

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

๑ 2 ส.ย. 2560

ปริญญานิพนธ์
ของ
สมพงษ์ จุลดาลัย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
สมพงษ์ จุลดาลัย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ธันวาคม 2559

สมพงษ์ จุลดาลัย. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส
มนสิการที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาการทางการศึกษา
และการจัดการเรียนรู้. (วิทยาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปรินญาณพนธ์:
อาจารย์ ดร. เกศินี ครุณาสวัสดิ์.

การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มี
ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) เพื่อศึกษาเจตคติของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนที่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปี
การศึกษา 2558 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี จำนวน 40 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster
Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการจำนวน 13 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถใน
การคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อและแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส
มนสิการ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test for dependent samples
ผลจากการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส
มนสิการมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

2. ในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิด
แบบโยนิโสมนสิการมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เห็นด้วยในระดับมาก

THE EFFECTS OF SOCIAL STUDIES LEARNING ACTIVITIES WITH
YONISOMANASIKARA THINKING ON THE DEVELOPMENT OF THE ANALYTICAL
THINKING ABILITIES AND ATTITUDES TO THE LEARNING ACTIVITIES
OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS.



AN ABSTRACT
BY
SOMPONG JULDALAI

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Science and Learning Management
at Srinakharinwirot University
December 2016

Sompong Juldalai.(2016). *The Effects of Social Studies Learning Activities with Yonisomanasikara Thinking on the Development of the Analytical Thinking Abilities and Attitudes to the Learning Activities of Secondary School Students*. Master Thesis, M.ED. (Educational Science and Learning Management). Bangkok: Graduate school, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Kasinee Karunasawat.

The purpose of this study was to evaluate the effects of Social Studies learning activities with Yonisomanasikara Thinking on the development of the analytical thinking abilities among secondary school students in the following ways 1) a comparison of the pretest and posttest scores in terms of the analytical thinking abilities of Mathayomsuksa six students through Yonisomanasikara Thinking ; 2) investigating the attitudes of the students after the learning activities involving Yonisomanasikara Thinking. The participants in this study consisted of forty students who attended the Mathayomsuksa six in the second semester of the 2015 academic year in Surasakmontree School. The instruments in this study consisted of thirteen lesson plans using learning activities with Yonisomanasikara Thinking, a thirty question test on analytical thinking abilities, and twenty items measuring attitudes towards learning activities with Yonisomanasikara Thinking. The statistics used in this study included t-test for the dependent samples.

The findings revealed the following: 1)The Mathayomsuka six students who learned using Yonisomanasikara Thinking had a higher posttest, than pretest score, at a statistically significant level of .05. 2) Overall, the Mathayomsuka six students who learned using with Yonisomanasikara Thinking had positive attitudes to the learning activities with Yonisomanasikara Thinking at a "mostly agree" level.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ของ

สมพงษ์ จุลดาลัย

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จักรชัย เอกปัญญาสกุล)

วันที่.....เดือน.....ปี.....พ.ศ. ๒๕๕๙

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....
.....ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์)

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนุชา ปนคำ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. วรุฒิ สุภาพ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์ของ อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนปริญญานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดนุชา ปนคำ ประธานกรรมการสอบ อาจารย์ ดร. วรุฒิ สุภาพ กรรมการสอบ ที่ให้ความกรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัย รวมทั้งเสียสละเวลาในการเป็นกรรมการสอบเพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาในการนำไปสู่ความสำเร็จปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรีทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าจนสำเร็จ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ปีการศึกษา 2558 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคำหล้า คุณแม่วันนา จุลดาลัย และครอบครัวจุลดาลัยผู้เป็นกำลังใจสนับสนุนแก่ผู้วิจัยจนประสบผลสำเร็จและขอขอบใจเพื่อน ๆ นิสิตร่วมรุ่นวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) รุ่น 1 ที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ทำปริญญานิพนธ์

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้เป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดา มารดา ครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

สมพงษ์ จุลดาลัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานในการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
โยนิโสมนสิการ.....	11
ความหมายของโยนิโสมนสิการ.....	11
วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ	12
ความสำคัญของวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	23
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	27
ความหมาย.....	27
ความสำคัญ.....	29
ประเภทและองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์.....	31
การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	40
เจตคติต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	43
เจตคติต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	43
ลักษณะของเจตคติ.....	45
ประโยชน์ของเจตคติ.....	48
การวัดเจตคติ.....	48
บทบาทครูกับการพัฒนาเจตคติ.....	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ.....	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	59
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	80
สรุปผลการวิจัย.....	82
อภิปรายผล.....	82
ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม.....	92
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ.....	102
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	110
ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	124
ภาคผนวก ง คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน.....	138
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และตัวอย่างผลงานนักเรียน.....	141
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	150

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	60
2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการและองค์ประกอบของ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	61
3 แสดงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่ใช้ในการวิจัย....	63
4 แสดงการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่นำไปใช้.....	66
5 แบบแผนการวิจัย.....	69
6 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา.....	74
7 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาแยกตามองค์ประกอบ.....	75
8 เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	77
9 เจตคติด้านบรรยากาศของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	77
10 เจตคติด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	78
11 เจตคติด้านครูผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	79
12 ผลการประเมินความสอดคล้องโดยค่า (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้.....	125
13 ผลการประเมินความสอดคล้องโดยค่า (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถใน การคิดวิเคราะห์	130
14 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	133
15 ผลการประเมินความสอดคล้องโดยค่า (IOC) ของแบบวัดเจตคติต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ.....	136
16 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	139

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....

หน้า

7



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การคิดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเพราะเมื่อประสบกับเหตุการณ์หรือปัญหาต่างๆผู้ที่มีความสามารถในการคิดจะนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นได้ รวมทั้งผู้ที่มีความคิดฉลาดหลักแหลม ทันสมัย ไม่เหมือนใคร คิดได้ก่อนใครจะเป็นผู้ที่ได้เปรียบในทุกๆด้าน สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและประสบผลสำเร็จทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงาน การฝึกทักษะกระบวนการคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่เยาวชนควรได้รับการพัฒนา เพื่อให้เติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพและดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขดังที่ไพฑูริย์ สินลารัตน์ (2557: ก) กล่าวว่าปัจจุบันและอนาคตของสังคมไทยจำเป็นจะต้องเป็น “สังคมการคิด” มากขึ้น และการศึกษาเองก็ต้องเป็น “การศึกษา การคิด” คือต้องเน้นการสอนคิดกันให้มากขึ้น เพื่อจะให้คนไทยและเด็กไทยคิดได้ คิดเป็น คิดทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกสอดคล้องกับที่ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549: 52) กล่าวว่าโลกของเราในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ยังต้องอาศัยการคิดและการเรียนรู้ของสมองเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองให้คิด ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาด และเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตในยุคข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากการคิดในลักษณะดังกล่าวนี้จะต้องใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันเพื่อความอยู่รอด

จากความสำคัญของทักษะการคิด ส่งผลให้หน่วยงานทางการศึกษาให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญต่อการพัฒนาการคิดของเด็กและเยาวชนไทยอย่างแพร่หลาย ดังในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ราชกิจจานุเบกษา. 2542: 7-8) ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 23 และมาตรา 24 ได้ระบุให้สถาบันการศึกษาจัดการศึกษาโดยการเน้นความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ และทักษะการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกัน และแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(สมศ.) (2555: 35;108) ได้กำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ.2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในส่วนที่เกี่ยวกับผู้เรียน โดยกำหนดให้มีการประเมินมาตรฐานด้านผล การจัดการศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 4 ที่เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น คือผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถปรับตัว เข้ากับสังคม นอกจากนี้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 5-6) ยังระบุให้ความสามารถในการคิดเป็นสมรรถนะสำคัญที่ครูต้อง จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน กล่าวคือ มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิด

อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

ทักษะการคิดมีหลายประเภทด้วยกัน การคิดวิเคราะห์จัดเป็นทักษะหนึ่งซึ่งเป็นทักษะขั้นสูงที่มีความสำคัญกับทักษะการคิดขั้นสูงอื่น เพราะการคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต การคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการคิดทั้งมวล บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จะมีความสามารถในด้านอื่นๆ เหนือกว่าบุคคลทั่วไป ทั้งทางด้านสติปัญญาและการดำเนินชีวิต (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2551: 48) เนื่องจากคนที่ประสบผลสำเร็จในยุคข้อมูลข่าวสารนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความรู้ มีความคิดในลักษณะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิดวิเคราะห์ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือความคิดสร้างสรรค์และที่สำคัญก็คือจะต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดวิเคราะห์ในปัจจุบันยังถือว่าเป็นปัญหาสำหรับนักเรียนไทยเพราะการเรียนการสอนในปัจจุบันก็ไม่เคยเอื้อให้นักเรียนโต้แย้งหรือตั้งข้อสงสัยและหาข้อพิสูจน์กับครู นักเรียนถูกผูกขาดโดยการบอกของครู ทำให้ไม่เกิดการฝึกทักษะการคิด ขาดความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็น ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามมา ดังที่อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์. (2554: ออนไลน์) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์และวิจารณญาณของเด็กไทยอยู่ในขั้นวิกฤติ และจากรายงานผลการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่าภาพรวมระดับประเทศมาตรฐานที่มีผลการประเมินต่ำที่สุดหรือมาตรฐานที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ มาตรฐานด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 4 (ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์) กล่าวคือ ผลการประเมินสถานศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุง มีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 10.4 สำหรับโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรีอยู่ระดับพอใช้จึงสมควรได้รับการพัฒนา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(สมศ.). 2550: ออนไลน์) สาเหตุหลักของปัญหาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนนั้น เกิดจากการจัดการเรียนรู้ของครูในปัจจุบันไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาระบวนการคิดวิเคราะห์ เพราะกระบวนการเรียนรู้อยู่ยังเน้นการให้ความรู้แบบครูคอยป้อน ด้วยการให้ผู้เรียนจำ ทำ ใช้ มากกว่าการสร้างและพัฒนา การสอนของครูส่วนใหญ่ยังมีลักษณะการให้ความรู้มากกว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีเหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ แก้ปัญหา รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (ไพฑูรย์ สิลารัตน์. 2543: 14-17) นอกจากนี้ สื่อการเรียนการสอนก็ยังคงใช้เป็นรูปแบบเดิมๆ ไม่ค่อยมีสื่อที่เหมาะสมที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝนการคิดวิเคราะห์อย่างเพียงพอ และเมื่อมาถึงขั้นตอนการวัดและการประเมินผล ผู้สอนก็มักใช้การทดสอบที่ผู้เรียนต้องจำเนื้อหาไปสอบมากกว่าที่จะเน้นการทดสอบด้านการคิดของผู้เรียน ด้วยเหตุผลทั้งหมดนี้เอง ทำให้ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2553: 79) ซึ่งสอดคล้องกับวิภาวรรณ วงศ์สุวรรณคงเฝ้า (2551: 67) กล่าวว่าในทางปฏิบัติจะพบว่าการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานทางการคิดให้แก่

ผู้เรียนได้เท่าที่ควร ผู้เรียนจะประสบปัญหาไม่สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้ และการปฏิบัติงานระหว่างสาระที่ได้เรียนรู้ไปแล้วกับสาระใหม่ที่มีความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกันได้

ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถแก้ไขได้โดยจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดมากขึ้น ด้วยการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น จนเกิดเป็นทักษะ ดังที่ประพนธ์ศิริ สุเสาร์จ (2556: 269) ที่กล่าวว่าจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นั้น สามารถทำได้ทั้ง 2 แนวทาง คือ การสอนโดยตรง ได้แก่ การสอนตามเนื้อหาสาระในหลักสูตรเพื่อมุ่งพัฒนาการคิดโดยตรงเป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรมากนัก โดยการใช้กิจกรรมการสอนแบบต่างๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สื่อการสอน แบบฝึกหัดหรือบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อมุ่งพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดให้เด็กโดยตรงและการสอนโดยอ้อม ได้แก่ การสอดแทรกผสมกลมกลืนเข้าไปในเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรในโรงเรียน การทำตนเป็นแบบอย่าง การกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการเห็นและประสบการณ์ในสังคมสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมและชีวิต สุธิรัตน์ (2553: ก) กล่าวว่าผู้สอนต้องวิเคราะห์และคัดสรรเนื้อหา และใช้กระบวนการที่ดีในการสอนเด็กให้เขาได้คิด โดยใช้เนื้อหาบางส่วนที่สำคัญจริงๆ เป็นองค์ความรู้หลักๆ ที่ต้องสอนเด็ก แล้วผสมผสานการใช้คำถามที่มุ่งให้เด็กได้คิด หาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด รวมทั้งพิจารณาวิธีสอนของครู (2551: 67) ได้เสนอว่าสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับทราบการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยมีกระบวนการเรียนการสอนที่มีขั้นตอน การพัฒนาทักษะการคิดที่ชัดเจน ซึ่งจะเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกให้นักเรียนได้คิดมีวิธีการที่หลากหลาย แล้วแต่ครูผู้สอนจะนำมาใช้กับนักเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีหนึ่ง ซึ่งได้รับการยอมรับจากสังคมและวงการการศึกษาทั่วไปดังที่อุดม คำขาด (2556: 28-36) ได้กล่าวถึงการนำหลักโยนิโสมนสิการไปใช้ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดปัญญาเกิดทักษะกระบวนการต่างๆ และเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระยะยาว การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ผ่านวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ในชีวิตได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนี้ครูสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลาย เช่น ให้นักเรียนได้ดูสื่อวีดิทัศน์ ร้องเพลง ฟังนิทาน แสดงบทบาทสมมติ เล่นเกม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน นักเรียนสนุกทุกครั้งในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ครูสอน เพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูได้แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ นักเรียนมีโอกาสนำประสบการณ์ด้วยตนเอง ทดลองปฏิบัติตัดสินใจ ในทางเลือกต่างๆ ที่ตนเองมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม (ดวงรัตน์ สบายยิ่ง.2549: 120-121)

นอกจากนี้สังเวียน จรเกษ (2556: 172-181) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นระบุปัญหา ขั้นเก็บข้อมูลวิเคราะห์ และขั้นสรุปผล ซึ่งสามารถพัฒนาการเรียนรู้และเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะต่างๆ รวมเจตคติของผู้เรียนได้ด้วย โดยแต่ละขั้นตอนของกระบวนการล้วนต้องอาศัยทักษะ การสื่อสารทำความเข้าใจกัน ต้องฝึกการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน ช่วยค้นหาข้อมูลข่าวสาร และเปลี่ยนความคิดโต้แย้งกัน

ผู้วิจัยจึงสนใจจะนำวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพราะความรู้ในวิชาสังคมศึกษานั้นเป็นความรู้ที่สูงกว่าระดับข้อเท็จจริงธรรมดาที่ผู้เรียนต้องใช้ทักษะทางปัญญามากกว่าการรับรู้ และจดจำแต่เพียงอย่างเดียว และวิชาสังคมศึกษาก็เป็นวิชาที่มีเนื้อหาหนักทั้งในตัวเองและทั้งในเชิงสัมพันธ์กับวิชาอื่นๆ ด้วย (ลาวัญญ์ วิทยายุทธกุล. 2553: 29) เนื้อหาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจึงนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้เนื่องจากเป็นทักษะทางปัญญาประเภทหนึ่งที่ไม่ใช่การสอนแบบท่องจำ การเรียนสังคมศึกษาแบบท่องจำสามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาสังคมศึกษาและยังส่งผลต่อมาถึงผลการเรียนได้ ดังที่ ฉัตรชัย ปັນนชาติ (2545: 3) กล่าวว่า เจตคติ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาและอาจทำให้ระดับผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำได้ ถ้านักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชานั้นๆ ทำนองเดียวกันผลการเรียนของนักเรียนอาจสูง ถ้ามีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนด้วย อย่างไรก็ตามในวิชาสังคมศึกษา มีทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการสอนจึงไม่ควรเน้นเพียงการให้ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น การสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษาก็ควรได้รับการเสริมสร้างด้วยเช่นกัน

สำหรับสาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยเป็นสาระประวัติศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพราะตัวชี้วัดในสาระประวัติศาสตร์เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และสาระประวัติศาสตร์ที่เน้นการท่องจำอาจทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนประวัติศาสตร์อีกทั้งชื่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการอาจทำให้ฟังดูแล้วน่าเบื่อไม่น่าสนใจ และเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสาระประวัติศาสตร์และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เพราะถ้านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ดีจะสามารถนำทักษะไปใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป ที่ต้องใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษาด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญดังนี้

1. ทำให้ทราบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ทำให้ทราบเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3. เป็นแนวทางสำหรับครูสอนสังคมศึกษาและวิชาอื่น ที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และส่งเสริมเจตคติของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ในโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัดที่ ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาทดลอง 7 สัปดาห์ กล่าวคือ 6 สัปดาห์แรกมีการทดสอบก่อนเรียนและทดลองสัปดาห์ละ 2 คาบ (คาบละ 50 นาที) และสัปดาห์สุดท้ายทดลอง 1 คาบ (คาบละ 50 นาที) รวมใช้ระยะเวลาทั้งหมด 13 คาบ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่นำวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ขั้นจุดประกายความคิด ขั้นนี้ เป็นขั้นกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยครูผู้สอนใช้สื่อหรืออุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ เร้าความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดการท้าทายความคิด และจัดกิจกรรมให้สนุกสนานน่าสนใจ ได้แก่ การเล่นเกม เพลง กรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพ ข่าวสาร วิดิทัศน์ เป็นต้น

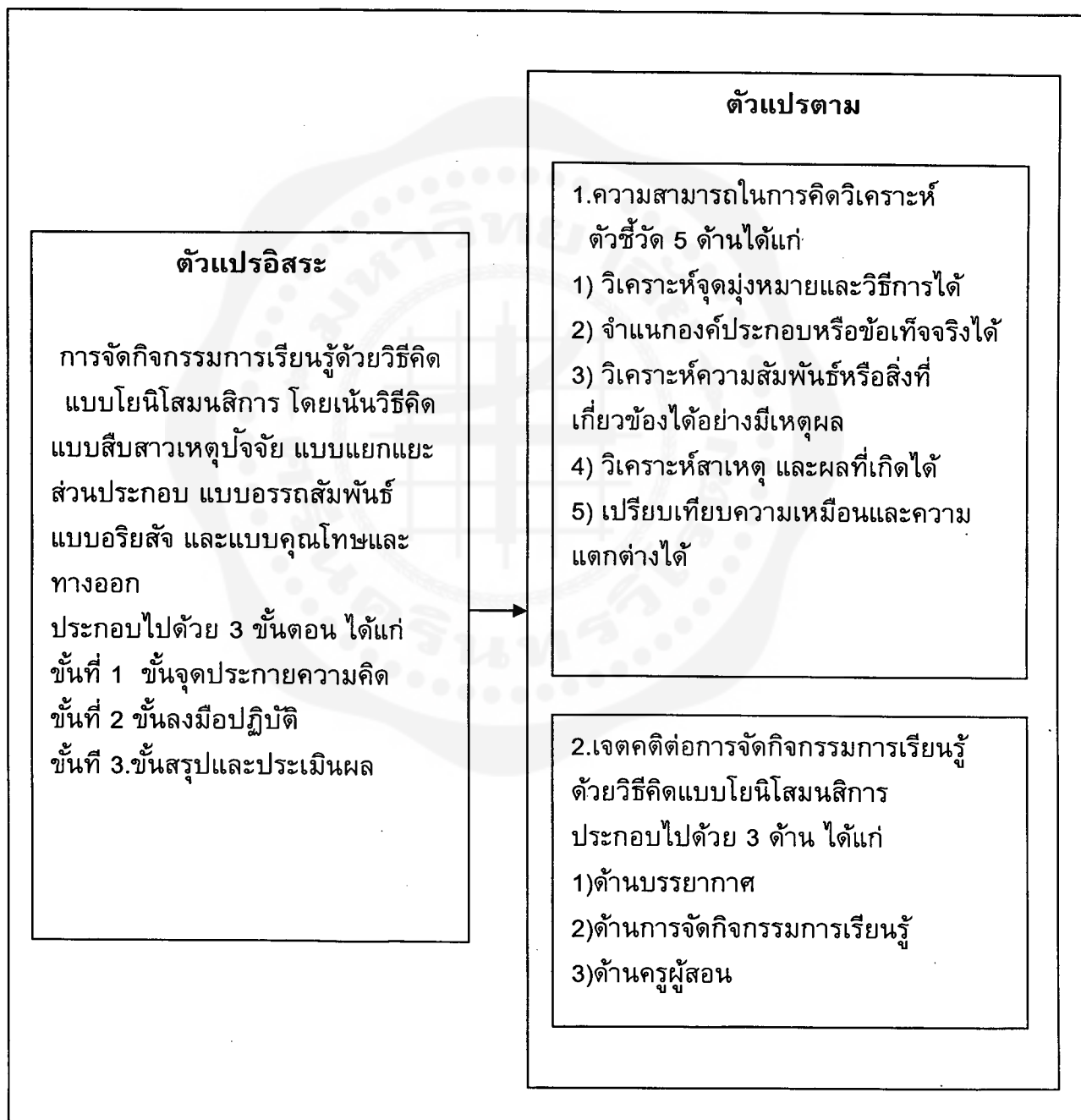
ขั้นที่ 2 ขั้นลงมือปฏิบัติ ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมโดยเน้นวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 5 วิธีดังนี้ 1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย 2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ 3) วิธีคิดแบบอธิบาย 4) วิธีคิดแบบบรรลุมรรณธรรม 5) วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก ซึ่งครูเสนอประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย ผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การพูด การเขียน การตอบคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผลองค์ความรู้ที่ได้รับ โดยครูผู้สอนเน้นให้นักเรียนร่วมกัน วิเคราะห์และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปและประเมินองค์ความรู้ตนเอง

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การที่นักเรียนสามารถจำแนกหาความสัมพันธ์ ความเป็นเหตุและผล รวมทั้งเปรียบเทียบ เพื่อสะท้อนความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนประกอบไปด้วย 5 ด้านได้แก่ 1.วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้ 2.จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้ 3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล 4.วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดขึ้นได้ 5. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้โดยวัดได้จากแบบทดสอบ

3. เจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในด้านบรรยากาศ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านครูผู้สอน ที่สามารถวัดได้โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ผลจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดที่สูงขึ้น ซึ่งได้มีผู้วิจัยและพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สามารถนำมาพัฒนาทักษะการคิดต่าง ๆ ได้ เช่น บุญหลาย แต่งทรัพย์ (2552: 138) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการเรื่องพัฒนาการของไทยสมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดแบบโยนิโสมนสิการสูงขึ้นและณัฐธมณฺห์ ณัฐฐปัญญา มาศ (2553: 120-127) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการยอมรับนับถือตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการเหมาะกับการเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการยอมรับนับถือตนเองของผู้เรียน นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ ยังส่งผลต่อความรู้สึก ความพึงพอใจของนักเรียนด้วยได้แก่ทับทิม ทักษา (2555: 102-106) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้พระมหาประทีป เกสรอินทร์ (2550: 120-121) ศึกษาผลการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ เรื่องไตรสิกขา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากและชัชฎาภรณ์ วิโย (2551: 129) ศึกษาผลการใช้ชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการ รายวิชา ส33201 พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รวมทั้งนักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิด พัฒนาการกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการทำงานร่วมกัน ความกล้าแสดงความคิดเห็น ความตั้งใจในการทำงาน ความกล้านำเสนอผลงาน และเจตคติที่ดีต่อวิชาพระพุทธศาสนา สอดคล้องกับรุ่งทิพย์ สายแสงจันทร์ (2553: 154-159) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พลเมืองดี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด สามารถนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสรุปและตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนอยู่ในระดับมาก



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1. โยนิโสমনสิการ

- 1.1 ความหมายของโยนิโสমনสิการ
- 1.2 วิธีคิดแบบโยนิโสমনสิการ
- 1.3 ความสำคัญของวิธีคิดแบบโยนิโสমনสิการ
- 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีคิดแบบโยนิโสমনสิการ

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

- 2.1 ความหมาย
- 2.2 ความสำคัญ
- 2.3 ประเภทและองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
- 2.4 การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

3. เจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสমনสิการ

- 3.1 ความหมายของเจตคติ
- 3.2 ลักษณะของเจตคติ
- 3.3 ประโยชน์ของเจตคติ
- 3.4 การวัดเจตคติ
- 3.5 บทบาทครูกับการพัฒนาเจตคติ
- 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

1. โยนิโสมนสิการ

1.1 ความหมายของโยนิโสมนสิการ

โยนิโสมนสิการ มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ ดังนี้

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) (2556: 15-16) ได้ให้ความหมายของโยนิโสมนสิการว่า โดยรูปศัพท์ “โยนิโสมนสิการ” ประกอบด้วย โยนิโส กับ มนสิการ โยนิโสมาจากโยนิ ซึ่งแปลว่า เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด ปัญญา อูบาย วิธีทาง ส่วนมนสิการ แปลว่า การทำในใจ การคิด คำนึง นึกถึง ใส่ใจ พิจารณา เมื่อรวมเป็นโยนิโสมนสิการ แปลสืบทอดกันมาว่า การทำในใจโดยแยบคาย ซึ่งแสดงความหมายไว้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. อูบายมนสิการ แปลว่า คิดหรือพิจารณาโดยอูบาย คือคิดอย่างมีวิธีหรือคิดถูกวิธี หมายถึง คิดถูก วิธีที่จะให้เข้าถึงความจริง สอดคล้องเข้าแนวกบัสจะ ทำให้ยังรู้สภาวะลักษณะ และสามัญลักษณะของสิ่งทั้งหลาย

2. ปถมนสิการ แปลว่า คิดเป็นทาง หรือคิดถูกทาง คือคิดได้ต่อเนื่องเป็นลำดับ จัดลำดับได้ หรือมี ลำดับ มีขั้นตอน แล้วนำไปเป็นแถวเป็นแนว หมายถึง ความคิดเป็นระเบียบ ตามแนวเหตุผล เป็นต้น ไม่ยุ่งเหยิง สับสน ไม่ใช่ประเดี๋ยววกเวียนติดพันเรื่องนี้ที่นี้เดี๋ยวเตลิดออกไปเรื่องนั้นที่โน่น หรือกระโดดไปกระโดดมา ต่อเป็นขั้นเป็นอันไม่ได้ทั้งนี้รวมทั้งความสามารถที่จะชักชวนนึกคิดเข้าสู่แนวทางที่ถูกต้อง

3. การณมนสิการ แปลว่า คิดตามเหตุคิดค้นเหตุคิดตามเหตุผล หรือคิดอ้างมีเหตุผล หมายถึง การคิดสืบค้นตามแนวความสัมพันธ์สืบทอดกันแห่งเหตุปัจจัย พิจารณาสืบสาวหาสาเหตุให้เข้าใจถึงต้นเค้า หรือ แหล่งที่มาซึ่งส่งผลต่อเนื่องมาตามลำดับ

4. อุปปาทกมนสิการ แปลว่า คิดให้เกิดผล คือใช้ความคิดให้เกิดผลที่พึงประสงค์ถึงถึงการคิด อย่างมีเป้าหมาย ท่านหมายถึง การคิดการพิจารณาที่ทำให้เกิดกุศลธรรม เช่นปลูกใจให้เกิดความเพียร การรู้จัก คิดในทางที่ทำให้หายหวาดกลัว ให้หายโกรธ การพิจารณาที่ทำให้มีสติหรือทำให้จิตใจเข้มแข็งมั่นคง เป็นต้น วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เขียนโดยสรุปได้ว่า “คิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล คิดเร้ากุศล”

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน) (2541: 31) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการ แปลว่า ใส่ใจคิดหาจนถึงต้นเหตุ โดยความก็คือ ทำไว้ในใจโดยแยบคาย ข้อสำคัญให้รู้จริงไม่ใช่รู้ลวง คือ มียังความสงสัยในสิ่งที่รู้และค้นคว้าหาความรู้จริงต่อไปจนรู้จริง ไม่ใช่เพียงรู้ตามคนอื่นแล้วคิดว่า ตัวเองรู้แล้วจนถูกล่อลวงไป

สุมน อมรวิวัฒน์ (2530: 82) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการ หมายถึง การคิดถูกทางหรือการคิดถูกวิธี โดยกระบวนการวิเคราะห์ที่เป็นระบบ เป็นกระบวนการ และพิจารณาทุกแง่ทุกมุมเพื่อเข้าใจในสิ่งที่คิด

ทศนา แคมมณี และคณะ (2544: 87) กล่าวถึง โยนิโสมนสิการว่า คือ การคิดเป็น เป็น ความสามารถที่บุคคลรู้จักมอง รู้จักพิจารณาสิ่งทั้งหลายตามสภาวะโดยวิธีคิดหาเหตุปัจจัย สืบค้น จากต้นเหตุตลอดทางจนถึงผลสุดท้ายที่เกิดขึ้น แยกแยะเรื่องออกให้เห็นตามสภาวะที่เป็นจริง คิดตาม ความสัมพันธ์ที่สืบทอดจากเหตุโดยไม่เอาความรู้สึกอุปาทานของตนเองเข้าไปจับหรือครอบคลุมน บุคคลนั้น จะสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมด้วยวิธีการแห่งปัญญา

สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ (2550: 272) กล่าวว่า โยนิโสมนสิการ หมายถึง การทำในใจโดยแยก คาย การคิดอย่างมีวิธี การคิดอย่างถูกวิธี เพื่อให้เข้าใจถึงความจริง สอดคล้องกับแนวสัจจะ ทำให้ หยั้งรู้สภาวะ ลักษณะ และสามัญลักษณะของสิ่งทั้งหมด การคิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผล

สรุปได้ว่า โยนิโสมนสิการ เป็นการคิดถูกวิธี โดยกระบวนการวิเคราะห์ที่เป็นระบบ เป็น กระบวนการ ใช้เหตุผล คิดพิจารณาสภาพการณ์ปัญหาอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่ง ที่คิดได้อย่างหลากหลาย จนนำไปสู่การตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมด้วยวิธีการ แห่งปัญญา

1.2 วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) (2556: 21-60) ได้ประมวลวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ไว้เป็น 10 แบบ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดในหนังสือพุทธธรรม ซึ่งสามารถสรุปมาเสนอเพื่อให้ เห็นหลักการคิดก่อนที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในระบบการเรียนการสอนปัจจุบันมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ การพิจารณาปรากฏการณ์ที่เป็นผล ให้รู้จักสภาวะที่ เป็นจริง หรือพิจารณาปัญหา หาหนทางแก้ไขด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ส่งผล สืบทอดกันมาอาจเรียกว่า เป็นวิธีคิดแบบอภิปัจจยดา หรือคิดตามหลักปฏิจสมุทบาท คือให้รู้จัก สภาวะที่เป็นจริง หรือพิจารณาปัญหา หาหนทางแก้ไขด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่ สัมพันธ์ส่งผลต่อกัน การคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย มีปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมา จัดเป็นวิธีคิดแบบพื้นฐานมีแนวปฏิบัติ 2 แนวคือแนวทางที่ 1 คิดแบบปัจจัยสัมพันธ์ สิ่งทั้งหลาย อาศัยกันจึงเกิดขึ้น “เมื่อสิ่งนี้มีสิ่งนี้จึงมี เพราะสิ่งนี้เกิดขึ้น สิ่งนี้จึงเกิดขึ้น เมื่อสิ่งนี้ไม่มี สิ่งนี้จึงไม่มี เพราะสิ่งนี้ดับ สิ่งนี้จึงดับ”แนวทางที่ 2 คิดแบบสอบสวน หรือตั้งคำถาม เช่น “อุปทานมีเพราะอะไร เป็นปัจจัย อุปทานมีเพราะค้นหาเป็นปัจจัย ค้นหาเพราะอะไรเป็นปัจจัย ค้นหาเพราะเวทนา เป็นปัจจัย เวทนามีเพราะอะไรเป็นปัจจัย ฯลฯ”

2. วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หรือกระจายเนื้อหา วิธีคิดแบบนี้นอกจากจะเป็นการ จำแนกแยกแยะองค์รวมของสรรพสิ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ แล้ว ยังมีการคิดวิเคราะห์และจัด ประเภทหมวดหมู่ขององค์ประกอบย่อยๆ นั้นด้วย เช่น องค์รวม “คน” องค์ประกอบย่อยโครงสร้างกระดูก เนื้อ เลือด น้ำเหลือง สมอง หัวใจ ปอด ตับ ไต ฯลฯ จัดเป็นระบบได้ เช่นระบบหัวใจ ระบบ ทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบประสาทและการรับรู้ ฯลฯ การคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบนี้ เมื่อแยกแล้วและจัดประเภทแล้ว บุคคลต้องสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบย่อย

เหล่านั้น สามารถคิดและเข้าใจบทบาทขององค์ประกอบย่อยว่ามีความสัมพันธ์เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน พึ่งพาอาศัยกัน และต้องมีความประสานสอดคล้องกันเป็นหนึ่งเดียว เกิดเป็นองค์รวมที่สมบูรณ์ได้ด้วย จึงจะเรียกว่า คิดเป็น

3. วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา วิธีคิดแบบนี้ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ที่มากพอ และจะต้องสามารถคิดแบบสืบค้นเหตุผล และคิดจำแนกแยกแยะได้พร้อมกันไปด้วย ผู้ที่สามารถคิดแบบสามัญลักษณ์นี้ได้ มักเป็นผู้ที่มีสติ ไม่วู่วามไปตามอารมณ์และความรู้สึก เพราะเมื่อได้เผชิญสถานการณ์ที่ดีหรือร้ายประการใด ก็รู้เท่าทันถึงสภาพลักษณะขององค์รวม องค์ประกอบย่อย และลักษณะอันเป็นธรรมชาติ ธรรมดาของสภาพนั้น หรือเป็นวิธีคิดที่รู้เท่าทันความเป็นไปของปรากฏการณ์หรือสภาวะต่างๆ ว่า มันเกิดขึ้นด้วยเหตุและปัจจัยเมื่อเกิดขึ้นได้ก็เปลี่ยนแปลงได้ ชัดแย้งได้ ดับสูญได้ ไม่มีใครเลยที่จะบังคับหรือครอบครองทุกสิ่งทุกอย่างได้ชั่วนิรันดร์ พระธรรมปิฎกได้แบ่งวิธีคิดสามัญลักษณ์นี้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 การคิดอย่างรู้เท่าทันและยอมรับความเป็นจริง

ขั้นที่ 2 คือแก้ไขและทำการไปตามเหตุปัจจัย เป็นขั้นปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลาย

โดยสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ เป็นการปฏิบัติด้วยปัญญา ด้วยความรู้เท่าทันเป็นอิสระ

4. วิธีคิดแบบอริยสัจ หรือคิดแบบแก้ปัญหา วิธีแห่งความดับทุกข์ เป็นวิธีคิดหลักที่สามารถครอบคลุม วิธีคิดแบบอื่นๆ ได้ทั้งหมด วิธีคิดแบบนี้มีลักษณะทั่วไป 2 ประการคือ

4.1 เป็นวิธีคิดตามเหตุและผล เป็นไปตามเหตุและผล สืบสาวจากผลไปหาเหตุ แล้วแก้ไขที่ต้นเหตุ

4.2 ต้องกำหนดรู้ และทำความเข้าใจปัญหาให้ชัดเจน แล้วคิดแก้ไขเหตุของปัญหาให้ตรงจุด ตรงเรื่อง ตรงความมุ่งหมาย ไม่พุ่งชนไปเรื่องอื่น และต้องเป็นการแก้ไขที่ปฏิบัติได้จริงวิธีคิดแบบแก้ปัญหานี้มีขั้นตอนการจัดเป็น 2 คู่ คือ

คู่ที่หนึ่ง

กำหนดตัวปัญหา

กำหนดเหตุของปัญหา

คู่ที่สอง

จุดหมาย ซึ่งเป็นการสิ้นปัญหา

วิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขสาเหตุ และเพื่อบรรลุมรรคผลสิ้นปัญหา

5. วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือคิดตามหลักการและความมุ่งหมาย คือ พิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธรรม กับอรรถ หรือหลักการ กับ ความมุ่งหมาย เพื่อให้ได้ผลตรงตามความมุ่งหมาย ไม่กลายเป็นการกระทำที่คลาดเคลื่อน เลื่อนลอย หรือมลาย คำว่า ธรรมแปลว่าหลัก หรือหลักการ คือ หลักความจริง หลักความดีงาม หลักการปฏิบัติ รวมทั้งหลักคำสอนที่จะให้ประพฤติปฏิบัติ และกระทำการได้ถูกต้อง คำว่า อรรถ แปลว่า ความหมาย ความมุ่งหมาย จุดหมาย ประโยชน์ที่ต้องการ หรือสาระที่พึงประสงค์

6. วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก วิธีคิดแบบนี้เป็นการคิดวิเคราะห์สรรพสิ่งและเหตุการณ์ทั้งมวลตามความเป็นจริง โดยมองเห็นและยอมรับความจริงว่า มันมีทั้งด้านดี (เป็นคุณ) ด้านเสีย (เป็นโทษ) และเมื่อมองเห็นทั้งด้านดีและด้านเสียแล้ว ทางออก คืออะไร หรือเป็นอย่างไรวินิจฉัย วิธีคิดแบบนี้ย่อมใช้วิธีคิดแบบอื่นๆ ด้วยเช่นกัน คือ ต้องรู้จักคิดวิเคราะห์สภาพการณ์ต่างๆ หรือสรรพสิ่งตามสภาพที่เป็นจริง คิดจำแนกแยกแยะ ด้านดี ด้านร้ายคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ องค์ประกอบปัจจัย คิดวิเคราะห์หาเหตุและผล คิดโดยมีหลักการและจุดหมายที่แน่นอน ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจและหาทางออก เกิดผลในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริง

7. วิธีคิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม หรือ การพิจารณาเกี่ยวกับปฏิเสธนา คือการใช้สอยหรือบริโภค เป็นวิธีคิดแบบสกัด หรือบรรเทาต้นเหตุ เป็นขั้นฝึกขัดเกลา หรือตัดทางมิให้กิเลสเข้ามาครอบงำใจแล้วชักจูงไปสู่พฤติกรรมต่อไป เป็นวิธีคิดที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับความต้องการและการคิดประเมินค่าของบุคคล ความต้องการและการคิดประเมินค่าสรรพสิ่งนั้นต้องใช้สติและปัญญาเป็นพื้นฐาน

8. วิธีคิดแบบเจ้าคุณธรรม ใช้หลักการที่ว่า “บุคคลเมื่อประสบอารมณ์หรือรับรู้สิ่งใดก็ตาม แม้เป็นของอย่างเดียวกันแต่การมองเห็นและนึกคิดอาจปรุงแต่งไปคนอย่างตามโครงสร้างของจิตใจ” จากหลักการดังกล่าวจึงทำให้เกิดการมองเห็นและความนึกคิด 2 ลักษณะ คือ ในทางที่ดีงามและประโยชน์เรียกว่า “กุศล” และในทางที่ไม่ดีงามเป็นโทษ เรียกว่า “อกุศล” ดังนั้นการเริ่มต้นหรือการชักนำความคิดไปสู่ความเป็นกุศलय่อมเป็นสิ่งเริ่มต้นของกระบวนการคิดที่ดีงามวิธีคิดแบบเจ้าคุณธรรมหรือเจ้ากุศล เป็นวิธีที่เปิดกว้างที่สุด เพราะสามารถนำไปปรับประยุกต์เป็นแบบต่างๆ ได้เพิ่มมากขึ้นตามความเหมาะสม

9. วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน คือการคิดในแนวทางของความรู้ หรือคิดด้วยอำนาจของปัญญาโดยไม่ตกอยู่ในอำนาจของอารมณ์ วิธีคิดแบบนี้เป็นการมองอีกด้านหนึ่งของการคิดแบบอื่นๆ หรือคลุมวิธีคิดที่กล่าวมาทั้งหมด ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีคิดแบบนี้คือ “ความหมายของการเป็นอยู่ในปัจจุบัน หรือมีปัจจุบันธรรมเป็นอารมณ์” นั่นคือ การไม่อาลัยอาวรณ์ถึงสิ่งที่ผ่านไปแล้วหรือฟุ้งซ่านไปกับอารมณ์ที่ชอบใจหรือไม่ชอบใจสรรพางๆ ก็คือ ถือความเป็นปัจจุบันโดยกำหนดที่ “สัมมาสติ” เป็นสำคัญ

10. วิธีคิดแบบวิภาษวาท คำว่า “วิภาษวาท” ไม่ใช่วิธีคิดโดยตรงแต่เป็นวิธีพูดอย่างไรก็ตามการคิดกับการพูดเป็นกรรมใกล้ชิดกันที่สุด เพราะสิ่งที่พูดล้วนมาจากความคิดทั้งสิ้นคำว่า “วิภาษวาท” ถึงเป็นคำสำคัญคำหนึ่งที่ใช้แสดงระบบความคิดที่เป็นแบบของพระพุทธศาสนาวิภาษวาทมาจาก วิภาษ + วาทวิภาษะ แปลว่า แยกแยะ แบ่งออก จำแนกหรือแจกแจงซึ่งใกล้เคียงกับคำว่า “วิเคราะห์” วาท แปลว่า การกล่าว การพูด การแสดง คำสอน วิภาษวาทแปลว่า การพูด แยกแยะพูดจำแนก หรือพูดแจกแจงพระธรรมปิฎก ได้จำแนกวิภาษวาทในลักษณะต่างๆ ดังนี้

10.1 จำแนกโดยความจริง คือ จำแนกและอธิบายตามความเป็นจริงที่ละแ่งทีละด้านทั้งข้อดีข้อเสีย จนครบทุกแง่ทุกด้าน แล้วประมวลกันเข้าสามารถสรุปลักษณะและองค์ประกอบได้

10.2 จำแนกโดยส่วนประกอบ คือ คิดแยกแยะองค์ประกอบย่อยๆ ของสิ่งนั้นๆ (ตรงกับวิธีคิดแบบที่ 2-วิธีคิดแยกแยะองค์ประกอบ)

10.3 จำแนกโดยลำดับขณะ คือ แยกแยะวิเคราะห์ปรากฏการณ์ตามลำดับความสืบทอดแห่งปัจจัยขอบออกไปเป็นแต่ละขณะๆ ให้มองเห็นด้วยเหตุปัจจัยที่แท้จริงไม่ถูกหลงให้จับเหตุประเด็นสับสนการคิดแบบนี้เป็นด้านหนึ่งของการคิดจำแนกโดยส่วนประกอบและการคิดจำแนกตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

10.4 จำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย คือ สืบสาวสาเหตุปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์สืบทอดกันมาของสิ่งทั้งหลายสัมพันธ์ขึ้นต่อกันและกันสืบทอดต่อเนื่องกันจนบางครั้งอาจเกิดความสับสนได้ เช่น

10.4.1 นำเรื่องอื่นๆ นอกกรณีมาปะปนกับปัจจัยกรณีเฉพาะ

10.4.2 ผลหรือปรากฏการณ์คล้ายกันอาจเกิดจากเหตุปัจจัยต่างกัน และเหตุปัจจัยอย่างเดียวกันอาจนำไปสู่ผลต่างกัน

10.4.3 การไม่ตระหนักถึงเหตุปัจจัยส่วนพิเศษ นอกเหนือจากปัจจัยที่เหมือนกัน เช่น 2 คนขยันทำงานเหมือนกันคนหนึ่งได้เป็นหัวหน้าส่วนอีกคนหนึ่งไม่ได้เป็น

10.5 จำแนกโดยเงื่อนไข คือ การมองหรือแสดงความจริง โดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบ เช่น “บุคคลนี้ควรคบหรือไม่” ก็ตอบตามเงื่อนไขคือ ถ้าคบแล้วอुकศลธรรม เจริญก็ไม่ควรคบ แต่ถ้าคบแล้วอुकศลธรรมเจริญก็ควรคบ ควรเกี่ยวข้องกับ

10.6 วิภาษวิทยาในฐานะเป็นวิธีตอบปัญหาอย่างหนึ่ง วิธีตอบปัญหามี 4 วิธีคือ

10.6.1 เอกังสพยากรณ์ การตอบแง่เดียว คือ การตอบอย่างเดียวเด็ดขาด

10.6.2 วิภาษพยากรณ์ การแยกแยะตอบ

10.6.3 ปฏิปุจฉาพยากรณ์ การตอบโดยย้อนถาม

10.6.4 ฐปนะ การยังหรือการหยุด พับปัญหาเสีย ไม่ตอบ

สมน อมรวิวัฒน์ (2530: 97-103) ได้อธิบายวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ จากแนวคิดในหนังสือพุทธธรรมของพระราชวรมุนี (ประยูรย์ ปยุตโต) ประกอบด้วยวิธีคิด 10 วิธี ดังนี้

1. วิธีแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ การพิจารณาปรากฏการณ์ที่เป็นผลให้รู้จักสภาวะที่เป็นจริง หรือพิจารณาปัญหา หาหนทางแก้ไขด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมา อาจเรียกว่า วิธีคิด แบบอัทปปัจจัยตา คือ คิดแบบสอบสวน หรือตั้งคำถาม หรือ คิดตามหลัก ปฏิจจนูปบาท คือ สิ่งทั้งหลายอาศัยกันและกันจึงเกิดขึ้น วิธีคิดดังกล่าวจัดเป็นวิธีโยนิโสมนสิการแบบพื้นฐาน

2. วิธีคิดแยกแยะส่วนประกอบ หรือกระจายเนื้อหาเป็นการคิดที่มุ่งให้มองเห็นและให้รู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของความเป็นจริง มีการจำแนกแยกแยะจัดเป็นหมวดหมู่เรียกว่า “วิภังคะ” (วิธีคิดวิเคราะห์) ในทางธรรมมุ่งถึงการเห็นความไม่มีแก่นสารหรือความไม่เป็นตัวเป็นตนที่แท้จริงของสิ่งทั้งหลาย เห็นสิ่งทั้งหลายตามเหตุและปัจจัย

3. วิธีแบบสามัญลักษณ์ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทัน คือ มองอย่างรู้เท่าทันความเป็นไปของสิ่งทั้งหลายว่า เป็นธรรมดาที่สิ่งทั้งหลายจะเกิดตามเหตุปัจจัยต่างๆ ที่ปรุงแต่งขึ้นจะต้องเป็นไปตามเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นที่หนึ่ง คือ รู้เท่าทันและยอมรับความจริง เป็นขั้นวางใจวางท่าทีต่อสิ่งทั้งหลายโดยสอดคล้องกับความจริงของธรรมชาติเป็นท่าทีแห่งปัญญา ไม่มองตามความอยากให้เป็นหรืออยากไม่ให้เป็น

ขั้นที่สอง คือ แก้ไขและทำการไปตามเหตุปัจจัย เป็นขั้นปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลาย โดยสอดคล้องกับความจริงของธรรมชาติ เป็นการปฏิบัติด้วยปัญญา

4. วิธีแบบอริยสัจ / คิดแบบแก้ปัญหา หรือเรียกว่า วิธีแห่งความดับทุกข์ ซึ่งมีลักษณะทั่วไป 2 ประการ คือ

4.1 เป็นวิธีคิดตามเหตุและผล หรือเป็นไปตามเหตุ สืบสาวจากผลไปหาเหตุ แล้วแก้ไขและทำการแก้ที่ต้นเหตุ จัดเป็น 2 คู่ คือ

คู่ที่ 1 ทุกข์เป็นผลเป็นตัวปัญหาเป็นสถานการณ์ที่ประสบ ซึ่งไม่ต้องการสมุทัยเป็นเหตุ เป็นที่มาของปัญหา เป็นจุดที่จะต้องกำจัดหรือแก้ไข จึงจะพ้นจากปัญหาได้

คู่ที่ 2 นิโรธเป็นผลเป็นสภาวะสิ้นปัญหาเป็นจุดหมายซึ่งต้องการจะเข้าถึงมรรคเป็นเหตุ เป็นวิธีการ เป็นข้อปฏิบัติที่ต้องกระทำในการแก้ไขสาเหตุ เพื่อบรรลุจุดหมายคือสภาวะสิ้นปัญหา อันได้แก่ความดับทุกข์

4.2 เป็นวิธีคิดที่ตรงจุดตรงเรื่อง ตรงไปตรงมา มุ่งตรงต่อสิ่งที่จะต้องทำต้องปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ใช้แก้ปัญหาไม่ฟุ้งซ่านไปในเรื่องที่เกิดเพื่อสนองตัณหาตามะทิฐิ ซึ่งไม่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา

5. วิธีแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือคิดตามหลักการและความมุ่งหมาย คือพิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างหลักการ กับความมุ่งหมาย ในขณะที่ลงมือปฏิบัติหรือทำตามหลักการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลตรงตามความมุ่งหมาย ไม่ไปในทางเลื้อนลอย งมงาย

6. วิธีแบบเห็นคุณค่าและทางออก เป็นการมองสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริงในแบบที่เน้นการยอมรับความจริงตามสิ่งนั้นๆ ในทุกแง่ทุกด้าน ทั้งด้านดีและด้านเสีย ซึ่งมีลักษณะ 2 ประการ คือ

6.1 การมองเห็นตามความเป็นจริงนั้น จะต้องมองเห็นทั้งด้านดี ด้านเสียหรือทั้งคุณค่าและโทษของสิ่งนั้นๆ

6.2 เมื่อจะแก้ปัญหา ปฏิบัติ เห็นเพียงคุณค่าหรือโทษ ข้อดี-ข้อเสียยังไม่พอมองมองเห็นทางออก มองเห็นจุดหมาย และรู้ว่าจุดหมายนั้นคืออะไร เป็นอย่างไร และพ้นจากข้อบกพร่องจุดอ่อน ส่วนเสียหรือสภาวะที่เป็นปัญหาอย่างไร พ้นจากปัญหาเดิมหรือไม่

7. วิธีแบบรู้คุณค่าแท้-คุณค่าเทียม หรือการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สอยหรือบริโภคเป็นวิธีคิดแบบสกัถหรือบรรเทาอันตราย เป็นขั้นฝึกหัดเกลากิเลสหรือตัดทางไม่ให้กิเลสเข้ามาครอบงำจิตใจแล้วชักจูงพฤติกรรมต่อไป คุณค่านี้น่าจะจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 คุณค่าแท้ หมายถึง ความหมายคุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายในแง่ที่สนองความต้องการของชีวิตโดยตรง เช่น อาหารมีคุณค่าในการหล่อเลี้ยงร่างกายให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นต้น คุณค่านี้อาศัยปัญญาเป็นเครื่องตีค่าหรือวัดราคา

7.2 คุณค่าเทียม หมายถึง ความหมายคุณค่าหรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายในแง่สนองตัณหา เช่น อาหารมีคุณค่าที่ความอร่อย เป็นต้น คุณค่านี้อาศัยตัณหาเป็นเครื่องตีค่าหรือวัดราคา

8. วิธีคิดแบบเร้าคุณธรรม มีหลักการทั่วไปของวิธีคิดแบบนี้ คือ สิ่งประสบเหมือนกันแต่บุคคลรับรู้ต่างกัน อาจมองเห็นและคิดนึกปรุงแต่งไปคนละอย่าง สุดแต่โครงสร้างของจิตใจหรือแนวทางความเคยชินต่างๆ เช่น การคิดถึงความตาย ผู้ที่มีโยนิโสมนสิการ ก็จะรู้สึกสลดหดหู่ เศร้าใจ เหี่ยวแห้งใจ หรือดีใจในความตายของคนทีเกลียดชัง เป็นต้น แต่หากเป็นเป็นผู้มีโยนิโสมนสิการจะคิดประกอบด้วยสติ คือระลึกถึงสิ่งที่กำลังเกี่ยวข้อง มีความรู้สึกเร้าใจ มีสำนึกในการเร่งทำการงาน และรู้ตามความเป็นจริง

9. วิธีแบบอยู่กับปัจจุบัน คือ การคิดที่ไม่ตกอยู่ในอำนาจของอารมณ์ ไม่หวนอาลัยอาวรณ์ถึงสิ่งที่ล่วงมาแล้ว หรือคิดฟุ้งเพื่อฝันปรุงแต่งอย่างไม่มีฐานแห่งความเป็นจริงในปัจจุบัน แต่หากคิดด้วยอำนาจของปัญญาไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่ล่วงไปแล้ว หรือเป็นเรื่องในอนาคตก็เข้าอยู่ในการคิดอยู่กับปัจจุบัน เช่น การเรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ซึ่งเป็นบทเรียนจากอดีตเพื่อความไม่ประมาทในการป้องกันภัยในอนาคต เป็นต้น

10. วิธีแบบวิภาษวาท มีลักษณะสำคัญของความคิดและการพูดในการมองและแสดงความจริง โดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละด้าน ครบทุกแง่ทุกด้าน ไม่ใช่จับเอาแง่หนึ่งแง่เดียว หรือจับบางแง่มาวินิจฉัยตีคลุมไปอย่างนั้นทั้งหมด ซึ่งมีลักษณะต่างๆ ดังนี้

10.1 จำแนกในแง่ความเป็นจริง แบ่งจำแนกได้เป็น 2 อย่าง คือ

10.1.1 จำแนกตามแง่ต่างๆ ตามที่เป็นอยู่จริงของสิ่งนั้นๆ ซึ่งเฉพาะในด้านนั้นกรณีนั้น

10.1.2 จำแนกโดยมองหรือแสดงความจริงของสิ่งนั้นๆ ให้ครบทุกแง่ทุกด้าน คือ พิจารณาสິงใดก็ไม่มองแคบๆ ไม่ติดอยู่กับส่วนเดียวแง่เดียวของสิ่งนั้น เช่น ดีในแง่หนึ่งกรณีนั้น ไม่ดีในแง่นี้ กรณีนี้ เป็นต้น

10.2 จำแนกโดยส่วนประกอบ คือ วิเคราะห์แยกแยะให้รู้เท่าทันภาวะที่สิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นจากองค์ประกอบย่อยๆ ต่างๆ มาประชุมกัน ไม่ติดอยู่ภายนอกหรือถูกลวง โดยภาพรวมของสิ่งๆ นั้น

10.3 จำแนกโดยลำดับขณะ คือ แยกแยะวิเคราะห์ปรากฏการณ์ตามลำดับขั้นแห่งเหตุปัจจัย ให้มองแต่ละขณะ ให้เห็นตัวเหตุปัจจัยที่แท้จริง ไม่ถูกลวงให้จับเหตุปัจจัยสับสน

10.4 จำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

10.5 จำแนกโดยเงื่อนไข คือ มองหรือแสดงความจริงโดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบ

10.6 จำแนกโดยทางเลือกหรือความเป็นไปได้อื่น ซึ่งต้องพิจารณาหนทางวิธีการหรือความเป็นไปได้ ที่อาจมีได้หลายอย่าง ทางที่ได้ผลกว่า หรือตรงทางกว่า ทางที่เหมาะสมหรือได้ผลดีสำหรับตนหรือสำหรับกรณีนั้นมากกว่าอย่างอื่น ทางเลือกหรือความเป็นไปได้ อาจมีเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่าง แต่เป็นทางอื่นที่ไม่ใช่ทางที่กำลังทำอยู่หรือเข้าใจอยู่ขณะนั้นความคิดตามวิธีแบบวิภาษวาทนี้ มีผลดีหลายประการ เช่น ทำให้ไม่ติดตันหรือวนเวียนอย่างหาทางออกไม่ได้ เมื่อสิ่งที่ทำอยู่ไม่สำเร็จผลหรือไม่เหมาะสมกับตน ทำให้ไม่ท้อแท้ถดถอย หรืออับจน จนหยุดความเพียรในการทำอย่างไม่สำเร็จ และข้อที่สำคัญที่สุดคือ ทำให้สามารถคิดหาทางและค้นพบหนทาง วิธีการ หรือความเป็นไปได้ที่ถูกต้อง เหมาะสม ตรงทาง เป็นจริงหรือได้ผลดีที่สุด

เสถียรพงษ์ วรรณปก (2540: 36-38) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับโยนิโสมนสิการในเชิงพิสดารซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีคิดทั้งหมด 10 วิธีดังนี้

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เหตุหมายถึงเหตุใหญ่ เหตุสำคัญ ปัจจัย หมายถึงเงื่อนไขอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ท่านสอนให้มองปรากฏการณ์บางอย่างที่เกิดขึ้นมิใช่เกิดเพราะเหตุเพียงใดเห็นผลคิดสาวหาเหตุปัจจัย เห็นเหตุปัจจัยคิดคาดถึงผลที่จะเกิดข้างหน้า มิใช่คิดตันๆ สั้นๆ เฉพาะหน้าเท่านั้น

2. การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ ในพระพุทธศาสนา ท่านเน้นย้ำกันมากกว่าให้หัดมองหัดคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ แยกมองสิ่งที่ละส่วนๆ แล้วจะเข้าใจความจริง ทางศาสนานั้น ท่านสอนให้รู้ความจริงแล้วจะได้ไม่ยึดติด ไม่หลงมกามในกามวิธีนี้ได้ผลมากในการปฏิบัติเพื่อหลุดพ้น ดังที่ท่านได้รวมวิธีมอง วิธีคิดแบบนี้ไว้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติกรรมฐาน เรียกว่าสุกกรรมฐาน (หัดมองว่าไม่งาม) การจะมองให้เห็นของสิ่งนั้นไม่งาม ก็ต้องแยกแยะส่วนประกอบ ออกทีละชิ้นๆ หรือมองแยก พระท่านมักสอนว่าความเข้าใจผิด ความหลง หรือความไม่รู้ตามความเป็นจริง มักจะเกิดเพราะ “ภาพรวม” ที่เรามองเห็น เพราะฉะนั้นถ้าอยากให้เข้าใจอะไรต้องแท้ ตามที่มันเป็นจริงๆ จะต้องมองหรือคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ

3. การคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดาหรือคิดแบบไตรลักษณ์ ไตรลักษณ์คือลักษณะ 3 ประการที่ปรากฏแก่สังขารทั่วไปเหมือนกันหมดไม่มีสังขารไหนได้รับการยกเว้น ซึ่งประกอบด้วยอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา พระท่านจึงสอนให้หัดคิด หัดมองให้เห็นธรรมดาว่า “มันเป็นเช่นนั้นเอง” เพื่อจะได้รู้จัก “ปลง” คือ ไม่ยึดมั่นถือมั่นเกินกว่าเหตุ เมื่อไม่ยึดมั่นถือมั่นเกินกว่าเหตุ ก็ไม่มีทุกข์พระพุทธศาสนา จึงได้สอนให้คิด ให้เข้าใจความเป็นไปของธรรมดาดังแต่ต้นมือ เพื่อเตรียมใจไว้ทันเมื่อประสบเข้ากับตัวเองไม่ใช่รอให้ถึงเวลานั้นแล้วค่อยคิด แบบ “เห็นโลงศพแล้วค่อยหลั่งน้ำตา” ใครไม่รู้จักคิดถึงคราวประสบเข้ากับตนเองจริงๆ จะตั้งตัวไม่ทันกลายเป็นบ้า หรือเบลอ ได้ง่าย ๆ วิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา ท่านแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่หนึ่ง : ยอมรับความจริง ถือว่าสำคัญที่สุด คือให้ยอมรับความจริงมันเป็นเช่นนั้น มันเกิดขึ้นอย่างนี้ เกิดขึ้นจริงๆ และทุกคนก็จะพบพานอย่างนี้เหมือนๆ กันไม่มียกเว้น แม้ว่าจะขณะนี้ดูเหมือนว่า เราคนเดียวที่ได้รับอย่างนี้ คนอื่นก็เห็นเขาสบายดี อยู่ก็ให้เข้าใจว่าไม่วันใดก็วันหนึ่งเขาจะตกอยู่ในสภาพเหมือนกับเราเหมือนกัน

ขั้นที่สอง : แก้ไขไปตามเหตุปัจจัย-คือ รู้ว่าความเป็นจริงเป็นอย่างไรนั้นก็ปฏิบัติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้วยใจที่เป็นอิสระ เช่น เมื่ออายุมากขึ้นร่างกายเปลี่ยนแปลงไปตามกาล ก็แต่งตัวให้เหมาะสมกับวัย

4. การคิดแบบแก้ปัญหา หรือเรียกว่า คิดแบบอริยสัจ การแก้ปัญหาที่ถูกต้องมีแบบแผน อยู่ถ้าไม่แก้ตามแบบที่ว่ายิ่งแก้ยิ่งยุ่งเหยิงกล่าวคือ การแก้ปัญหาแบบอริยสัจ อริยสัจ คือหลักคำสอน ที่สอนให้รู้สภาพปัญหาคืออะไร สาเหตุของปัญหายูที่ไหน อะไรบ้าง ปัญหานี้มีทางแก้ไหม ถ้ามี มีกี่วิธี และวิธีไหนดีที่สุด ในกระบวนการแก้ปัญหาแบบอริยสัจนี้ ปัญญาเป็นองค์ธรรมที่สำคัญที่สุด การกระทำ (กรรม) และความต่อเนื่องของการกระทำ (วิริยะ)เป็นส่วนประกอบที่ทำให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือสรุปได้ว่า การจะแก้ปัญหาได้ จะต้องรู้สภาพปัญหารู้สาเหตุของปัญหา รู้ว่าปัญหาต่างๆ นั้นหมดไปได้และจะต้องลงมือหรือแก้ปัญหานั้นอย่างต่อเนื่องและจะต้องรู้ทุกขั้นตอนจนกว่าปัญหาทั้งหมดจะได้รับการแก้ไข

5. การคิดแบบสัมพันธ์หลักการกับจุดมุ่งหมาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ (อรรถ แปลว่า ความหมาย ความมุ่งหมาย ส่วนธรรม แปลว่า หลักการ)เป็นการคิดให้ หลักการกับจุดมุ่งหมายสัมพันธ์สอดคล้องกัน ความคิดนั้นจะนำไปสู่การกระทำที่ประสบผลสำเร็จ ไม่เขวออกนอกทาง เช่น การบวช หลักการของการบวชในพระพุทธศาสนา คือการสละโลกียวิสัย เพื่อความมุ่งหมายคือการบรรลุการสิ้นกิเลส ผู้บวชบางคนมองหลักการกับจุดมุ่งหมายเขวไป ไม่สัมพันธ์กัน จึงทำให้การบวชของเขาแทนที่จะดำเนินไปสู่จุดหมายนั้นกลับแหวกออกนอกทางไปถึงกับกู่ไม่กลับ เช่น บวชเพื่อหวังลาภสักการะ อลัชชีที่เป็นชาวฉาวโฉ่ถูกไล่ให้นั่งเขี้ยวนุ่งขาว บ้างก็เข้าคุก บ้างก็เผ่นหนีไปเป็นโรบินฮู้ด ต่างแดนนั้น ล้วนแต่คนไม่รู้จักคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ทั้งนั้น

6. การคิดแบบคุณโทษและทางออก เป็นวิธีคิดแก้ปัญหาได้ดีอย่างหนึ่งเพราะบุคคลจะได้ ฝึกเป็นคนมองอะไรกว้างรอบด้าน และเห็นทางออกอันเป็นแนวปฏิบัติชัดเจน ตามปกติคนเรามักคิดอะไรทางเดียว อย่างเก่งก็คิดสองทางคือทางบวกกับทางลบ ใครคิดทางไหนก็ยึดติดแต่ทางนั้นว่าตนเท่านั้นคิดถูกคนอื่นที่คิดไม่เหมือนตนผิด ดังนั้นควรพิจารณาผลดี ผลเสีย ทั้งสองด้านแล้วอาจจะได้ ทางออกที่เหมาะสม

7. การคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม วิธีคิดนี้เกี่ยวข้องกับ “การประเมินค่า” และ “ความต้องการ” ถ้าคิดด้วยการสนองตัณหาของตน ไม่ว่าสิ่งใดก็เป็นการคิดด้วยคุณค่าเทียมแต่ถ้าคิดถึง แก่นหรือคุณประโยชน์ที่แท้จริงของสิ่งนั้น ก็เรียกว่าคิดด้วยคุณค่าแท้ เช่น การรับประทานอาหาร คุณค่าเทียมคือ หูหรราราคาแพง กินแล้วรู้สึกโก้เก๋ ส่วนคุณค่าแท้คือ ทานอาหารที่มีประโยชน์ บำรุงร่างกายให้เจริญเติบโตปราศจากโรคภัย คนที่มีวิธีคิดแบบคุณค่าแท้มักจะเป็นคนใช้ปัญญา พิจารณาอย่างรอบคอบ มีความเข้าใจเหตุและผล มองอะไรรอบครอบครบวงจร สามารถเลือกและตัดสินใจได้ถูกต้อง เพราะเหตุฉะนั้นแลพระพุทธเจ้าจึงตรัสสอนให้ฝึกคิดแบบคุณค่าแท้เสมอๆ และนำไปปรับใช้กับทุกสิ่งทุกอย่างในการดำเนินชีวิต

8. การคิดแบบปลูกเร้าคุณธรรม เดิมใช้คำว่า “อุปปาทมนสิการ” หรือ “อุปปาทกมนสิการ” แปลตามตัวอักษรว่า “คิดให้เกิดการกระทำ” นักวิชาการสมัยใหม่แปลว่า “คิดสร้างสรรค์”

แปลงอย่างนี้ไม่ครอบคลุมน่าจะแปลว่าคิดให้เกิดการกระทำในทางที่ดี หรือสร้างสรรค์สิ่งที่ดีๆหลักทั่วไปของการคิดแบบนี้มีอยู่ว่าประสบการณ์ คือสิ่งที่ได้ประสบหรือได้รับรู้อย่างเดียวกันบุคคลผู้ประสบหรือรับรู้ต่าง ๆ อาจมองเห็นและคิดนึกปรุงแต่งไปคนละอย่างสุดแต่โครงสร้างของจิตใจหรือแนวทางความเคยชินต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องปรุงของจิต คือสังขารที่ผู้นั้นได้สั่งสมไว้หรือสุดแต่การทำใจในขณะนั้น ๆ ของอย่างเดียวกันคนหนึ่งมองเห็นแล้วคิดปรุงแต่งไปในทางไม่ดีไม่งามเป็นโทษเป็นอกุศล แต่อีกคนหนึ่งแล้วคิดปรุงแต่งไปในทางที่ดีที่งาม เป็นประโยชน์เป็นกุศล แม้แต่คนเดียวกันมองเห็นของอย่างเดียวกันหรือประสบการณ์อย่างเดียวกัน แต่ต่างเวลาหรืออาจคิดปรุงแต่งต่างออกไป การทำใจที่ช่วยตั้งต้นและชักนำความคิดให้เดินไปในทางที่ดีงามและเป็นประโยชน์เรียกว่าเป็นวิธีคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม โยนิโสมนสิการแบบเร้ากุศลนั้นมีความสำคัญทั้งในแง่ที่ทำให้เกิดความคิด และการกระทำที่ดีงาม เป็นประโยชน์ขณะนั้น ๆ และช่วยแก้ไขนิสัยความเคยชินคล้าย ๆ ของจิตใจที่ได้สั่งสมไว้แต่เดิมพร้อมกับสร้างนิสัยความเคยชินใหม่ ๆ ที่ดีงามให้แก่จิตใจไปในเวลาเดียวกัน

9. การคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นการคิดในแนวทางของความรู้ ความคิดด้วยอำนาจปัญญาถ้าคิดในแนวทางของความรู้หรือคิดในแนวทางของปัญญาแล้ว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่อยู่ในขณะนี้หรือเป็นเรื่องล่วงไปแล้ว หรือเป็นเรื่องของกาลภายหน้า ก็จัดเข้าในการเป็นอยู่ในปัจจุบันทั้งนั้น ดังจะเห็นได้ชัดเจนว่า ความรู้ความคิด การพิจารณาด้วยปัญญาเกี่ยวกับเรื่องอดีตปัจจุบันหรืออนาคตกาลก็ตาม เป็นสิ่งที่ถูกต้องและมีความสำคัญตามหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาในทุกระดับความหมายของการเป็นอยู่ในปัจจุบันที่ลึกซึ้ง หมายถึง มีสติตามทันสิ่งที่รับรู้เกี่ยวข้องหรือต้องทำอยู่ในขณะนั้น ๆ แต่ละทุก ๆ ขณะ ถ้าจิตรับรู้สิ่งใดแล้วเกิดความชอบใจก็เป็นอันตกไปอยู่ในอดีตตามไม่ทันหลุดลงไปจากขณะปัจจุบันหรือจิตหลุดลอยจากปัจจุบันเกาะเกี่ยวกับภาพสิ่งที่ยังไม่มากก็เป็นพุ่งไปในอนาคต โดยนัยนี้แม้แต่อดีตและอนาคตตามความหมายของธรรมก็อาจยังอยู่ในขอบเขตแห่งเวลาปัจจุบัน ตามความหมายของคนทั่วไป สรุปคือ การคิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน มิได้หมายถึงว่าไม่คิดถึงอดีต ไม่คิดถึงอนาคต การนำอดีตมาเป็นบทเรียนและวางแผนในอนาคต ด้วยสติความรอบคอบนั้นแหละเรียกว่า คิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน พระท่านจึงสอนว่าการจะอยู่ในปัจจุบันให้ได้ดี จะต้องมีสติสัมปชัญญะกับการเคลื่อนไหวทุกอย่างและคนที่อยู่ด้วยสติสัมปชัญญะ เป็นคนทำงานที่มีประสิทธิภาพ และชีวิตมีความสุข

10. การคิดแบบแยกแยะประเด็น เป็นวิธีคิดแบบแยกประเด็น ๆ ไป เรียกตามศัพท์เทคนิคว่า วิวัชชะ หรือวิวัชวิธี ว่ากันว่า การมองอะไรทุกแง่ทุกมุม ทำให้เข้าใจอะไรได้ดีและถูกต้องเวลาใครถามก็สามารถตอบได้ถูกต้อง เพราะรู้จักแยกแยะตอบ ตรงข้ามกับการตอบคลุม ๆ โอกาสจะถูกมีน้อยอย่างมากก็ถูกแบบกำปั้นทุบดิน พระพุทธเจ้าทรงเรียกคำสอนของพระองค์ทั้งระบบว่า “วิวัชชาท” เรียกพระองค์เองว่า “วิวัชชวาท” เพราะวิธีการของพระพุทธศาสนาไม่สนับสนุนให้ใครมองอะไรคลุม ๆ ตีขลุ่ยเอาแบบกำปั้นทุบดิน “วิวัชชาท” หมายถึงการรู้จักแยกประเด็น แยกเรื่องไม่ดีขลุ่ยรวม ๆ กันไปว่าจะเป็นการมองหรือตอบปัญหา คนที่มองวิวัชชาทจะต้องเข้าใจความจริง

เข้าใจโลก เข้าใจชีวิต เข้าใจคน และจะเป็นคนมีเมตตากรุณาต่อคนอื่นอย่างประหลาด เกิดอะไรขึ้นก็ไม่คิดโทษผู้อื่นฝ่ายเดียว หากเห็นว่าผิดตนก็ผิดด้วยแล้วก็มีความคิดที่จะ “อภัย”

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการได้ดังนี้

1. การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หมายถึง ความสามารถในการคิดโยงจากเหตุไปหาผล และโยงจากผลมาหาเหตุได้ หรือการคิดที่พิจารณาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นผลของการกระทำต่าง ๆ สืบค้นไปให้ถึงสาเหตุและส่วนประกอบสำคัญ อันเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้น

2. การคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น ความคิดเห็นข้อเท็จจริง รวมทั้งความสามารถในการจัดหมวดหมู่ การแยกประเภท ของสิ่งต่าง ๆ และข้อมูลได้

3. การคิดแบบสามัญลักษณะ หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจธรรมชาติ หรือคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งทั้งหลาย หรือของเหตุการณ์นั้น แล้วยอมรับพร้อมกันแก้ไขให้สอดคล้องกับความเป็นจริงตามธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ

4. การคิดแบบอริยสัจ หมายถึง การรับรู้สภาพปัญหาว่าคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ปัญหามีทางแก้วิธีใด ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด แล้วจึงลงมือแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือกอย่างต่อเนื่อง

5. การคิดแบบอรรถสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของ เรื่องราวนั้นว่ายึดหลักการใด แล้วมีแนวปฏิบัติให้บรรลุหลักการนั้นว่าอย่างไร

6. การคิดแบบคุณโทษและทางออก หมายถึง การพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี เมื่อเห็นทั้ง 2 ด้านแล้วก็มองหาแนวทางปฏิบัติต่อบกพร่องที่พบเห็นเพื่อหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมนำไปปฏิบัติ

7. การคิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดหรือสิ่งของ โดยมุ่งเน้นคุณค่าที่ตอบสนองความต้องการของชีวิตโดยตรง มากกว่าคุณค่าเทียมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตัณหา

8. การคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม หมายถึง การคิดที่ก่อให้เกิดการกระทำที่ดีงามต่อสังคม ไม่ขัดต่อหลักศีลธรรม จริยธรรมและกฎหมาย

9. การคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน หมายถึง การคิดตระเตรียมวางแผนการกิจการต่าง ๆ ล่วงหน้าที่มีความเป็นไปได้อย่างสมเหตุสมผล มิใช่การเพ้อฝัน เลื่อนลอยรวมทั้งการนำประสบการณ์จากอดีตมาใช้เพื่อวางแผนในอนาคต

10. การคิดแบบวิภาษวาท หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างละเอียดรอบคอบทุกแง่ทุกมุม

1.3 ความสำคัญของวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

โยนิโสมนสิการ ที่โบราณแปลสืบมาว่า “ทำในใจโดยแยบคาย” หรือมนสิการโดยแยบคาย หรือง่าย ๆ ว่า คิดแยบคาย เป็นการใช้ความคิดอย่างถูกวิธีหรือคิดอย่างมีวิธีตามความหมายที่กล่าวมาแล้ว เมื่อเทียบในกระบวนการพัฒนาปัญญา โยนิโสมนสิการ อยู่ในระดับเหนือศรัทธา เพราะเป็นขั้นที่เริ่มใช้ความคิดของตนเองเป็นอิสระ ส่วนในระบบการศึกษาอบรม โยนิโสมนสิการเป็นการฝึกความคิด ให้รู้จักคิดอย่างถูกวิธีคิดอย่างมีระเบียบ รู้จักคิดวิเคราะห์ไม่มองเห็นสิ่งต่างๆ อย่างตื้นๆ ผิดเพี้ยน เป็น ขั้นสำคัญในการสร้างปัญญาที่บริสุทธิ์เป็นอิสระ ทำให้พึ่งตนได้และนำไปสู่จุดหมายของพุทธธรรมอย่างแท้จริง (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). 2556: 13)

ศาสตราจารย์ ดร.ธำรง บัวศรี (2556:ออนไลน์) กล่าวว่าวิธีคิดแบบ โยนิโสมนสิการเป็นวิธีคิดที่มีประโยชน์มาก เพราะสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ทุกเวลา และจะเป็นเรื่องที่ช่วยให้เกิดกุศลธรรม เช่นความรู้สึกเมตตากรุณาและความเสียสละเป็นต้น อันจะเป็นผลดีแก่ความเจริญอกงามของตน ผู้ใดก็ตามเมื่อเข้าใจหลักการนี้แล้ว อาจใช้โยนิโสมนสิการก็ได้ แม้แต่ทัศนคติและจิตนิสัยไม่ดีที่สร้างมาเป็นเวลานานจนชิน

ซึ่งวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการสามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีลักษณะสำคัญดังนี้ สุนน อมรวิวัฒน์. (2542: 27-35)

1. ให้ผู้เรียนพิจารณาเรื่องหนึ่งหรือเหตุการณ์หนึ่ง โดยใช้แนวทางการคิดที่แตกต่างกัน หรือหลายเรื่องหลายเหตุการณ์ สามารถเลือกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 10 วิธีในการวิเคราะห์สังเคราะห์เรื่องหรือเหตุการณ์นั้น

2. ลงมือปฏิบัติ ทดลองด้วยตนเองตามความสนใจ ความสามารถ ความต้องการและปรับเป็นกระบวนการคิดของตน โดยใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

3. วิเคราะห์สื่อทางสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ สารคดี โดยใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

4. วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลงานเป็นกลุ่มหรืองานเดี่ยวเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ

5. นำเสนอวิธีการคิดในวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในเรื่องหนึ่งๆ หรือการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าทำให้เกิดแนวทางในการปฏิบัติ ตามที่คาดการณ์ไว้

6. ส่งเสริมการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญาเพื่อนำไปสู่การคิดที่สมบูรณ์แบบ และเป็นกระบวนการ ใช้การคิดแบบโยนิโสมนสิการปรับเป็นการพัฒนาปัญญา

7. สัมมนาเชิงวิชาการและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการสัมมนา ผู้สอนร่วมแสดงความคิดเห็น แนะนำการวิเคราะห์และปรับแนวทางการคิดที่ไม่เหมาะสมของผู้เรียน

8. ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการใช้หลักธรรมทางพุทธศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

9. ร่วมกันนำผลการประชุมสัมมนาไปใช้ให้เห็นจริงเป็นรูปธรรมตามความเป็นไปได้และความสามารถในการดำเนินการของผู้เรียน

10. นำสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ร่วมกันสร้างสื่อเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่กิจกรรมเสริมพลังความคิด

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศมีดังต่อไปนี้

พระสุริยัน ธรรมวิเศษ (2549: 74-81) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อริยวัฑฒ 5 โดยใช้การสอนแบบโยนิโสมนสิการและการสอนแบบหมวดหกใบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 60 คน โรงเรียนกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและแผนการจัดกิจกรรมแบบหมวดหกใบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและแผนการจัดกิจกรรมแบบหมวดหกใบมีประสิทธิภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 81.83 และ 90.83 การสอนทั้งสองแบบมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.66 และ 0.85 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 66 และร้อยละ 85 ตามลำดับ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและแบบหมวดหกใบอยู่ในระดับมากทั้ง 2 วิธี และไม่แตกต่างกัน

ชนิษฐา เวชรังสี (2550: 63-66) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนการสอนของ สุมณ อมรวิวัฒน์ มาประยุกต์ใช้ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ขั้นสร้างศรัทธา : เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและสร้างเจตคติที่ดีต่อบทเรียน โดยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความรู้และความสามารถของตนซึ่งใช้กิจกรรมทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นสอน : เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลใหม่ โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายกำหนดเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป : เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้จากการเรียนรู้จากขั้นที่ 2 โดยการเขียนเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ครูกำหนดและผู้เรียนสนใจใช้กิจกรรมความรู้คู่การเขียน ผลการวิจัยพบว่า 1) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการสร้างชิ้นงานของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศุภวรรณ ศุภกิจวัฒนา (2550: 69-71) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบโยนิโสมนสิการโดยเน้นวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนมัธยมนาคนาวาอุปถัมภ์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจาก

การสุมอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ โดยเน้นวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดคุณธรรมจริยธรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโยนิโสมนสิการ โดยเน้นวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโยนิโสมนสิการโดยเน้นวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบมีคุณธรรมจริยธรรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชัชฎาภรณ์ วิโย (2551: 179-191) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการ รายวิชา ส33201 พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการ รายวิชา ส 33201 พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาสร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ กล่าวคือมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.02/83.40 ค่าดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.7014 หมายความว่า การสอนแบบโยนิโสมนสิการ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 70.14 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการ โดยรวมค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.61 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการอ่านแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และจากการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่มของนักเรียน พบว่านักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิด พัฒนาการกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการทำงานร่วมกัน ความกล้าแสดงความคิดเห็น ความตั้งใจในการทำงาน ความกล้านำเสนอผลงาน และเจตคติที่ดีต่อวิชาพระพุทธศาสนา

นันท์วัฒน์ เม่นมกฏ (2551: 78) ได้ศึกษาการสอนมวยไทยด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 30 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน ทดลองสอนกลุ่มละ 16 คาบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้มวยไทยด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการแผนการจัดการเรียนรู้มวยไทยตามปกติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมวยไทยผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมวยไทยด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมวยไทยที่ได้รับการสอนตามปกติหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เฉลิมพงศ์ ทำงาน (2552: 50-57) ศึกษาการใช้วิธีการสอนแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษ และส่งเสริมเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนภาษาอังกฤษของพระนิสิต โดยใช้วิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง มีการทักทาย พูดคุย สนทนา ถามไถ่เรื่องราวในชีวิตประจำวัน

จากนั้นจึงนำเสนอสิ่งเร้าและแรงจูงใจ โดยการใช้สื่อการสอนหรืออุปกรณ์และวิธีการต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่ประเด็นการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น ภาพเหตุการณ์ข่าวสาร หรือสถานการณ์ต่างๆ 2) ขั้นตอนการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนนำหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 4 วิธีคิด ได้แก่ วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก ตามลำดับ มาอธิบายด้านความหมาย ความสำคัญ ลำดับขั้นตอน และกระบวนการคิดหาคำตอบ โดยอาศัยผ้งความคิดของแต่ละวิธีเป็นแนวทางในการคิดใคร่ครวญ แล้วร้อยเรียงเป็นถ้อยความและสื่อสารเป็นภาษาพูดออกมาเป็นรูปธรรม โดยที่อาจารย์ผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์หรือปัญหา พร้อมทั้งสาธิตวิธีการคิด และการหาคำตอบของปัญหาในเบื้องต้นก่อน หลังจากนั้นจึงแนะนำการใช้ภาษาอังกฤษตามหน้าที่ (Functions) ของภาษา และฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษตามหน้าที่ และในสถานการณ์ต่างๆ 3) ขั้นการฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการพูดภาษาอังกฤษผ่านกระบวนการคิด และแก้ไขปัญหาตามแนวโยนิโสมนสิการ 4) ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะอภิปราย และประเมินผลการใช้ภาษาของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามในประเด็นที่ยังมีความสงสัย เสนอแนะข้อคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการประเมินผลกับผู้สอน ทำให้ทราบข้อดี ข้อด้อยของตนเอง และมีความเข้าใจในการเรียนการสอนมากขึ้น ผลการวิจัยพบว่า 1) พระนิสิตที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น 2) พระนิสิตที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการมีเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น

บุญหลาย แดงทรัพย์ (2552: 105-144) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการเรื่องพัฒนาการของไทยสมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการเรื่องพัฒนาการของไทยสมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เหมาะสมนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและนักเรียนมีความสามารถในการคิดแบบโยนิโสมนสิการสูงขึ้น ดังนั้น จึงควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโยนิโสมนสิการไปใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในด้านการคิดและการดำรงชีวิตในสังคมต่อไป

สมฤดี ดุกหลิม (2552: 78-96) ได้ศึกษาผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการเรื่องอสมการเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวนนักเรียน 29 คน โรงเรียนระโนดอำเภอรโนดจังหวัดสงขลาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐธณันท์ ณัฏฐปัญญา มาศ (2553: 120-127) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการยอมรับนับถือตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผัง

กราฟิกมีประสิทธิภาพเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ส่วนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการเหมาะกับการเสริมสร้างความสามารถการคิดวิเคราะห์และการยอมรับนับถือตนเองของผู้เรียน

พระแดนชัย สว่างเพระ (2553: 110-118) ได้วิจัยการเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียน แบบโยนิโสมนสิการ เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนแบบโยนิโสมนสิการ มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยรวมและเป็นราย ด้าน 2 ด้าน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พระวิญญู เกาถาวงษ์ (2553: 120-129) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และความมีวินัย ในตนเอง ระหว่างการสอนแบบโยนิโสมนสิการกับการสอนแบบคู่มือครู วิชาพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการมีการคิดวิเคราะห์มีวินัยในตนเอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุ่งทิพย์ สายแสงจันทร์ (2553: 154-159) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พลเมืองดี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด สามารถนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งสามารถนำวิธีคิดที่ได้ไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้จึงควรสนับสนุนให้ครูนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จมากขึ้น

ปราโมทย์ อาจวิชัย (2553: 85-91) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการสอนแบบโยนิโสมนสิการกับการใช้กิจกรรมการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการสอนแบบโยนิโสมนสิการสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการสอนตามคู่มือครู ดังนั้นครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาควรนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบโยนิโสมนสิการไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นได้ตามความเหมาะสม

ทับทิม ทัพขวา (2555: 102-106) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและเจตคติต่อการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สังเวียน จรเกษ (2556: 172-181) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นระบุปัญหา ขั้นเก็บข้อมูลวิเคราะห์ และขั้นสรุปผล ซึ่งสามารถพัฒนาการเรียนรู้และเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

พระสุพล นิยัณรัมย์ (2556: 104-109) ศึกษาผลการสอนหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่องชั้น 5 आयตนะ 12 ไตรลักษณ์ 3 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเรื่องชั้น 5 आयตนะ 12 ไตรลักษณ์ 3 หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและแบบปกติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการสูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสรุปว่าการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการเป็นวิธีการสอนที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

จากงานวิจัยที่กล่าวมาจะพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนมีความสนใจพอใจในการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสคิด แสดงออก ปฏิบัติอย่างถูกวิธี จนสามารถใช้ปัญญาแก้ปัญหาได้ในชีวิตประจำวันได้ และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะการคิดสูงขึ้น ทำให้การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.1 ความหมาย

“การคิดวิเคราะห์” เป็นทักษะการคิดขั้นสูง ที่มึ่นักวิชาการ นักการศึกษาให้คำจำกัดความไว้มากมาย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ทิสนา แคมมณี (2544: 20) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง การแยกแยะข้อมูล หรือส่วนประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย และตรวจสอบหรือจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับสิ่งนั้น หาเหตุและผลของสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา ใช้ในการประเมินค่า และการตัดสินใจนำไปใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ต่อไป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 1) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

วนิช สุขารัตน์ (2547: 124) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีคุณค่าของมนุษย์ เป็นความคิดที่เต็มไปด้วยสาระ มีคุณภาพโดยแสดงออกมาในลักษณะของการให้เหตุผล และการตัดสินใจต่าง ๆ ด้วยความสมบูรณ์เพียบพร้อมทางด้านสติปัญญา การคิดวิเคราะห์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง สำหรับการสร้างความเจริญทั้งแก่บุคคลและวิทยาการต่าง ๆ ในทุก ๆ สาขา

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 9) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพ ความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549: 69) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใดและส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจจนสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และดารานี คำว้าง. (2551: 51) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นมีองค์ประกอบกันเช่นไร

กู๊ด (Good. 1973: 860) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิงเพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ (2555:31) การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่สามารถจำแนก แยกแยะข้อมูลหรือวัตถุสิ่งของต่างๆ หรือเรื่องราว เหตุการณ์ออกเป็นส่วนย่อยตามหลักการหรือเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อค้นหาความจริง หรือความสำคัญที่แฝงอยู่หรือปรากฏอยู่จนได้ความคิดที่นำไปสู่ข้อสรุปและการนำไปประยุกต์ใช้

บลูม (Bloom. 1956: 6-9) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะข้อมูล องค์ประกอบของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ และจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้นๆ สามารถอธิบาย ดีความสิ่งที่เห็น ทั้งที่อาจแฝงซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่างๆ หรือปรากฏได้อย่างชัดเจน รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ ว่าเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุอะไรเป็นผลและที่เป็น

อย่างนั้นอาศัยหลักการใด จนได้ความคิดเพื่อนำไปสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่างๆได้ เป็นการศึกษาอย่างมีเหตุผลในการรวมสิ่งต่างๆเข้าด้วยกัน

มาร์ซาโน (Mazano. 2001: 30-37) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผล ในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่างๆ ซึ่งมีกระบวนการที่สำคัญย่อยๆ 5 ประการได้แก่ 1) การจำแนก 2) การจัดหมวดหมู่ 3) การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด 4) การสรุปเป็นหลักการ และ 5) การทำนาย

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556: 70-71) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆออกเป็นส่วนย่อยๆและจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้นๆ สามารถอธิบายตีความสิ่งที่เห็น ทั้งที่อาจแฝงซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่างๆหรือปรากฏได้อย่างชัดเจน รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร อาศัยหลักการใดจนได้ความคิดเพื่อนำไปสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่างๆได้อย่างถูกต้อง

จากความหมายของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การที่นักเรียนสามารถจำแนกหาความสัมพันธ์ ความเป็นเหตุและผล รวมทั้งเปรียบเทียบ เพื่อสะท้อนความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน

2.2 ความสำคัญ

การที่บุคคลมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาตนเอง และใช้ในการเรียน รวมทั้งการทำงาน ดังที่นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 40) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดเชิงวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. การคิดเชิงวิเคราะห์เป็นตัวที่ทำหน้าที่เป็นตัวหลักในการคิดมิติอื่นไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงอนาคต เป็นต้น การคิดเชิงวิเคราะห์จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึกและครบถ้วนในเรื่องนั้น อันจะนำไปสู่การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้บรรลุวัตถุประสงค์การคิด

2. ช่วยในการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อพบปัญหาใดๆ จะสามารถวิเคราะห์ปัญหานั้นได้ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ตรงกับประเด็นของปัญหานั้น

3. ช่วยในการประเมินและการตัดสินใจ การคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยให้มองเห็นโอกาสความเป็นไปได้ของสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น ช่วยให้เกิดการคาดการณ์ในอนาคต และหากปฏิบัติตามนั้น โอกาสความสำเร็จย่อมมีความเป็นไปได้

4. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล การคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยให้การคิดต่างๆ อยู่บนรากฐานของตรรกะและความน่าจะเป็นไปได้ อย่างมีเหตุมีผล มีหลักเกณฑ์ ส่งผลให้เมื่อคิดจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ จะได้รับการตรวจสอบว่า ความคิดใหม่นั้นใช้ได้จริงหรือไม่

5. ช่วยให้เข้าใจแจ่มกระจ่าง การคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยให้เราประเมินและสรุปผลสิ่งต่างๆ ไปตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏไม่ใช่สรุปตามอารมณ์ความรู้สึก ทำให้เรารับรู้ข้อมูลที่เป็นจริง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ ที่สำคัญยังช่วยให้เราเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างเข้าใจถ่องแท้มากขึ้น เพราะการคิดเชิงวิเคราะห์ทำให้สิ่งที่คลุมเครือเกิดความกระจ่างมากขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 39) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้างทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ ความรู้สึก หรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่ายๆ แต่สืบสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

4. ช่วยให้การพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่นๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่ฟังฟังอคติ ที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่างๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เรามีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2552: 12-13) ได้กล่าวไว้ว่า ผลจากการฝึกให้คิดจะช่วยให้เกิดประโยชน์ ได้ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีระบบมีหลักการและเหตุผล ผลงานที่ได้รับมีประสิทธิภาพ

2. สามารถพิจารณาสิ่งต่างๆ และประเมินงานโดยใช้หลักเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล

3. รู้จักประเมินตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

4. ได้เรียนรู้เนื้อหาได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่า มีความหมายและเป็นประโยชน์
5. ได้ฝึกทักษะการทำงาน การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
6. มีความรู้ความสามารถ มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบขั้นตอน นับตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นคว้าความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐานตีความหมาย และลงข้อสรุป
7. ส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาและสื่อความหมาย
8. เกิดความสามารถในการคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างขวาง คิดไกล และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
9. ทำให้เป็นผู้มีปัญญา มีคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตากรุณาและเป็นผู้มีประโยชน์ต่อสังคม
10. มีทักษะและความสามารถในการอ่าน เขียน พูด ฟัง และมีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
11. พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่าการคิดวิเคราะห์มีประโยชน์กับบุคคลในการเรียน และการวางแผนการทำงาน สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา การประเมิน ตัดสินใจ และสรุปข้อมูลต่างๆ โดยสมเหตุสมผลและมีความถูกต้อง

2.3 ประเภทและองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

2.3.1 แนวคิดของบลูม (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556 อ้างอิงจากBloom. 1956) แบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่างๆ (Analysis of Element) เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่า สิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด ประกอบด้วย

1.1 วิเคราะห์ชนิด เป็นการวินิจฉัยว่า สิ่งนั้น เหตุการณ์นั้นๆ เป็นชนิดใด ลักษณะใด เพราะเหตุใด เช่น ต้นผักชีเป็นพืชชนิดใด ปะการังน้ำเป็นพืชหรือสัตว์

1.2 วิเคราะห์สิ่งสำคัญ เป็นการวินิจฉัยว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ข้อความหลัก ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย ของสิ่งต่างๆ เช่น

- สาระสำคัญของเรื่องนี่คืออะไร
- ควรตั้งชื่อเรื่องนี้ว่าอะไร
- สิ่งใดสำคัญที่สุด สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุดจากสถานการณ์นี้

1.3 วิเคราะห์เลศนัย เป็นการมุ่งค้นหาสิ่งที่แอบแฝงซ่อนเร้น หรืออยู่เบื้องหลังจากสิ่งที่เห็น ซึ่งมีได้บ่งบอกตรงๆ แต่มีร่องรอยของความจริงซ่อนเร้นอยู่ เช่น สมทรงเป็นป้าของฉันทน์ (จึงหมายความว่าสมทรงเป็นผู้หญิง)

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆว่ามีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไร สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน ได้แก่

2.1 วิเคราะห์ชนิดของความสัมพันธ์

- มุ่งให้คิดว่าเป็นความสัมพันธ์แบบใด เช่น มีสิ่งใดสอดคล้องกัน หรือไม่สอดคล้องกัน มีสิ่งใดเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้และมีสิ่งใดไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้

- สองสิ่งนี้เหมือนกันอย่างไรหรือต่างกันอย่างไร

2.2 ;วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์

- สิ่งใดเกี่ยวข้องมากที่สุด สิ่งใดเกี่ยวข้องน้อยที่สุด

- สิ่งใดสัมพันธ์กับสถานการณ์หรือเรื่องราวมากที่สุด

2.3 วิเคราะห์ขั้นตอนความสัมพันธ์

- การเรียงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์ ตามลำดับก่อนหลัง วงจรของสิ่งต่างๆ สิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาตามลำดับขั้นตอน

2.4 วิเคราะห์จุดประสงค์และวิธีการ

- ทำอย่างนี้มีเป้าหมายอะไร มีจุดมุ่งหมายอะไร การกระทำแบบนี้ต้องการอะไร ทำไปเพื่ออะไร

2.5 วิเคราะห์สาเหตุและผล

- สิ่งใดเป็นสาเหตุของเรื่องนี้

- หากไม่ทำอย่างนี้ผลจะเป็นอย่างไร

2.6 วิเคราะห์แบบความสัมพันธ์ในรูปอุปมาอุปมัย เช่น

- บินเร็วเหมือนนก

- ระบบประชาธิปไตยเหมือนกับระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกาย

3. การคิดวิเคราะห์เชิงหลักการ (Analysis of organizational Principles) หมายถึงการค้นหาโครงสร้างระบบ เรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ได้ในสภาพเช่นนั้น เนื่องจากอะไร มีอะไรเป็นแกนหลัก มีหลักการอย่างไร มีเทคนิคอะไรหรือยึดถือคติใด มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์หลักการเป็นการคิดวิเคราะห์ที่ถือว่ามีความสำคัญที่สุด การที่จะวิเคราะห์เชิงหลักการได้ดี จะต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ดีเสียก่อน เพราะผลจากความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์จะทำให้สามารถสรุปเป็นหลักการได้ประกอบด้วย

3.1 วิเคราะห์โครงสร้าง เป็นการค้นหาโครงสร้างของสิ่งต่างๆ เช่น

- โครงสร้างของสังคมไทยเป็นอย่างไรบ้าง
- สิ่งนี้บ่งบอกความคิดหรือเจตนาอย่างไร

3.2 วิเคราะห์หลักการ เป็นการแยกแยะเพื่อค้นหาความจริงของสิ่งต่างๆ โดยอาศัยความรู้เดิม แล้วสรุปเป็นคำตอบหลักได้

- หลักการของเรื่องนี้มีว่าอย่างไร
- หลักการสำคัญของประชาธิปไตยคืออะไร (การเคารพสิทธิและเสรีภาพของคนอื่น) ลักษณะของสิ่งต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ เช่น วิเคราะห์วัตถุ วิเคราะห์สถานการณ์ วิเคราะห์บุคคล วิเคราะห์ข้อความ วิเคราะห์ข่าว วิเคราะห์สารเคมี เป็นต้น

2.3.2 แนวคิดของมาร์ซาโน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556 อ้างอิงจาก Mazano.

2001: 38-45) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เหตุผลเป็นการคิดอย่างลุ่มลึกและหลากหลาย มีการคิดพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนรอบด้านและมีเหตุผลจนกระทั่งสามารถสรุปจนตกผลึกเป็นความรู้ใหม่ได้ ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้านได้แก่

1. การจับคู่ (Matching) หมายถึง ความสามารถในการจับคู่สิ่งต่างๆ ที่เหมือนกันทั้งรูปร่าง ลักษณะแหล่งกำเนิด สามารถแยกแยะสิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์ที่เหมือนกันและแตกต่างกันออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถระบุตัวอย่างหลักฐานและลักษณะความเหมือน ความแตกต่างได้ ซึ่งจะเชื่อมโยงไปสู่ความสามารถในการจับคู่ได้ เป็นการฝึกโดยใช้ความรู้พื้นฐาน โดยไม่ใช้ข้อมูลทั้งหมดเป็นการฝึกจับคู่ระหว่างสิ่ง 2 สิ่ง ที่มีความเหมือนกันและมีความแตกต่างกันตั้งแต่การจับคู่อย่างง่าย ๆ ไปจนถึงการจับคู่อย่างสลับซับซ้อน ประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ระบุสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
- 2) ระบุลักษณะ คุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
- 3) หาความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
- 4) หาความแตกต่างและความถูกต้อง

ตัวอย่าง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนกกับแมว

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสุนัขสายพันธุ์พุดเดิ้ลกับชิสุ

2.การจัดหมวดหมู่หรือการจัดกลุ่ม (Classification) หมายถึงความสามารถในการประมวลความรู้เพื่อการจัดกลุ่ม จัดลำดับและจัดประเภทของสิ่งต่างๆ อย่างมีความหมายออกเป็นพวกเป็นกลุ่ม สามารถจัดกลุ่มที่มีหลักการและลักษณะที่คล้ายคลึงเข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ เลือกสิ่งของที่เหมือนกันในการจัดกลุ่ม สามารถหาคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งๆ ที่เหมือนกัน จัดประเภทของสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะจุดร่วมเหมือนกัน ทั้งด้านเนื้อหา ด้านความรู้และด้านทักษะ ประกอบด้วยความสามารถ

- 1) เลือกสิ่งของที่เหมือนกัน กำหนดตัวบ่งชี้ของสิ่งที่ต้องการจัดกลุ่ม
- 2) ให้คำนิยามหรือคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการจัดกลุ่ม
- 3) กำหนดหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆและให้เหตุผลว่าเหตุใดจึงอยู่ในกลุ่ม
- 4) กำหนดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเพิ่มเติม(ถ้ามี)ให้เหตุผลว่ามันมี

ความสัมพันธ์อย่างไร

ตัวอย่าง สิ่งใดต่อไปนี้จะไรไม่เข้าพวก กก แมว เสือ สุนัข เป็ด (เสือ)

สิ่งต่อไปนี้มีคุณลักษณะที่เหมือนกันคืออะไร ดันไม้ แมว คน (หายใจได้ สืบพันธุ์ได้)

3. การจับผิดหรือการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error analysis) หมายถึงความสามารถในการแยกแยะข้อผิดพลาด มองเห็นความสัมพันธ์และความไม่สัมพันธ์สอดคล้องของสิ่งต่างๆสามารถระบุสิ่งที่ไม่ถูกต้อง สิ่งผิดปกติที่ไม่เหมาะสม เป็นไปไม่ได้ในสถานการณ์จากการสังเกตและการใช้ความรู้เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่ สามารถโยงความสัมพันธ์สู่การสรุปและลงความเห็นได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถสรุปประเด็นต่างๆและยกเหตุผลประกอบได้โดยผ่านโต้แย้งอย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ทั้งนี้ต้องมีความสามารถในการสรุปความรู้ที่เป็นจริงที่มีก่อน เป็นความรู้ที่ยอมรับโดยทั่วไป เช่นจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือมีการทดลอง มีพยานหลักฐาน มีข้อมูลสนับสนุนหรือมีการพิสูจน์แล้วว่าเป็นความจริง การพัฒนาความสามารถในด้านนี้จะเกิดขึ้นได้จะต้องฝึกความสามารถในการใช้เหตุผลที่ทุกคนยอมรับได้ ฝึกการอธิบายความสัมพันธ์และการระบุข้อมูลหรือสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่สมเหตุสมผล สิ่งที่ผิดปกติแตกต่างออกไปจากที่ควรเป็น ควรให้มีการโต้แย้ง ถกเถียงกันโดยใช้เหตุผล โดยจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

3.1 มีความรู้เดิมพื้นฐาน ต้องฝึกอ้างอิงความรู้เดิม ซึ่งหมายถึงความรู้ที่เป็นความจริง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ความรู้ที่เชื่อกันมานาน ความรู้จากการพิสูจน์ทดลอง ความรู้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.2 ฝึกฝนการใช้หลักฐาน หลักฐานจะเป็นการอธิบายอย่างละเอียดและตีความข้อมูลพื้นฐานนั้น ผู้โต้เถียงกันจะต้องมีหลักฐานที่เป็นที่น่าเชื่อถือได้ประกอบในการถกเถียง

3.3 มีข้อมูลสนับสนุน สามารถหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆมาสนับสนุนความคิดของตนเอง เป็นการสนับสนุนให้หลักฐานได้รับการยอมรับนับถือมากขึ้น

3.4 ขยายความ สามารถขยายความคิดของตนเองให้เป็นที่ยอมรับ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ สิ่งที่เกิดพลาดมักเกิดขึ้นในการพัฒนาการคิดโดยใช้เหตุผล ทำให้ผลการสรุปไม่ถูกต้องไม่ได้ ข้อมูลที่เป็นจริงได้แก่

- 1) การลงความเห็นแบบรีบเร่ง มีการรวบรวมข้อมูลตัวอย่างน้อยเกินไป
- 2) เกิดความบังเอิญขึ้น ซึ่งไม่สามารถพิสูจน์หรือถกเถียงกัน
- 3) เข้าใจผิด ข้อมูลมีความสับสน มีความเห็นผิดๆไม่ถูกต้อง ไม่มีเหตุผล ไม่สามารถบอกข้อสรุปได้
- 4) อุปมา อุปไมยผิด จับคู่ที่ไม่เข้าคู่ คู่ไม่เข้ากัน

5) จำต้องเสนอข้อมูลให้เป็นไปตามบทบาท สถานะตำแหน่งที่ดำรงอยู่มากกว่าข้อมูลจากความเป็นจริง

- 6) การร้องขอ การถูกขอร้องจากคนอื่น ๆ
- 7) การเลียงประเด็น เลี่ยงปัญหาด้วยการเปลี่ยนหัวข้อ
- 8) การใช้อำนาจ ครอบงำ บงการ
- 9) ต่อต้าน ขัดแย้งโดยส่วนตัว มีทัศนคติทางลบต่อสิ่งนั้น
- 10) อะลุ่มอล่วย ไม่อยากขัดแย้ง โดยละเลยจากข้อมูลความจริง
- 11) ใช้เสียงข้างมากตัดสินข้อมูล
- 12) ใช้อารมณ์
- 13) ข่มขู่ บังคับ
- 14) ได้เถียงอย่างเอาเป็นเอาตาย

4. การสรุปอ้างอิงหลักการได้ (Generalization) หมายถึงความสามารถในการนำความรู้เดิมที่มีไปสรุปเป็นหลักการใหม่ นำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ได้อย่างเหมาะสมหรือสามารถนำความรู้ไปใช้ในกิจกรรมชีวิตประจำวันได้ ส่วนใหญ่เป็นการให้เหตุผลเชิงอุปนัย คือเรียนรู้จากตัวอย่าง เหตุการณ์ รายละเอียดย่อย สรุปเป็นหลักการ ขั้นตอนการสรุปอ้างอิงมีดังนี้

4.1 พิจารณา สังเกต ข้อมูลอย่างถี่ถ้วนและสันนิษฐานและสรุปผลข้อมูลที่มีอยู่ในจินตนาการเอาเอง

4.2 หารูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น

4.3 สร้างหลักการ รูปแบบการอธิบายข้อมูล

4.4 ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันหลักการหรือเปลี่ยนแปลงหลักการนั้นโดยมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) สามารถยกตัวอย่างหรือวาดรูปแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมได้
- 2) ต้องสรุปและนำไปใช้บนหลักการและบนกติกาได้ ต้องไม่สรุปนอกเหนือไปจากกฎกติกาที่กำหนดไว้
- 3) ระมัดระวังในการเข้าใจผิด และมีความคิดเห็นผิด ๆ ไม่ถูกต้องไม่มีเหตุผล

4) สามารถบอกข้อสรุปได้

5) สามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้

6) สามารถเปลี่ยนเรื่องหรือเชื่อมโยงไปสู่เรื่องอื่นได้

7) ระมัดระวังการไปครอบงำและถูกครอบงำจากคนอื่น

8) ระมัดระวังการอคติและต่อต้านโดยส่วนตัว

9) ควรรู้จักการประนีประนอม ระมัดระวังการโต้แย้ง ไม่อะลุ่มอล่วย

10) ไม่ควรพยายามใช้เสียงส่วนมาก เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจมากกว่า

การใช้เหตุผล

11) ไม่ใช่อารมณ์

12) ไม่ควรเถียงกันอย่างเอาเป็นเอาตาย

ตัวอย่าง

- : สิ่งนี้เป็นสัตว์ อยู่ในน้ำจืด ตัวสีดำ ผิวหนังลื่น มีหนวดไม่มีเกล็ด มันคือปลาดุก
- : ถ้าสิ่งนั้นเป็นปลา ต้องมีก้าง
- : ถ้าสิ่งนั้นเป็นปลา ต้องอยู่ในน้ำ
- : ถ้าคนไปเหย่สุนัข สุนัขจะเห่า ถ้าคนผิวปากเรียก มันจะวิ่งมาหา
- : ถ้าสุนัขไล่กัด คนจะวิ่งหนี ถ้าสุนัขกระดิกหางคนก็จะลูบหัว

5. การทำนาย (Specifying) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักการที่มีอยู่แล้วไปใช้เพื่อการกะประมาณและทำนายสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างจำเพาะเจาะจง สามารถเข้าใจเหตุการณ์ มีความรู้ สามารถระบุรายละเอียดในเหตุการณ์นั้น สามารถระบุสิ่งที่มีผลตามมา และปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสมกับสิ่งที่อาจเกิดขึ้นต่อไปได้ ส่วนใหญ่เป็นการให้เหตุผลเชิงนิรนัย กล่าวคือ จากข้อสรุป จากกฎหรือหลักการใหญ่แล้วสามารถระบุรายละเอียดได้ สร้างเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างจำเพาะเจาะจงได้ เลือกหลักการหรือกฎที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่จะเจอได้ เป็นการใช้กระบวนการทางนิรนัยมากกว่า ในขณะที่ขั้นตอนที่ 4 การสรุปอ้างอิงเป็นกระบวนการทางอุปนัยมากกว่าดังนี้

5.1 บอกสถานการณ์ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมได้

5.2 ระบุหลักการและสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น

5.3 สร้างความมั่นใจในสถานการณ์และเงื่อนไขที่อาจจะเกิดขึ้น

5.4 เมื่อนำหลักการไปใช้แล้ว ระบุสถานการณ์ได้ ระบุข้อสรุปได้ สามารถ

ทำนายได้ บอกข้อสรุป สถานการณ์และสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้หากมีการนำไปใช้

2.3.3 แนวคิดของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 26-30) ได้กล่าวถึงประเภทของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ความสามารถในการตีความ

ความสามารถในการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรง เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการจะวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรงคือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ เกณฑ์ที่แต่ละคนมาใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจ ย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ และค่านิยมแต่ละบุคคล เช่น การตีความจากความรู้ การตีความจากประสบการณ์ การตีความจากการเขียน เป็นต้น

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์

การที่จะวิเคราะห์ได้ดีนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้นๆ เพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้น

เกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้าง มีทั้งหมดหมู่ จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดอะไร การวิเคราะห์ในเรื่องนั้นๆ จะไม่สมเหตุสมผลเลยหากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. ความช่างสังเกตช่างสงสัยและช่างถาม

นักคิดวิเคราะห์ที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบสามอย่างนี้รวมอยู่ด้วย คือ ต้องเป็นคนช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่ดูอย่างผิวเผินเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณาขบคิดไตร่ตรอง และต้องเป็นคนช่างถามชอบตั้งคำถามกับตัวเองและรอบข้างกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นต่อไป การตั้งคำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

นักคิดวิเคราะห์จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการหาความเชื่อมโยง สัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถค้นหาคำตอบได้ว่าสิ่งที่คิดมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องใดและเกี่ยวข้องกับอย่างไร เช่น อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้ เมื่อเกิดเรื่องนี้จะส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง แนวทางแก้ไขปัญหามีอะไรบ้าง การคิดวิเคราะห์จึงมุ่งหมายให้มีการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น นักคิดเชิงวิเคราะห์จึงต้องเป็นผู้มีความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีองค์ประกอบรายละเอียดเชื่อมโยง สัมพันธ์กันอย่างไร การคิดเชิงวิเคราะห์ ช่วยให้เราเข้าใจถึงจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาของเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

จากแนวคิดของนักการศึกษาทั้ง 3 ท่าน พบว่ามีความเห็นที่สอดคล้องกันกล่าวคือเป็นการนำหลักการของการคิดวิเคราะห์มาปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะทางการคิดที่สูงขึ้นไป โดยบลูมได้นำเสนอแนวคิดของการคิดวิเคราะห์ในรูปหลักการอย่างกว้างๆ มาซาร์โนจะแสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ในรูปแบบของกิจกรรมและทักษะในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ เป็นการอธิบายรายละเอียดที่สัมพันธ์กับแนวคิดของบลูม ส่วนของเกรียงศักดิ์เป็นการนำเสนอแนวคิดที่ผสมผสานระหว่างแนวคิดของบลูมและมาร์ซาโนโดยเน้นการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักคิดวิเคราะห์ที่ดี

2.4 การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์

การวัดและการประเมินผลมีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระ โดยในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษานั้นมีประโยชน์อย่างมากตามที่ ลาวัญญ์ วิทยาวุฑฒิกุลและคณะ (2553: 162) กล่าวถึงประโยชน์จากการประเมินผลการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไว้ว่าเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน เพื่อปรับปรุง

กระบวนการสอน เพื่อวิธีสอนของครู เพื่อตัดสินผลการเรียนและเพื่อพัฒนาพฤติกรรมโดยรวมของนักเรียนทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยต้องยึดหลักการสำคัญดังที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2551: 8) กล่าวไว้ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน
2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องนำไปสู่ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนรอบด้าน
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องเป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงความสามารถของตน

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องมีความตรง ความเที่ยงและยุติธรรม

การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาสามารถใช้วิธีการได้หลากหลายสอดคล้องกับที่ วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2556: 8) ได้เสนอแนวทางในการประเมินทักษะว่า เมื่อมีการฝึกทักษะขณะที่มีการเรียนการสอน นักเรียนจะต้องได้รับข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งครูอาจจะประเมินได้จากการสังเกตกระบวนการต่างๆ ของแต่ละบุคคล หรือพิจารณาจากการทำงานกลุ่ม การให้ข้อมูลจากการประเมินควรเป็น เนื้อหาที่เป็นไปในทางการส่งเสริมให้กำลังใจเมื่อนักเรียนทำได้ดี แต่ขณะเดียวกันถ้าปรากฏว่ายังไม่สมบูรณ์มีข้อบกพร่อง การเสนอแนะหรือการปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนา เป็นสิ่งที่ครูควรทำอย่างยิ่ง นอกจากนี้การประเมินตนเองและการประเมินจากเพื่อน เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ที่ให้นักเรียนได้เห็นข้อมูลต่าง ๆ รอบด้าน โดยใช้ข้อมูลที่ประเมินตนเองและเพื่อนช่วยประเมินเป็นข้อมูลเสริมการประเมินของครู

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์และคณะ (2557: 42-52) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดและการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์สามารถวัดได้หลายแนวทางแต่ละแนวทางจะมีวิธีการวัดหลากหลายวิธี ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวัดก็แตกต่างกัน การวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบันสามารถจำแนกประเภทเป็น

2 แนวทางสำคัญคือ

1. แนวทางของนักวัดในกลุ่มจิตมิติ (psychometric) และ
2. แนวทางการวัดของนักการปฏิบัติ (Authentic Performance Measurement)

สำหรับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิด ซึ่งเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การคิดที่เราสนใจและสามารถวัดได้ต้องเป็นการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย (directed thinking) ซึ่งเป็นการคิดนำไปสู่เป้าหมายโดยตรง หรือคิดค้นข้อสรุปอันเป็นคำตอบสำหรับตัดสินใจหรือแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดจึงเป็นความสามารถอย่างหนึ่งทางสมอง การคิดเป็นนามธรรมที่มีลักษณะซับซ้อนไม่สามารถมองเห็น ไม่สามารถสังเกตสัมผัสได้โดยตรง จึงต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติ (psychometric) มาช่วยในการวัด

แนวทางการประเมินการคิดวิเคราะห์

1. ประเมินการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนการสอนปกติและงานการจัดกิจกรรม

การประเมินการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนการสอนปกติและงานการจัดกิจกรรม เช่น ประเมินจากการทำงาน จากการทำโครงงานของผู้เรียน การประเมินใช้ประเมินตามสภาพจริง ใช้การสอนหรือทำกิจกรรมไปพร้อมๆกัน ผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สามารถทำความเข้าใจกับงานที่ได้รับ จำแนกแยกแยะงานที่ได้รับเป็นงานย่อยหรือองค์ประกอบย่อยได้ หาความสัมพันธ์ในสิ่งที่ศึกษาได้ สามารถสรุปและประยุกต์ในสิ่งที่ศึกษาได้ ประเมินจากกิจกรรมด้านการวิเคราะห์ที่ผู้เรียนทำ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน ช่วยให้รู้ตัวเองมีความสามารถอยู่แล้วและสิ่งใดที่ยังไม่ได้ต้องพัฒนาให้มากขึ้น การประเมินแบบนี้ผู้เรียนจะสนุกสนานและได้รับการพัฒนาไปพร้อมกันด้วย

2. ประเมินการคิดวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบประเมินการคิดวิเคราะห์โดยเฉพาะ

การประเมินแบบนี้ต้องมีการสร้างแบบทดสอบในการคิดวิเคราะห์โดยเฉพาะ

2.1 หลักการและขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดการวัดความสามารถทางคิดของบุคคลผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับ “การคิด” นำมาเป็นการรอบหรือโครงสร้างของการคิดเมื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบของความคิดแล้วจะทำให้ได้ตัวชี้วัดลักษณะพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรมซึ่งสามารถบ่งชี้โครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิดแล้วจะทำให้ตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรมสามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการคิด จากนั้นจึงเขียนข้อความตามตัวชี้วัดหรือลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นๆ

2.2 การพัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการคิดมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบสิ่งสำคัญของการสร้างแบบทดสอบก็คือการกำหนดจุดมุ่งหมายซึ่งผู้พัฒนาแบบทดสอบจะต้องพิจารณาจุดมุ่งหมายของการนำแบบทดสอบไปใช้ว่าต้องการใช้วัดความสามารถทางการคิดทั่วไป หรือต้องการวัดความสามารถทางการคิดเฉพาะรายวิชา (aspect – specific)

2. กำหนดกรอบของการทดสอบและนิยามเชิงปฏิบัติการของการคิดวิเคราะห์ผู้พัฒนาแบบทดสอบควรศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

3. สร้างผังข้อสอบ (table of specification) การสร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างต้องการให้ครอบคลุมโครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

4. เขียนข้อสอบกำหนดรูปแบบการเขียนข้อสอบตัวคำถามตัวคำตอบและวิธีการตรวจให้คะแนนจากนั้นลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบตรวจสอบ

ความชัดเจนของภาษาที่ใช้โดยผู้เขียนข้อสอบเองและผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างข้อทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา

5. นำแบบทดสอบไปทดสอบทดลองวิเคราะห์คุณภาพวิเคราะห์ข้อทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อทดสอบเป็นรายข้อในด้านความยากง่าย (p)และอำนาจจำแนก (r) เพื่อคัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูงไว้ปรับปรุงข้อทดสอบที่ไม่เหมาะสม

6. นำแบบทดสอบไปใช้จริงขั้นตอนการพัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการคิด

2.3 การเขียนข้อคำถามแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

ในที่นี้ขอเสนอแนวการเขียนคำถามแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์โดยพิจารณาจากขอบเขตการคิดวิเคราะห์ของ บลูม (Bloom) ที่ได้กำหนดไว้ 3 ประเภท คือ

1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่างๆ (Analysis of Element) เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่าสิ่งใดจำเป็น สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด

2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relation) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆมีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างไร สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน

3. การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of organizational Principles) หมายถึงการค้นหาโครงสร้างของระบบ/เรื่องราว /สิ่งของ/การทำงานต่างๆว่าสิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ในสภาพเช่นนั้นได้เนื่องจากอะไร มีอะไรเป็นแกนหลัก มีหลักการอย่างไร ในการวิเคราะห์หลักการนี้ผู้คิดจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เสียก่อนจึงจะสามารถสรุปหลักการได้

จากที่กล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สามารถใช้วิธีการและเครื่องมือได้หลากหลายในการวัดและประเมินผล เช่น สังเกตจากการตอบคำถาม ตรวจจากแบบทดสอบ ประเมินจากการทำโครงการ ประเมินจากภาระงานหรือชิ้นงาน ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับกิจกรรม บริบท และสามารถประเมินผลการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

งานวิจัยในประเทศ

คงฤทธิ นันทบุตร (2552: 69-72) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท โรงเรียนปากท่อพิทยาคม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นันทยา สัตย์ชื่อ (2553: 71-79) ได้ศึกษาผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่า 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว มีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของผู้เรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ด้านการคิดวิเคราะห์สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว มีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 79.17 ของผู้เรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขวัญดา มาพะเนาว์ (2553: 97-102) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์ ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิด 4 MAT พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีคะแนนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 79.54 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์คะแนนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

รัชฎา ยศบุตร (2554: 117-122) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้สืบสอบที่ใช้กระบวนการกลุ่ม. ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้สืบสอบที่ใช้กระบวนการกลุ่ม. ผลการศึกษาพบว่า มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชัยยศ หล้าโณม (2554: 108-112) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ประกอบภาพการ์ตูน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.75 / 89.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.8406 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นร้อยละ 84.06 จากก่อนการทดลอง 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 69.29

มณี ชีมกระโทก (2555: 92-97) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง อารยธรรมโลกยุคโบราณ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ระหว่างก่อนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนสตรีศึกษา สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด ที่เรียนใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ชนิด ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง อารยธรรมโลกยุคโบราณ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง อารยธรรมโลกยุคโบราณ มีคะแนน เฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

ลัมพ์คิน (Lumpkin. 1999: 62-65) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับ 5 และ 6 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อได้สอนทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วนักเรียนระดับ 5 และ 6 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน นักเรียนระดับ 5 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาไม่แตกต่างกัน สำหรับนักเรียนระดับ 6 ที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

อิบราฮิมและอาฟซาน (Ebrahim, K.; & Afsaneh, G. 2010: 53-54) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้แผนผังกราฟฟิกที่ส่งเสริมความสามารถด้านการวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับ upper-intermediate ของสถาบัน English institute in Mashhad จำนวน 36 คน ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 18 คน ได้รับการสอนด้วยแผนกราฟฟิก และจำนวน 18 คน ได้รับการสอนด้วยการสอนแบบปกติ คุณสมบัติเหมือนกันโดยคำนึงถึงระดับความสามารถและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย ผลวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถด้านการคิดวิจารณ์วิเคราะห์สูงขึ้นที่จากที่ได้รับการสอนด้วยการใช้แผนผังกราฟฟิกก่อนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คู้ (Khoo, Y. 2011: 59-60) ได้ศึกษาการแก้ไขปัญหากลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิเคราะห์ของนักเรียนจำนวน 294 คน ซึ่งแบ่งกลุ่มการทดลองจำนวน 3 กลุ่มที่ได้รับการสอนโดย The systemic approach to problem solving (KPMs1) การสอนแบบ The without a systemic approach (KPMs2) และ The conventional collaborative methods without treatment (KKv) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนทั้ง 3 รูปแบบมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่เมื่อเปรียบเทียบการสอนทั้ง 3 วิธีแล้ว พบว่า วิธีการสอนแบบ KPMs1 และ KPMs2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, ;วิธีการสอนแบบ KPMs1 และ KKv แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และวิธีการสอนแบบ KPMs2 และ KKv แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสามารถสรุปได้ว่า การสอนทั้งรูปแบบส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

จุน และคณะ (June, S. et.al. 2014: 62-63) ได้ศึกษาการประเมินผลการใช้ยูทูป (YouTube) ประกอบกับกิจกรรมการตอบโต้ระหว่างนักศึกษาและโปรแกรม เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในภาครัฐ ประเทศมาเลเซีย จำนวน 50 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาหญิง 25 คน และนักศึกษาชาย 25 คน โดยเป็นนักศึกษาจากหลายประเทศ ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชา BSMH2013 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งผลวิจัยพบว่า การใช้ยูทูปของนักศึกษาประกอบกับกิจกรรมการตอบโต้ระหว่างนักศึกษาและโปรแกรม สามารถส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์มากขึ้น นอกจากนี้นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการใช้ยูทูป (YouTube) ประกอบกับกิจกรรมการตอบโต้ระหว่างนักศึกษาและโปรแกรม นักศึกษามีความคิดทางบวกเพิ่มขึ้น ที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น เนื่องจากบทเรียนที่ใช้ยูทูป (YouTube) ประกอบกับกิจกรรมการตอบโต้ระหว่างนักศึกษาและโปรแกรมน่าสนใจ และสนุกสนาน

งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถการคิดวิเคราะห์กับการสอนแบบต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ 4mat แบบซินติเคท เทคนิค STAD การสอนโดย The systemic approach to problem solving (KPMs1) การสอนแบบ The without a systemic approach (KPMs2) และ The conventional collaborative methods without treatment (KKv)

การใช้ผังกราฟิก การใช้ youtube และวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งใช้เนื้อหาในสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ภูมิศาสตร์ และศาสนา ทุกรูปแบบส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

3. เจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

3.1 ความหมายของเจตคติ

คำว่า เจตคติ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Attitude มาจากคำว่า Aptus ในภาษาละติน บางครั้งแปลคำนี้ว่า ทักษะ หรือท่าที ปัจจุบันคำนี้ก็ยังแพร่หลายอยู่ แต่มีนักวิชาการบัญญัติศัพท์ขึ้นมาใหม่ คือ เจตคติ โดยมีความต้องการใช้ศัพท์ให้ทันสมัยมากขึ้น (พิภพ วังเงิน. 2547: 403) นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของเจตคติหรือทัศนคติไว้หลายประการดังนี้

พงศ์ หรดาล (2540: 42) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ความรู้สึก ท่าที ความคิดเห็น และพฤติกรรมของคนที่มีความสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร กลุ่มคน องค์กรหรือสภาพแวดล้อมอื่นๆ โดยการแสดงออกในลักษณะของความรู้สึกหรือท่าทีในทางยอมรับหรือปฏิเสธ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540: 106) กล่าวว่าคำว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคล ต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้

สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2542: 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งออกมาในทางประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใด พฤติกรรมหนึ่งขึ้น

นพมาศ วีระเวทิน (2542:90) ให้คำนิยามของเจตคติ ไว้ว่า เป็นความเชื่อที่คงทน ซึ่งมีมนุษย์เรียนรู้มาเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างเป็นการรวมตัวของความเชื่อที่ตั้งเป็นระบบคงทน ซึ่งสื่อให้เห็นว่าเจตคติ นั้นเป็นสิ่งที่รวมตัวกันจากความเชื่อเป็นกลุ่ม จนกระทั่งมีความมั่นคงและเป็นระบบ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542: 321) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สิวลี ศิริไล (2542: 76) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า เป็นความรู้สึกท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติเกิดขึ้นจากส่วนประกอบด้านความรู้ ความพึงพอใจ และ องค์ประกอบทางพฤติกรรม ความเชื่อเป็นอีกส่วนประกอบหนึ่งของทัศนคติ และที่สำคัญจะแยกออกเสียมิได้จากการบวนการประเมินคุณค่า ทัศนคติจึงออกมาในลักษณะของทัศนคติที่ดีและทัศนคติที่ไม่ดี หรืออาจกล่าวอีกอย่างว่า ทัศนคติในทางบวกหรือในทางลบ

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545: 138) ให้ความหมายของเจตคติ ว่าเป็นสภาวะ ความพร้อมทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อ บุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตนี้ จะต้องอยู่นานพอสมควร

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2545: 366) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า ทัศนคติเป็น อคติหรือแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง คน วัตถุสิ่งของ หรือความคิด ทัศนคติอาจเป็นบวกหรือลบ ถ้าบุคคลมีทัศนคติบวกกับสิ่งใด ก็จะมีพฤติกรรมที่เผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีทัศนคติลบก็จะหลีกเลี่ยง ทัศนคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้และเป็นการแสดงออกของค่านิยมและความเชื่อของบุคคล

วิเชียร วิทย์อุดม (2547: 45) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นแบบแผนของความรู้สึก ความเชื่อ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคล กลุ่มคน แนวคิด สิ่งที่แสดงออกหรือวัตถุประสงค์โดยตรง ทัศนคติ คือ อารมณ์ การรับรู้และพฤติกรรมโดยรวม ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม ไม่ได้เป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนเสมอไป ถึงแม้ว่าจะมีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตก็ตาม ความสัมพันธ์ของทัศนคติและพฤติกรรมอาจจะเห็นได้ชัดเจน เมื่อเป็นความตั้งใจของแต่ละบุคคลได้ถูกแสดงออกมาโดยการกระทำตามแนวทางที่แน่นอน ซึ่งเป็นที่ทราบกันโดยทั่วๆ ไป ว่าเป็น ทัศนคติเฉพาะและแบบอย่างที่จะเกี่ยวข้องกับทัศนคติในการทำงานอีกอย่างที่น่าสนใจก็คือ พันธะสัญญาที่มีต่อองค์กร ทั้งความพึงพอใจและพันธะสัญญาต่างก็มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม องค์กรเป็นอย่างมาก

รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2548: 68) กล่าวว่า ทศนคติ หมายถึง การประเมินหรือการตัดสินเกี่ยวกับความชอบหรือไม่ชอบในวัตถุ คน หรือเหตุการณ์ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของคนคนหนึ่งเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นท่าทีหรือแนวโน้มของบุคคลที่แสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นบุคคล กลุ่มคน ความคิดหรือสิ่งของก็ได้ โดยมีความรู้สึกหรือความเชื่อเป็นพื้นฐานทศนคติไม่ใช่สิ่งเดียวกับค่านิยม เพราะค่านิยมเป็นสิ่งที่เราเห็นคุณค่า แต่ทศนคติเป็นความรู้สึกด้านอารมณ์ (พอใจหรือไม่พอใจ) แต่ทั้ง 2 อย่างมีความสัมพันธ์กัน ทศนคติเป็นพลังอย่างหนึ่งที่มองไม่เห็น เช่นเดียวกับสัญชาตญาณหรือแรงจูงใจ แต่เป็นพลังซึ่งสามารถผลักดันการกระทำบางอย่างที่สอดคล้องกับความรู้สึกของทศนคติ

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2551: 35) ทศนคติ หมายถึง สภาวะทางจิตและสมองที่พร้อมจะแสดงพฤติกรรมต่อวัตถุ หรือเหตุการณ์ หรือการกระทำ

จากความหมายของนักการศึกษาข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ใช้คำว่า เจตคติ สรุปได้ว่า เจตคติหมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็น ของบุคคล ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้าน ชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้ ซึ่งเจตคตินี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้และอาศัยประสบการณ์

3.2 ลักษณะของเจตคติ

ปรเมศร์ กลิ่นหอม (2552: Online) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ว่า เจตคติของบุคคลมิได้มีมาแต่กำเนิด เจตคติ มีกระบวนการพื้นฐานมาจากการเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่ได้รับ การเกิดเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนั้น เกิดได้จากหลายวิธี เช่น เกิดจากการเลียนแบบบุคคลที่เขาศรัทธา นิยมชมชอบ สังเกตจากการกระทำของบุคคลอื่น และดูผลว่าจะเกิดอะไรขึ้น จากประสบการณ์ที่นำความพอใจ หรือไม่พอใจมาให้ จากการได้รับข้อมูล ความรู้จากแหล่งต่างๆ จากกลุ่มเพื่อน จากการรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น เป็นต้น

พัฒนภัสสร สุพรมอินทร์และสุธาสินี พลศักดิ์ชัย.(2549: 40) กล่าวว่า เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลง และพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ได้แต่ต้องอาศัยระยะเวลา และกระบวนการหลายอย่าง อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเจตคติของบุคคลได้ ได้แก่

1. ครอบครัวและพ่อแม่ จะเป็นผู้ถ่ายทอดความเชื่อเจตคติให้แก่เด็กทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา
2. บุคคลที่ได้พบปะ ถ้าเป็นเด็กส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลในโรงเรียน ที่ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเขา จึงมีโอกาสดำเนินการปลูกฝังจากการอบรมสั่งสอนของครู หรือเพื่อนที่ดีคอยให้ความช่วยเหลือก็จะทำให้มีเจตคติที่ดีต่อเขา
3. สื่อมวลชน นับว่าเป็นแหล่งที่มีอิทธิพลมากต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติของเด็กและผู้รับสื่อ นอกจากนั้นยังมีความสำคัญในการถ่ายทอดทางสังคมอีกด้วย

4. ประสบการณ์ทางตรงกับที่หมายของเจตคติ การที่บุคคลมีประสบการณ์ทางตรงกับที่หมายจะเป็นเจตคติที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของบุคคลมากกว่าเจตคติที่เกิดขึ้นโดยอ้อม ลักษณะของเจตคติมีนักวิชาการได้สรุปไว้หลากหลายดังนี้ ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545: 138) ได้สรุปลักษณะของเจตคติ ไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้
2. เจตคติมีลักษณะที่คงทนถาวรอยู่นานพอสมควร
3. เจตคติมีลักษณะของการประเมินค่าอยู่ในตัว คือ บอกลักษณะดี – ไม่ดี ชอบ – ไม่ชอบ เป็นต้น

4. เจตคติทำให้บุคคลที่เป็นเจ้าของพร้อมที่จะตอบสนองต่อที่หมายของทัศนคติ

5. เจตคติบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับสิ่งของและบุคคลกับสถานการณ์ นั่นคือ เจตคติดีมีที่หมายนั่นเอง

สุรางค์ โค้วตระกูล (2545: 367) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติ ไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้
2. เจตคติเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้าหรือหลีกเลี่ยง ดังนั้น เจตคติจึงมีทั้งบวกและลบ

3. เจตคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างคือ องค์ประกอบเชิงความรู้สึกและอารมณ์องค์ประกอบเชิงปัญญาหรือการรู้จัก (Cognitive component) และองค์ประกอบเชิงพฤติกรรม (Behavioral Component)

4. เจตคติเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงเจตคติอาจเปลี่ยนแปลงจากบวกเป็นลบหรือลบเป็นบวก ซึ่งบางครั้งเรียกว่าการเปลี่ยนแปลงทิศทางของเจตคติหรืออาจเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น (Intensity) หรือความมากน้อย เจตคติบางอย่างอาจหยุดหรือเลิกไปได้

5. เจตคติเปลี่ยนแปลงตามชุมชน หรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เนื่องจากชุมชนหรือสังคมหนึ่งๆ อาจมีค่านิยมที่เป็นอุดมการณ์พิเศษเฉพาะ ดังนั้นค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อเจตคติของบุคคลที่เป็นสมาชิกในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนทัศนคติจะต้องเปลี่ยนค่านิยม

6. สังคมประกิต (Socialization) มีความสำคัญต่อการพัฒนาทัศนคติของเด็ก โดยเฉพาะเจตคติต่อความคิดและหลักการที่เป็นนามธรรม เช่น อุดมคติ เจตคติต่อเสรีภาพในการพูด การเรียนเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีสภาพเศรษฐกิจสังคมสูงจะมีเจตคติบวกสูงสุด

สมใจ ลักษณะ (อ้างอิงจาก ประดับ แก้วแดง, 2546: 52) กล่าวว่า เจตคติมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้
2. เจตคติเป็นจุดยืนของความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในโลกภายนอก
3. เจตคติสะท้อนแรงจูงใจในอารมณ์ที่บุคคลต้องการจะทำตัวให้สอดคล้องกับบุคคลที่ตนอยู่ร่วม

4. เจตคติเป็นส่วนลึกในจิตใจของบุคคลที่เป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2551: 35) ได้กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติไว้ดังนี้

1. ทัศนคติประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ (ก) ความคิด ความรู้ ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งนั้น (ข) ความรู้สึก ผลการประเมินอารมณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น และ (ค) แนวโน้มของการแสดงพฤติกรรม อากาการ ปฏิกริยาต่อวัตถุ หรือเหตุการณ์ หรือคน หรือสิ่งของ

2. ทัศนคติเกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิม ซึ่งก่อให้เกิดความรุนแรงมากน้อยแตกต่างกัน และเกิดทิศทาง (บวกหรือลบ) ที่แตกต่างกัน

3. ทัศนคติเกี่ยวข้องกับแนวโน้มของการแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

4. ทัศนคติเกี่ยวข้องกับสังคมที่คนเหล่านั้นอาศัยอยู่

5. ทัศนคติแตกต่างจากความเชื่อ (Belief) ในประเด็นที่ว่า ทัศนคติประกอบด้วย ความรู้สึก และความเชื่อ ส่วนความเชื่อ หมายถึง สารเนื้อหาข้อมูลที่บุคคลมีอยู่เกี่ยวกับสิ่งนั้น

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2543: 79-80) กล่าวถึง ลักษณะของเจตคติ ว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

1. ด้านความรู้สึก (Affective Component) การที่บุคคลจะมีเจตคติอย่างไร เช่น ชอบหรือไม่ชอบ อะไรก็ตาม จะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือความรู้สึก เพราะความรู้สึกจะบ่งชี้ว่าชอบหรือไม่ชอบ เช่น ความรู้สึกชอบเป็นนักกีฬา หรือไม่ชอบเป็นนักกีฬานั้น เป็นต้น

2. ด้านความรู้ (Cognitive Component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไรจะต้องอาศัยความรู้หรือประสบการณ์ ว่าเคยรู้จักหรือเคยรับรู้มาก่อน มิฉะนั้นบุคคลไม่อาจจะกำหนดความรู้สึก หรือทำที่ว่าชอบหรือไม่ชอบได้ เช่น บุคคลที่จะบอกว่าชอบเป็นนักกีฬาหรือไม่ชอบเป็นนักกีฬานั้น จะต้องทราบเสียก่อนว่า นักกีฬามีบทบาทอย่างไร มีรายได้อย่างไร และจะก้าวหน้าเพียงใด มิฉะนั้นไม่อาจบอกถึงเจตคติของตนได้

3. ด้านพฤติกรรม (Behavior Component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไร ให้สังเกตจากการกระทำหรือพฤติกรรม ถึงแม้ว่าพฤติกรรมจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของเจตคติ แต่ยังมี ความสำคัญ น้อยกว่าความรู้สึก เพราะในบางครั้งบุคคลกระทำไปโดยขัดกับความรู้สึก เช่น ยกมือไหว้ และ กล่าวคำสวัสดิ์ แต่ในความรู้สึกจริงๆ นั้น อาจมิได้เลื่อมใสศรัทธาเลยก็ได้

จากความหมายที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะของเจตคตินั้น มีลักษณะที่เกิดจากการการเรียนรู้ เป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของบุคคล อาจจะมี ความคงอยู่ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อม โดยประกอบไปด้วยความรู้สึก ความคิดและพฤติกรรม

3.3 ประโยชน์ของเจตคติ

อัญญา มุกตาสนิต (2545: 18 -19) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติ ช่วยให้เกิดความรู้ คือคนเราจะแสวงหาระดับความสามารถ ความมั่นคง เพื่อที่จะรับรู้หรือได้มาตามจุดหมาย
2. เจตคติ ช่วยในการปรับตัว เจตคติ จะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลปรับตัว เพื่อให้ได้รับความสำเร็จ และไปสู่จุดหมายที่พึงพอใจ
3. เจตคติ ช่วยในการแสดงออกถึงค่านิยม ซึ่งเป็นการแสดงออกในเรื่องความคิดเห็นของบุคคลให้มีความสอดคล้องกับค่านิยมของสังคม
4. เจตคติ ช่วยในการป้องกันตนเอง คือสิ่งแวดล้อมหรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ อาจทำให้เกิด ความไม่สบายใจขึ้น ดังนั้น บุคคลป้องกันโดยสร้างเจตคติ ต่อสิ่งนั้นในทางลบ เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา

นพมาศ อึ้งพระ (2544: 93) มองว่าเจตคติมีประโยชน์และหน้าที่คือ

1. เป็นประโยชน์โดยการเป็นเครื่องมือปรับตัว และเป็นประโยชน์ในการใช้เพื่อทำการต่าง ๆ
2. ทำประโยชน์โดยการใช้อย่างป้องกันสภาวะจิตใจหรือปกป้องสภาวะจิตของบุคคล เพราะความคิดหรือความเชื่อบางอย่างสามารถทำให้ผู้เชื่อหรือคิดสบายใจส่วนจะผิดจะถูกเป็นอีกเรื่องหนึ่ง
3. เจตคติทำหน้าที่แสดงค่านิยมให้คนเห็นหรือรับรู้
4. มีประโยชน์หรือให้คุณประโยชน์ทางความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้คนและสิ่งต่าง ๆ
5. ช่วยให้ผู้บุคคลมีหลักการและกฎเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมหรือช่วยพัฒนา ค่านิยมให้กับบุคคล การที่บุคคลมีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่น สถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคมจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคล สามารถประเมินและตัดสินใจได้ว่าควรเลือกประพฤติอย่างไรจึงจะเหมาะสมและดีงาม

จากประโยชน์ของเจตคติที่นักวิชาการได้กล่าวไว้สรุปได้ว่า เจตคติมีประโยชน์เป็น อย่างมากเพราะช่วยในการปรับตัว และเป็นแรงจูงใจให้บุคคลปรับตัว เพื่อให้ได้รับความ สำเร็จ และ ไปสู่จุดหมายที่พึงพอใจ นอกจากนั้นเจตคติจะช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับผู้คนและสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้ผู้บุคคล สามารถประเมินและตัดสินใจได้ว่าควรเลือกประพฤติอย่างไรจึงจะเหมาะสมและดีงาม

3.4 การวัดเจตคติ

การวัดเจตคติ เป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก คุณลักษณะภายในมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย ซึ่ง ไพศาล หวังพานิช (2530: 147) ได้กล่าวว่าการวัด เจตคติจึงต้องยึดหลักสำคัญดังนี้

1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดเจตคติ คือ

1.1 เจตคติของบุคคลจะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง ไม่ได้ผันแปร ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่มีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งคงที่ทำให้สามารถวัดได้

1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรงจึงจะต้องวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติอย่างสม่ำเสมอ

1.3 เจตคติ นอกจากจะแสดงออกในรูปทิศทางของความรู้สึกนึกคิด เช่น สนับสนุนหรือคัดค้านแล้วยังมีขนาดและปริมาณของความรู้สึกนึกคิดนั้น ๆ ด้วย ดังนั้นนอกจากจะสามารถทราบทิศทางแล้วยังสามารถวัดความเข้มของเจตคติได้ด้วย

2. การวัดเจตคติใดก็ตามจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 ประการ คือ ตัวบุคคลที่ถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนอง

3. สิ่งเร้าที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะของสิ่งนั้นเพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด ต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมาแล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อยมาผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวัดนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ครบทุกลักษณะเพื่อให้การสรุปตรงตามความจริงมากที่สุด

5. ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรงของผลการวัดอย่างเป็นพิเศษกล่าวคือ ต้องพยายามให้ผล ที่วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทางและระดับ และช่วงของเจตคติ เนื่องจากเจตคติประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการวัดเจตคติที่องค์ประกอบหนึ่ง ก็ย่อมบอกถึงเจตคติของบุคคลได้

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530: 9 - 22) กล่าวถึงการวัดและประเมินเจตคติประกอบด้วย 6 วิธี ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่สังเกตได้ไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างไร

2. การสัมภาษณ์ คือ วิธีการถามให้ตอบด้วยปากเปล่า ผู้เก็บข้อมูลอาจจดบันทึกคำตอบ หรืออัดเสียงตอบไว้ได้ แล้วนำมาวิเคราะห์คำตอบภายหลัง วิธีการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลครอบคลุม ทั้งอดีต ปัจจุบัน อนาคต และสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่มีข้อจำกัดเพราะวิธีการสัมภาษณ์เป็นการตอบ หรือเล่าพฤติกรรมของตนเองหรือผู้อื่น ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ถูกศึกษาเล่าแต่พฤติกรรมที่ตนเอง เห็นสมควรจะนำมาเปิดเผยหรือเล่าพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ

3. แบบสอบถาม วิธีนี้ใช้กับผู้ที่มีการศึกษาพอสมควร คือสามารถอ่านออกเขียนได้ แบบวัดเจตคตินั้นจะมีข้อคำถามและคำตอบต่าง ๆ ไว้ให้เลือกตอบ โดยทั่วไปเป็นมาตรฐาน แบบแผนเดียวกันสำหรับผู้ตอบทุกคน การใช้แบบวัดเจตคติเป็นวิธีการที่ใช้มากที่สุดในการศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ เพราะใช้เวลาน้อยและได้คำตอบที่จริงมากกว่าวิธีอื่น

4. การสร้างจินตภาพ เป็นวิธีการสร้างจินตนาการโดยใช้ภาพเพื่อใช้วัดเจตคติ บุคลิกภาพ ของบุคคล โดยที่ภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมา และสามารถสังเกตได้ว่า บุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร วิธีการวัดเจตคติโดยการสร้างจินตภาพนี้ ผู้ทำการศึกษามี ประสิทธิภาพและความสามารถเพียงพอในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้มา

5. การวัดแบบผู้ถูกศึกษาไม่รู้ตัว วิธีการนี้ผู้ที่เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้ถูกศึกษา โดยตรงทั้งในลักษณะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และผู้ถูกศึกษาไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังถูกศึกษาอยู่

6. การวัดทางสรีระ คือการใช้เครื่องมือไฟฟ้าหรือเครื่องมืออื่น ๆ ในการสังเกต การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งหนึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือมีความรู้ ไปในทางชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับเรื่องราวและบุคคล เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่เขาเคยชอบหรือไม่ชอบ จะทำให้ระดับอารมณ์ในขณะนั้นเปลี่ยนแปลงไป ถ้าใช้เครื่องมือวัดในทางสรีระที่ละเอียดก็สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้ แต่เนื่องด้วยเครื่องมือวัดทางสรีระนั้นมีราคาสูงและผู้ใช้ต้องมีความรู้ทางสรีรศาสตร์เป็นอย่างดี ดังนั้นวิธีการนี้จึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายในการวิจัยทางเจตคติในจิตวิทยาสังคม

แบบวัดเจตคติเป็นการวัดความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การวัดประเภทนี้จะกำหนด ตัวเลขเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยอาศัยกฎเกณฑ์ แล้วนำไปวัดบุคคลเพื่อแปลความหมายตามเกณฑ์ของ เครื่องมือนั้น การวัดเจตคติที่นิยมมีหลายวิธี (ลัวัน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2542: 66-96) คือ

1. วิธีการเทอร์สโตน (Thurstone' Method) บางทีเรียกว่า Priori Approach หรือ Method of Equal – Appearing Intervals วิธีนี้จะหาค่าของแต่ละมาตรา (Scale) ของข้อความทางเจตคติก่อนที่จะนำไปรวบรวมข้อมูลที่จะวิจัยจึงเรียกวิธีการนี้ว่า Priori Approach และกำหนดคุณลักษณะคนมีมากที่สุดถึงน้อยที่สุดให้ระยะห่างเท่าๆกัน จึงเรียกวิธีนี้อีกชื่อหนึ่งว่า Method of Equal – Appearing Interval Scale หรือ “มาตรอันตรภาคปรากฏเท่ากัน” ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติของเทอร์สโตน มีดังนี้

1.1 รวบรวมหรือสร้างข้อความต่างๆที่เป็นคำกล่าวเกี่ยวกับการแสดงเจตคติในเรื่องที่จะทำการศึกษามากพอการรวบรวมอาจได้จากคนหลายกลุ่มโดยการให้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา โดยข้อความที่ได้จะต้องมีข้อความที่แสดงเจตคติด้านบวก (Favorable Items) เป็นกลาง (Neutral Items) และข้อความที่แสดงเจตคติด้านลบ (Unfavorable Items) ลักษณะข้อความควรเป็นดังนี้

- 1) ข้อความสั้นๆ มีความเป็นปรนัย
- 2) เป็นข้อความที่เป็นปัจจุบัน

- 3) ไม่ควรใช้ข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ
- 4) ไม่ควรใช้ข้อความที่มีแนวโน้มว่าคนส่วนใหญ่จะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย
- 5) หลีกเลี่ยงข้อความที่ถามข้อเท็จจริงของเรื่องนั้น
- 6) เน้นข้อความที่วัดได้เป็นส่วนตัวมากกว่าข้อความทั่วไป
- 7) ข้อความทุกข้อความเขียนควรครอบคลุมเรื่องที่ศึกษา

1.2 ประเมินผลข้อความที่รวบรวมมาว่าจะอยู่ในตำแหน่งใดในมาตราวัดเจตคติโดยอาศัยผู้พิจารณาตัดสิน (Judge)

1.3 ผู้ที่พิจารณาตัดสินเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นโดยเฉพาะหรือจะเป็นนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชานั้นก็ได้

1.4 กำหนดค่า Scale เมื่อได้ข้อความมาแล้ว นำมาหาค่าทางสถิติของแต่ละข้อ คือ ค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยควอร์ไทล์ (Quartile Range)

1.5 เลือกข้อความขั้นสุดท้าย ในการใช้ข้อความนั้นจะใช้ข้อในการทำแบบทดสอบก็ได้แล้วแต่จะกำหนดแบบทดสอบนี้เมื่อนำไปใช้จะมีแต่ข้อความอย่างเดียวไม่มีค่า Median อยู่ด้วย เมื่อนำไปทดสอบแล้วให้อาเฉพาะที่ผู้ทดสอบตอบเห็นด้วยไปเทียบมาตรมัธยฐานที่ทำไว้แล้วและนำค่าเหล่านี้มาหาค่ามัธยฐานอีกครั้งหนึ่ง

2. วิธีของลิเกิร์ต (Likert) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเชิงประมวล (Summated Rating Scale) มีขั้นตอนการสร้างง่ายที่ง่ายกว่าวิธีของเทอร์สโตน ไม่ต้องใช้กลุ่มผู้ตัดสินเป็นผู้พิจารณา โดยกำหนดช่วงความรู้สึกของแต่ละบุคคลเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือกเป็น 5 4 3 2 1 สำหรับข้อความทางบวก และ 1 2 3 4 5 สำหรับข้อความทางลบ ซึ่งข้อความที่ใช้ในแบบวัดสำหรับประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกที่ดีและรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งที่ต้องการจะวัดในจำนวนข้อที่พอๆกัน อาจมีข้อความประมาณ 18 -20 ข้อความ

วิธีการสร้างแบบวัดทางเจตคติ มีขั้นตอนดังนี้

2.1. รวบรวมข้อความให้มีปริมาณมากพอและครบถ้วนครอบคลุม แต่ละข้อความอาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากผู้อื่น และควรเป็นข้อความที่คนมีเจตคติต่างกันจะตอบแตกต่างกัน ที่ลักษณะข้อความจะเป็นทางบวกและทางลบไม่ควรเป็นข้อความกลางๆ การเขียนข้อความมีลักษณะเหมือนของวิธีเทอร์สโตน (Thurstone' Method)

2.2. ตรวจสอบข้อความ ให้ความหมายของเจตคติต่อสิ่งที่จะศึกษานั้นให้แจ่มชัด ข้อความควรครอบคลุมลักษณะที่สำคัญของสิ่งที่จะศึกษาให้ครบถ้วนทุกแง่มุม พิจารณาว่าข้อความที่นำมาใช้นั้นสอดคล้องกับการตอบเพียงใดโดยผู้สร้างข้อความเองนำไปให้ผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นๆตรวจสอบ ดังนั้นจะต้องมีข้อความที่เป็นไปในทางบวกและลบมากพอที่เมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วเหลือจำนวนข้อความที่ต้องการ

2.3. กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแต่ละตัวเลือก วิธีการสร้างมาตราวัดแบบลิเกิร์ตนี้นิยมใช้วิธีกำหนดค่าตัวเลขกับความรู้สึกแต่ละระดับ โดยทั่วไปนิยมกำหนดคะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 สำหรับข้อความทางบวก ซึ่งความรู้สึกด้านดีมีค่าสูงกว่าด้านไม่ดี ดังนั้นถ้าความรู้สึกหรือจะให้เป็น 4 3 2 1 0 ก็ได้ ซึ่งการแปลผลมีค่าเท่ากัน ในทางตรงกันข้ามให้แสดงความรู้สึกในทางลบ ควรเรียงตัวเลขกลับกันคือ 1 2 3 4 5 เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา ข้อความแต่ละข้อเป็นการให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึก ซึ่งเป็นความรู้สึกต่อเนื่องที่กำหนดให้แต่ละช่วงเท่า ๆ กันถือเป็นคะแนนอันตรภาค ดังนั้นต้องคำนึงถึงการกำหนดช่วงและกำหนดระยะตัวเลขไม่ให้ผิดจากข้อตกลงเบื้องต้น

- | | | |
|---|----------------------|--------------|
| 1 | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้น้ำหนัก 5 |
| 2 | เห็นด้วย | ให้น้ำหนัก 4 |
| 3 | ไม่แน่ใจ | ให้น้ำหนัก 3 |
| 4 | ไม่เห็นด้วย | ให้น้ำหนัก 2 |
| 5 | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | ให้น้ำหนัก 1 |

2.4. ทำการทดลองขั้นต้นก่อนนำไปใช้จริง โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหรือแหล่งข้อมูลที่ใช้จริงจำนวนหนึ่งเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และตรวจสอบคุณภาพด้านอื่นๆ ได้แก่ ค่าอำนาจการจำแนก

2.5. เลือกข้อความที่มีอำนาจการจำแนกมาใช้เป็นข้อความวัดเจตคติ โดยมีจำนวนข้อความทางบวกหรือเชิงนิมานและทางลบหรือเชิงนิเสธพอ ๆ กันมาเป็นข้อความวัดเจตคติ เรียกว่าแบบทดสอบฉบับร่าง

2.6. นำแบบทดสอบฉบับร่างไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งชุดในปัจจุบันเครื่องมือวัดเจตคติตามวิธีของลิเกิร์ตเป็นที่นิยมมาก เพราะสร้างง่ายใช้สะดวกผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ในลักษณะที่เทียบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าได้ ยิ่งกว่านั้นเครื่องมือตามแนวของลิเกิร์ต ยังสามารถดัดแปลงเพื่อใช้วัดลักษณะทางจิตพิสัยอื่นๆได้

3. วิธีของออสกู๊ด (Osgood) เป็นวิธีที่มีลักษณะพิเศษที่ใช้คำคุณศัพท์ในการบรรยายโดยมีความเชื่อพื้นฐานว่าคำคุณศัพท์จะสื่อความหมายทางภาษาได้ตรงกับเจตคติหรือความรู้สึกนึกคิดของบุคคลได้ดีกว่า จึงเรียกวิธีนี้ว่า “มาตรจัดช่วงต่างจากนัยทางภาษา”(Semantic Differential Scale)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการวัดเจตคติ ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถวัดได้ทางอ้อมด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสร้างแบบวัดเจตคติ และการสร้างจินตภาพ

3.5 บทบาทครูกับการพัฒนาเจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (อัมพร ทุมดี. 2554: 32-34; อ้างอิงจาก ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์.2548) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนของนักเรียนในโรงเรียน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียน คือ ครู ตลอดจนเพื่อนนักเรียนและสิ่งแวดล้อมอื่นในโรงเรียน ครูจำเป็นต้องสร้างเจตคติในทางบวก ชักจูงใจนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน เห็นความสำคัญของบทเรียนเห็นประโยชน์ที่จะได้โดยอาศัยทฤษฎีการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติมาใช้

1. การให้การเสริมแรงแก่นักเรียน เมื่อนักเรียนได้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ครูให้ความสนใจให้กำลังใจ ให้คำชม จะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มขึ้น และเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติความประพฤติในโรงเรียนด้วย

2. การให้การเลียนแบบเจตคติที่ดี โดยดูจากบุคคลสำคัญที่นักเรียนรักและชื่นชมเป็นตัวอย่าง เพื่อจะได้รับเอาเจตคตินั้นมาเป็นของตน

3. การพิจารณาถึงองค์ประกอบ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนเจตคติ เช่น การได้ข่าวสารการรับข่าวสาร การสื่อความหมาย ครูจะต้องระมัดระวังและควบคุมองค์ประกอบเหล่านี้ให้ดีจึงบังเกิดผลในการสร้างหรือปรับเปลี่ยนเจตคติของผู้เรียน

4. ครูอาจต้องให้ข่าวสาร และสร้างสถานการณ์ที่จะทำให้เกิดความสอดคล้องและขัดแย้งเมื่อต้องการจะเสริมเจตคติให้เข้มข้นหรือเปลี่ยนเจตคติที่ไม่ต้องการ จนกว่าผู้เรียนจะได้มีความรู้ความเข้าใจ และมีความรู้สึกร่วมด้วย มีเจตคติที่ถูกต้องตามความต้องการของครู

5. การเปลี่ยนเจตคติของกลุ่มจะง่ายกว่าการเปลี่ยนที่ละคน เพราะบุคคลชอบการเลียนแบบเอาอย่าง และต้องการเข้าร่วมกลุ่ม ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่ดีก็จะมีผลต่อการเปลี่ยนเจตคติ

6. หลักการและวิธีการในการเปลี่ยน ต้องพิจารณาให้เหมาะสมเพราะอาจใช้ได้กับสถานการณ์หนึ่ง แต่อาจใช้ไม่ได้กับสถานการณ์หนึ่งก็ได้

7. หาวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเปลี่ยนเจตคติ โดยให้เขามีส่วนในการตัดสินใจเปลี่ยนเจตคติ หรือเต็มใจที่จะเปลี่ยนเจตคติด้วยตัวของเขาเอง

8. เจตคติที่ดีต่อตนเอง โดยการที่มีความรู้ความเข้าใจในความสามารถของตน มีความพึงพอใจในรูปลักษณะของตนเองและการรู้การแสดงออกพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นเรื่องที่จำเป็นที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน เพราะคนเรามักแสดงพฤติกรรมในทางที่สอดคล้องกับเจตคติต่อตนเอง เช่น ถ้ามีเจตคติที่ดีว่าตนเองเป็นคนมีความรู้ความสามารถ ก็จะมีคามมั่นใจเอาใจใส่ที่จะเรียนให้สำเร็จ แต่ถ้าขาดเจตคติที่ดีต่อตนเองจะขาดความมั่นใจทำให้ประสิทธิภาพการเรียนลดลง

พรชัย ภาพันท์ (2559: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการพัฒนาให้นักเรียนให้มีเจตคติการคิดเชิงบวกว่า บทบาทของครูยุคใหม่ต้องปลูกฝังทักษะการคิดให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างรอบด้าน เพราะกระแสโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงจึงจะทำให้สามารถดำรงตนอยู่ได้อย่างปลอดภัย โรงเรียนเป็นแหล่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน เช่น การเลือกคบคนดี มีคุณธรรม มีน้ำใจ มีสติปัญญาเท่ากันหรือเหนือกว่า จะทำ

ให้เกิดการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้เพราะอยู่ใกล้กับแหล่งความรู้ ใกล้ครูที่ปรึกษาหรือกัลยาณมิตรที่ดี ทำให้มีโอกาสที่จะเลือกอ่าน เลือกดู เลือกฟัง ในสิ่งที่ดีงาม ถ้าครูจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมได้ดี นักเรียนจะพัฒนาความคิดและค่านิยมที่ถูกต้องได้ เป็นเส้นทางสู่ความสำเร็จ ก้าวหน้าในงานและชีวิต การพัฒนาเจตคติเชิงบวก(Positive Mental Attitude) จะพัฒนานักเรียนมีจิตใจอยู่ในสภาวะที่ดี ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ยึดปรัชญาฉันทำได้ และจะทำดังคำกล่าวที่ว่าฉันให้ไกล ไปให้ถึง โดยมีความเชื่อว่า หากฉันได้ฟัง ฉันจะลืม หากฉันได้เห็น ฉันจะทำได้ แต่ถ้าฉันทำฉันจะเข้าใจภารกิจของครูจึงเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกมาเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ได้ค้นพบตัวตน สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มองปัญหาเชิงบวก เพราะทุกปัญหาล้วนมีเมล็ดพันธุ์ของทางแก้ในตัวอยู่แล้ว การเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาส จึงเป็นบทบาทของครูในการพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติคิดเชิงบวก

เฉลิมชัย เลิศทวีพรกุล (2551: 9 -123) ได้กล่าวถึงบทบาทครูในการพัฒนานักเรียนให้เกิดเจตคติไว้ ดังนี้

1. โน้มน้าวให้นักเรียนควบคุมตนเองให้มีจิตสำนึกคิดเชิงบวก ศรัทธาในความงาม ความฝัน ถ้าคิดว่าทำได้แล้วคุณจะทำได้และลงมือทำเดี๋ยวนี้ กฎของความสำเร็จ คือ ลงมือทำเดี๋ยวนี้
2. ฝึกให้นักเรียนเอาใจจดจ่อกับสิ่งที่พึงปรารถนาและหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา โดยการสร้างมโนภาพ ถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นรูปภาพ เพราะรูปภาพหนึ่งรูปมีค่าเท่ากับคำพูดพันคำ เมื่อประสบปัญหา ล้มเหลว พ่ายแพ้หรือไม่สบอารมณ์ ให้ตอบโต้ด้วยความคิดเชิงบวก ที่จบไปแล้วคือจบ เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงอดีตได้ แต่เราสามารถเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับสิ่งที่จะเกิดในปัจจุบันและอนาคต วันวานผ่านไปแล้ว พรุ่งนี้ยังมาไม่ถึง จงทำวันนี้ให้ดีที่สุด ครูควรฝึกให้นักเรียนยอมรับว่าทุกปัญหามีทางออกเสมอและเป็นทางออกที่สวยงามด้วย
3. ยึดกฎใจเขาใจเรา กฎมนุษย์ทองคำกล่าวว่า จงปฏิบัติต่อผู้อื่นในลักษณะเดียวกับที่เราต้องการให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อเรา ครูควรฝึกให้นักเรียนแบ่งปันสิ่งของที่มีให้ผู้อื่น เป็นการเสียเพื่อได้ และการให้เพื่อเพิ่ม เมื่อช่วยเหลือผู้อื่นก็เหมือนได้ช่วยเหลือตนเอง การให้จึงควรเป็นการให้เกียรติให้โอกาสและการให้อภัยซึ่งเป็นคุณธรรมสูงสุดของมนุษย์
4. ขจัดความคิดเชิงลบออกให้หมด ด้วยการให้นักเรียนทบทวนตนเอง จากสาเหตุที่ทำให้คิดเชิงลบ 3 เรื่องคือ
 - 4.1 การนำอดีตที่เคยผิดหวัง ล้มเหลว เราไม่มีทางทำได้ มาดองย่ำตัวเองนั่นคือขาดความมั่นใจ
 - 4.2 ปฏิเสธคนอื่นรอบข้าง โดยรู้สึกว่าคุณอื่นคงดีใจเมื่อเราล้มเหลว ทำให้โอกาสที่จะร่วมมือทำงานหรือแชร์ความรู้กับคนอื่นไม่สามารถเกิดขึ้นได้
 - 4.3 คิดว่าอะไรที่ไม่สำเร็จก็ไม่มีทางแก้ไขหรือไม่มีทางออกอื่นอีกแล้ว เช่นเด็กที่เอนทรานซ์ไม่ติด ก็ฆ่าตัวตาย ทั้งที่ความเป็นจริงเราก็สามารถเรียนในมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัย เอกชนได้เหมือนกัน ครูจึงไม่ควรดองย่ำปมด้อยของนักเรียน ควรให้เขาได้บอกสิ่งที่เขาประสบความสำเร็จและภูมิใจในตนเองเพื่อขจัดความคิดเชิงลบออกให้หมด

5. ให้นักเรียนได้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข แล้วแบ่งปันความสุขให้ผู้อื่นด้วย ครูต้องมีความเมตตาเป็นฐาน ไม่กดดันให้เกิดความกังวล เปลี่ยนความกังวลให้เป็นกังวลอย่างสร้างสรรค์ ฝึกให้ยึดกฎในการแก้ปัญหาความกังวล 2 ข้อ คือ ให้คิดถึงผลลัพธ์ที่ดีที่สุดที่อาจเกิดขึ้นกับปัญหาหรือความน่าจะเป็น กับสิ่งที่เขากังวลและสิ่งที่เกิดขึ้นในที่สุดมีความเป็นไปได้สูง ครูควรช่วยให้นักเรียนสามารถควบคุมสถานการณ์ ตอบสนองต่อปัญหาเชิงบวก สร้างนิสัยมองโลกในแง่ดีในทุก ๆ สถานการณ์

6. สร้างนิสัยใจกว้างให้เกิดขึ้นกับนักเรียน การเปิดใจกว้างเพื่อยอมรับผู้อื่นในรูปแบบที่เขาเป็น มองหาจุดดีและเรียนรู้ที่จะชอบผู้อื่น ฝึกให้นักเรียนนึกถึงบุคคลผู้หนึ่งที่เขายอมรับไม่ค่อยได้ โดยให้เขียนชื่อเขาคนนั้น แล้วฝึกยอมรับในสิ่งที่เขาเป็นโดยไม่ปล่อยให้ความรู้สึกมาครอบงำจิตใจ ฝึกให้นักเรียนเคารพในบุคคลอื่นแล้วนักเรียนก็จะได้รับการเคารพกลับคืน

7. ให้นักเรียนเตือนตนเองด้วยการคิดเชิงบวก ให้นักเรียนได้ควบคุมสิ่งเร้าจิตใจที่เกิดขึ้นภายนอก การฝึกการควบคุม 3 รูปแบบ คือ การเตือน จากสิ่งเร้าจิตใจที่สำคัญ คือ การมองเห็น การได้ยิน สัมผัสทางกาย รสชาติและกลิ่น การเตือนตนเองให้พบกับแง่มุมสนุกสนาน หัวเราะกับข้อผิดพลาด ไม่เครียดและมีอารมณ์ขันขณะเกิดปัญหา การเตือนอัตโนมัติ คือ ให้นักเรียนได้รับรู้ข้อมูลที่ดี ๆ เพื่อให้การแก้ปัญหาให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีออกมา

8. พลังแห่งการอธิษฐาน เมื่ออธิษฐานจะเกิดแรงศรัทธาและความเชื่อมั่นในสิ่งที่มุ่งหวัง การอธิษฐานได้ผลดีที่สุดคือการเชื่อมั่นอย่างแท้จริงว่าจะได้รับการตอบรับ ครูควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติ 7 ประการคือ อธิษฐาน คิด พูดคุยกับผู้รู้แต่เชื่อมั่นที่ รั้วมดระวังในการทำตามความตั้งใจ มีความโน้มน้าวในสิ่งอธิษฐาน ลงมือทำโดยไม่รีรอ และบันทึกผลที่เกิดจากการอธิษฐานเพราะพลังอันยิ่งใหญ่ที่สุด สถิตอยู่ในพลังของการอธิษฐาน

9. ฝึกให้นักเรียนได้กำหนดเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมายเป็นวิธีการหนึ่งในการมุ่งจุดสนใจไปยังสิ่งที่ต้องการ โดยกำหนดเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

10. ศึกษาและวางแผนทุก ๆ วัน ในแต่ละวันครูควรฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม 15 ถึง 20 นาที ในการคิดถึงเป้าหมายด้วยทัศนคติเชิงบวก ตรวจสอบทัศนคติของตนเองด้วยทัศนคติเชิงบวก ทบทวนการกระทำและการคิดด้วยทัศนคติเชิงบวก อ่านหนังสือสร้างแรงบันดาลใจ จัดสรรเวลาเพื่อศึกษา คิดและวางแผนด้วยทัศนคติเชิงบวก

นอกจากนี้ พลเดช ศรีบุญเรือง (2552: 1 -2) ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีกระบวนการคิดที่สร้างสรรค์เชิงบวกและมีการคิดวิเคราะห์ในการพัฒนางานให้ประสบความสำเร็จ โดยครุมีบทบาทดังนี้

1. มองตนเองให้ออก ครูต้องพัฒนานักเรียนให้วิเคราะห์ตนเองว่ามีจุดเด่นจุดด้อยเรื่องใด เมื่อมีจุดด้อยต้องพัฒนา เมื่อชีวิตราบรื่นก็ควรดำรงรักษาไว้ให้ยาวนาน การมองตนเองออกจึงเป็นแนวทางที่จะทำให้นักเรียนสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมอย่างราบรื่น

2. บอกตนเองได้ นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาทักษะชีวิต สามารถขับเคลื่อนตนเองในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีเป้าหมาย โดยกำหนดเป้าหมายชีวิตได้อย่างมีความหวังและเป็นไปได้ตาม Road Map : PAAR ดังนี้

P : Participates (การมีส่วนร่วม) ในสังคมร่วมกับบุคคลรอบข้าง

A : Attitude (การมีเจตคติที่ดี) ต่อตนเองและผู้อื่น

A : Action (การสร้างการปฏิบัติงาน) ความคิดสร้างสรรค์คือความเป็น

คนเหนือคน

R: Result (การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน) การมุ่งมั่นทำงานด้วยความรับผิดชอบ

รอบคอบและชาญฉลาดจะส่งผลให้เกิดคุณภาพงาน ที่สำคัญต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3. ใช้ตนเองให้เป็น ครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างความฝันหรือจินตนาการอย่างมียุทธศาสตร์ ตามแนวทาง DARA Project ดังนี้

D : Development (การพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน) การพัฒนาตนเองคือการแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม

A : Assessment (การประเมินเพื่อพัฒนา)

R : Result (การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน)

A : Advance (ความก้าวหน้า)

4. เห็นตนเองให้ถูก การคิดเชิงบวกต้องมุ่งพัฒนาสู่ผลสัมฤทธิ์ของงาน (Result Base Management : RBM) ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน คนที่มีคุณค่าจึงสร้างสรรคงานอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงต้องพยายามฝึกให้นักเรียนคิดเชิงบวก ความคิดเป็นจุดเริ่มต้นของการกระทำและการแสดงออก ความคิดเหมือนมีตัวตน ถึงแม้จะจับต้องไม่ได้แต่มีพลัง มีผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกและพฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความคิดได้ การเลือกคิดในเชิงบวก ทำให้ตนเองสบายใจ มีความสุข ทำให้คนรอบข้างมีความสุขด้วย มีความคิดสร้างสรรค์ มีพลัง มีกำลังใจ ต่อสู้กับอุปสรรคต่าง ๆ อย่างไม่ย่อท้อ ทำให้ก้าวสู่ความสำเร็จได้อย่างไม่ยากเย็น นักเรียนเมื่อได้รับการฝึกและรับรู้การคิดเชิงบวกจะส่งผลให้เรียนรู้ด้วยความสุข

จากที่นักวิชาการได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการพัฒนาเจตคติสรุปได้ว่าครูคือผู้ที่มีบทบาทต่อนักเรียนในการพัฒนาเจตคติที่ดี ครูจำเป็นต้องสร้างเจตคติในทางบวก ชักจูงใจนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน เห็นความสำคัญของบทเรียนเห็นประโยชน์ที่จะได้โดยอาศัยทฤษฎีการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติมาใช้ในการพัฒนาให้นักเรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

งานวิจัยในประเทศ

ปฐมพร นิลผาย (2548: 100-105) ได้ทำการวิจัยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา กับวัฏจักร

การเรียนรู้ที่มีต่อเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและนักเรียนที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์โดยรวม และเป็นรายด้านทุกด้านหลังเรียนเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุพรรณษา กล้ารอด (2551: 100) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องปรากฏการณ์ลม พายุ อากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ปรากฏการณ์ ลม พายุ อากาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประทีนทิพย์ พรไชยยา (2552: 109-114) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต (ภาษาพาที) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้ แบบซิปปา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้ตาม แนวทฤษฎีพหุปัญญา กับกลุ่มที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เรื่องราวบนเส้นทางและเรื่องระหว่างเธอกับฉัน มีการคิดวิเคราะห์ มีเจตคติต่อการเรียนหลังเรียน ไม่แตกต่างกัน

อำพร ทุมดี (2554: 58-70) ได้ศึกษาผลการสอนคิดวิเคราะห์ที่มีต่อเจตคติในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองไผ่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ผลการศึกษาพบว่า ก่อนทดลองคะแนนเจตคติในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่หลังทดลองกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

ลี (Lee.2005: 2548-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์การรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ประสิทธิภาพแห่งตนในการเรียนวิชาจุลินทรีย์วิทยา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศพื้นความรู้ สภาพของนักศึกษา และระยะเวลาในการเรียน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยทำการศึกษา กับนักศึกษาจำนวน 442 คน ที่เรียนรายวิชาจุลินทรีย์ วิทยาผลการศึกษาพบว่า เฉพาะเจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์เท่านั้น ที่มีผลต่อการมีเจตคติของนักศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในการเรียนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพศมี

บทบาทต่อการรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสภาพของ นักศึกษามีผลทำให้นักศึกษามีความแตกต่างกันในเรื่องเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ การรับรู้สภาพแวดล้อม ในการเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อัล-การิบี (Al-Gharibi. 2008: 72-79) ได้ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาของเด็กวัยรุ่นใน Sultanate of Oman ผู้ศึกษาได้สำรวจจากนักเรียนชาวโอมาน เกรด 8,9 และ 10 จำนวน 618 คน เป็นหญิง 300 คนและชาย 318 คน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนามุมมองที่นักเรียนได้รับรู้ต่อประสบการณ์การเรียนวิชาสังคม ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่เพศและวัยมีความเกี่ยวข้องด้วย ผลการศึกษาทั่วไปพบว่า นักเรียนมีเจตคติด้านบวกต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา พวกเขาเห็นว่าวิชานี้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย สนุกสนาน และเป็นวิชาที่สำคัญ อย่างไรก็ตามพวกเขาก็ไม่ต้องการเรียนวิชานี้ในระดับอุดมศึกษา เพราะเห็นว่าไม่ได้เกี่ยวข้องต่อการประกอบอาชีพในอนาคต ทั้งนี้เพศชายและหญิงก็มีเจตคติแตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งผู้ชายจะมีเจตคติด้านบวกต่อบทเรียนวิชาสังคมศึกษาน้อยกว่าผู้หญิง แต่ผู้หญิงทำแบบฝึกหัดได้ไม่ดีเท่าผู้ชาย นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้หญิงเริ่มมีมุมมองด้านบวกต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น แต่ผู้ชายเน้นการให้ความสำคัญต่อการนำความรู้วิชาสังคมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งสิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงโอกาสในการประกอบอาชีพที่มากขึ้นในสังคมสำหรับเด็กผู้ชายในโอมาน

อะยาบา (Ayaaba. 2013: 83-89) ได้ศึกษาเจตคติของนักเรียนวิทยาลัยการศึกษาแห่งกาน่าที่มีต่อการเรียนและการสอนวิชาสังคมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีเจตคติด้านบวกต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา โดยปัจจัยที่อิทธิพลต่อการเรียนการสอนสังคมศึกษาได้แก่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล รวมถึงการแหล่งสืบค้นข้อมูลที่เป็นบุคคล และเนื้อหาการเรียนที่มีความเป็นสากล

ผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความสอดคล้องกันว่านักเรียนมีเจตคติด้านบวกต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาและการนำความรู้วิชาสังคมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 14 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มด้วยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด โดยทุกห้องเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาในสังคมศึกษาใกล้เคียงกัน

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัดที่ ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน

1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาทดลอง 7 สัปดาห์ กล่าวคือ 6 สัปดาห์แรกมีการทดสอบก่อนเรียนและทดลองสัปดาห์ละ 2 คาบ (คาบละ 50 นาที) และสัปดาห์สุดท้ายทดลอง 1 คาบ (คาบละ 50 นาที) รวมใช้ระยะเวลาทั้งหมด 13 คาบ

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาความหมายและองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จากแนวคิดของ บลูม มาร์ซาโนและเกรียงศักดิ์ ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การที่นักเรียนสามารถจำแนกหาความสัมพันธ์ ความเป็นเหตุและผล รวมทั้งเปรียบเทียบ เพื่อสะท้อนความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน สามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของความสามารถการคิดวิเคราะห์ตามตารางด้านล่าง

ตาราง 1 แสดงองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ	แนวคิด		
	บลูม	มาร์ซาโน	เกรียงศักดิ์
1.วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้	✓		✓
2.จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้	✓	✓	✓
3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล	✓		✓
4.วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดขึ้นได้	✓	✓	
5.เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้	✓	✓	✓

จากตารางที่ 1 สามารถสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย และวิธีการได้
2. จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล
4. วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดขึ้นได้
5. เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่างได้

2. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

3. กำหนดเนื้อหาในการทดลอง เป็นเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ มาตรฐาน ส 4.2 ตัวชี้วัดที่ ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน เรื่องพัฒนาการยุโรปสมัยใหม่

4. ศึกษาหลักการและแนวคิดของโยนิโสมนสิการทั้ง 10 วิธี โดยผู้วิจัยได้เลือกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่เน้นวิธีคิด 5 แบบ ดังนี้ 1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย 2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ 3) วิธีคิดแบบอริยสัจ 4) วิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ 5) วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก เนื่องจากวิธีคิดดังกล่าวมีการรื้อให้นักเรียนได้เกิดการคิดที่ส่งเสริมต่อการคิดวิเคราะห์ ตามองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ด้านได้แก่ 1.วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้ 2.จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้ 3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล 4.วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดได้ 5. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้

5. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 5 วิธีและพฤติกรรมที่วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่ามีความสัมพันธ์กันดังนี้

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการและองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ	วิธีคิด
1.วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้	แบบอริยสัจ
2.จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้	แบบแยกแยะส่วนประกอบ
3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล	แบบอรรถสัมพันธ์
4.วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดได้	แบบสืบสาวเหตุปัจจัย
5.เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้	แบบคุณโทษและทางออก

6. ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยในแต่ละแผนมีองค์ประกอบตามแผนการจัดการเรียนรู้คือ สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ซึ่งในแต่ละแผนมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิกามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ขั้นจุดประกายความคิด

ขั้นนี้ เป็นขั้นกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยครูผู้สอน ใช้อุปกรณ์หรือสื่อและวิธีการต่างๆ ได้รับความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดการท้าทายความคิด และจัดกิจกรรมให้สนุกสนาน น่าสนใจ ได้แก่ การเล่นเกม เพลง กรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพ ข่าวสาร วิดีทัศน์ เป็นต้น

ขั้นลงมือปฏิบัติ

ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรมเร้าให้นักเรียนเกิดความคิดตามวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิกามาโดยเน้นวิธีคิด 5 วิธีดังนี้

- 1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เพื่อให้ผู้เรียนสืบสาวเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดสิ่งเหล่านั้น
- 2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบเพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียน
- 3) วิธีคิดแบบบอริยสัจ เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของเรื่องที่เรียน
- 4) วิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างลึกซึ้งสัมพันธ์กับเนื้อหา
- 5) วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียและบอกทางออกที่ดีของปัญหาได้

โดยครูผู้สอนมีการออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เสนอประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดแก้ไขปัญหาด้วยตนเองให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ขั้นสรุปและประเมินผล

เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การพูด การเขียน การตอบคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผลองค์ความรู้ที่ได้รับ โดยครูผู้สอนเน้นให้นักเรียนร่วมกัน วิเคราะห์และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปและประเมินองค์ความรู้ตนเอง

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อขอคำปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหา โดยจัดทำทั้งสิ้นจำนวน 13 แผน

8. เมื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนการมหาวิทยาลัย และครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ระดับ ค.ศ.3ขึ้นไป) รวมจำนวน 3 ท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมินที่ครอบคลุมองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ 6 ด้าน ต่อไปนี้

1) ด้านสาระสำคัญ 2) ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) ด้านเนื้อหา 4) ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ 5) ด้านสื่อการเรียนการสอน 6) ด้านการวัดและประเมินผล โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) พิจารณาระหว่างองค์ประกอบของแผนกับเนื้อหาว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนให้ ดังนี้

+1 หมายความว่า องค์ประกอบกับเนื้อหาว่ามีความสอดคล้องกัน

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบกับเนื้อหาจะสอดคล้องกัน

-1 หมายความว่า องค์ประกอบกับเนื้อหาว่าไม่มีความสอดคล้องกัน

และพิจารณาเลือกจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผลปรากฏว่าแต่ละด้านของแผนการจัดการเรียนรู้ได้ค่าคะแนน IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 (ภาคผนวก) แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนมีองค์ประกอบครอบคลุมและมีเนื้อหาสอดคล้องกับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทุกแผนสามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ เช่นการใช้ภาษาให้มีความเป็นวิชาการมากขึ้นและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

9. จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์โดยได้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 13 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 13 คาบ

ตาราง 3 แสดงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่เน้นวิธีคิดทั้ง 5 วิธี

ที่	ชื่อแผน	เนื้อหา	วิธีคิด	จำนวน(คาบ)
1	ปฐมนิเทศ	-ปฐมนิเทศ -ทดสอบก่อนเรียน	-	1
2	มหัศจรรย์แห่งโลกใหม่	-สาเหตุของการสำรวจ เส้นทางเดินเรือ -ผลของการค้นพบ ดินแดนของชาติตะวันตก	แบบสืบสาวเหตุปัจจัย แบบคุณโทษและ ทางออก	1
3	มนุษยนิยม สังคมยุคเรอเนสซอง	-แนวคิดใหม่สมัยฟื้นฟู ศิลปวิทยา	แบบสืบสาวเหตุปัจจัย แบบแยกแยะ ส่วนประกอบ	1
4	กำเนิด โปรแตสแตนท์	-สาเหตุของการปฏิรูป ศาสนา -ผลของการปฏิรูปศาสนา	แบบอรรถสัมพันธ์	1

ตาราง 3 (ต่อ)

ที่	ชื่อแผน	เนื้อหา	วิธีคิด	จำนวน(คาบ)
5	จากอาณาจักรสุริยราช	-ปัจจัยที่ทำให้เกิดรัฐชาติ -กำเนิดระบอบ สมบูรณาญาสิทธิราชย์	แบบคุณโทษและ ทางออก	1
6	นักวิทย์..นักคิดคน สำคัญของโลก	การปฏิวัติทาง วิทยาศาสตร์ แขนงต่างๆ	แบบแยกแยะ ส่วนประกอบ	1
7	เครื่องจักรไอน้ำสู่ เหล็กกล้า	การปฏิวัติอุตสาหกรรม	แบบสืบสาวเหตุปัจจัย แบบคุณโทษและ ทางออก	1
8	มรดกแห่ง ประชาธิปไตย	-นักปราชญ์การเมืองแนว ประชาธิปไตย	แบบอริยสัจ	1
9	รุ่งโรจน์ในลอนดอน	-การปฏิวัติทางการเมือง การปกครองของอังกฤษ	แบบอริยสัจ	1
10	โผบินแบบ..อินทรี	-การปฏิวัติของชาว อเมริกัน ค.ศ.1776	แบบสืบสาวเหตุปัจจัย	1
11	อิสรภาพแห่งเมือง น้ำหอม	-การปฏิวัติฝรั่งเศส ค.ศ. 1789	แบบแยกแยะ ส่วนประกอบ แบบสืบสาวเหตุปัจจัย	1
12	สืบสานตำนานศิลป์ ตะวันตก	ศิลปวัฒนธรรมสมัยใหม่	แบบอรรถสัมพันธ์	1
13	สรุปและประเมินผล	-สรุปผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ -ทดสอบหลังเรียน -ประเมินแบบวัดเจตคติต่อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	-	1
รวม				13

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. กำหนดตารางวิเคราะห์แบบทดสอบ โดยวิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์กับข้อคำถาม
3. กำหนดรูปแบบแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนแบบทดสอบ 60 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริง 30 ข้อ
4. นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและภาษาที่ใช้
5. นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ที่เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านสังคมศึกษาหรือหลักสูตรและการสอนในระดับมหาวิทยาลัย อาจารย์ด้านวัดและประเมินผลในระดับมหาวิทยาลัย และครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ระดับ ค.ศ.3ขึ้นไป) รวมจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) โดยต้องพิจารณาระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมที่วัดว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนให้ ดังนี้
 - +1 หมายความว่า ข้อสอบกับพฤติกรรมที่วัดว่ามีความสอดคล้องกัน
 - 0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าข้อสอบกับพฤติกรรมที่วัดจะสอดคล้องกัน
 - 1 หมายความว่า ข้อสอบกับพฤติกรรมที่วัดไม่มีความสอดคล้องกัน
 โดยพิจารณาเลือกจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าข้อสอบมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00 (ภาคผนวก) โดยผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเรื่องการใช้ภาษาแล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและให้คำแนะนำ
6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty Index) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยการวิเคราะห์เป็นรายข้อ และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 ผลปรากฏว่าข้อสอบที่ค่าความยากง่ายที่อยู่ในเกณฑ์มีค่า (p) 0.37 – 0.63 (ภาคผนวก) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปผลปรากฏว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์มีค่า (r) 0.20-0.73 (ภาคผนวก) จากข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ใช้ได้ทั้งหมด 57 ข้อ โดยคัดเลือกให้ครอบคลุมพฤติกรรมที่วัดจำนวน 30 ข้อ
7. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ คูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้คือตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าแบบทดสอบทั้งฉบับมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการแก้ไขจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตาราง 4 แสดงการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่นำไปใช้

เรื่อง	องค์ประกอบ					รวม
	วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย และวิธีการได้	จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้	วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล	วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดขึ้นได้	เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้	
1.มหัศจรรย์แห่งโลกใหม่	1			1		2
2.มนุษย์นิยม...สังคมยุคเรอเนสซอง		1	1			2
3.กำเนิดโปรแตสแตนท์		1	1	1		3
4.จากอาณาจักรสู่รัฐชาติ	1	1				2
5.นักวิทย์ นักคิดคนสำคัญของโลก	1			1	1	3
6.เครื่องจักรไอน้ำสู่เหล็กกล้า	1			1	1	3
7.มรดกแห่งประชาธิปไตย			1	1	1	3
8.รุ่งโรจน์ในลอนดอน			1	1	1	3
9.โศบินแบบ..อินทรี	1		1		1	3
10.อิสรภาพแห่งเมืองน้ำหอม			1	2		3
11.สืบสานตำนานศิลปะตะวันตก		2	1			3
รวม	5	5	7	8	5	30

2.2.2 การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ จากองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านบรรยากาศ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านผู้สอน โดยวัดจากแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการวัดของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด รวมจำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดเจตคติเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผลการศึกษา พบว่า เจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึงความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ประกอบไปด้วย 3 ด้านได้แก่ด้านบรรยากาศ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านครูผู้สอน

2. สร้างแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert) มีข้อความให้เลือก 5 ข้อความ จำนวน 40 ข้อ โดยมีข้อความทางด้านบวกและลบ ตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีความเห็นด้วยมากที่สุด
 - 4 คะแนน หมายถึง มีความเห็นด้วยมาก
 - 3 คะแนน หมายถึง มีความเห็นด้วยปานกลาง
 - 2 คะแนน หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อย
 - 1 คะแนน หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด
- เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ดังนี้
- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วยมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยมาก
 - ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อย
 - ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

3. นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ ที่เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านสังคมศึกษา หรือหลักสูตรและการสอน อาจารย์ด้านวัดและประเมินผลในระดับมหาวิทยาลัยและครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา (ระดับ ค.ศ.3ขึ้นไป) รวมจำนวน 5 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) โดยต้องพิจารณาระหว่างนิยามกับข้อคำถามที่วัดว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนให้ ดังนี้

- +1 หมายความว่า นิยามกับข้อคำถามที่วัดว่ามีความสอดคล้องกัน
- 0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่านิยามกับข้อคำถามที่วัดจะสอดคล้องกัน

-1 หมายความว่า นิยามกับข้อคำถามที่วัดไม่มีความสอดคล้องกัน โดยพิจารณาจากค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผลปรากฏว่าได้ค่าคะแนน IOC ตั้งแต่ 0.6-1.0 ทุก รายการประเมิน (ภาคผนวก) แสดงให้เห็นว่าแบบวัดเจตคติมีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถนำแบบวัดเจตคติไปทดลองใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการใช้ภาษาให้เหมาะสม หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและให้คำแนะนำ

4. นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (cronbach) โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้คือตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่น 0.83

5. คัดเลือกแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมพฤติกรรมที่วัดจำนวน 20 ข้อและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 แจกวัสดุประสงค์ของการเรียนให้นักเรียนทราบ เพื่อทำความเข้าใจกับผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้การวัดและประเมินผล ลักษณะและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

3.2 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องพัฒนาการยุโรปสมัยใหม่ จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้

3.3 ดำเนินการทดลอง โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 13 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

3.4 เมื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 13 แผนแล้วให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

3.5 นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ จำนวน 20 ข้อ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

3.6 ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน และใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ต่อไป

4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group pre-test post-test design ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยดังนี้ (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538 : 249)

ตาราง 5 แบบแผนการทดลองของการวิจัย

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
E	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E คือกลุ่มทดลอง

X คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

T₁ คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน

T₂ คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติทั่วไปที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1) การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2) การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

3) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) แบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา

4.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

1) การวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ โดยใช้สถิติ t-test for Dependent samples

2) การวิเคราะห์เจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. สถิติทั่วไป (ลัวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2540: 53)

1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนข้อมูลหรือจำนวนตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

$$s = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	s	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	$(\sum x)^2$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum x^2$	คือ	ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	คือ	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ (วรณี แกมเกตุ. 2555: 220 - 232) ได้แก่

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาและจุดประสงค์
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนผลการตัดสินข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty Index)

$$p = \frac{R_H + R_L}{n_H + n_L}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากง่าย
R_H	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง	
R_L	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ	
N_H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูง	
N_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ	

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)

$$r = \frac{R_H - R_L}{n_H \text{ or } n_L}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
R_H	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง	
R_L	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ	
N_H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูง	
N_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ	

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรคูเตอร์ริชาร์ดสัน (KR- 20)

$$r_n = \frac{K}{K-1} \sqrt{1 - \frac{\sum pq}{s^2 t}}$$

KR-20

เมื่อ	r_n	แทนค่า	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K	แทนค่า	จำนวนข้อของแบบทดสอบ	
p	แทนค่า	สัดส่วนของคะแนนกลุ่มที่ตอบถูกในแต่ละข้อ	
q	แทนค่า	สัดส่วนของคะแนนกลุ่มที่ตอบผิดในแต่ละข้อ	
s_t^2	แทนค่า	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ	

2.5 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้
สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (ล้วนสายยศและอังคณาสายยศ. 2543: 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	s_i^2	แทน	ความแปรปรวนรายข้อ
	s_t^2	แทน	ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ การทดสอบค่า t (t - test) (ชูศรี วงศ์รัตน์.
2553: 158) ได้แก่ ทดสอบค่า t (t- test for Dependent Samples)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความ มีนัยสำคัญ
	D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนคู่

— บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
s	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนนักเรียน (คน)
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติ ต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สถิติที่ใช้คือ t-test for dependent samples
2. การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการโดยใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับ ต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามตารางนี้

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	s	t	sig
ก่อนเรียน	40	11.78	2.04	-16.61**	0.000
หลังเรียน	40	18.18	2.70		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เท่ากับ 11.78 คะแนน และ 2.04 ตามลำดับ และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.18 คะแนน และ 2.70 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการแยกตามองค์ประกอบ

ความสามารถในการ การคิดวิเคราะห์	n	คะแนน เต็ม	ก่อน		หลัง		ค่า t	Sig
			การจัดการ เรียนรู้		การจัดการ เรียนรู้			
			$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
1.วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและ วิธีการได้	40	5	1.85	1.00	3.18	0.93	-9.75*	.000
2.จำแนกองค์ประกอบหรือ ข้อเท็จจริงได้	40	5	3.03	1.05	3.50	1.11	-4.19*	.000
3.วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมี เหตุผล	40	7	2.13	1.02	3.85	1.29	-11.35*	.000
4.วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่ เกิดได้	40	8	2.88	1.04	4.75	1.03	-11.65*	.001
5.เปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างได้	40	5	1.90	1.19	2.90	1.26	-7.74*	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ก่อนเรียนและหลังเรียน แยกเป็นด้านต่างๆได้ดังนี้

ด้านวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้ ก่อนเรียน $\bar{x} = 1.85$ และ $s = 1.00$ ตามลำดับ คะแนนหลังเรียน $\bar{x} = 3.18$ และ $s = 0.93$ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านจุดมุ่งหมายและวิธีการได้ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านจุดมุ่งหมายและวิธีการได้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้ ก่อนเรียน $\bar{x} = 3.03$ และ $s = 1.05$ ตามลำดับ และหลังเรียน $\bar{x} = 3.50$ และ $s = 1.11$ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล ก่อนเรียน $\bar{x} = 2.13$ และ $s = 1.02$ ตามลำดับและหลังเรียน $\bar{x} = 3.85$ และ $s = 1.29$ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้ ก่อนเรียน $\bar{x} = 2.88$ และ $s = 1.04$ ตามลำดับและหลังเรียน $\bar{x} = 4.75$ และ $s = 1.03$ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้ ก่อนเรียน $\bar{x} = 1.90$ และ $s = 1.19$ ตามลำดับและหลังเรียน $\bar{x} = 2.90$ และ $s = 1.26$ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้ ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามตารางนี้

ตาราง 8 เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	s	แปลผล
ด้านบรรยากาศ	3.87	0.76	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.88	0.81	มาก
ด้านผู้สอน	3.89	0.90	มาก
สรุปผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน	3.88	0.84	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในวิชาสังคมศึกษา โดยความคิดเห็นของนักเรียนในภาพรวมทั้งสามด้านเห็นด้วยในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.88

เมื่อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยในแต่ละด้านได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านผู้สอน เจตคติของนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ลำดับที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ เจตคติของนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และลำดับที่ 3 ด้านบรรยากาศเจตคติของนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.87

ตาราง 9 เจตคติด้านบรรยากาศของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	s	แปลผล
1.ฉันรู้สึกว่บรรยากาศในห้องเรียนมีความเป็นกันเอง	3.85	0.77	มาก
2.ฉันรู้สึกโล่งและผ่อนคลายความตึงเครียดในช่วงโมงเรียนวิชานี้	3.65	0.77	มาก
3.บรรยากาศของการเรียนทำให้ฉันรู้สึกอยากคิดอะไรใหม่ๆ	3.95	0.71	มาก
4.บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้ฉันมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	3.83	0.71	มาก
5.โดยภาพรวมฉันชอบบรรยากาศในการเรียนของวิชานี้	4.05	0.81	มาก
สรุปผลการประเมิน	3.87	0.76	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในด้านบรรยากาศ โดยทุกข้อคำถามนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับมาก

เมื่อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยในด้านบรรยากาศ จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 นักเรียนชอบภาพรวมบรรยากาศในการเรียนวิชานี้คะแนนเฉลี่ย 4.05 ลำดับที่ 2 บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนอยากคิดอะไรใหม่ๆ คะแนนเฉลี่ย 3.95 และลำดับที่ 3 นักเรียนรู้สึกว่บรรยากาศในห้องเรียนมีความเป็นกันเองคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85

ตาราง 10 เจตคติด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	s	แปลผล
1.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ฉันได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับเพื่อนในชั้นเรียน	3.60	0.78	มาก
2.เป็นการสอนที่เน้นให้ฝึกคิด ฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้	3.58	0.87	มาก
3.เป็นการสอนที่เน้นให้ฉันสามารถเลือกและตัดสินใจในการลงมือแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	3.75	0.93	มาก
4.เป็นการสอนที่น่าสนใจทำให้ฉันเรียนอย่างสนุกและไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน	3.68	0.83	มาก
5.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.08	0.76	มาก
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีสื่อการสอนที่น่าสนใจ	3.85	0.77	มาก
7.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	3.90	0.93	มาก
8.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนคิดเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น	4.10	0.71	มาก
9.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้พัฒนาความสามารถในการคิดได้หลากหลาย	4.13	0.91	มาก
10.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ฉันนำทักษะการคิดไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	4.18	0.81	มาก
สรุปผลการประเมิน	3.88	0.83	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ในด้านการจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยทุกข้อคำถามนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยในด้านการจัดกิจกรรมเรียนรู้ จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน คะแนนเฉลี่ย 4.18 ลำดับที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้พัฒนาความสามารถในการคิดได้หลากหลาย คะแนนเฉลี่ย 4.13 และลำดับที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนคิดเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.10

ตาราง 11 เจตคติด้านผู้สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	s	แปลผล
ด้านผู้สอน			
1.ครูคอยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเมื่อฉันมีปัญหาขณะปฏิบัติงานหรือทำงานกลุ่ม	4.00	0.85	มาก
2.ครูใช้คำถามที่ท้าทายกระตุ้นให้ฉันคิดหาคำตอบ	3.83	0.96	มาก
3.ครูกระตุ้นให้ฉันได้คิดและอยากเรียนมากขึ้น	3.80	0.91	มาก
4.ครูเปิดโอกาสให้ฉันได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน	4.00	0.93	มาก
5.ครูมีการให้รางวัลหรือชมเชยเมื่อฉันแสดงความคิดเห็น	3.83	0.87	มาก
สรุปผลการประเมิน	3.89	0.90	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านผู้สอน โดยทุกข้อคำถามนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับมาก

เมื่อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ครูคอยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเมื่อนักเรียนมีปัญหาขณะปฏิบัติงานหรือทำงานกลุ่ม และครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.00 ลำดับที่ 2 ครูใช้คำถามที่ท้าทายกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาคำตอบ และครูมีการให้รางวัลหรือชมเชยเมื่อนักเรียนแสดงความคิดเห็น คะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 3.83 และลำดับที่ 3 ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดและอยากเรียนมากขึ้น คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.80

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ
2. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ในโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เรื่อง พัฒนาการยุโรปสมัยใหม่ จำนวน 13 แผน

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง พัฒนาการยุโรปสมัยใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย และวิธีการได้
- 2) จำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้
- 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล
- 4) วิเคราะห์สาเหตุ และผลที่เกิดขึ้นได้
- 5) เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้

2.3 แบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในด้านบรรยากาศ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านครูผู้สอน จำนวน 20 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

3.1 แจกวัสดุประสงค์ของการเรียนให้นักเรียนทราบ เพื่อทำความเข้าใจกับผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้การวัดและประเมินผล

3.2 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง พัฒนาการยุโรปสมัยใหม่ จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้

3.3 ดำเนินการทดลอง โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 13 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

3.4 เมื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 13 แผนแล้วให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

3.5 นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ จำนวน 20 ข้อ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

3.6 ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้นำทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน และใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติ ต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สถิติที่ใช้คือ t-test for dependent samples
2. การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการโดยใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในวิชาสังคมศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เห็นด้วยในระดับมาก

อภิปรายผล

1. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบไปด้วยขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนประกายความคิด ขั้นลงมือปฏิบัติ และขั้นสรุปและประเมินผล ซึ่งทุกขั้นตอนจะมีการเฝ้าและกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดหาคำตอบที่หลากหลายและต่อเนื่องโดยเน้นวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่หนึ่งขั้นประกายความคิด ขั้นนี้เป็นขั้นกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยครูผู้สอนใช้สื่อหรืออุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ ได้รับความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดการท้าทายความคิด กล่าวคือผู้สอนมีการใช้คำถามที่ท้าทายความคิดของผู้เรียน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องนักวิทยาศาสตร์สำคัญของโลก ครูนำภาพนักวิทยาศาสตร์ที่มีผลงานเด่นมาให้ให้นักเรียนดูแล้วให้บอกชื่อและผลงานโดยครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบว่าถ้าไม่มีนักวิทยาศาสตร์ท่านนี้จะเกิดอะไรขึ้น จะส่งผลต่อปัจจุบันอย่างไร เป็นการจุดประกายความคิดให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ตามไป

ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556: 276) ที่ได้สรุปบทบาทของครูในการพัฒนาความคิดว่า ครูต้องมีความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความคิด มีทักษะในการสอนให้คิด ครูต้องกระตุ้นยั่วยุให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย เกิดปัญหาและอยากค้นหาคำตอบ สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นคว้าและแสวงหาคำตอบด้วยตนเองสนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ที่เชื่อถือได้ ให้ผู้เรียนรู้จักใช้เหตุผล ให้โอกาสผู้เรียนคิดอย่างทั่วถึง โดยใช้วิธีการต่างๆอย่างหลากหลาย ซึ่งการที่ครูได้ใช้คำถามกระตุ้นความคิดของผู้เรียนนี้ทำให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบเป็นการจุดประกายความคิดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเรียนมากขึ้น

ขั้นที่สองขั้นลงมือปฏิบัติ ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมให้กับผู้เรียนผ่านกิจกรรมต่างๆ มีการออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เสนอประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยเน้นให้ผู้เรียนใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 5 วิธีดังนี้

1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เป็นวิธีคิดที่ผู้สอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้สืบสาวเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดสิ่งเหล่านั้น เป็นความสามารถในการคิดโยงจากเหตุไปหาผลและโยงจากผลมาหาเหตุได้ หรือการคิดที่พิจารณาเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นผลของการกระทำต่างๆ สืบค้นไปให้ถึงสาเหตุและส่วนประกอบสำคัญ อันเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้น เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องมหัศจรรย์แห่งโลกใหม่ ครูมีการออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย โดยให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้เป็นกลุ่มและให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้หนักเดินเรือต้องออกเดินทางสำรวจทางทะเล นักเรียนแต่ละกลุ่มก็ช่วยกันระดมสมองวิเคราะห์หาสาเหตุของการสำรวจทางทะเลออกเป็นรายชื่อเป็นต้น

2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ เป็นวิธีคิดที่ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์องค์ประกอบของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียน เป็นความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง ช่วยให้ผู้เรียนแยกแยะได้ว่าสิ่งหนึ่งๆประกอบไปด้วยสิ่งย่อยๆอะไรบ้างมารวมกันและสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งย่อยๆเหล่านั้น เช่น แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการปฏิบัติทางภูมิปัญญา ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนศึกษาแนวคิดของนักปรัชญาประชาธิปไตยในสมัยนั้น เช่นของโทมัส ฮอบส์จอห์น ล็อก มองเตสกีเอร์ วอลแตร์และ ชอง ซาคส์ รุสโซ แล้วให้นักเรียนระดมสมองวิเคราะห์องค์ประกอบของแนวคิดประชาธิปไตยของบุคคลเหล่านั้นลงในกระดาษว่าแนวคิดประชาธิปไตยของแต่ละคนมีส่วนประกอบย่อยๆหรือพื้นฐานแนวคิดมาจากสิ่งใดบ้าง นักเรียนก็จะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบสิ่งที่เรียนได้

3) วิธีคิดแบบอริยสัจ เป็นวิธีคิดที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหตามแนวทางของอริยสัจ วิธีคิดแบบนี้ผู้เรียนต้องวิเคราะห์สภาพปัญหาว่าคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ปัญหามีทางแก้กี่วิธี ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด แล้วจึงลงมือแก้ปัญหตามวิธีที่เลือกอย่างต่อเนื่อง เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องรุ่งโรจน์ในลอนดอน มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติของอังกฤษ นักเรียนจะได้ศึกษาสภาพปัญหาของประเทศอังกฤษ (ทุกข์) ว่าเหตุใดจึงต้องมีการปฏิบัติใน

อังกฤษอังกฤษโดยนักเรียนต้องร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุ (สมุทัย) และชาวอังกฤษมีวิธีการหรือทางออกอย่างไรบ้างในการรับมือการปฏิวัติ (มรรค) ซึ่งนำไปสู่การปฏิวัติที่ไม่มีการเสียเลือดเสียเนื้อ (นิโรธ) เป็นต้น วิธีคิดแบบอริยสัจนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกการแก้ปัญหาตามแนวทางของอริยสัจ การจะแก้ปัญหาได้ จะต้องรู้สภาพปัญหา รู้สาเหตุของปัญหา รู้ว่าปัญหาต่างๆ นั้นหมดไปได้และจะต้องลงมือหรือแก้ปัญหา จะต้องรู้ทุกขั้นตอนจนกว่าปัญหาทั้งหมดจะได้รับการแก้ไข วิธีคิดแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วย

4) วิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ เป็นวิธีคิดเพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างลึกซึ้งสัมพันธ์กับเนื้อหา เป็นการพิจารณาให้เข้าใจระหว่างหลักการและความมุ่งหมาย ให้หลักการกับความมุ่งหมายสัมพันธ์สอดคล้องกัน ความคิดนั้นจะนำไปสู่การกระทำที่ประสบผลสำเร็จไม่เขวออกนอกทาง ผู้เรียนจะมีความสามารถที่จะจับใจความเรื่องราวที่ว่ายึดหลักการใด แล้วมีแนวปฏิบัติให้บรรลุหลักการนั้นอย่างไร เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องนักวิทย์ นักคิดคนสำคัญของโลกที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ นักเรียนได้ดูสารคดีเกี่ยวกับการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ยุคเริ่มต้นจนถึงยุคปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์เชื่อมโยงการปฏิวัติวิทยาศาสตร์แต่ละช่วงเวลา ว่านักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงในแต่ละช่วงเวลามีผลงานที่สำคัญที่ส่งผลมาถึงปัจจุบันอย่างไรบ้าง

5) วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก เป็นวิธีคิดที่ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์คุณหรือข้อดีและโทษหรือข้อเสีย และบอกทางออกที่ดีของปัญหาได้ เป็นการฝึกมองสิ่งต่างๆ เพื่อให้เห็นคุณลักษณะทั้งสองด้านคือ คุณและโทษ เป็นการมองที่ถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี เมื่อเห็นทั้ง 2 ด้านแล้วก็มองหาแนวทางปฏิบัติหรือทางออกต่อจุดบกพร่องที่พบเห็นเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมนำไปปฏิบัติ เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องจักรไอน้ำสู่เหล็กกล้า เป็นการเรียนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิวัติอุตสาหกรรม นักเรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบของการปฏิวัติอุตสาหกรรมและร่วมกันวิเคราะห์หาทางออกหรือวิธีแก้ปัญหาจากผลกระทบของการปฏิวัติอุตสาหกรรมว่ามีอะไรบ้าง เป็นต้น

ชั้นลงมือปฏิบัตินี้ครูได้ออกแบบกิจกรรมไว้หลากหลายให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา ใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในชั้นลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิด แสดงออก ปฏิบัติอย่างถูกวิธีตามวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงรัตน์ สบายยิ่ง (2559: 120-121) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนี้ครูสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลาย เช่นให้นักเรียนได้ดูสื่อวีดิทัศน์ ร้องเพลง ฟังนิทาน แสดงบทบาทสมมติ เล่นเกม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน นักเรียนสนุกทุกครั้งในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ครูสอน เพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูได้แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ทดลองปฏิบัติ ตัดสินใจ ในทางเลือกต่างๆ ที่ตนเองมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นที่สามขั้นสรุปและประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย ผ่านวิธีการต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผลองค์ความรู้ที่ได้รับ โดยครูผู้สอนเน้นให้นักเรียนร่วมกัน วิเคราะห์และอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปและประเมิน

องค์ความรู้ตนเอง ในขั้นนี้ผู้เรียนได้มีโอกาสซักถามในประเด็นที่ยังมีความสงสัย เสนอแนะ ข้อคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการประเมินผลกับผู้สอน ทำให้ทราบข้อดี ข้อด้อยของตนเอง และมีความเข้าใจในการเรียนการสอนมากขึ้นยกตัวอย่างเช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องมรดกแห่งประชาธิปไตยที่ครูผู้สอนแบ่งกลุ่มให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์แล้วออกมาเขียนประเด็นสรุปบนกระดานแล้วครูคอยอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนสรุปและประเมินผลองค์ความรู้ที่ได้รับให้มีความถูกต้องเข้าใจตรงกัน สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2544: 15 – 16) ได้กล่าวถึงการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดว่าต้องมีการประเมินตนเอง เพื่อประเมินความคิด และความรู้สึกของตนเอง และสอดคล้องกับลาวัวณีย์ วิทยาวุฑฒิกุลและคณะ (2553: 162) ที่กล่าวว่า การวัดและการประเมินผลมีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้ โดยในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษานั้นมีประโยชน์อย่างมากคือมีไว้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน เพื่อปรับปรุงกระบวนการสอน เพื่อวิธีสอนของครู และเพื่อพัฒนาพฤติกรรมโดยรวมของนักเรียน

เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทั้งนี้เนื่องจากวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนนั้นได้เน้นวิธีคิดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

ด้านวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้ การที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในด้านวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้นั้น เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนำวิธีคิดแบบอริยสัจมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะวิธีคิดแบบอริยสัจเน้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาเข้าใจเป้าหมายและวิธีการ หลักการของวิธีคิดแบบอริยสัจก็คือการเริ่มต้นจากปัญหา หรือความทุกข์ที่ประสบโดยกำหนดรู้ ทำความเข้าใจปัญหาคือความทุกข์นั้นให้ชัดเจนแล้วสืบค้นหาสาเหตุเพื่อเตรียมแก้ไข ในเวลาเดียวกันกำหนดเป้าหมายของตนให้แน่ชัดว่าคืออะไร จะเป็นไปได้หรือไม่ และเป็นไปได้อย่างไร แล้วคิดหาวิธีปฏิบัติที่จะกำจัดสาเหตุของปัญหาโดยสอดคล้องกับการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้นั้น ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ผู้เรียนคิดแบบอริยสัจเพื่อวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการได้ เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องรุ่งโรจน์ในลอนดอน มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติของอังกฤษ นักเรียนจะได้ศึกษาสภาพปัญหาของประเทศอังกฤษ (ทุกข์) ว่าเหตุใดจึงต้องมีการปฏิบัติในอังกฤษอังกฤษโดยนักเรียนต้องร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุ (สมุทัย) และชาวอังกฤษมีวิธีการหรือทางออกอย่างไรบ้างในการรับมือการปฏิบัติ (มรรค) ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่มีการเสียเลือดเสียเนื้อ (นิโรธ) เป็นต้น วิธีการคิดแบบนี้ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและวิธีการในการแก้ปัญหาตามแบบอริยสัจได้

ด้านจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้ การที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในด้านจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงได้นั้น เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนำวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เพราะวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ เป็นการคิดที่มุ่งให้มองและให้รู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของมันเองอีกแบบหนึ่ง วิธีคิดแบบนี้นอกจากจะเป็นการจำแนกแยกแยะองค์รวมของสรรพสิ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ แล้วยังมีการคิดวิเคราะห์และจัดประเภทหมวดหมู่ขององค์ประกอบย่อยๆ นั้นด้วย การสอนวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบทำให้ผู้เรียนจำแนกองค์ประกอบหรือข้อเท็จจริงในเรื่องที่เรียนได้ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการปฏิวัติทางภูมิปัญญา ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนศึกษาแนวคิดของนักปรัชญาประชาธิปไตยในสมัยนั้น แล้วให้นักเรียนระดมสมองวิเคราะห์องค์ประกอบของแนวคิดประชาธิปไตยของบุคคลเหล่านี้ ว่าแนวคิดประชาธิปไตยของแต่ละคนมีส่วนประกอบย่อยๆ หรือพื้นฐานแนวคิดมาจากสิ่งใดบ้าง ดังนั้นวิธีคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบนี้ทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและข้อเท็จจริงของสิ่งที่เรียนได้

ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล การที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลนั้น เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนำวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์เป็นวิธีคิดเพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างลึกซึ้งสัมพันธ์กับเนื้อหา เป็นการพิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อให้ได้ผลตรงตามความมุ่งหมาย ไม่กลายเป็นการกระทำที่เคลื่อนคลาดเลื่อนลอย การสอนวิธีคิดแบบอรรถสัมพันธ์ให้กับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล เช่น แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องนักวิทย์ นักคิดคนสำคัญของโลก ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ นักเรียนได้ดูสารคดีเกี่ยวกับการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ยุคเริ่มต้นจนถึงยุคปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์เชื่อมโยงการปฏิวัติวิทยาศาสตร์แต่ละช่วงเวลา ว่านักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงในแต่ละช่วงเวลามีผลงานที่สำคัญที่ส่งผลมาถึงปัจจุบันอย่างไรบ้าง

ด้านวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้ การที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในด้านวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้นั้น เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนำวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย เป็นวิธีคิดที่พิจารณาปรากฏการณ์ที่เป็นผลให้รู้จักสภาวะที่เป็นจริง หรือพิจารณาปัญหาหาหนทางแก้ไขด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่างๆ เป็นความสามารถในการคิดโยงจากเหตุไปหาผลและโยงจากผลมาหาเหตุ การสอนวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยให้กับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องมหัศจรรย์แห่งโลกใหม่ ครูมีการออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย โดยให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้เป็นกลุ่มและให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้นักเดินเรือต้องออกเดินทางสำรวจทางทะเล นักเรียนแต่ละกลุ่มก็ช่วยกันระดมสมองวิเคราะห์หาสาเหตุของการสำรวจทางทะเลออกเป็นรายข้อ

ด้านเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้ การที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในด้านเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้นั้น เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการนำวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออกมาใช้ในการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ เพราะวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออกเป็นการคิดที่มุ่งให้มองและให้รู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของมันเองอีกแบบหนึ่ง การสอนวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก เป็นวิธีคิดแก้ปัญหาได้ดียิ่งหนึ่งเพราะนักเรียนจะได้ฝึกเป็นคนมองอะไรกว้างรอบด้าน พิจารณาเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี เมื่อเห็นทั้ง 2 ด้านแล้วก็เห็นทางออกอันเป็นแนวปฏิบัติชัดเจน เช่นแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องเครื่องจักรไอน้ำสู่เหล็กกล้า เป็นการเรียนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติอุตสาหกรรม นักเรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบของการปฏิบัติอุตสาหกรรมและร่วมกันวิเคราะห์หาทางออกหรือวิธีแก้ปัญหาจากผลกระทบของการปฏิบัติอุตสาหกรรมว่ามีอะไรบ้าง เป็นต้น

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสามขั้นตอนดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในทุกขั้นตอน โดยเน้นใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 5 วิธีเพื่อให้เกิดความหลากหลาย ดังที่สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ (2555: 43) ซึ่งกล่าวไว้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์หรือฝึกการคิดวิเคราะห์ให้แก่แก่นักเรียนนั้น ครูสามารถฝึกได้ตลอดเวลาของการทำกิจกรรม การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สามารถแทรกในขั้นตอนต่างๆ ของวิธีสอนโดยให้สอดคล้องกันในแต่ละขั้นตอน นอกจากนี้ครูจะต้องรู้จักเลือกใช้วิธีการต่างๆ ที่หลากหลายมาฝึกนักเรียนอย่างเหมาะสม ดังนั้นการเลือกวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น เพราะวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นการคิดถูกวิธี โดยกระบวนการวิเคราะห์ที่เป็นระบบ เป็นกระบวนการ ใช้เหตุผล คิดพิจารณาสภาพการณ์ปัญหาอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่คิดได้อย่างหลากหลาย จนนำไปสู่การตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมด้วยวิธีการแห่งปัญญา สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ สังเวียน จรเกษ (2555: 172-181) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการสามารถพัฒนาการเรียนรู้และเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ดี นอกจากนี้รุ่งทิพย์ สายแสงจันทร์ (2553:154-159) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พลเมืองดี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด สามารถนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และณัฐมณีนท์ ณัฐปัญญามาศ (2553: 120-127) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถการคิดวิเคราะห์และการยอมรับนับถือตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการกับการจัดการ

เรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการเหมาะกับการเสริมสร้างความสามารถการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้

2. การศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เห็นด้วยในระดับมาก เพราะครูได้ส่งเสริมบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าเรียน มีการพูดคุยกับนักเรียนด้วยความเป็นกันเอง ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้คิดแสดงออกอย่างเต็มที่ และครูดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นอย่างดีทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (อัมพร ทุมดี. 2554: 32-34;อ้างอิงจากปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2548.) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนของนักเรียนในโรงเรียน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียน คือ ครู ตลอดจนเพื่อนนักเรียนและสิ่งแวดล้อมอื่นในโรงเรียน ครูจำเป็นต้องสร้างเจตคติในทางบวก ชักจูงใจนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน เห็นความสำคัญของบทเรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับผลการวิจัยของปัญญา โพธิ์ทอง (2552: 74-87) เรื่องการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องหลักธรรมของพระพุทธศาสนาและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลด้วยวิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการ ที่ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกด้าน และทับทิม ทัพขวา (2555: 102-106) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการมีเจตคติต่อการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ รุ่งทิพย์ สายแสงจันทร์ (2553: 154-159) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พลเมืองดี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยในแต่ละด้านได้ดังนี้ ลำดับที่หนึ่งด้านครูผู้สอน ลำดับที่สองด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และลำดับที่สามด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ อภิปรายในแต่ละด้านดังนี้

ด้านผู้สอน ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยในระดับมากอันดับหนึ่งคือ ครูคอยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเมื่อนักเรียนมีปัญหาขณะปฏิบัติงานหรือทำงานกลุ่ม และครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}=4.00$) ทั้งนี้เนื่องจากระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มนั้น ครูมีการซักถามและพูดคุยปัญหากับนักเรียนทุกกลุ่มเพื่อให้คำแนะนำและคำปรึกษาระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่ม การพูดคุยกับนักเรียนแต่ละกลุ่มนั้นทำให้ครูและนักเรียนมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น ทำให้นักเรียนประทับใจและเกิดเจตคติที่ดีต่อครูและวิชาเรียน สำหรับประเด็นครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน เพราะวาระหว่างทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนได้มีโอกาสพูดแสดงความคิดเห็นของตนภายในกลุ่มได้อย่างเต็มที่ มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าตนได้แสดงออกทางความคิดมากขึ้น นอกจากนี้การที่ครูคอยให้กำลังใจนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มและครูมีความยิ้มแย้มแจ่มใสในขณะที่สอน มีความเป็นกันเองกับผู้เรียนทำให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่มีความกดดัน นักเรียนไม่ประหม่าเวลาที่ครูให้ตอบคำถามเป็นการสร้างบรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตรต่อกันระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน สอดคล้องกับแนวคิดของปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (อัมพร ทุมดี 2554: 32-34; อ้างอิงจากปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2548.) ที่กล่าวว่า การให้การเสริมแรงแก่นักเรียนเมื่อนักเรียนได้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ครูให้ความสนใจ ให้กำลังใจ ให้คำชม จะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มขึ้น และเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติความประพฤติในโรงเรียนด้วยนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสุนน อมรวิวัฒน์ (2530: 161) ที่กล่าวว่า การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน ครูเป็นกัลยาณมิตร เป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อครู จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดและแสดงออกอย่างถูกวิธี ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดปัญญาและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ด้านบรรยากาศ ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยในระดับมากอันดับหนึ่งคือโดยภาพรวมนักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนของวิชานี้ ($\bar{x} = 4.05$) เพราะครูจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าเรียน มีความเป็นกันเองกับผู้เรียนทำให้ห้องเรียนมีบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และผู้เรียนมีเจตคติที่ดี เพราะบรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ผู้เรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศเต็มไปด้วยความอบอุ่น ความเห็นอกเห็นใจ และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกันและกัน ย่อมเป็นแรงจูงใจภายนอกที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียน รักการอยู่ร่วมกันในชั้นเรียน และช่วยปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความประพฤติอันดีงามให้แก่นักเรียน นอกจากนี้การมีห้องเรียนที่มีบรรยากาศแจ่มใส สะอาด สว่าง กว้างขวางพอเหมาะ มีโต๊ะเก้าอี้ที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีมุมวิชาการส่งเสริมความรู้ มีการตกแต่งห้องให้สดใส ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ส่งผลทำให้ผู้เรียนพอใจมาโรงเรียน เข้าห้องเรียนและพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้ครูก็ได้ส่งเสริมบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อให้อุดมคติกับการจัดกิจกรรมการเรียนโดยการนำผลงานของนักเรียนที่ช่วยกันคิดในห้องเรียนไปติดไว้หน้าห้อง เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ได้อีกทางหนึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนน อมรวิวัฒน์ (2530: 13) ที่สรุปได้ว่าบรรยากาศในชั้นเรียนต้องมีลักษณะทางกายภาพที่อำนวยความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไฝรู้และศรัทธาต่อการเรียน นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มนักเรียนและระหว่างครูกับนักเรียน ความรักและศรัทธาที่ครูและนักเรียนมีต่อกัน การเรียนที่รื่นรมย์ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล สิ่งเหล่านี้จะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนได้ดีและยังสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาเอกชน. (2531: ค) ได้ค้นพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียน เกิดความสนใจในบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ที่ ครูให้ความเอื้ออาทรต่อนักเรียน ที่นักเรียนกับนักเรียนมีความสัมพันธ์ฉันท์มิตรต่อกันที่มีระเบียบ มี ความสะอาด เหล่านี้เป็นบรรยากาศที่นักเรียนต้องการ ทำให้นักเรียนมีความสุขที่ได้มาโรงเรียนและ ในการเรียนร่วมกับเพื่อนๆ

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเด็นที่นักเรียนเห็นด้วยในระดับมากอันดับหนึ่งคือ การ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{x} = 4.18$) ทั้งนี้อาจเป็น เพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทำให้นักเรียนเกิดการคิดที่ หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบ อริยสัจ วิธีคิดแบบบรรณสัมพันธ์ และวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก ล้วนแต่ทำให้นักเรียนได้คิดอยู่ ตลอดเวลาทำให้นักเรียนนำทักษะการคิดนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วย เพราะการนำวิธีคิดเหล่านี้ มาฝึกให้กับนักเรียนนักเรียนจะได้แนวคิดและมุมมองใหม่ๆ องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการคิดของ นักเรียนจะทำให้ให้นักเรียนเกิดทักษะในด้านการคิดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับศาสตราจารย์ ดร.ธำรง บัวศรี (2556: ออนไลน์) ที่กล่าวว่าวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นวิธีคิดที่มีประโยชน์มาก เพราะสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ตลอดเวลา และจะเป็นเรื่องที่เร้าให้เกิดกุศลธรรม เช่น ความรู้สึกเมตตากรุณาและความเสียสละเป็นต้น อันจะเป็นผลดีแก่ความเจริญงอกงามของตน ผู้ใดก็ ตามเมื่อเข้าใจหลักการนี้แล้ว อาจใช้โยนิโสมนสิการก็ได้ แม้แต่ทัศนคติและจิตนิสัยไม่ดีที่สร้างมา เป็นเวลานานจนชิน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทำ ให้นักเรียนเอาวิธีคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้งานวิจัยของ เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ. (2554:7) ที่กล่าวว่า การสอนให้นักเรียนคิดในชั้นเรียนสอนสิ่งที่นักเรียนทุกคนจะต้องปฏิบัติใน ห้องเรียน เมื่อเกิดปัญหาต่างๆขึ้นนักเรียนจะช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะ ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการปรับตัว พัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ สามารถแก้ปัญหา ต่างๆได้เป็นอย่างดี และคิดในเชิงบวกเป็นไปในทางสร้างสรรค์

จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการทำ ให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและนักเรียนพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีนี้

ข้อเสนอแนะ

จากการทำการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ครูควรศึกษาวิธีการคิดแบบโยนิโสมนสิการทั้ง 5 วิธีให้เข้าใจก่อนนำไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการแต่ละวิธี เหมาะกับเนื้อหาที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนจะต้องศึกษาวิธีคิดให้เข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา

1.2 ครูจะต้องมีสื่อและกิจกรรมที่ดีที่จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดตลอดเวลา หากครูได้พยายามใช้สื่อ คำถาม กิจกรรม ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ให้เวลากับนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ จะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นได้

1.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการครูต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดตลอดเวลาและให้กำลังใจในการแสดงความคิดของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและกล้าคิดกล้าแสดงออกมากขึ้น ซึ่งครูผู้สอนมีส่วนสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นความสามารถในการคิดของผู้เรียน

1.4 ครูควรเสริมสร้างเจตคติที่ดีให้เกิดกับนักเรียน เช่น บทบาทครูจะต้องรักและดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อครูผู้สอน การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียนให้มีความเป็นกันเองระหว่างครูกับนักเรียนจะทำให้ห้องเรียนน่าเรียนมากขึ้น นักเรียนจะได้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาและระดับอื่นๆ

2.2 ควรมีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการไปศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดเชิงอนาคต การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบแก้ปัญหา เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการในระดับอื่นๆเช่นระดับประถมศึกษาและระดับอุดมศึกษา



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). การคิดเชิงวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.

_____. (2553). การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.

_____. (2545). ลายแทงนักคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.

ขนิษฐา เวชรังสี. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างชิ้นงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบโยนิโสมนสิการ. สารนิพนธ์ กศ.บ.(การมัธยมศึกษา).กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,

ขวัญดา มาพะเนา. (2553).การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิด 4 MAT. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เฉลิมพงศ์ ทำงาน.(2552).การใช้วิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษและส่งเสริมเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนภาษาอังกฤษของพระนิสิต. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉันทยา สัตย์เชื้อ. (2552). ผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชรินทร์ มั่งคั่ง(2551). องค์ความรู้และหลักสูตรการสอนสังคมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: บริษัท ไทเนรมิตกิจอินเตอร์ โปรดักส์ จำกัด.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: บริษัท ไทเนรมิตกิจอินเตอร์ โปรดักส์ จำกัด.

- ชัยฎาภรณ์ วิโย. (2551). การพัฒนาชุดการสอนแบบโยนิโสมนสิการ รายวิชา ส 33201 พระพุทธศาสนาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล. นครพนม :มปพ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: บริษัท แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.
- _____. (2553). เทคนิคการใช้คำถามพัฒนาการคิด. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์ พลับลิสซิ่ง.
- ณัฐธรมณณ์ ณัฏฐปัญญาภส. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการยอมรับนับถือตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้โยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2530). การวัดและการวิจัยเจตคติที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ. ใน เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษในวิชาสัมมนาสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดวงรัตน์ สบายยิ่ง (2549). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวโยนิโสมนสิการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปริญญาโท ศึกษ.ม (หลักสูตรและการนิเทศ). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร
- ทิตนา แคมมณีและคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ ฯ สำนักพิมพ์บริษัท เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). เทคนิควิธีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดใน นวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา 2, พิมพ์พันธ์ เดอะคุปต์ และคณะ. กรุงเทพฯ ฯ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2551). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2542). การสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ทับทิม ทัพขวา (2555) .การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณและเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชนประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ ประวัติศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการกับการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ.วิทยานิพนธ์ กศ.ม (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทองคำ หาญชัยทวีกิจ (2554). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2557,จาก<http://www.vcharkarn.com/journal/view/2461>

- นันทวัฒน์ เม่นมกฏ. (2551). การสอนมวยไทยด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นพมาศ ชีระเวคิน. (2542). จิตวิทยาสังคมกับชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญหลาย แต่งทรัพย์. (2552). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ เรื่อง พัฒนาการของไทยสมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บัญชา แสงทวี. (2556). เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการเตรียมความพร้อมต่อการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์สู่อาเซียน : กรณีศึกษาคะแนน PISA และ O-NET สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2557, จาก <http://www.nstda.or.th/nac2013/download/presentation/Set4/SSH-Auditorium-01-03/08.pdf>
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- _____. (2556). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- ปราโมทย์ อาจวิชัย (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการสอนแบบโยนิโสมนสิการกับการใช้กิจกรรมการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ปรเมศวร์ กลิ่นหอม. (2552). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2557 จาก <http://hbdkru.blogspot.com/2009/12/3.html>
- ปานรวิ ยงยุทธวิชัย.(2548).การอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์.กรุงเทพฯ : ชารอักษร
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์.(2548). จิตวิทยาการศึกษา. บริษัทพิมพ์ดีจำกัด, กรุงเทพฯ
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2543). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สู่การวิจัยในชั้นเรียน.ในแนวคิดและแนวปฏิบัติสำหรับครูมัธยมเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. หน้า 149. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- _____. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: บริษัทเดอะมาสเตอร์ กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- _____. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ:แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว) จำกัด.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์; และคนอื่น ๆ. (2551). ประมวลบทความกลยุทธ์พัฒนาการคิดภูมิคุ้มกันในตนเอง. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. (2546). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์และคณะ. (2557). คติวิเคราะห์:สอนและสร้างได้อย่างไร.กรุงเทพฯ.วิทยาลัยครู
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ไพศาล หวังพานิช. (2530). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2543. ข้ออ่อนด้อยของงานวิชาการในระบบอุดมศึกษาไทย. อนุสารอุดมศึกษา,
26 (261): 14-17.
- พระแดนชัย สว่างเพราะ (2554). การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียน
แบบโยนิโสมนสิการเรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการ
คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4วิทยานิพนธ์ กศ.ม (เทคโนโลยี
สารสนเทศ). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต).(2556). โยนิโสมนสิการ : วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม สืบค้นเมื่อ
20 เมษายน 2557 จาก
http://www.watnyanaves.net/uploads/File/books/pdf/yonisomanasikara_thinking_in_ways_of_buddhadhamma.pdf
- พระมหาประทีป เกษรอินทร์. (2550). ผลการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการเรื่อง ไตรสิกขา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พระวิญญู เกาถาวงษ์. (2553).การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และความ
มีวินัย ในตนเอง ระหว่างการสอนแบบโยนิโสมนสิการกับการสอนแบบคู่มือครู วิชา
พระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(จิตวิทยาการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระสุพล นิธิ์รัมย์ (2556) .ผลการสอนหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเรื่องขั้น 5 อายุคณะ 12 ไตร
ลักษณ์ 3 โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบโยนิโสมนสิการและแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- พระสุริยัน ธรรมวิเศษ. (2549). การเปรียบเทียบผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง
อริยวัฑฒ 5 โดยใช้การสอนแบบโยนิโสมนสิการและการสอนแบบหมวกหกใบที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มณี ชีมกระโทก. (2555). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ที่
ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง อารยธรรมโลกยุคโบราณ
การศึกษาอิสระ กศ.ม.(หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2548). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร จำกัด.
- รัชฎา ยศบุตร. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้สืบสอบที่ใช้กระบวนการกลุ่ม. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เรณูรัชต์ ประสิทธิเกตุ. (2554). จัดการเรียนรู้อย่างไรให้เด็กคิดเป็น.วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 3 ฉบับที่ 5 มกราคม – มิถุนายน 2554. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก prathom.swu.ac.th/kruthai/photo/text/a06.pdf
- รุ่งทิพย์ สายแสงจันทร์ (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องพลเมืองดี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:สำนักนายกรัฐมนตรี.สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2549). การคิด. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ลาวัณย์ วิทยาวุฑฒิกุลและคณะ. (2553). ชุดฝึกอบรมสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2542). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- วนิช สุภรัตน์. (2547). ความคิดและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า. (2551). กระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามทฤษฎีขยาย ความคิดและแนวคิดการถ่ายโยงการเรียนรู้. ประมวลบทความกลยุทธ์พัฒนาการคิด...ภูมิคุ้มกันในตนเอง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- วรรณ แกมเกตุ. (2551). วิธีวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2555). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิทวัส อินทมานนท์. (2554).การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคต. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิมล ทองผิว. (2556). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินทิพ. (เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). ปทุมธานี: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วีรวรรณ คำน้อย. (2556). การใช้แหล่งวิทยาการเรีนรู้ในชุมชนของครูสังคมศึกษา โรงเรียนอมก๋อยวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่. การศึกษาอิสระ ศษ.ม. (การสอนสังคมศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2557). อันดับการศึกษาไทยใน PISA 2012. สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2557 จาก <http://www.moc.moe.go.th/upload/january57.pdf>
- ศักดิ์ไทย สุทธิจิบรร. (2545). จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และดารานี คำวัง. (2551). สอนเด็กให้คิดเป็น. นนทบุรี: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ศุภวรรณ ศุภกิจวัฒนา. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบโยนิโสมนสิการโดยเน้นวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ. ปรินทิพ. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2543). พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- สมกมล กาญจนพิบูลย์. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม. ปรินทิพ. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุนทร สินธพานนท์. (2545). การจัดกระบวนการเรีนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุนทร สินธพานนท์และคณะ. (2551). การพัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2555). พัฒนาทักษะการคิด ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควรรณกิจ.
- สุนทร อมรวิวัฒน์. (2530). การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- _____. (2547). ครบเครื่องเรื่องการคิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ บุญช่วยและคณะ. (2541). เจตคติของครูผู้ปกครองและนักเรียน ต่อโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาใน 3 จังหวัดภาคใต้. รายงานการวิจัย. ม. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- สังเวียน จรเกษ. (2556). การพัฒนานักกิจกรรมการเรียนรู้โดยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์)ระดับมัธยมศึกษา.วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา. 7(1) :172-181
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2551). ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เล่มที่ 12
- _____. (2555). คู่มือการประเมินคุณภาพ ภายนอกกรอบสาม.กรุงเทพฯ. บริษัท ออฟเซ็ท พลัส จำกัด
- _____. (2557). ค่าสถิติพื้นฐาน (O-NET) ทั่วประเทศ สืบค้นเมื่อ 20 สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2557, จาก www.niets.or.th
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2545). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ. (2542). พฤติกรรมองค์กร : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) [องค์การมหาชน]. (2550). สรุปผลการสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (รอบแรก พ.ศ.2544-2548).สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2557 จาก <http://aqa.onesqa.or.th/SummaryReport.aspx>
- อัจฉนา มุกดาสนิท. (2545). เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของพนักงานธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขาในเขตจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อำพร ทุมดี. (2554). ผลการสอนคิดวิเคราะห์ที่มีต่อเจตคติในการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ วท.ม. (คหกรรมศาสตร์). กรุงเทพฯ.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Al-Gharibi, Z.M.S., (2008). Attitudes Related to Social StudiesWith Young Adolescentsin the Sultanate of Oman(Master's thesis, University of Glasgow).
- Ayaaba, D.A., (2013). The Attitude of Students towards the Teaching and Learning of Social Studies Concepts in Colleges of Education in Ghana. Research on Humanities and Social Sciences, Vol.3, No.9.3(1), 15-34.
- Bloom, Benjamin S.; & et al. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Handbook I: Cognitive Domain*. 17th ed. New York: David Mackay.

- June, S. et.al. (2014). Assessing the Use of YouTube Videos and Interactive Activities as a Critical Thinking Stimulator for Tertiary Students: An Action Research. *International Education Studies*, 7 (8), 56-67
- Khoo, Y. et.al. (2011). Collaborative Problem Solving Methods towards Critical Thinking. *International Education Studies*, 4 (2), 58-67.
- Lumpkin, Cynthia Rolen. (1991, May). *Effect of Teaching critical Thinking skill on the critical Thinking Ability, Achievement, and Retention of Social Studies content by Fifth and Sixth-graders*. Dissertation Abstracts International. 51(11): 3694-A
- Marzano Robert J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*. California: Corwin Press.
- Norouzi, Minoo. (2012). Investigate the effect of mobile learning over the critical thinking in higher education. *Advances in Natural and Applied Sciences*. 6(6): 909 – 915. Retrieved February 5, 2014, from <http://www.aensiweb.com/anas/2012/909-915.pdf>.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเสนอแนะดังนี้

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

1. ผศ. ดร. ชีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. คุณครูสุพิชชา ปั่นจาด ครู ค.ศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
3. คุณครูมาลัยวรรณ จันทร ครู ค.ศ.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

2. รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผศ. ดร. ชีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. อาจารย์ ดร. ดวงใจ สีเขียว อาจารย์ประจำภาควิชาการประถมศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์กรรณา วัชรธำรงกุล อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดและประเมินผล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
4. คุณครูสุพิชชา ปั่นจาด ครู ค.ศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
5. คุณครูมาลัยวรรณ จันทร ครู ค.ศ.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

ที่ ศธ 0519.12/ 4904



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ ตุลาคม 2558

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ จุลดาลัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สุพิชชา ปั่นจาด เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดเจตคติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมพงษ์ จุลดาลัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 089-980-1903

ที่ ศธ 0519.12/ 4905



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒-๑ ตุลาคม 2558

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ จุลดาลัย นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์มาลัยวรรณ จันทร เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดเจตคติ

“จึงเรียนมาเพื่อขอขอบพระคุณคุณครูที่ได้โปรดพิจารณาให้บุคคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญผู้ให้
นายสมพงษ์ จุลดาลัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัทพ์ 089-980-1903

ที่ ศธ 0519.12/ 4466



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ ตุลาคม 2558

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ จุลดาลัย นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.เกศินี คุรณาสวัสดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์กรรณภา วัชรธำรงกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ และแบบวัดเจตคติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมพงษ์ จุลดาลัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 089-980-1903



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 15664

ที่ ศธ 0519.12/ 4408 วันที่ ๖- ตุลาคม 2558

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะคณบดีศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ จุลดาลัย นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.เกศินี คุรุณาสวัสดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ดวงใจ สีเขียว เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ และแบบวัดเจตคติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมพงษ์ จุลดาลัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 089-980-1903

ที่ ศธ 0519.12/ 4907



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ ตุลาคม 2558

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ จุลดาลัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา” โดยมี อาจารย์ ดร.เกศินี คุรุณาสวัสดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบวัดเจตคติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสมพงษ์ จุลดาลัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-980-1903

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้**
- 2.ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์**
- 3.แบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง เครื่องจักรไอน้ำสู่เหล็กกล้า

เวลา 50 นาที

สอนวันที่ เดือน พ.ศ.

ภาคเรียนที่ 2/2558

1.สาระสำคัญ

การปฏิวัติอุตสาหกรรม หมายถึง วิธีการเปลี่ยนแปลงการผลิต จากการใช้แรงงานคนและสัตว์มาเป็นเครื่องจักร ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อการผลิตทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เริ่มขึ้นในคริสต์ศตวรรษ 18 โดยเริ่มขึ้นที่ประเทศอังกฤษเป็นประเทศแรก เนื่องจากอังกฤษมีสภาพการเมืองที่มั่นคง มีเงินทุนมั่นคง มีตลาดการค้าซึ่งก็คือดินแดนอาณานิคมเป็นจำนวนมาก

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการปฏิวัติอุตสาหกรรมได้
2. วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมได้
3. ระบุชื่อและผลงานของนักปฏิวัติอุตสาหกรรมคนสำคัญได้
4. เห็นคุณค่าโดยอธิบายความสำคัญของการปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีต่อโลกปัจจุบัน
5. นำเสนอและเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาก็ได้รับผลกระทบน้อยที่สุดได้
6. วิเคราะห์ผลจากแนวทางแก้ไขที่นำเสนอ

3.สาระการเรียนรู้

- ความหมายของการปฏิวัติอุตสาหกรรม
- สาเหตุของการปฏิวัติอุตสาหกรรม
- ระยะของการปฏิวัติอุตสาหกรรม
- ผลกระทบจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม
- นักปฏิวัติอุตสาหกรรมที่สำคัญ

4.กระบวนการจัดการเรียนรู้

(วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยและวิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก)

ขั้นจุดประกายความคิด

1. นักเรียนดูภาพ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมในระยะที่ 1 ยุคเหล็กและพลังงานไอน้ำ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมในระยะที่ 2 ยุคเหล็กกล้า

การปฏิวัติอุตสาหกรรมในระยะที่ 3 ยุคอิเล็กทรอนิกส์

ครูถามนักเรียนในประเด็น “นักเรียนคิดว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดจากสาเหตุใด”

2.ครูเขียนคำตอบของนักเรียนลงบนกระดาน 5-6 คำตอบ แล้วช่วยกันวิเคราะห์คำตอบที่น่าสนใจ แล้วเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติอุตสาหกรรมเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังที่นักเรียนจะได้ศึกษาต่อไป

ชั้นลงมือปฏิบัติ

- 3.นักเรียนจับกลุ่ม 4-5 คน อ่านบทความเรื่อง “การปฏิบัติอุตสาหกรรม”
- 4.นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการปฏิบัติอุตสาหกรรมพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขผลทางลบที่เกิดขึ้นลงในใบงาน หลังจากวิเคราะห์แนวทางแก้ไขทางลบให้นักเรียนเลือกวิธีการที่ดีที่สุดนำเสนอ
- 5.นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนให้เวลานำเสนอกลุ่มละ 5-7 นาที
- 6.ครูนำนักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับการเลือกวิธีการที่ดีที่สุดให้นักเรียนร่วมกันเลือกพร้อมบอกเหตุผล

ขั้นสรุปและประเมินผล

- 7.นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้เรื่องการปฏิบัติอุตสาหกรรมลงในสมุด
8. นักเรียนซักถามข้อสงสัย

บทบาทครูต่อการพัฒนาเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ระหว่างทำกิจกรรมครูต้องทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนน่าเรียนส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการแสดงความคิดเห็น โดยครูต้องพูดคุยทักทายกับนักเรียนด้วยความเป็นกันเองเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียนและในระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามครูต้องมีการกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลายและมีการเสริมแรงทางบวกให้กับเรียนที่แสดงความคิดเห็น และระหว่างปฏิบัติงานกลุ่มครูต้องเดินดูการปฏิบัติงานของนักเรียนทุกกลุ่ม สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างทำงานกลุ่ม คอยให้คำแนะนำปรึกษาและกำลังใจในระหว่างนักเรียนทำงานกลุ่ม ดูแลเอาใจนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกันแสดงให้นักเรียนเห็นว่าครูเอาใจใส่ต่อนักเรียนในระหว่างทำกิจกรรม

5.สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้

1. ภาพการปฏิบัติอุตสาหกรรมทั้ง 3 ระยะ
- 2.บทความเรื่องการปฏิบัติอุตสาหกรรม
- 3.หนังสือเรียนสังคมศึกษา ม.6
- 4.ใบงานเรื่องการปฏิบัติอุตสาหกรรม

6.กระบวนการวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1.สังเกตพฤติกรรม ของนักเรียน 2.สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม 3. ตรวจใบงานที่1	1.แบบสังเกตพฤติกรรม ของนักเรียน 2.แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม 3แบบเฉลยใบงานที่1	1.ระดับดีขึ้นไป 2.ระดับดีขึ้นไป 3.ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

7.ผลงาน/ชิ้นงานนักเรียน

1. ใบงานเรื่องการปฏิบัติอุตสาหกรรม

8.บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	มีความตั้งใจ ในการทำงาน				มีความ รับผิดชอบ				ตรงต่อเวลา				ความสะอาด เรียบร้อย				ผลสำเร็จ ของงาน				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	=	ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	=	ดี	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	=	พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	=	ปรับปรุงให้	1	คะแนน	

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	ดีมาก
13 - 16	ดี
9 - 12	พอใช้
5 - 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	=	ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	=	ดี	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	=	พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	=	ปรับปรุงให้	1	คะแนน	

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	ดีมาก
13 - 16	ดี
9 - 12	พอใช้
5 - 8	ปรับปรุง

ใบความรู้เรื่อง การปฏิวัติอุตสาหกรรม(Industrial Revolution)

ความหมายและความเป็นมา

การปฏิวัติอุตสาหกรรม(Industrial Revolution)หมายถึง การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญด้านวิธีและเทคโนโลยีในการผลิตจากแรงงานคน สัตว์มาเป็นเครื่องจักรกล รวมทั้งเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ช่วงที่เริ่มต้น ในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 18 – ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดยใช้เครื่องจักรไอน้ำ ผลิตสิ่งของในโรงงาน ได้ผลผลิตจำนวนมาก ทำให้ราคาสินค้าถูกลง วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ได้เข้ามาแทนที่การผลิตแบบหัตถกรรมตามบ้านเรือนซึ่งใช้มาแต่เดิม

การปฏิวัติอุตสาหกรรมเริ่มต้นในประเทศอังกฤษช่วง ค.ศ. 1770- 1860 จัดเป็นระยะที่ 1 เมื่อนำพลังไอน้ำมาใช้ขับเคลื่อนเครื่องจักรในอุตสาหกรรมผ้า และได้ขยายไปสู่การผลิตสินค้าอื่นๆ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมระยะที่ 2 เริ่มต้นราว ค.ศ. 1860 มีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำ เมื่อมีใช้ถ่านหินที่มีคุณภาพความร้อนสูง (coke) สามารถเหล็กกล้ามาใช้สร้างเรือกลไฟและรถไฟ จนถึงการพัฒนาเครื่องผลิตพลังงานไฟฟ้า ในคริสต์ศตวรรษที่ 19

การปฏิวัติอุตสาหกรรมระยะที่ 3 เริ่มจากหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 สิ้นสุดเป็นสมัยอิเล็กทรอนิกส์ มีการสื่อสารติดต่อกันทั่วโลกนับได้ว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมมีความสำคัญยิ่งและนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์เทียบได้กับการเปลี่ยนสู่สมัยสังคมเกษตรกรรม ยุคหินใหม่ ซึ่งทำให้มนุษย์เปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมที่ดำรงชีวิตร่อนเร่เลี้ยงสัตว์ สู่การตั้งหลักแหล่ง

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม

ก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม สภาพการผลิตในยุโรปเป็นแบบครัวเรือน อยู่ในวงจำกัด ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดที่มีประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทั้งนี้การผลิตยังไม่มีการแข่งขันโดยเสรี เนื่องจากสมาคมช่างฝีมือหรือระบบกิลด์ (Guild system) ที่มีมาตั้งแต่ปลายสมัยกลางเป็นผู้กำหนดคุณภาพและปริมาณการผลิต จึงไม่มีการแข่งขัน ไม่มีการพัฒนาคุณภาพเท่าที่ควรและปริมาณการผลิตอยู่ในวงจำกัดการนาระบบนาปิด มีรั้วล้อมกันเขต กระตุ้นให้มีการค้นคว้าประดิษฐ์เครื่องมือเกษตรกรรมปรับปรุงพันธุ์พืช นักวิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทในเรื่องนี้หลายคน ได้แก่ ชาร์ลส์ เทนเซนส์ ผู้นำการปลูกพืชระบบหมุนเวียน เจโทร ทัลล์ ผู้ประดิษฐ์เครื่องหว่านเมล็ดพืช อังตวน ปาตองดิเออร์ ผู้นำแนะนำ การปลูกมันฝรั่งให้เป็นอาหาร

ทำไมอังกฤษจึงเป็นผู้นำการปฏิวัติอุตสาหกรรม

ช่วงปลายศตวรรษที่ 17 ยุโรปเพิ่งผ่านพ้นสงครามนโปเลียน(หลังการปฏิวัติฝรั่งเศส ค.ศ.1789 ประเทศยุโรปทำสงครามกับฝรั่งเศส นโปเลียนได้ขึ้นมาเป็นผู้นำประเทศและทำสงครามขยายดินแดนฝรั่งเศสกว่าสิบปี)ทำให้หลายประเทศในยุโรปอ่อนแอลง ยกเว้นอังกฤษ ซึ่งภูมิประเทศเป็นเกาะ และมีกองเรือเข้มแข็ง ไม่เสียหายจากการสงครามมากนักมีฐานะทางการเงินและเศรษฐกิจมั่นคง

สิ่งประดิษฐ์ที่สำคัญ

การประดิษฐ์สิ่งที่ใช้ทดแทนแรงงานคนเริ่มขึ้นในการทอผ้าซึ่งมีมากเพราะผ้าที่ทอในอังกฤษมีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาด การประดิษฐ์ที่สำคัญ เช่น จอห์น เคย์ ประดิษฐ์เครื่องทอผ้าแบบกระสวยพุ่งหรือที่กระตุก อีไล วิดเนียผลิตเครื่องแยกเมล็ดฝ้ายจากใยฝ้าย ทำให้การปลูกฝ้ายและความต้องการแรงงานทาสไร่ฝ้ายขยายตัวอย่างรวดเร็ว อับราฮัม ดาร์บี (Abraham Darby) ได้พบวิธีใช้ถ่านหินที่ให้ความร้อนสูง (Coke) และภายหลังครอบครัวของเขาจึงนำไปใช้ถลุงเหล็ก ได้เหล็กกล้ามาใช้ในอุตสาหกรรมสำหรับเครื่องจักรไอน้ำ โทมัส นิวโคเมน (Thomas Newcomen) ได้เริ่มนำพลังไอน้ำมาใช้หมุนกังหันสูบน้ำหรือวิดน้ำในการทำเหมืองแร่ เป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่มาก ขณะนั้นเครื่องจักรที่ใช้ในโรงงานต่าง ๆ อาศัยพลังงานจากลม พลังน้ำและม้าหรือพลังงานจากกำลังคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักร ในทศวรรษที่ 1780 เจมส์ วัตต์ (James Watt) ได้ประดิษฐ์เครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยพลังไอน้ำโดยตรง มีขนาดเล็ก สร้างในโรงงานได้ ต่อมาไม่นานเครื่องจักรไอน้ำจึงเป็นที่นิยมแพร่หลายในอังกฤษนอกจากใช้ในอุตสาหกรรมแล้ว ในตอนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 เครื่องจักรไอน้ำได้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการคมนาคมขนส่งทั้งทางน้ำ ได้แก่ เรือกลไฟทางบก ได้แก่ รถไฟจอร์จ สตีเวนสัน ผู้ได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งการรถไฟ ประดิษฐ์หัวรถจักรไอน้ำ ชื่อ “Rocket” ทำให้มีการเปิดเส้นทางรถไฟสายแรกของโลกระหว่างลิเวอร์พูลกับแมนเชสเตอร์ในอังกฤษ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมระยะที่สอง เริ่มในปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 ในสหรัฐอเมริกา เนื่องจากการนำวิธีค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์มาใช้พัฒนาอุตสาหกรรมและการนำพลังงานใหม่ ๆ มาใช้ เช่น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน พลังงานไฟฟ้า และการถลุงเหล็กกล้า จนเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคเหล็กกล้า เช่น ชิดนีย์ กิลไครต์ ทอมัส ค้นพบวิธีผลิตเหล็กกล้าให้มีราคาถูก เฮอร์ เบสลิเมอร์ ค้นพบการแยกแร่อื่น ๆ ออกจากเหล็ก ทำให้เป็นเหล็กกล้า เหล็กกล้าจึงเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมและการก่อสร้างหลากหลายประเภท ที่มีชื่อเสียง เช่น อเล็กซานเดอร์ กุสตาฟ ไอเฟล สร้างหอคอยไอเฟลด้วยเหล็ก เป็นสัญลักษณ์ของมหานครปารีส นอกจากนี้ยังมีนักประดิษฐ์ที่สำคัญเช่นอเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell) สามารถผลิตโทรศัพท์ได้สำเร็จในปี ค.ศ. 1876 โทมัส เอวา เอดิสัน ชาวอเมริกัน ประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์มากมาย และปรับปรุงเครื่องใช้ที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ เครื่องส่งโทรเลข เครื่องเล่นจานเสียง เครื่องขยายเสียง (Amplifier) และหลอดไฟฟ้า การผลิตในระบบโรงงานได้รับการพัฒนาและจัดระบบแบบใหม่ มีการแบ่งงานกันทำ ทำงานแบบลูกโซ่ ผลิตครั้งละมาก ๆ เรียกว่า **Mass Production**

ที่มา.....นันทนา กปิลกาญจน์. ประวัติศาสตร์และอารยธรรมโลก. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์.โอเดียนสโตร์,2546.หน้า 2-6.

ใบงานเรื่อง
การปฏิวัติอุตสาหกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามต่อไปนี้

1.สาเหตุของการปฏิกิริยาอุตสาหกรรมมีอะไรบ้าง จงยกตัวอย่างและอธิบายสั้นๆ



2.ให้นักเรียนวิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบของการปฏิบัติอุตสาหกรรม

[illegible]

3. ทางออกหรือวิธีแก้ปัญหามาจากผลกระทบของการปฏิบัติอุตสาหกรรมมีอะไรบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. จากข้อ 3 .ให้นักเรียนวิเคราะห์ผลดีและผลเสียจากแนวทางแก้ไขปัญหในแต่ละข้อ

แนวทางแก้ไขปัญหา	ผลดี	ผลเสีย

5. ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหที่ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

.....
.....
.....
.....
.....

ตัวอย่าง

แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนเรื่องพัฒนาการยุโรปสมัยใหม่

1. ข้อใดคือเหตุผลสำคัญที่ทำให้ชาติตะวันตกออกสำรวจทางทะเล
 1. ต้องการแสดงความเป็นมหาอำนาจ
 2. ต้องการวัตถุดิบและแหล่งระบายสินค้า
 3. ต้องการชื่อเสียง และการแสวงหาโชค
 4. ต้องการสินค้าเครื่องเทศจากตะวันออกและการเผยแผ่ศาสนา
2. ข้อใดแสดงถึงศิลปะในสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาได้ถูกต้องที่สุด
 1. งานศิลปะที่เป็นธรรมชาติ
 2. ผสมผสานคติเกี่ยวกับชัยชนะ
 3. งานศิลปะที่เหนือความเป็นจริง
 4. ผสมผสานคติความเชื่อทางศาสนา
3. เหตุผลของการปฏิรูปศาสนาในข้อใดที่แตกต่างจากข้ออื่น
 1. การแยกออกเป็นนิกายอังกฤษ
 2. การปฏิรูปศาสนาของพวกอูเกอโน
 3. การปฏิรูปศาสนาของมาร์ติน ลูเทอร์
 4. การปฏิรูปศาสนาของจอห์น คาลวิน
4. ข้อใดแสดงถึงองค์ประกอบความเป็นรัฐชาติครบถ้วนและถูกต้องที่สุด
 1. ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและสมานสามัคคีกัน
 2. มีเอกราชและอธิปไตยทางการเมืองการปกครอง
 3. อยู่ภายใต้ระบอบการเมืองการปกครองและรัฐบาลเดียวกัน
 4. มีเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม และอยู่ในอาณาเขตเดียวกัน
5. การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 17 แตกต่างจากวิทยาศาสตร์สมัยใหม่อย่างไร
 1. เน้นการศึกษาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 2. ศึกษาวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของศาสนจักร
 3. ใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานหลักของการศึกษาวิทยาศาสตร์
 4. ใช้เหตุผลในแนวทางของตรรกวิทยาและปรัชญา
6. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายของการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป
 1. การผลิตสินค้าเป็นจำนวนมาก
 2. การทำให้สินค้ามีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม
 3. การใช้เครื่องจักรกลผลิตสินค้าแทนแรงงานคนและสัตว์
 4. ที่รัฐควบคุมการผลิตและการค้าเพื่อให้เกิดความมั่งคั่งในชาติ

7. บทบาทของเมืองกับชนบทหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกันตามข้อใด
1. เมืองเป็นศูนย์กลางของความหลากหลายทางวัฒนธรรม
 2. เมืองเป็นศูนย์กลางของการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจ
 3. เมืองเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการกระจายรายได้สู่ชนบท
 4. เมืองเป็นศูนย์กลางการผลิตและดึงดูดแรงงานจากภาคเกษตรกรรม
8. แนวคิดใดของจอห์น ลอค ที่เกี่ยวข้องระบอบประชาธิปไตยสมัยใหม่มากที่สุด
1. เจตจำนงร่วมของประชาชน คือ อำนาจอสูงสุดในการปกครอง
 2. การแบ่งแยกอำนาจในการปกครองเป็นการตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจทางการเมือง
 3. หลักของการปกครอง คือ กฎหมายที่ให้ความเสมอภาคแก่ทุกคนชั้น
 4. ประชาชนมีสิทธิตามธรรมชาติและรัฐบาลมีอำนาจภายในขอบเขตที่ประชาชนมอบให้
9. ระบอบประชาธิปไตยของอังกฤษมีความแตกต่างจากระบอบประชาธิปไตยของสหรัฐ ตามข้อใด
1. อำนาจอธิปไตย บริหารและตุลาการแบ่งแยกออกจากกันอย่างชัดเจน
 2. อำนาจอธิปไตย บริหารและตุลาการไม่ได้แบ่งแยกออกจากกันอย่างชัดเจน
 3. มีรัฐธรรมนูญเก่าแก่กว่าสหรัฐ
 4. มีรัฐธรรมนูญที่ไม่ได้เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร
10. ผลสำคัญที่สุดของการปฏิวัติของชาวอเมริกันคือข้อใด
1. การได้อิสระจากอังกฤษ
 2. การสิ้นสุดของระบบทาสในอเมริกา
 3. การได้สิทธิปกครองตนเองระดับหนึ่งจากอังกฤษ
 4. การห้ามประเทศในยุโรปเข้ามาแสวงหาผลประโยชน์ในอเมริกา

เฉลยแบบทดสอบเรื่องพัฒนาการยุโรปสมัยใหม่

ข้อ	คำตอบ
1	4
2	1
3	2
4	4
5	2
6	3
7	3
8	4
9	2
10	1

แบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

คำชี้แจงวิธีทำแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ

1. แบบวัดเจตคติฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ ให้นักเรียนอ่านคำอธิบายให้เข้าใจแล้วตอบคำถามตามลำดับติดต่อกันไปจนจบ
2. ในการตอบคำถามแต่ละข้อนั้น ขอให้นักเรียนตอบให้ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับข้อความที่เป็นความรู้สึกของนักเรียนโดยเทียบตามค่าของตัวเลขดังต่อไปนี้
 - 5 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด
 - 4 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยมากหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมาก
 - 3 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยปานกลางหรือตรงกับความรู้สึกเฉยๆของนักเรียน
 - 2 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อยหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อย
 - 1 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยน้อยที่สุดหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อยที่สุด

ตัวอย่าง :

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึก				
	5	4	3	2	1
(0) วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่น่าสนใจ.....		✓			

4. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ ก็ให้ขีดเส้นคร่อมทับเส้นเดิมเสียก่อน เช่น ✕ แล้วจึงค่อยเลือกใหม่ตามที่นักเรียนต้องการ คำตอบในแต่ละข้อนักเรียนจะตอบได้เพียงข้อเดียวเท่านั้นและขอให้ตอบให้ครบทุกข้อ
5. การตรวจแบบวัดเจตคติฉบับนี้จะไม่มีคำว่าถูกหรือผิด คำตอบที่ถูกในกรณีนี้ก็คือคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงในตัวนักเรียน ถ้าหากตอบไม่ตรงกับความเป็นจริงด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตามคำตอบนั้นจะไม่มีประโยชน์เลย
6. คำตอบของนักเรียนจะเป็นความลับและไม่มีผลต่อการเรียน

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้						
1	ฉันรู้สึกว่บรรยากาศในห้องเรียนมีความเป็นกันเอง					
2	ฉันรู้สึกโล่งและผ่อนคลายความตึงเครียดในช่วงโมงเรียนวิชานี้					
3	บรรยากาศของการเรียนทำให้ฉันรู้สึกอยากคิดอะไรใหม่ๆ					
4	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้ฉันมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม					
5	โดยภาพรวมฉันชอบบรรยากาศในการเรียนของวิชานี้					
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
6	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ฉันได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับเพื่อนในชั้นเรียน					
7	เป็นการสอนที่เน้นให้ฝึกคิด ฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้					
8	เป็นการสอนที่เน้นให้ฉันสามารถเลือกและตัดสินใจในการลงมือแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล					
9	เป็นการสอนที่น่าสนใจทำให้ฉันเรียนอย่างสนุกและไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน					
10	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน					
11	กิจกรรมการเรียนรู้มีสื่อการสอนที่น่าสนใจ					
12	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย					
13	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนคิดเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น					
14	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้พัฒนาความสามารถในการคิดได้หลากหลาย					
15	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ฉันนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
ด้านครูผู้สอน						
16	ครูคอยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาเมื่อฉันมีปัญหาคณะปฏิบัติงานหรือทำงานกลุ่ม					
17	ครูใช้คำถามที่ท้าทายกระตุ้นให้ฉันคิดหาคำตอบ					
18	ครูกระตุ้นให้ฉันได้คิดและอยากเรียนมากขึ้น					
19	ครูเปิดโอกาสให้ฉันได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อน					
20	ครูมีการให้รางวัลหรือชมเชยเมื่อฉันแสดงความคิดเห็น					

ภาคผนวก ค

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.ผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้**
- 2.ผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์**
- 3.ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์**
- 4.ผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า (IOC) ของแบบวัดเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ**

ตาราง 12 ผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3			
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13						
1.ด้านสาระสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
2.ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
3.ด้านเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
4.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
5.ด้านสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง
6.ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1.0	สอดคล้อง

ตาราง 13 ผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า IOC ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการ
คิดวิเคราะห์

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
2	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
9	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	0	+1	5	1.0	ใช้ได้	
14	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
15	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
18	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
25	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
26	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
27	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
30	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
31	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
32	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
37	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
42	0	+1	+1	0	+1	2	0.6	ใช้ได้	
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
50	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
51	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
52	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
53	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	ใช้ได้	
54	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
55	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
56	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
57	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
58	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย-(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบข้อสอบ

ข้อ ที่	p	ความหมาย ค่า P*	r	ความหมาย ค่า r*	คุณภาพ ข้อสอบ	หมายเหตุ
1	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.73	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
2	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.53	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
3	0.53	ยากพอเหมาะ	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
4	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
5	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	
6	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.53	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	
7	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	
8	0.57	ยากพอเหมาะ	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
9	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
10	0.53	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
11	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
12	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	
13	0.53	ยากพอเหมาะ	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
14	0.53	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
15	0.43	ยากพอเหมาะ	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
16	0.50	ยากพอเหมาะ	0.20	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	นำไปใช้
17	0.47	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
18	0.47	ยากพอเหมาะ	0.53	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	
19	0.57	ยากพอเหมาะ	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
20	0.47	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้

เกณฑ์การแปลความหมายความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ
(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543: 185)

ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
0.81 - 1.00 ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	0.60 - 1.00 อำนาจจำแนกดีมาก
0.60 - 0.80 ค่อนข้างง่าย (ดี)	0.40 - 0.59 อำนาจจำแนกดี
0.40 - 0.59 ยากพอเหมาะ (ดีมาก)	0.20 - 0.39 อำนาจจำแนกพอใช้
0.20 - 0.39 ค่อนข้างยาก (ต่ำ)	0.10 - 0.19 อำนาจจำแนกต่ำ (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
0.00 - 0.19 ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	-1.00 - 0.09 อำนาจจำแนกต่ำมาก (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ ที่	p	ความหมาย ค่า P*	r	ความหมาย ค่า r*	คุณภาพ ข้อสอบ	หมายเหตุ
21	0.53	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
22	0.50	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
23	0.43	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
24	0.50	ยากพอเหมาะ	0.20	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
25	0.43	ยากพอเหมาะ	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
26	0.53	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
27	0.57	ยากพอเหมาะ	0.60	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
28	0.50	ยากพอเหมาะ	0.60	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
29	0.53	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
30	0.40	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
31	0.50	ยากพอเหมาะ	0.20	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
32	0.43	ยากพอเหมาะ	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
33	0.53	ยากพอเหมาะ	0.67	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
34	0.40	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
35	0.37	ค่อนข้างยาก	0.20	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
36	0.40	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
37	0.47	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
38	0.50	ยากพอเหมาะ	0.73	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
39	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
40	0.50	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้

* เกณฑ์การแปลความหมายความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ
(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 185)

ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
0.81 - 1.00 ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	0.60 - 1.00 อำนาจจำแนกดีมาก
0.60 - 0.80 ค่อนข้างง่าย (ดี)	0.40 - 0.59 อำนาจจำแนกดี
0.40 - 0.59 ยากพอเหมาะ (ดีมาก)	0.20 - 0.39 อำนาจจำแนกพอใช้
0.20 - 0.39 ค่อนข้างยาก (ดี)	0.10 - 0.19 อำนาจจำแนกต่ำ (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
0.00 - 0.19 ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	-1.00 - 0.09 อำนาจจำแนกต่ำมาก (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ ที่	p	ความหมาย ค่า P*	r	ความหมาย ค่า r*	คุณภาพ ข้อสอบ	หมายเหตุ
41	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
42	0.47	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
43	0.37	ค่อนข้างยาก	0.33	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
44	0.50	ยากพอเหมาะ	0.13	จำแนกได้ต่ำ	ใช้ไม่ได้	
45	0.53	ยากพอเหมาะ	0.53	จำแนกได้ดีมาก	ใช้ได้	นำไปใช้
46	0.67	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
47	0.57	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
48	0.57	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
49	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
50	0.50	ยากพอเหมาะ	0.13	จำแนกได้ต่ำ	ใช้ไม่ได้	
51	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
52	0.43	ยากพอเหมาะ	0.07	จำแนกได้ต่ำมาก	ใช้ไม่ได้	
53	0.50	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
54	0.40	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
55	0.37	ค่อนข้างยาก	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	
56	0.37	ค่อนข้างยาก	0.20	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
57	0.53	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	
58	0.40	ยากพอเหมาะ	0.40	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
59	0.50	ยากพอเหมาะ	0.47	จำแนกได้ดี	ใช้ได้	นำไปใช้
60	0.47	ยากพอเหมาะ	0.27	จำแนกได้พอใช้	ใช้ได้	

* เกณฑ์การแปลความหมายความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ
(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 185)

ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
0.81 - 1.00 ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	0.60 - 1.00 อำนาจจำแนกดีมาก
0.60 - 0.80 ค่อนข้างง่าย (ดี)	0.40 - 0.59 อำนาจจำแนกดี
0.40 - 0.59 ยากพอเหมาะ (ดีมาก)	0.20 - 0.39 อำนาจจำแนกพอใช้
0.20 - 0.39 ค่อนข้างยาก (ดี)	0.10 - 0.19 อำนาจจำแนกต่ำ (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
0.00 - 0.19 ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)	-1.00 - 0.09 อำนาจจำแนกต่ำมาก (ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

ตาราง 15 แสดงผลการประเมินความสอดคล้องโดยหาค่า IOC ของแบบวัดเจตคติต่อการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
11	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
14	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
18	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	นำไปใช้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
20	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	นำไปใช้

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
23	0	+1	0	+1	+1	3	0.6	ใช้ได้	
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	นำไปใช้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
30	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
31	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	นำไปใช้
32	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
33	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
36	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	นำไปใช้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้	
40	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	ใช้ได้	

ภาคผนวก ง
คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 16 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

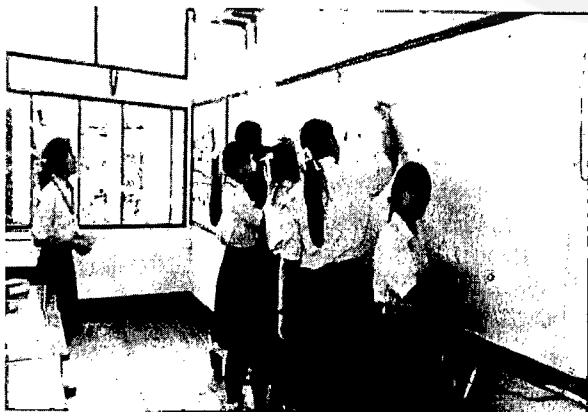
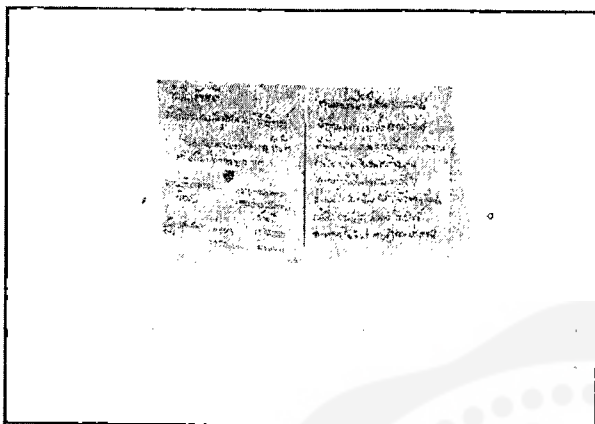
นักเรียน คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (30 คะแนน)
1	12	17
2	11	18
3	8	15
4	9	20
5	9	17
6	11	15
7	13	16
8	14	18
9	12	17
10	9	12
11	10	14
12	13	18
13	12	17
14	12	17
15	9	14
16	11	18
17	12	17
18	11	18
19	12	19
20	10	16
21	11	20
22	16	24
23	13	17
24	13	23
25	12	24

ตาราง 16 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (30 คะแนน)
26	13	18
27	7	17
28	12	18
29	15	18
30	16	21
31	13	22
32	14	16
33	11	17
34	14	19
35	13	23
36	14	22
37	12	17
38	11	19
39	12	20
40	9	19
$\bar{X}$	11.78	18.18
S.D.	2.04	2.70

ภาคผนวก ง
ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และตัวอย่างผลงานนักเรียน

ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน



ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน



ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน



ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ใบงานที่ 3 เรื่องกำเนิดโปรแตสแตนท์

กิจกรรม ให้นักเรียนจับคู่ร่วมกันตอบคำถามในประเด็นต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

1. ความเสื่อมของศาสนาจักรในคริสต์ศตวรรษที่ 16 มีสาเหตุมาจากสิ่งใดบ้าง

→ มีสาเหตุมาจากความเสื่อมของคริสตจักรในยุโรป ซึ่งมาจากความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิก ซึ่งมีความเชื่อที่เคร่งครัดเกินไป และมีความเชื่อที่ผิดๆ มากมาย เช่น การบูชาพระแม่มารีย์ การบูชานักบุญ การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์อื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่มีอยู่ในพระคัมภีร์ และทำให้เกิดความขัดแย้งกันขึ้นในหมู่คริสตชน และทำให้เกิดความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิกในที่สุด และทำให้เกิดความเสื่อมของศาสนาจักรในคริสต์ศตวรรษที่ 16

ทำให้เกิด

การตั้งนิกายโปรแตสแตนท์

→ มีสาเหตุมาจากความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิก ซึ่งมีความเชื่อที่เคร่งครัดเกินไป และมีความเชื่อที่ผิดๆ มากมาย เช่น การบูชาพระแม่มารีย์ การบูชานักบุญ การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์อื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่มีอยู่ในพระคัมภีร์ และทำให้เกิดความขัดแย้งกันขึ้นในหมู่คริสตชน และทำให้เกิดความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิกในที่สุด และทำให้เกิดความเสื่อมของศาสนาจักรในคริสต์ศตวรรษที่ 16

การตั้งนิกายแองกลิคัน

→ มีสาเหตุมาจากความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิก ซึ่งมีความเชื่อที่เคร่งครัดเกินไป และมีความเชื่อที่ผิดๆ มากมาย เช่น การบูชาพระแม่มารีย์ การบูชานักบุญ การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์อื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่มีอยู่ในพระคัมภีร์ และทำให้เกิดความขัดแย้งกันขึ้นในหมู่คริสตชน และทำให้เกิดความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิกในที่สุด และทำให้เกิดความเสื่อมของศาสนาจักรในคริสต์ศตวรรษที่ 16

นำไปสู่การปฏิรูปศาสนาจักร

→ มีสาเหตุมาจากความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิก ซึ่งมีความเชื่อที่เคร่งครัดเกินไป และมีความเชื่อที่ผิดๆ มากมาย เช่น การบูชาพระแม่มารีย์ การบูชานักบุญ การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์อื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่มีอยู่ในพระคัมภีร์ และทำให้เกิดความขัดแย้งกันขึ้นในหมู่คริสตชน และทำให้เกิดความเสื่อมของคริสตจักรโรมันคาทอลิกในที่สุด และทำให้เกิดความเสื่อมของศาสนาจักรในคริสต์ศตวรรษที่ 16

ตัวอย่างผลงานนักเรียน

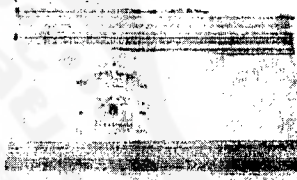
ใบงานที่ 4.1 เรื่องมหัศจรรย์แห่งโลกใหม่

กิจกรรม ให้นักเรียนร่วมกันศึกษาใบความรู้ที่ 1 และตอบคำถามให้สมบูรณ์

ให้นักเรียนอธิบายบทบาทและเส้นทางเดินเรือของนักเดินเรือในแต่ละประเทศต่อไปนี้

สเปน

นักเดินเรือคนสำคัญได้แก่ คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส,
วาเมร์โก เวสปุชชี, เฟร์ดินันด์ แมกเจลแลน



บทบาทในการเดินเรือและสำรวจทางทะเล

..... มีความเชื่อว่าโลกกลม ได้เดินทางข้ามมหาสมุทรแอตแลนติก เพื่อสำรวจ
เส้นทางไปประเทศจีน ได้ค้นพบหมู่เกาะอินเดียของทวีปอเมริกา ได้ค้นพบทวีป
อเมริกา และได้เดินทางไปยังตะวันตกของมหาสมุทรแอตแลนติกผ่านช่องแคบ
รูตองส์ แล้ว แมกเจลแลน เดินทางไปรอบทวีปอเมริกาใต้ ไปมหาสมุทรแปซิฟิก
และกลับลงเรือ

โปรตุเกส

นักเดินเรือคนสำคัญได้แก่ เปร์ดีนัง เมนส์, แดเนียล เดลทาด
เฟร์นันเซส วาโกน, บาร์โธโลมิว ไดแอส,
วาสโก ดา กามา



บทบาทในการเดินเรือและสำรวจทางทะเล

..... เดินทางรอบโลก ตั้งแต่ และ ประสม ดินแดนส่วนใต้ของ
ทวีปอเมริกา และค้นพบ นำไปเปิดมีเส้นทางเดินเรือเส้นรอบวงไปยังทวีปอเมริกาเหนือ
และค้นพบโป้นอกทวีปอเมริกาเหนือ เดินทางสำรวจโลกของไดแอส ถึงทวีปแอฟริกา
และเดินทางกลับมายังต้นกำเนิดของทวีปแอฟริกา

[Handwritten signature]

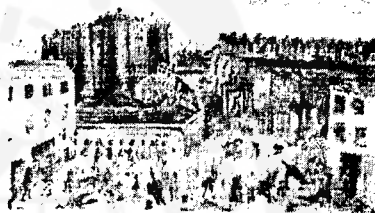
ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ฝรั่งเศส

นักเดินเรือคนสำคัญได้แก่ โฌแซ็ฟ ฟูว์รอนซ์ กาลิ

บทบาทในการเดินเรือและสำรวจทางทะเล

...เริ่มสำรวจทวีปอเมริกาเหนือในคริสต์-
 ...วรรษที่ 16 และ มีบุตรของลูกหลานใน
 ...แคนาดาและอเมริกาเหนือ และยังมีลูก
 ...หลานแห่งในทะเลทรายตะวันตกและอินเดีย



สมาชิกในกลุ่ม

- | | | |
|-------------------|---------|-----------------------|
| 1.นางสาวอรรษา | มีบทบาท | ชั้นม.6/5...เลขที่ 19 |
| 2.นางสาวกิตติยา | สมาชิก | ชั้นม.6/5...เลขที่ 21 |
| 3.นางสาวอรรษณีย์ | เจ้าใจ | ชั้นม.6/5...เลขที่ 22 |
| 4.นางสาววิภาวี | ส่งงาน | ชั้นม.6/5...เลขที่ 24 |
| 5.นางสาวอรรษา | แก้ข้อ | ชั้นม.6/5...เลขที่ 27 |
| 6.นางสาวศิริกานต์ | ส่งงาน | ชั้นม.6/5...เลขที่ 29 |
| 7.นางสาววิภาวี | แก้ข้อ | ชั้นม.6/5...เลขที่ 31 |

ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ใบงานที่ 4.2
เรื่องมหัศจรรย์แห่งโลกใหม่

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง(แบบสืบสาวเหตุปัจจัย)

1.อะไรเป็นสาเหตุและปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้นักเดินเรือชาติต่าง ๆ ต้องออกสำรวจทางทะเล

สาเหตุ วิธีการที่ก้าวหน้า.....

ปัจจัย ความต้องการติดต่อค้าขายกับโลกภายนอก
ความก้าวหน้าของสังคมและวัฒนธรรม.....

สาเหตุ แรงผลักดันทางด้านการค้า.....

ปัจจัย ความก้าวหน้าในทางวิทยาการ
การค้นพบทางติดต่อค้าขายกับดินแดนต่าง ๆ.....



สาเหตุ แรงผลักดันทางศาสนา.....

ปัจจัย ความเชื่อและศรัทธาในศาสนา
การแสวงหาดินแดนใหม่.....

สาเหตุ สืบค้นเรื่องราวในอดีต.....

ปัจจัย ความรู้เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวทางเทคโนโลยี
การติดต่อค้าขายและแลกเปลี่ยนสินค้า.....

สาเหตุ การติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ.....

ปัจจัย การพัฒนาทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร
ความก้าวหน้าทางการค้าและการเดินทาง.....

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายสมพงษ์ จุลดาลัย
วันเดือนปีเกิด	2 กรกฎาคม 2527
สถานที่เกิด	33 ม.8 ต.ตาวั่ง อ.บัวเชด จ.สุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	111/27 ซ.พหลโยธิน 59 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครู ค.ศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2546	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนตากดงวิทยารักษ์มงคลาภิเชก ต.ตากดง อ.สังขะ จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ.2552	ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาสังคมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 1) จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ.2559	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการ จัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ