใช้

ร้อยละ 70-79 ระดับดี

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

โรงเรียนชุมพวงศึกษา

รายวิชา ส 22101 สังคมศึกษา (เศรษฐศาสตร์)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การออมและการลงทุน

จำนวน 1 คาบ

ผู้สอน ศศิวิมล สุนันตะ

สัปดาห์ที่ 9

เรื่อง การประเมินผล

1. มาตรฐานการเรียนรู้

-

2. ตัวชี้วัด

-

3. สาระสำคัญ

การสรุปผลการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจได้ (K)
2. นักเรียนอธิบายการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้ (K)
3. นักเรียนวิเคราะห์ปัจจัยของการลงทุนและการออมได้ (K)
4. นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทยได้ (K)
5. นักเรียนนำการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (P)
6. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนิน

ชีวิตประจำวัน (A)

5. สาระการเรียนรู้

1. ความหมาย ความสำคัญของการออมและลงทุน
2. การบริหารจัดการการออมและการลงทุนภาคครัวเรือน
3. ปัจจัยของการออมและการลงทุน
4. ปัญหาของการออมและลงทุนในสังคมไทย

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (ประมาณ 5 นาที)

- 1) ครูกล่าวทักทายนักเรียน
- 2) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่า การที่เราสามารถจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้
อย่างถูกต้อง มีประโยชน์อย่างไร (พิจารณาคำตอบของนักเรียน)

- 3) ครูกล่าวเชื่อมโยงคำตอบของนักเรียนเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้

2. ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ประมาณ 30 นาที)

1) ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจ การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้ ปัจจัยของการลงทุนและการออมได้ และปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทย พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน (Obj.1-5)

2) ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ผ่านเอกสารออนไลน์ (Google Form)

3) ครูให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3. ขั้นสรุปการเรียนรู้

- 1) ครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนมีการนำความรู้จากการจัดการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ไปใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง (การวางแผนออมเงิน) (Obj.6)

- นักเรียนได้เรียนรู้อะไร จากการจัดการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (การออมและการลงทุนมีความสำคัญต่อตนเองและระบบเศรษฐกิจ) (GEN)

- 2) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

8. การวัดและการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
1. นักเรียนบอกความหมายของการออมและการลงทุนต่อระบบเศรษฐกิจได้ (K)	- การตอบ คำถาม	- คำถาม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนอธิบายการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนได้ (K)			
3. นักเรียนวิเคราะห์ปัจจัยของการลงทุนและการออมได้ (K)			
4. นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาของการลงทุนและการออมในสังคมไทยได้ (K)			
5. นักเรียนนำการบริหารจัดการเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือนไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (P)	- การตอบ คำถาม	- คำถาม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
6. นักเรียนเห็นคุณค่าของการออมและการลงทุนที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน (A)	- การสังเกต พฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	ร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

9. รายการอ้างอิง

ทิศนา แคมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

10. บันทึกหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....



ลงชื่อ.....

(นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

ผู้สอน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างทำกิจกรรมแล้วกรอกตัวเลขลงในช่องว่าง 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ลำดับที่	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม (5 คะแนน)	ส่งงานตรงเวลา (5 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวศศิวิมล สุนันตะ)

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีมาก

ร้อยละ 60-69 ระดับพอใช้

ร้อยละ 70-79 ระดับดี

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับควรปรับปรุง

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ตอน
รวม 40 ข้อ ดังนี้ (เวลา 1 ชั่วโมง)

ตอนที่ 1 การสรุปอ้างอิง ข้อ 1-8 รวมจำนวน 8 ข้อ

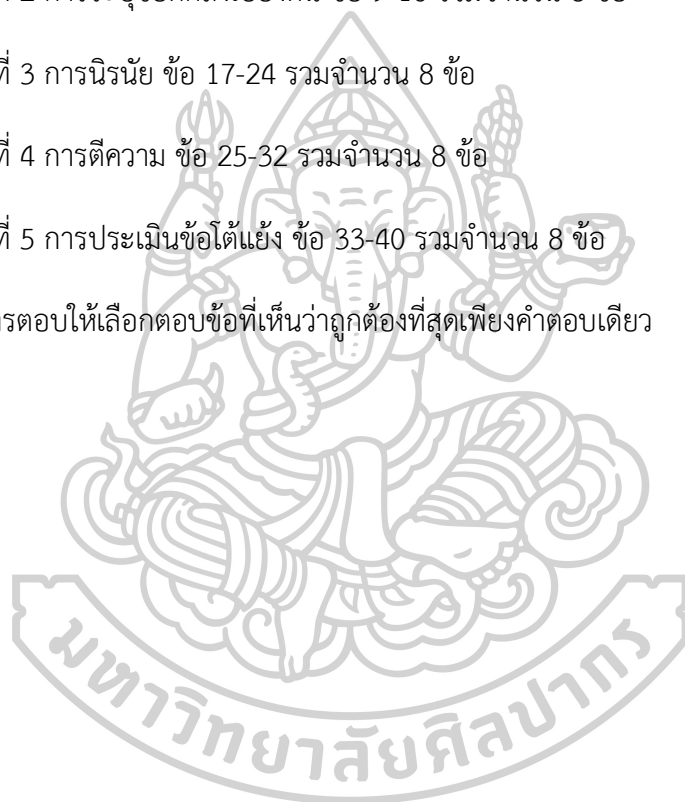
ตอนที่ 2 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น ข้อ 9-16 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 3 การนิรนัย ข้อ 17-24 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 4 การตีความ ข้อ 25-32 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง ข้อ 33-40 รวมจำนวน 8 ข้อ

2. การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



ตอนที่ 1 การสรุปอ้างอิง (Inferences) คือ ความสามารถในการลงข้อสรุปจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้ไว้

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในกรอบสี่เหลี่ยม แล้วตอบคำถามในแต่ละข้อ

การออมช่วยยกระดับมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และยังช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

1. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. การออมทำให้ความเป็นอยู่ และเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น
- ข. การออมทำให้ค่าครองชีพสูงขึ้น
- ค. การออมทำให้ประเทศพัฒนา
- ง. ความเป็นอยู่ที่เกิดจากการออม

การขาดวินัยทางการเงิน บริหารรายรับ - รายจ่าย อย่างไม่เหมาะสมของครัวเรือนทำให้เกิดปัญหาหนี้ครัวเรือน และยังกระทบต่อเศรษฐกิจและเสถียรภาพของระบบการเงิน

2. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. การบริหารรายรับ-รายจ่าย เป็นปัญหาของครัวเรือน
- ข. การขาดวินัยทางการเงินทำให้เกิดปัญหาหนี้ครัวเรือน
- ค. ปัญหาหนี้ครัวเรือนกระทบระบบทางการเงิน
- ง. ปัญหาหนี้ครัวเรือนกระทบต่อเศรษฐกิจ

การนำเงินออมไปลงทุนอย่างถูกต้อง และเหมาะสม ก่อให้เกิดผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุนทั้งในรูปแบบของดอกเบี้ย เงินปันผลและกำไร ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ ขยายกิจการและดำเนินการผลิตได้มากขึ้น

3. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. การนำเงินออมไปลงทุนก่อให้เกิดกำไร
- ข. การนำเงินออมไปลงทุนทำให้รายได้เพิ่มมากขึ้น
- ค. การนำเงินออมไปลงทุนอย่างถูกต้อง ทำให้ธุรกิจต่าง ๆ ขยายกิจการได้มากขึ้น
- ง. ผลตอบแทนจากการลงทุน คือ ดอกเบี้ย เงินปันผลและกำไร

เมื่อรัฐบาลมีเงินงบประมาณที่มาจากภาษีไม่เพียงพอที่จะใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ รัฐบาลจะอาศัยเงินออมหรือเงินลงทุนของครัวเรือน โดยการจำหน่ายพันธบัตรให้กับผู้ต้องการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เพื่อทำให้เกิดการจ้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน

4. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. รัฐบาลจำหน่ายพันธบัตรให้กับผู้ต้องการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เพื่อทำให้เกิดการจ้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน
- ข. การจ้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน เป็นหน้าที่ของรัฐบาล
- ค. รัฐบาลจะอาศัยเงินออมหรือเงินลงทุนของครัวเรือนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
- ง. เมื่อเงินงบประมาณที่มาจากภาษีไม่เพียงพอ รัฐบาลจะอาศัยเงินออมหรือเงินลงทุนของครัวเรือน โดยการจำหน่ายพันธบัตรเพื่อทำให้เกิดการจ้างงานและสร้างรายได้

การสร้างเป้าหมายในชีวิต เป็นแรงกระตุ้นที่ทำให้คนเราอยากออมเงิน ถ้าไม่รู้ว่าออมเงินไปเพื่ออะไร จะทำให้ไม่อยากออมเงิน แต่อยากใช้เงินมากกว่าเพราะแต่ละคนย่อมรู้ว่าตนเองอยากได้อะไร

5. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. ถ้าคนเราไม่รู้ว่าจะออมเงินไปเพื่ออะไร จะไม่ยอมออมเงิน
- ข. การออมเงินเป็นแรงกระตุ้นให้สร้างเป้าหมายในชีวิต
- ค. การสร้างเป้าหมายในชีวิตเป็นแรงกระตุ้นให้อยากออมเงิน
- ง. คนเราจะไม่อยากออมเงิน แต่ชอบใช้เงินมากกว่า

ผู้ลงทุนไม่ควรเลือกลงทุนประเภทเดียว เพราะมีความเสี่ยงสูง เช่น การลงทุนซื้อหลักทรัพย์หรือหุ้นของธุรกิจประเภทเดียว ถ้าธุรกิจขาดทุนก็จะไม่ได้รับเงินปันผล แต่ควรกระจายเงินลงทุนไปยังหลักทรัพย์ให้หลากหลายประเภทต่างชนิดกัน เพื่อลดความเสี่ยง

6. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. ผู้ลงทุนไม่ควรเลือกลงทุนประเภทเดียว เพราะมีความเสี่ยงสูง
- ข. การลงทุนซื้อหลักทรัพย์หรือหุ้นของธุรกิจประเภทเดียว ถ้าธุรกิจขาดทุนก็จะได้รับเงินปันผล
- ค. ผู้ลงทุนไม่มีความเสี่ยง ถ้าลงทุนในหลักทรัพย์ให้หลากหลายประเภท
- ง. การลงทุนไม่มีความเสี่ยง ถ้าลงทุนในหลักทรัพย์ให้หลากหลายประเภท

“มีสิ่งพึงบรรจบให้ครบบาท อย่าให้ขาดสิ่งของต้องประสงค์ มีน้อยใช้น้อยค่อยบรรจบ อย่าจ่ายลงให้มากจะยากนาน”

7. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. ควรใช้เงินซื้อสิ่งของที่เรากำลังต้องการ
- ข. การประหยัดคอตออม ทำให้เรามีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต
- ค. คนมีรายได้น้อยต้องประหยัด
- ง. คนรายได้น้อย ควรมีสิ่งของที่จำเป็นเท่านั้น

ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการลงทุน จึงมักนำเงินออมไปฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ในรูปแบบของการฝากประจำ ซึ่งจะได้รับผลตอบแทนที่ต่ำกว่าการลงทุนช่องทางอื่น ๆ เพราะมั่นใจกับสถาบันการเงินในประเภทธนาคาร เนื่องจากเงินฝากจะไม่สูญหาย เพราะมีรัฐบาลค้ำประกัน

8. ข้อสรุปใดน่าจะเป็นจริงที่สุด

- ก. ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการลงทุน จึงมักนำเงินออมไปฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ เพราะมั่นใจเงินจะไม่สูญหาย
- ข. การฝากเงินจะไม่สูญหาย เพราะมีรัฐบาลค้ำประกันทั้งหมด
- ค. การนำเงินออมไปฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ในรูปแบบของการฝากประจำ จะได้รับผลตอบแทนมากกว่าการลงทุน
- ง. ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการลงทุน จึงมักไม่นำเงินออมไปฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์

ตอนที่ 2 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption) เป็นความสามารถในการพิจารณาว่าเงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความนั้น เป็นไปตามข้อตกลงในข้อความที่กำหนดให้หรือไม่

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วตอบคำถาม

“พ่อแม่มักจะให้เงินลูกไว้ซื้อของตามใจตนเอง เนื่องจากไม่มีเวลาดูแล ทำให้ลูกไม่รู้จักระมัดระวังการใช้เงิน”

9. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ลูกไม่รู้จักระมัดระวังการใช้เงิน

- ก. พ่อแม่ส่วนใหญ่ซื้อของตามใจลูก
- ข. พ่อแม่มักจะให้เงินลูกไว้ซื้อของตามใจตนเอง

- ค. ลูกไม่ระมัดระวังการใช้เงินเพราะชอบซื้อของตามใจตนเอง
- ง. พ่อแม่ไม่มีเวลาดูแลลูกจึงให้เงินลูกไว้ซื้อของตามใจตนเอง

เด็กบางคนมักจะชอบซื้อของตามกระแส เนื่องจากขาดการคิดไตร่ตรองถึงประโยชน์ที่แท้จริง ทำให้ใช้จ่ายอย่างสิ้นเปลือง

10. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เด็กบางคนใช้จ่ายอย่างสิ้นเปลือง

- ก. ขาดการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ
- ข. ขาดความรู้
- ค. การซื้อของตามกระแส โดยไม่คิดไตร่ตรองถึงประโยชน์ที่แท้จริง
- ง. การซื้อของตามรสนิยม โดยไม่คิดไตร่ตรองถึงประโยชน์อย่างรอบคอบ

ประชาชนที่ขาดความรู้ด้านการลงทุน ส่วนใหญ่จะเลือกฝากเงินไว้ที่ธนาคารเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ขาดโอกาสเพิ่มมูลค่าให้ทรัพย์สินของตนเอง

11. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ขาดโอกาสเพิ่มมูลค่าให้ทรัพย์สิน

- ก. ประชาชนชอบฝากเงินไว้กับธนาคาร
- ข. การลงทุนช่วยเพิ่มมูลค่าให้ทรัพย์สิน
- ค. ประชาชนไม่ชอบการลงทุน
- ง. ประชาชนขาดความรู้ด้านการลงทุน จึงฝากเงินไว้ธนาคารเพียงอย่างเดียว

เจอร์นีใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย ไม่เก็บออมเงินไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เมื่อรถเสียจึงไม่มีเงินซ่อมรถ ทำให้ไม่มีรถใช้งาน

12. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เจอร์นีไม่มีรถใช้งาน

- ก. รถเสีย
- ข. เก็บออมเงินไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน
- ค. ใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย ไม่เก็บออมเงิน
- ง. รถเสียจึงไม่มีเงินซ่อมรถ ทำให้ไม่มีรถใช้งาน

“ปิดไฟทุกครั้งหลังใช้งาน ช่วยกันลดโลกร้อน ประหยัดพลังงาน”

13. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ประหยัดพลังงาน

- ก. การลดโลกร้อน
- ข. การปิดไฟทุกครั้งหลังใช้งาน
- ค. การลดการใช้ไฟและน้ำ
- ง. การประหยัดน้ำมัน

“ออมวันละนิด ชีวิตสดใส ห่างไกลหนี้สิน”

14. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ชีวิตสดใส

- ก. ออมวันละนิด
- ข. ออมเงินทุกวัน
- ค. ออมเงินทุกเดือน
- ง. ออมเงินทุกปี

“ธนาคารต่าง ๆ มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาให้บริการกับลูกค้า ทำให้สามารถทำธุรกรรมออนไลน์ได้หลากหลาย ลูกค้าจึงไม่จำเป็นต้องเดินทางไปธนาคาร

15. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเดินทางไปธนาคาร

- ก. ธนาคารต่าง ๆ แข่งขันกัน
- ข. ลูกค้าชอบทำธุรกรรมออนไลน์
- ค. ธนาคารมีเทคโนโลยีใหม่ๆ สำหรับทำธุรกรรมออนไลน์
- ง. ลูกค้าชอบทำธุรกรรมออนไลน์มากกว่า

“ลดการใช้รถส่วนตัว เพิ่มการใช้รถสาธารณะ ประหยัดพลังงาน ช่วยลดโลกร้อน”

16. จากข้อความข้างต้นอะไรน่าจะเป็นเงื่อนไขที่ช่วยลดโลกร้อน

- ก. การประหยัดพลังงาน
- ข. ลดการใช้รถสาธารณะ
- ค. ลดการใช้พลังงาน
- ง. ลดการใช้รถส่วนตัว เพิ่มการใช้รถสาธารณะ

ตอนที่ 3 การนิรภัย (Deduction) เป็นความสามารถในการพิจารณาข้อความ เพื่อหาข้อสรุปโดยอาศัยเหตุผลจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อยอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วตอบคำถามในแต่ละข้อ

ถ้าฉันลงทุนซื้อกองทุนไว้ และฉันจะขายอีก 5 ปีข้างหน้า แล้วฉันจะมีเงินค่าเล่าเรียน ดังนั้นตอนนี้ฉันจึงขายกองทุนทั้งหมด

17. ข้อใดเป็นจริง

- ก. ฉันมีเงินค่าเล่าเรียน
- ข. ฉันยังไม่มีค่าเล่าเรียน
- ค. ฉันชอบซื้อกองทุน
- ง. ฉันชอบลงทุน

ถ้านำเงินออมมาใช้ในการลงทุนด้วยการซื้อหุ้นหรือหลักทรัพย์ของธุรกิจ แล้วธุรกิจนั้นจะนำไปขยายกิจการ ทำให้เกิดการผลิตและจ้างงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นตอนนี้มีการขยายกิจการมากขึ้น

18. ข้อใดเป็นจริง

- ก. มีการนำเงินออมมาใช้ในการลงทุนด้วยการซื้อหุ้นหรือหลักทรัพย์ของธุรกิจมากขึ้น
- ข. มีการนำเงินออมมาใช้ในการลงทุนด้วยการซื้อหุ้นหรือหลักทรัพย์ของธุรกิจน้อยลง
- ค. เกิดการผลิตและจ้างงานน้อยลง
- ง. ไม่มีการขยายกิจการ

บอย ปกรณ์เป็นคนประหยัดและเป็นเพื่อนของอเล็กซ์ เพื่อนของเกรซบางคนใช้จ่ายฟุ่มเฟือย อเล็กซ์เป็นเพื่อนของเกรซ

19. ข้อใดเป็นจริง

- ก. อเล็กซ์เป็นเพื่อนของเกรซ และอาจจะใช้จ่ายฟุ่มเฟือย
- ข. บอย ปกรณ์ อเล็กซ์และเกรซเป็นเพื่อนกัน
- ค. บอย ปกรณ์เป็นคนประหยัด
- ง. บอย ปกรณ์เป็นเพื่อนของเกรซ

บาร์บี้เป็นคนฟุ่มเฟือย และเป็นเพื่อนของสโนว์ไวท์ เพื่อนของแองจี้บางคนใช้จ่ายอย่างประหยัด สโนว์ไวท์เป็นเพื่อนของแองจี้

20. ข้อใดเป็นจริง

- ก. บาร์บี้เป็นเพื่อนของแองจี้
- ข. สโนว์ไวท์เป็นเพื่อนของแองจี้ และอาจจะใช้จ่ายอย่างประหยัด
- ค. เพื่อนของแองจี้บางคนใช้จ่ายฟุ่มเฟือย
- ง. สโนว์ไวท์เป็นเพื่อนของแองจี้ และอาจจะใช้จ่ายฟุ่มเฟือย

คนขยันทุกคนเป็นคนมีอนาคตที่ดี เจนนีเป็นคนมีอนาคตที่ดี

21. ข้อใดเป็นจริง

- ก. เจนนีเป็นคนมีอนาคตที่ดี
- ข. เจนนีเป็นคนขยัน
- ค. ทุกคนมีอนาคตที่ดี
- ง. ทุกคนขยัน

คนรู้จักวางแผนการเงินทุกคนเป็นคนประหยัด นารินเป็นคนประหยัด

22. ข้อใดเป็นจริง

- ก. นารินเป็นคนรู้จักวางแผนการเงิน
- ข. นารินเป็นคนดี
- ค. นารินเป็นคนขยัน
- ง. นารินเป็นคนอดออม

คนที่ออมเงินแบบฝากประจำ จะได้รับดอกเบี้ยสูง พลอยใสได้รับดอกเบี้ยสูง

23. ข้อใดเป็นจริง

- ก. พลอยใสได้รับดอกเบี้ยสูง
- ข. พลอยใสชอบออมเงิน
- ค. พลอยใสออมเงินแบบฝากประจำ
- ง. พลอยใสไม่ได้ฝากเงิน

คนที่ออมเงินฝากแบบออมทรัพย์ จะได้รับดอกเบี้ยต่ำ วายูได้รับดอกเบี้ยต่ำ

24. ข้อใดเป็นจริง

- ก. วายูออมเงินฝากแบบออมทรัพย์
- ข. วายูออมเงินฝากแบบประจำ
- ค. วายูไม่ชอบออมเงิน
- ง. วายูจะได้รับดอกเบี้ยสูง

ตอนที่ 4 การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปใดเป็นความจริงหรือไม่เป็นความจริงจากข้อมูลหรือหลักฐานที่กำหนดให้

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วตอบคำถามในแต่ละข้อ

การซื้อของตามใจตนเอง โดยไม่คำนึงถึงความจำเป็น จะส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น และกระทบต่อเงินที่จะเก็บออมในอนาคตด้วย

25. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. การใช้จ่ายฟุ่มเฟือยทำให้มีเงินออมน้อยลง
- ข. การออมเงินทำให้มีเงินใช้ในอนาคต
- ค. การซื้อของตามใจตนเอง ทำให้ไม่มีเงินออม
- ง. ค่าใช้จ่ายมากขึ้นเมื่อซื้อของตามใจตนเอง

การซื้อของโดยคำนึงถึงความจำเป็น จะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายน้อยลง และมีผลดีต่อเงินออม

26. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. การซื้อของโดยไม่คำนึงถึงความจำเป็น จะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายน้อยลง
- ข. การซื้อของโดยคำนึงถึงความจำเป็น จะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
- ค. การซื้อของโดยคำนึงถึงความจำเป็นทำให้ไม่มีเงินออม
- ง. การซื้อของโดยคำนึงถึงความจำเป็นทำให้มีเงินออม

“การลงทุนอย่างมีสติเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพย์สิน” ควรศึกษาข้อมูลอย่างรอบคอบ คำนึงถึงความเสี่ยง ไม่นำเงินทั้งหมดมาลงทุน เพราะอาจจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ทำให้สูญเสียมูลค่าที่คุณควรจะได้รับ

27. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. การลงทุนต้องมีสติ คำนึงถึงความเสี่ยง เพราะอาจขาดทุนได้
- ข. การลงทุน ทำให้มีสติมากขึ้น
- ค. การลงทุนมาก ทำให้ขาดทุนมาก
- ง. การลงทุนต้องรอบคอบ ไม่ควรนำเงินทั้งหมดมาลงทุน

“การลงทุนอย่างไรก็ดี อาจทำให้สูญเสียมูลค่าที่จะได้รับ”

28. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. การลงทุน ทำให้ได้กำไรเสมอ
- ข. การลงทุนอย่างขาดสติ อาจทำให้ขาดทุนได้
- ค. การลงทุน ต้องขาดทุน
- ง. การลงทุนต้องมีสติ เพราะอาจเสี่ยงได้

ธนาคารสร้างแรงจูงใจให้ผู้ฝากนำเงินไปฝากด้วยการมอบของสมนาคุณและดอกเบี้ย ทำให้แต่ละธนาคารต้องแข่งขันกันสูงเพื่อจูงใจให้ลูกค้านำเงินไปฝากกับตนเอง

29. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. ธนาคารที่มีการสร้างแรงจูงใจที่ดีจะมีลูกค้ามาก
- ข. ธนาคารมีของสมนาคุณและดอกเบี้ยสูง
- ค. ลูกค้าจะชอบของสมนาคุณและดอกเบี้ย
- ง. ธนาคารแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันธนาคารสนับสนุนให้ลูกค้าทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้า และยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานของธนาคารอีกด้วย

30. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. ธนาคารสนับสนุนให้ลูกค้าทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์มากขึ้น
- ข. ปัจจุบันลูกค้าทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์มากขึ้น
- ค. ธนาคารเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้า
- ง. ธนาคารลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานของธนาคาร

คนไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้ส่วนใหญ่นำมาใช้เพื่อการบริโภคทุกวัน ทำให้มีเงินเก็บออมน้อย

31. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. คนไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม
- ข. เกษตรกรมักจะนำเงินไปใช้ในการบริโภคเป็นหลัก
- ค. เกษตรกรชอบออมเงิน
- ง. เกษตรกรส่วนใหญ่มีเงินออมน้อย

เกษตรกรไทยส่วนใหญ่ จะต้องรอเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อน จึงจะได้รับเงินที่เป็นรายได้หลักให้ครอบครัว ทำให้รายได้แต่ละปีไม่เท่ากัน

32. การตีความจากสถานการณ์ข้อใดที่มีความเป็นไปได้

- ก. ในแต่ละปีเกษตรกรจะมีรายได้ไม่เท่ากัน
- ข. เกษตรกรต้องรอเก็บผลผลิต
- ค. รายได้ของแต่ละคนไม่เท่ากัน
- ง. เกษตรกรมีรายได้ให้ครอบครัวทุกปี

ตอนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็นความสามารถในการตัดสินว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ให้ไว้ และเพราะเหตุใด

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อความ แล้วประเมินข้อโต้แย้งในเรื่องราวของข้อความนั้น ๆ ที่เสนอไว้ในแต่ละข้อ แล้วเลือกคำตอบที่เลือกใดตัวเลือกหนึ่ง จาก 2 ตัวเลือกต่อไปนี้

- ก. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้องสอดคล้องกัน
- ข. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“รัฐบาลควรส่งเสริมให้ความรู้ทางการเงินกับนักเรียนตั้งแต่ยังเด็ก”

33. เห็นด้วย เพราะเป็นการทำให้เด็กเห็นความสำคัญของการออมเงิน

- ก. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน
- ข. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“รัฐบาลควรส่งเสริมให้ความรู้ทางการเงินกับนักเรียนตั้งแต่ยังเด็ก”

34. ไม่เห็นด้วย เพราะเด็กสามารถศึกษาความรู้ด้วยตนเองได้

- ก. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน
- ข. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“รัฐบาลควรส่งเสริมให้ความรู้ทางการเงินกับผู้ใหญ่เท่านั้น”

35. เห็นด้วย เพราะการเงินเป็นเรื่องสำหรับผู้ใหญ่เท่านั้น

- ก. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน
- ข. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“รัฐบาลควรส่งเสริมให้ความรู้ทางการเงินกับผู้ใหญ่เท่านั้น”

36. ไม่เห็นด้วย เพราะการเงินเป็นเรื่องสำคัญสำหรับทุกคนที่จะต้องศึกษาเพื่อใช้ในการดำเนินชีวิต

- ก. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน
- ข. เพื่อประเมินข้อโต้แย้งของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“การวางแผนการลงทุนอย่างรอบคอบ ทำให้การลงทุนประสบความสำเร็จมากขึ้น”

37. เห็นด้วย เพราะการลงทุนมีความเสี่ยง จึงควรวางแผนให้รอบคอบก่อน

ก. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน

ข. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“การวางแผนการลงทุนอย่างรอบคอบ ทำให้การลงทุนประสบความสำเร็จมากขึ้น”

38. ไม่เห็นด้วย เพราะการลงทุนมีความเสี่ยงเท่ากันทุกประเภท

ก. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน

ข. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“การสร้างเป้าหมายของการออม ทำให้การออมประสบความสำเร็จมากขึ้น”

39. เห็นด้วย เพราะการมีเป้าหมาย ทำให้จิตใจมีสิ่งยึดเหนี่ยวเพื่อการออม

ก. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน

ข. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

“การสร้างเป้าหมายของการออม ทำให้การออมประสบความสำเร็จมากขึ้น”

40. ไม่เห็นด้วย เพราะการมีเป้าหมาย ทำให้การออมลดลง

ก. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลถูกต้อง สอดคล้องกัน

ข. เพื่อประเมินข้อได้เปรียบของข้อความ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความในข้อดังกล่าวมีเหตุผลไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



1. รายได้ที่เกิดจากการเก็บเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคต เรียกว่าอะไร

- ก. ดอกเบี้ย
- ข. รายได้สุทธิ
- ค. เงินคงเหลือ
- ง. เงินออม

2. การออมสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสิ่งใด

- ก. รายได้
- ข. การบริโภค
- ค. ปริมาณการขาย
- ง. จำนวนผู้บริโภค

3. การออมจะเกิดขึ้นเมื่อใด

- ก. มีรายได้น้อย
- ข. รายจ่ายมากกว่ารายได้
- ค. รายได้มากกว่ารายจ่าย
- ง. ไม่มีรายได้

4. เพราะเหตุใดเราจึงควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการลงทุน

- ก. การลงทุนเสี่ยงมากขึ้น
- ข. การลงทุนไม่เสี่ยง
- ค. การลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ง. การลงทุนมีประสิทธิภาพลดลง

5. พึ่งก็ ต้องการออมเงิน แต่ไม่สามารถวางแผนการใช้จ่ายได้ พึ่งก็ควรทำอย่างไร

- ก. ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
- ข. ทำบัญชีรายรับ
- ค. ทำบัญชีรายจ่าย
- ง. ทำบัญชีรายได้

6. เพราะเหตุใดเราจึงควรกำหนดเป้าหมายของการออม

- ก. การออมลดลง
- ข. การออมคงที่
- ค. การออมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ง. การออมมีประสิทธิภาพลดลง

7. เพราะเหตุใดเราจึงควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการลงทุน

- ก. การลงทุนเสี่ยงมากขึ้น
- ข. การลงทุนไม่เสี่ยง
- ค. การลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ง. การลงทุนมีประสิทธิภาพลดลง

8. การลงทุนโดยเพิ่มเครื่องมือในการผลิตสินค้าและบริการมีประโยชน์อย่างไร

- ก. เพิ่มมูลค่าให้สินค้า
- ข. เพิ่มปัจจัยการผลิต
- ค. เพิ่มเงินทุนหมุนเวียนในระบบ
- ง. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคน

9. การลงทุนช่วยให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างไร

- ก. เกิดการขยายแหล่งผลิต
- ข. เกิดการจ้างงาน
- ค. อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น
- ง. เพิ่มความสามารถในการผลิต

10. โอกาสในการออมของบุคคลขึ้นอยู่กับสิ่งใด

- ก. รายได้ของครอบครัว
- ข. รายได้สุทธิส่วนบุคคล
- ค. ราคาสินค้า
- ง. เงินคงเหลือ

11. สิ่งใดเป็นปัจจัยในการดึงดูดใจให้ผู้ออมเก็บออมเงินมากขึ้น

- ก. รายรับ
- ข. ราคาสินค้า
- ค. รายจ่าย
- ง. เงินคงเหลือ

12. “นำหวานเลือกฝากเงินที่ธนาคารแห่งหนึ่ง แม้ว่าจะได้รับผลตอบแทนน้อย”

จากข้อความนี้ปัจจัยใดมีผลต่อการออมของนำหวาน

- ก. อัตราดอกเบี้ย
- ข. ระยะเวลาการฝากเงิน
- ค. ความมั่นคงของสถาบันการเงิน
- ง. การคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคต

13. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการลงทุน

- ก. อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง
- ข. ค่าของเงิน
- ค. จำนวนของทรัพย์สินที่จำหน่ายในตลาด
- ง. แหล่งเงินทุนในระบบเศรษฐกิจ

14. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยส่วนตัวของผู้ลงทุน

- ก. อายุของผู้ลงทุน
- ข. นิสัยส่วนตัวของผู้ลงทุน
- ค. สภาพครอบครัว
- ง. สภาพสังคม

15. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของการลงทุน

- ก. การใช้จ่ายในการก่อสร้างสิ่งใหม่
- ข. การใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักร
- ค. สินค้าคงเหลือ
- ง. ผู้บริโภค

16. ข้อใดคือสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมีรายได้ต่ำ

- ก. การซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย
- ข. คนวัยทำงานมีรายได้น้อย
- ค. การมีหนี้จากระบบ
- ง. ความไม่แน่นอนของรายได้จากเกษตรกรรม

17. ปัญหาสำคัญของการลงทุนในสังคมไทยคือข้อใด

- ก. มีรายได้ต่ำ
- ข. ขาดความรู้
- ค. ไม่ติดตามข่าวสาร
- ง. ค่าเงินไม่คงที่

18. เพราะเหตุใดภาคชนบทจึงมีการลงทุนน้อย

- ก. มีความเจริญน้อย
- ข. มีรายได้ต่ำ
- ค. มีประชาชนมาก
- ง. มีประชาชนน้อย

19. ข้อใดเป็นปัญหาสำคัญของการออม

- ก. ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ
- ข. ประชากรมีรายได้ต่ำ
- ค. ดอกเบี้ยต่ำ
- ง. ดอกเบี้ยสูง

20. ข้อใด คือ สาเหตุหลักของปัญหาการเงินออมของภาคครัวเรือน

- ก. หนี้สินมากขึ้น
- ข. ขาดการบริหารเงิน
- ค. รายจ่ายมากขึ้น
- ง. รายรับไม่คงที่



แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
2. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ มีดังนี้
 - ได้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
 - เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
3. การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียน โดยกำหนดไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึงว่า พึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึงว่า พึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึงว่า พึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึงว่า พึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึงว่า พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

รายการ		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ความพึงพอใจด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์						
1.1	การออกแบบรูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ					
1.2	สามารถเข้าใช้งานออนไลน์ได้ง่ายและสะดวก					
1.3	มีความทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน					
1.4	มีการเชื่อมโยง (link) ไม่ซับซ้อน					
1.5	การส่งงาน การดาวน์โหลดเอกสาร สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวก					
1.6	ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้					
2. ความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้						
2.1	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง ความเหมาะสม					
2.2	เนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย					
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบหลากหลาย น่าสนใจ และท้าทาย					
2.4	ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ					
2.5	ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น					
2.6	ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี					
2.7	ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา					
2.8	ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามโอกาสที่เหมาะสม					
2.9	นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....



แบบประเมิน

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์
ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นต่อข้อความในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด แล้วทำ
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการการประเมิน		ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด					
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ					
3.	กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา					
4.	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ					
5.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
6.	กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ กระตุ้นให้อยากเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม					
7.	กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับ ขั้นตอนเหมาะสม เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม					
8.	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
9.	นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง					
10.	มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
ออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

รายการการประเมิน		คะแนนประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		1	2	3			
1.	แผนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วย การเรียนรู้ที่กำหนด	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้มี ความชัดเจนครอบคลุม เนื้อหาสาระ	4	4	4	12	4.00	เหมาะสมมาก
3.	กำหนดเนื้อหาสาระ เหมาะสมกับคาบเวลา	4	4	4	12	4.00	เหมาะสมมาก
4.	กิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ และเนื้อหาสาระ	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลายและสามารถ ปฏิบัติได้จริง	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
6.	กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ กระตุ้นให้อยากเรียนรู้ และ เข้าร่วมกิจกรรม	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
7.	กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับ ขั้นตอนเหมาะสม เป็นการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการ ตั้งคำถาม	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
ออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม (ต่อ)

รายการการประเมิน		คะแนนประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การประเมิน
		1	2	3			
8.	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
9.	นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่ง เรียนรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
10.	มีการวัดและประเมินผลที่ สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.70	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 6 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC)
 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นิยามไว้ของ
 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบทดสอบข้อที่	ผลการประเมิน			IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC)
 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นิยามไว้ของ
 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ผลการประเมิน			IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
24	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
34	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
40	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
42	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
43	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
44	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC)
 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นิยามไว้ของ
 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ผลการประเมิน			IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
45	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
46	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
49	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
50	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลความหมายค่า IOC

ค่า IOC ได้ค่าตั้งแต่ .50 – 1 แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีความตรงตามเนื้อหา



ตารางที่ 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบทดสอบข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล	ข้อสอบที่ใช้จริง จำนวน 40 ข้อ
1	0.63	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 1
2	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 2
3	0.63	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 3
4	0.63	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 4
5	0.63	0.07	คัดออก	
6	0.60	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 5
7	0.63	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 6
8	0.67	0.13	คัดออก	
9	0.67	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 7
10	0.60	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 8
11	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 9
12	0.63	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 10
13	0.87	0.13	คัดออก	
14	0.63	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 11
15	0.70	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 12
16	0.57	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 13
17	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 14
18	0.77	0.07	คัดออก	
19	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 15
20	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 16
21	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 17
22	0.63	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 18
23	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 19
24	0.63	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 20

ตารางที่ 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล	ข้อสอบที่ใช้จริง จำนวน 40 ข้อ
25	0.50	0.60	ใช้ได้	ข้อที่ 21
26	0.53	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 22
27	0.67	0	คัดออก	
28	0.77	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 23
29	0.63	0.07	คัดออก	
30	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 24
31	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 25
32	0.63	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 26
33	0.67	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 27
34	0.87	0	คัดออก	
35	0.50	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 28
36	0.53	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 29
37	0.60	0.13	คัดออก	
38	0.50	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 30
39	0.60	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 31
40	0.60	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 32
41	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 33
42	0.50	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 34
43	0.63	0.60	ใช้ได้	ข้อที่ 35
44	0.67	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 36
45	0.63	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 37
46	0.73	0	คัดออก	
47	0.67	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 38
48	0.80	0.13	คัดออก	

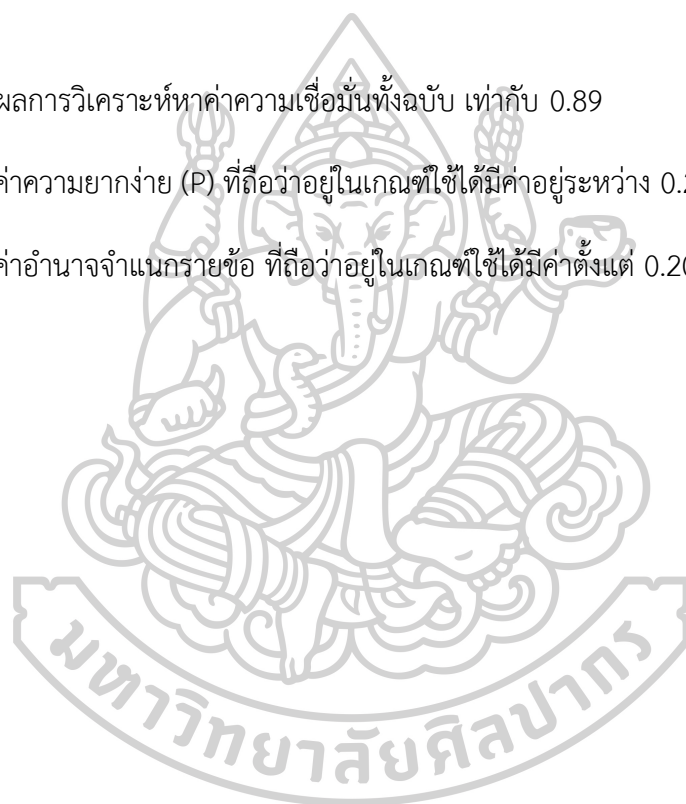
ตารางที่ 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล	ข้อสอบที่ใช้จริง จำนวน 40 ข้อ
49	0.63	0.33	ใช้ได้	39
50	0.60	0.40	ใช้ได้	40

หมายเหตุ 1. ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89

2. ค่าความยากง่าย (P) ที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

3. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป



ตารางที่ 8 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC)
ความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

แบบทดสอบข้อที่	ผลการประเมิน			IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้อง (IOC)

ความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ผลการประเมิน			IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
25	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลความหมายค่า IOC

ค่า IOC ได้ค่าตั้งแต่ .50 – 1 แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีความตรงตามเนื้อหา



ตารางที่ 9 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล	ข้อสอบที่ใช้จริง จำนวน 20 ข้อ
1	0.73	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 1
2	0.53	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 2
3	0.53	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 3
4	0.87	0.00	คัดออก	
5	0.70	0.20	ใช้ได้	ข้อที่ 4
6	0.80	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 5
7	0.30	0.07	คัดออก	
8	0.93	0.13	คัดออก	
9	0.77	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 6
10	0.77	0.20	ใช้ได้	ข้อที่ 7
11	0.80	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 8
12	0.37	0.20	ใช้ได้	ข้อที่ 9
13	0.70	0.07	คัดออก	
14	0.73	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 10
15	0.53	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 11
16	0.50	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 12
17	0.87	0.00	คัดออก	
18	0.87	0.13	คัดออก	
19	0.67	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 13
20	0.67	0.13	คัดออก	
21	0.53	0.67	ใช้ได้	ข้อที่ 14
22	0.23	0.07	คัดออก	
23	0.96	0.07	คัดออก	
24	0.70	0.47	ใช้ได้	ข้อที่ 15

ตารางที่ 9 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

แบบทดสอบข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล	ข้อสอบที่ใช้จริง จำนวน 20 ข้อ
25	0.60	0.40	ใช้ได้	ข้อที่ 16
26	0.60	0.53	ใช้ได้	ข้อที่ 17
27	0.53	0.27	ใช้ได้	ข้อที่ 18
28	0.63	0.20	ใช้ได้	ข้อที่ 19
29	0.57	0.33	ใช้ได้	ข้อที่ 20
30	0.63	0.07	คัดออก	

หมายเหตุ 1. ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.77

2. ค่าความยากง่าย (P) ที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

3. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป



แบบประเมิน

ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

รายการการประเมิน		ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
1.	ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความครอบคลุมในสาระสำคัญ			
2.	ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์			
3.	ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม			
4.	ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ด้านบรรยากาศในการเรียน			
5.	ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้			

ตารางที่ 10 ผลการประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

รายการการประเมิน		คะแนนประเมินของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			IOC	สรุป
		1	2	3		
1.	ข้อความคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความครอบคลุมในสาระสำคัญ	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.	ข้อความคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.	ข้อความคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4.	ข้อความคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามด้านบรรยากาศในการเรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5.	ข้อความคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามด้านประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลความหมายค่า IOC

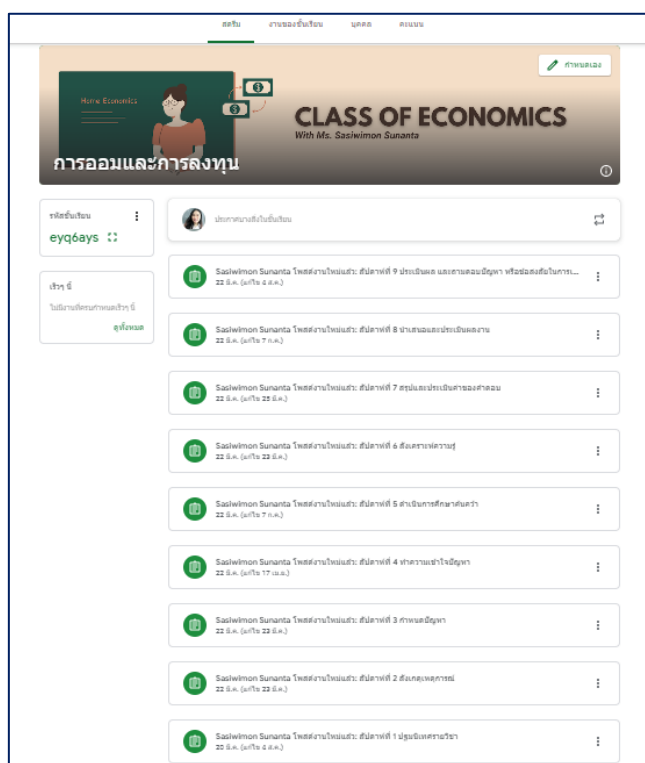
ค่า IOC ได้ค่าตั้งแต่ .50 – 1 แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีตรงตามเนื้อหา

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิค
การตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ตัวอย่าง Google Classroom เรื่อง “การออมและการลงทุน” สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้



รายละเอียดของ Google Classroom ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้แก่

ชั่วโมงที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1)	ปฐมนิเทศรายวิชา
ชั่วโมงที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2)	สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H
ชั่วโมงที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3)	กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล
ชั่วโมงที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4)	ทำความเข้าใจปัญหา
ชั่วโมงที่ 5 (สัปดาห์ที่ 5)	ดำเนินการศึกษาค้นคว้า
ชั่วโมงที่ 6 (สัปดาห์ที่ 6)	สังเคราะห์ความรู้
ชั่วโมงที่ 7 (สัปดาห์ที่ 7)	สรุปและประเมินค่าของคำตอบ
ชั่วโมงที่ 8 (สัปดาห์ที่ 8)	นำเสนอและประเมินผลงาน
ชั่วโมงที่ 9 (สัปดาห์ที่ 9)	ประเมินผล และถามตอบปัญหา หรือข้อสงสัยในการเรียนเพิ่มเติม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชั่วโมงที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) : ปฐมนิเทศรายวิชา

1

4

2

3

การรวมและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศรายวิชา

Sasiwimon Sunanta • 20 มี.ค. (แก้ไข 4 ส.ค.)

- ชี้แจงรายละเอียดรายวิชา
- สร้างคลังของชั้นเรียนที่ควรปฏิบัติร่วมกัน
- ให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน
- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ประมวลรายวิชาสังคมศึกษา (เสสร...
https://anyflip.com/maghn/npor/

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิชา...
https://forms.gle/TzJPSw5MQbAUj

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
https://forms.gle/xjxBTT77NbUwSD

ความเห็นในชั้นเรียน

เพิ่มความคิดเห็นในชั้นเรียน...

กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

1) ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet



2) ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้

- ให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนลงใน Google Form

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ตอน รวม 40 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 การสรุปอ้างอิง ข้อ 1-8 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น ข้อ 9-16 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 3 การชั่งนัย ข้อ 17-24 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 4 การตีความ ข้อ 25-32 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง ข้อ 33-40 รวมจำนวน 8 ข้อ

2. การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

gift.sasiwimon07@gmail.com (ถึงไม่เชียว) สดับบัญชี

*จำเป็น

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

ตอนที่ 1 การสรุปอ้างอิง (Inferences) คือ ความสามารถในการลงข้อสรุปจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในข้อความที่อ่านแล้ว

- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงใน Google Form

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2. การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

gift.sasiwimon07@gmail.com (ถึงไม่เชียว) สดับบัญชี

*จำเป็น

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

1. รายได้ที่เกิดจากการเก็บเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคต เรียกว่าอะไร *

1 คะแนน

ดอกเบี้ย

รายได้สุทธิ

2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่

- 1) Google Meet
- 2) Google Classroom
- 3) Google Form

3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม

4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน

ชั่วโมงที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) : สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H

1 4

การอมและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 2 สังเกตเหตุการณ์และตอบคำถาม 5W 1H

Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 01:01)
100 คะแนน

1. นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ "หนี้ครัวเรือนไทยสูงสุดในประเทศกำลังพัฒนา" จาก Youtube
2. นักเรียนตอบคำถามแบบ 5W1H จากการสังเกตเหตุการณ์ ลงใน Google Form

วิดีโอ Youtube

การอมและการลงทุน
<https://forms.gle/CuoYFChDWAwx>

ความคิดเห็นในชั้นเรียน

เพิ่มความสนใจในชั้นเรียน...

กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- 1) ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- 2) ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนสังเกตเหตุการณ์ "หนี้ครัวเรือนไทยสูงสุดในประเทศกำลังพัฒนา" จาก Youtube

YouTube

หนี้ครัวเรือนไทยสูงสุดในประเทศกำลังพัฒนา

ศูนย์วิจัยไทย-เอเชีย	การประเมินเศรษฐกิจไทย
ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP)	0.2563
การส่งออก	- 6.7
การนำเข้า	- 13.4
ดัชนีราคา	- 0.85

เศรษฐกิจปี 64 กลักรไทยขึ้นโตแค่ 2.6%

ช่อง MCOT ได้รับทุนสนับสนุนบางส่วนหรือทั้งหมดจากรัฐบาลของประเทศไทย วิกิพีเดีย

- นักเรียนตอบคำถามแบบ 5W1H จากการสังเกตเหตุการณ์ลงใน Google Form

การออมและการลงทุน
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามแบบ 5W1H จากการสังเกตเหตุการณ์

gift.sasiwimon07@gmail.com (ถึงไมแชท) สลับบัญชี

*จำเป็น

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

ใคร (Who) *

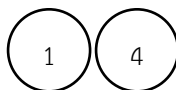
คำตอบของคุณ

ทำอะไร (What) *

- เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Youtube
 - 4) Google Form
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน



ชั่วโมงที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) : กำหนดปัญหา



การommelและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 3 กำหนดปัญหา

Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 23 มี.ค.)

100 คะแนน

1. นักเรียนกำหนดปัญหาจากเหตุการณ์ที่สังเกต ลงใน Mentimeter
- นักเรียนคิดว่าปัญหาของเหตุการณ์นี้ คืออะไร

2. เลือกปัญหาที่เป็นประเด็นชัดเจนที่สุดของนักเรียนทั้งหมด จากการตอบคำถามลงใน Mentimeter

Voting
<https://www.menti.com/owvoir6xr9>

ความคิดเห็นในชั้นเรียน

เพิ่มความคิดเห็นในชั้นเรียน...

กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- 1) ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- 2) ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้

- นักเรียนกำหนดปัญหาจากเหตุการณ์ที่สังเกต ลงใน Mentimeter

โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าปัญหาของเหตุการณ์นี้ คืออะไร
- เลือกปัญหาที่เป็นประเด็นชัดเจนที่สุดของนักเรียนทั้งหมดจากการตอบคำถามลงใน Mentimeter

ใน Mentimeter



นักเรียนคิดว่าปัญหาของเหตุการณ์นี้ คืออะไร ?

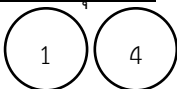
 25

Submit

2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Mentimeter
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน



ชั่วโมงที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4) : กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล



การommelการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 4 กำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล

Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 01:03)
100 คะแนน

- นักเรียนทำความเข้าใจกับปัญหา พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ดังนี้
 - นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหา คืออะไร
 - นักเรียนคิดว่าผลที่ตามมา คืออะไร
- นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบลงใน Mind Mapping (Miro)

2 → [Sign up | Miro | Online Whiteboard](https://miro.com/welcomeonboard)
<https://miro.com/welcomeonboard>

3 → **ความคิดเห็นในชั้นเรียน**

เพิ่มความคิดเห็นในชั้นเรียน...

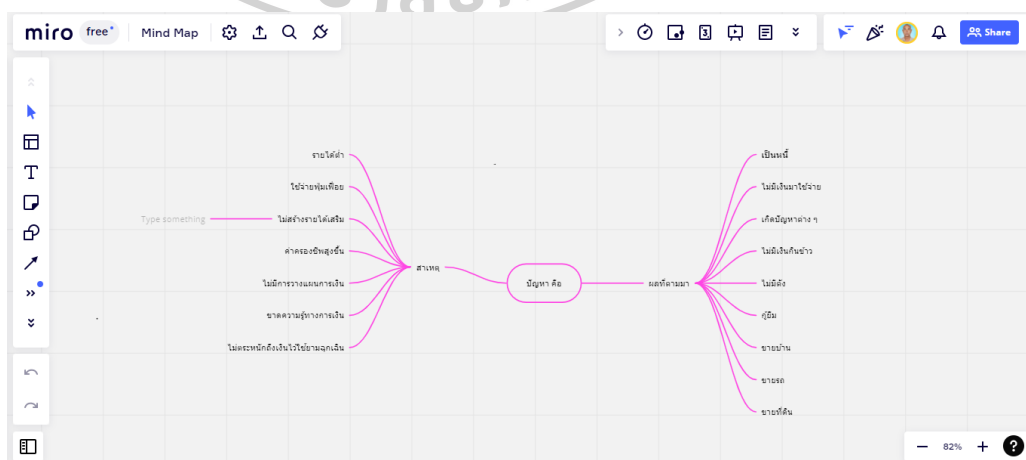
กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนกำหนดหลักการด้วยเหตุ – ผล ลงใน Mind Mapping (Miro)

โดยครูตั้งประเด็นคำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหา คืออะไร
- นักเรียนคิดว่าผลที่ตามมา คืออะไร



2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Miro
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน



ชั่วโมงที่ 5 (สัปดาห์ที่ 5) : ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1

4

การออมและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 5 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 7 ก.ค.)

100 คะแนน

- นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์
- ครูนำเสนอสื่อวีดิทัศน์เรื่อง "การออมและการลงทุน" ประกอบด้วย
 - ความหมายของการออมและการลงทุน
 - การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุน
 - ปัจจัยของการออมและการลงทุน
 - ปัญหาของการออมและการลงทุนในสังคมไทย
- นักเรียนตอบคำถามขณะรับชมสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้ Edpuzzle ในประเด็น ดังนี้
 - เมื่อนักเรียนต้องออมเงิน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (วิเคราะห์จากปัจจัยของการออม)
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการออม คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการออมในสังคมไทย คืออะไร
 - เมื่อนักเรียนต้องการลงทุน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (วิเคราะห์จากปัจจัยของการลงทุน)
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการลงทุน คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในสังคมไทย คืออะไร

การออมและการลงทุน - gift.sa...
https://anyflip.com/maghn/elre/

Edpuzzle
https://edpuzzle.com/media/62c62

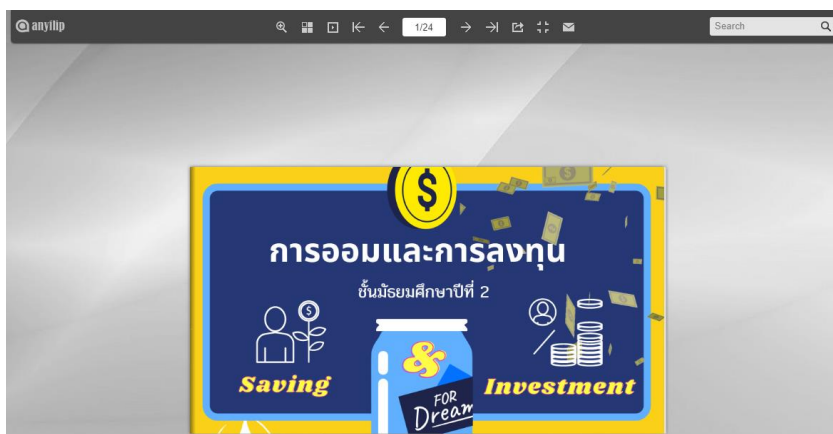
💡 ความคิดเห็นในชั้นเรียน

เห็นความคิดเห็นในชั้นเรียน...

กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าคำตอบเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์
 - ครูนำเสนอสื่อวีดิทัศน์เรื่อง "การออมและการลงทุน" ประกอบด้วย
 - ความหมายของการออมและการลงทุน
 - การบริหารจัดการเงินออมและการลงทุน
 - ปัจจัยของการออมและการลงทุน
 - ปัญหาของการออมและการลงทุนในสังคมไทย

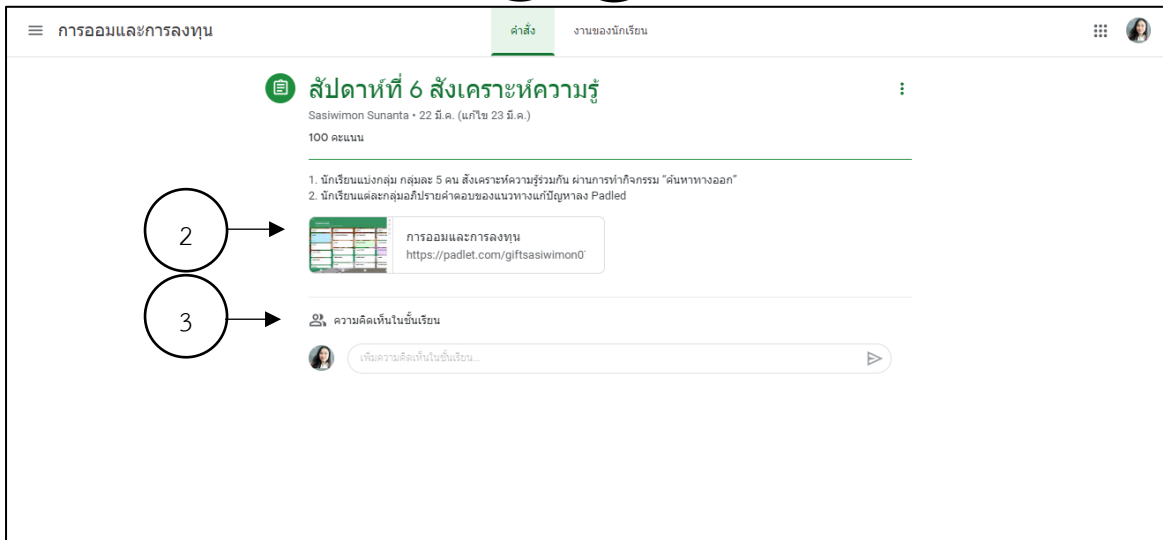
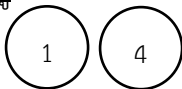


- นักเรียนตอบคำถามขณะรับชมสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้ Edpuzzle ในประเด็น ดังนี้
 - เมื่อนักเรียนต้องการออมเงิน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการออม คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการออมในสังคมไทย คืออะไร
 - เมื่อนักเรียนต้องการลงทุน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง
 - ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการลงทุน คืออะไร
 - ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในสังคมไทย คืออะไร



2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Edpuzzle
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน

ชั่วโมงที่ 6 (สัปดาห์ที่ 6) : สังเคราะห์ความรู้



กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- 1) ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- 2) ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน สังเคราะห์ความรู้ร่วมกันผ่านการทำกิจกรรม “ค้นหาทางออก”
 - นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายคำตอบของแนวทางแก้ปัญหาทาง Padlet



2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Padled
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน



ชั่วโมงที่ 7 (สัปดาห์ที่ 7) : สรุปและประเมินค่าของคำตอบ



การออมและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 7 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 25 มี.ค.)
100 คะแนน

- นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ
- ทุกกลุ่มช่วยกันระดมความคิด Brainstorm สรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง โดยกด like แนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลของคำตอบที่เป็นข้อสรุปของแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ลงใน Padlet
- ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์

การออมและการลงทุน
<https://padlet.com/giftsasiwimon0>

ความเห็นในชั้นเรียน

เพิ่มความสนใจในชั้นเรียน...

กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

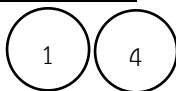
- ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ
 - ทุกกลุ่มช่วยกันระดมความคิด Brainstorm สรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง โดย กด like แนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลของคำตอบที่เป็นข้อสรุปของแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ลงใน Padlet
 - ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์



2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Padled
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน



ชั่วโมงที่ 8 (สัปดาห์ที่ 8) : นำเสนอและประเมินผลงาน



การออมและการลงทุน

คำสั่ง งานของนักเรียน

สัปดาห์ที่ 8 นำเสนอและประเมินผลงาน
Sasiwimon Sunanta • 22 มี.ค. (แก้ไข 7 ก.ค.)
100 คะแนน

- นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์
- นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ ในประเด็นดังนี้ ลงใน Miro
 - นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์นี้ส่งเสริมการออมและการลงทุนอย่างไร
- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบผลงาน เรื่อง วิธีการออม และการลงทุนในแบบของตน โดยใช้องค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้า
- ครูตั้งประเด็นคำถามหลังเรียน โดยให้แต่ละกลุ่มเปิดกล่องคำถามปริศนาจาก wordwall ดังนี้
 - นักเรียนชอบ หรือ ไม่ชอบ เรื่องนี้ตรงไหน เพราะอะไร
 - สิ่งที่น่าสนใจของ เรื่องนี้ คืออะไร
 - นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างไร
 - นักเรียนคิดว่าการศึกษารื่องนี้มีประโยชน์อย่างไร
- นักเรียนทำใบงานออนไลน์ เรื่อง "การออม และการลงทุน"

การออมและการลงทุน (PMI) - R...
<https://wordwall.net/resource/304f>

ตัวอย่างผลงานวิธีการออม แลก...
<https://www.canva.com/design/DA>

Sign up | Miro | Online White...
<https://miro.com/welcomeonboard>

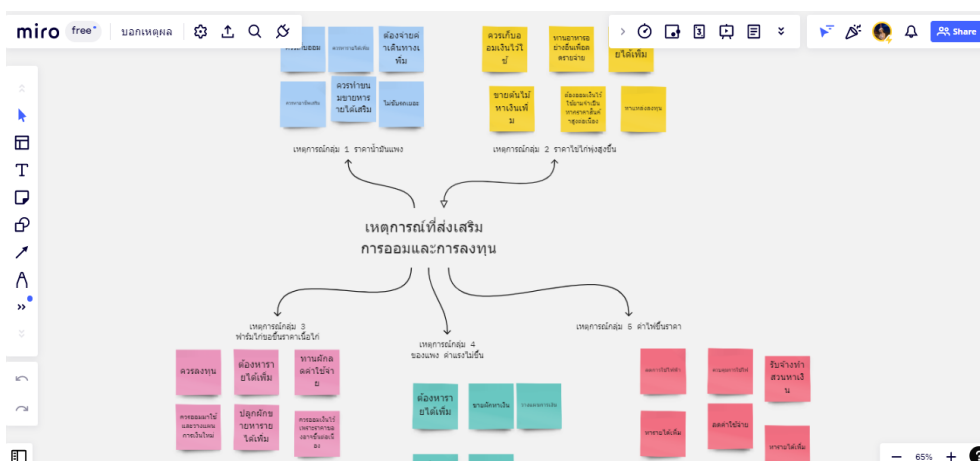
การออมและการลงทุน
<https://forms.gle/QueGSJyevkRPwI>

ความคิดเห็นในชั้นเรียน

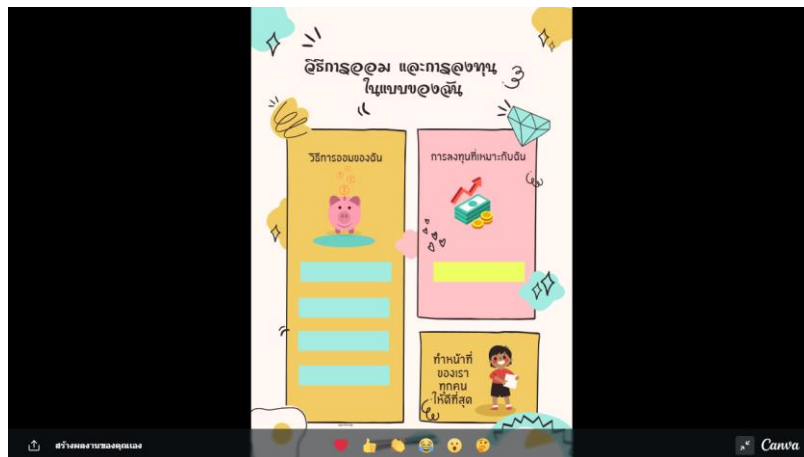
กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

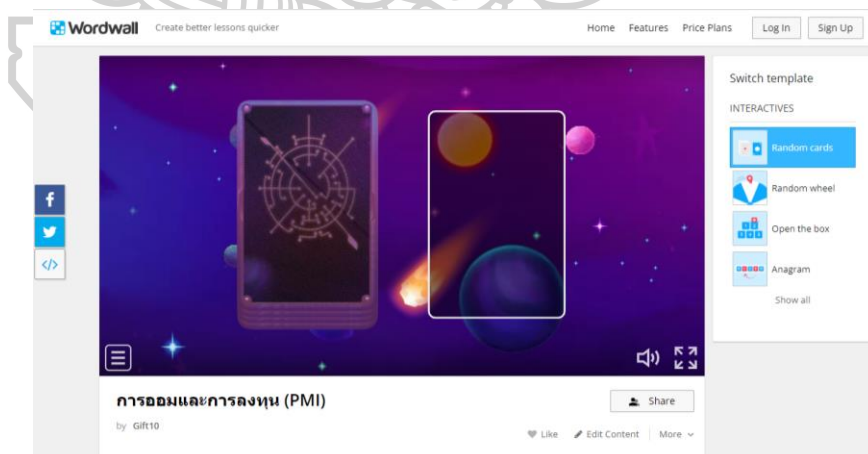
- ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอเหตุการณ์ที่ส่งเสริมการออมและการลงทุน กลุ่มละ 1 เหตุการณ์ ผ่านทาง Google Meet
 - นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ ในประเด็นดังนี้ ลงใน Miro
 - นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์นี้ส่งเสริมการออมและการลงทุนอย่างไร



- ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบผลงาน เรื่อง วิธีการออม และการลงทุนในแบบของตัวเอง โดยใช้องค์ความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้าโดยใช้ Canva



- ครูตั้งประเด็นคำถามหลังเรียน โดยให้แต่ละกลุ่มเปิดกล่องคำถามปริศนาจาก Wordwall ดังนี้
 - นักเรียนชอบ หรือ ไม่ชอบ เรื่องนี้ตรงไหน เพราะอะไร
 - สิ่งที่น่าสนใจของ เรื่องนี้ คืออะไร
 - นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างไร
 - นักเรียนคิดว่าการศึกษาเรื่องนี้ มีประโยชน์อย่างไร



- นักเรียนทำใบงานออนไลน์ เรื่อง “การออม และการลงทุน” โดยใช้ Google Form

การออมและการลงทุน

สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเซนต์

gift.sasiwimon07@gmail.com (56 โหมด) สืบบัญชี

*งเงิน

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

1. การออม หมายถึง อะไร *

คำตอบของคุณ

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างการบริหารการเงินออม อย่างน้อย 2 ข้อ *

2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Miro
 - 4) Canva
 - 5) Worldwall
 - 6) Google Form
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน

ชั่วโมงที่ 9 (สัปดาห์ที่ 9) : ประเมินผลและถามตอบปัญหา หรือข้อสงสัยในการเรียนเพิ่มเติม



กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. คำสั่ง ได้แก่

- 1) ครูชี้แจงรายละเอียดรายวิชา โดยสื่อสารผ่านทาง Google Meet
- 2) ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูสร้างไว้ใน Google Classroom ดังนี้
 - ให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน โดยใช้ Google Form

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ตอน รวม 40 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 การสรุปอ้างอิง ข้อ 1-8 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 การระบุข้อบกพร่องเบื้องต้น ข้อ 9-16 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 3 การชี้ชัด ข้อ 17-24 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 4 การตีความ ข้อ 25-32 รวมจำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง ข้อ 33-40 รวมจำนวน 8 ข้อ

2. การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าคุณถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

gift.sasiwimon07@gmail.com (ส่งโน้ต) สลับบัญชี

*จำเป็น

เลขที่ *

- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ Google Form

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำชี้แจง

- แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
- การตอบให้เลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

gift.sasiwimon07@gmail.com (ยังไม่นับชื่อ)

*จำเป็น

เลขที่ *

คำตอบของคุณ

1. รายได้ที่เกิดจากการเก็บเงินไว้ใช้จ่ายในอนาคต เรียกว่าอะไร * 1 คะแนน

- ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยใช้ Google Form

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม

คำชี้แจง

- แบบสอบถามความพึงพอใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
- ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจมีดังนี้
 - ได้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามที่พัฒนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - เป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 - เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
 - เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม
- การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ กรุณาเลือกข้อที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน โดยกำหนดไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจมาก
 ระดับ 3 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง ประเด็นดังกล่าวมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า พึงพอใจในระดับมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า พึงพอใจในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่า พึงพอใจในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่า พึงพอใจในระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2. เครื่องมือการสอนออนไลน์ ได้แก่
 - 1) Google Meet
 - 2) Google Classroom
 - 3) Google Form
3. ความคิดเห็นในชั้นเรียน ใช้สำหรับนักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสอบถาม
4. งานของนักเรียน ใช้สำหรับนักเรียนส่งผลงาน ตรวจสอบ และให้คะแนนผลงานของนักเรียน

ภาคผนวก จ

เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย





มหาวิทยาลัยศิลปากร

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

รหัสโครงการ: REC 65.0810-125-6793

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): The results of online phenomena-based learning activities in conjunction with questioning techniques that affect the critical thinking of second graders

ผู้วิจัยหลัก: นางสาวศศิวิมล สุนันตะ

สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 20 กันยายน 2565
2. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ฉบับภาษาไทย) เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 20 กันยายน 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 20 กันยายน 2565
4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมการเข้าร่วมการวิจัย เวอร์ชัน 01 ฉบับลงวันที่ 10 สิงหาคม 2565

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศ เฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ โดยขอให้รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยทุก 6 เดือน และรายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อโครงการเสร็จสิ้น



(ศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ ตรีอนุรศักดิ์)
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเลขใบรับรอง COE 65.0920-154

วันที่รับรอง: 20 กันยายน พ.ศ. 2565

วันหมดอายุ: 19 กันยายน พ.ศ. 2566

สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์

6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทร 0-3425-5808 โทรสาร (Fax) : 0-3425-5808

email : su.ethicshuman@gmail.com

ที่ อว 8606 (วทศ) 3083



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสศักดิ์ วิวัฒน์โสภากกร

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุนันตะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากจ้อย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.088-2292013

ที่ อว 8606 (วอ) 3035



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายมานะ บุญแต่ง

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุนันตะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อริทมาส มากขี้)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.088-2292013

ที่ อว 8606 (งค) 3036



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายอุดมศักดิ์ ผาคโรตอง

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุন্নันตะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจ
คุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร. 088-2292013

ที่ อว 8606 (๑๕๕) / ๒๐๒๓



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายฉัตรพงษ์ คำมา

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุนันตะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อริกมาส มากู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.088-2292013

ที่ อว 8606 (พ.) 3096



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

12 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนพวงศึกษา

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุนนทะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" มีความประสงค์จะขอตกลงเครื่องมือวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาดังกล่าวได้ทดลองเครื่องมือวิจัยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.088-2292013

ที่ อว 8606 (วส) 3943



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

21 กันยายน 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมพวงศึกษา

ด้วย นางสาวศศิวิมล สุนันตะ รหัสประจำตัว 630620159 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อความคิดอย่างมี
วิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 จำนวน 29 คน เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากजूย)

ผู้รักษาการแทนรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย
รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.088-2292013

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ศศิวิมล สุนันตะ
วัน เดือน ปี เกิด	12 มิถุนายน 2538
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ที่อยู่ปัจจุบัน	532 หมู่ 1 ตำบลชุมพวง อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา

