

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

THE DEVELOPMENT OF LEARNING MODEL FOR ENHANCE CRITICAL
THINKING ABILITY AND ACHIEVEMENT FOR UPPER STUDENTS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตรบัณฑิต (วิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
คณะครุศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2561

KMITL-2018-ED-D-228-093

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE DEVELOPMENT OF LEARNING MODEL FOR ENHANCE CRITICAL
THINKING ABILITY AND ACHIEVEMENT FOR UPPER STUDENTS



THE THESIS SUMMITTED IN PARTAIL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF INDUSTRIAL EDUCATION.
(RESESRCH AND CURRICULUM DEVELOPMENT)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2018

KMITL-2018-ED-D-228-093

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2018

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย

นักศึกษา

นายเคน จันทรวงษ์

รหัสประจำตัว

56603015

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต

สาขาวิชา

สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

พ.ศ.

2561

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัคพงษ์ สุขมาตย์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญจันทร์ สีสันต์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน 69 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.79–0.83 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ซึ่งมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.79–0.83 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.85, S = 0.35) และมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 80.11/82.78 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.88–1.00 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23–0.70 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.42–0.73 และมีค่าความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.88–1.00 มีค่าความยากง่าย (p) 0.36–0.96 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.28–0.71 และความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 สถิติที่ใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการวิเคราะห์ข้อมูลทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว (One-way MANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มี 5 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ชั้นที่ 2 ชั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) ชั้นที่ 4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) ชั้นที่ 5 ชั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C) และในแต่ละชั้น ประกอบด้วยหลักการ/แนวคิด ที่มาแนวคิด แนวทางในการจัดกิจกรรม จุดมุ่งหมายและการวัดประเมินผลขั้นของการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85, S = 0.35$) และมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.11/82.78$

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ปรากฏดังนี้

2.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

| | |
|--------------------------|--|
| Thesis Title | The development of learning model for enhance Critical thinking ability and achievement for upper students |
| Student Name | Mr. Ken Chanwong |
| Student ID. | 56603015 |
| Degree | Doctor of Industrial Education |
| Program | Industrial Education (Research and Curriculum Development) |
| Year | 2018 |
| Thesis Advisor | Assistant Professor. Dr. Aukkapong Sukkamart |
| Thesis Co-Advisor | Assistant Professor. Dr. Boonjan Seesan |

ABSTRACT

The purpose of this research were studied for the development of learning model for enhancing critical thinking ability and achievement for upper students. The sample were divided into an experimental group with 34 students and a control group with 35 students of Matthayom Sueksa 5 at Protpittayapayat School. The research instruments were (1) The learning model assessment for rating scale 5 levels was IOC between 0.79–0.83. (2) The PUCSC MODEL was IOC between 0.79–0.83, and most appropriate level ($\bar{X}=4.85, S=0.35$) and development testing was $E_1/E_2 = 80.11/82.72$. (3) The critical thinking test was IOC between 0.88–1.00, difficulty (p) between 0.23–0.70, discrimination (r) between 0.42–0.73 and reliability levels 0.95 (4) The achievement test was IOC between 0.88–1.00, difficulty (p) between 0.36–0.96, discrimination (r) between 0.28–0.71 and reliability levels 0.83. Data analysis were content analysis, frequency, percent, mean, standard deviation and One-way MANOVA.

Findings were as follows:

1. The learning Model for enhance critical thinking ability and achievement for upper students there were 5 steps. Step 1 Preparation : P, Step 2 Understanding and Acting : U, Step 3 Cooperative Solution : C, Step 4 Sharing new knowledge S , Step 5 Constructivism for new knowledge : C, and there were concepts, how to managed activities for learner, an aim for measurement and evaluation.

2. The measurement and evaluation for the model of learning management that develops by using experiment about model of learning found that.

- 2.1 The upper student were in instructed by the development of learning model for enhance critical thinking ability and achievement for upper students were exhibited an average score on critical thinking ability and achievement after finished leaning at a higher level than before learning at the statistically significant level 0.05.

2.2 The upper students were instructed by the development of learning model for enhance critical thinking ability and achievement for upper students were exhibited an average score on critical thinking ability and achievement at a higher level than students were the controlled group at the statistically significant level 0.05.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัคพงษ์ สุขมาตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงและขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขในขั้นสุดท้ายจนทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาให้ ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหลายที่ ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยทั้งทางตรงและทางอ้อมจนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเป็นตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และเป็นตัวอย่างในการรวบรวมข้อมูล สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวจันทรวงษ์ทุกคน รวมทั้งหลาย ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจกับผู้วิจัยตลอดมา

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คุณค่าของวิทยานิพนธ์และประโยชน์ทั้งหลายอันพึงมี ขอมอบให้ผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งที่ยัง อยู่และล่วงลับไป รวมทั้งความดีที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบให้อาจารย์ในคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านด้วยความรักและเคารพยิ่ง หากเนื้อหาความใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่อง ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ทุก ประการ

เคน จันทรวงษ์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | III |
| กิตติกรรมประกาศ..... | V |
| สารบัญ..... | VI |
| สารบัญตาราง..... | VIII |
| สารบัญภาพ..... | XI |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| 1.3 สมมติฐานของการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 ขอบเขตการวิจัย..... | 4 |
| 1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 7 |
| 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย..... | 9 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 13 |
| 2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้..... | 14 |
| 2.2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้..... | 22 |
| 2.3 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... | 33 |
| 2.4 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 49 |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 57 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 61 |
| 3.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | 61 |
| 3.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | 70 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 82 |
| 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 82 |
| 4.2 ลำดับการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 82 |
| 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 83 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 99 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 99 |
| 5.2 อภิปรายผล..... | 102 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย..... | 107 |
| บรรณานุกรม..... | 109 |
| ภาพผนวก..... | 117 |
| ภาพผนวก ก หนังสือราชการ..... | 118 |
| ภาพผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ..... | 125 |
| ภาพผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 127 |
| ภาพผนวก ง ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้..... | 166 |
| ภาพผนวก จ ผลการทดลอง..... | 183 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 188 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แสดงหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง..... | 6 |
| 2.1 หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ PUCSC Model..... | 28 |
| 2.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... | 37 |
| 2.2 การสังเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... | 37 |
| 2.4 การสังเคราะห์ลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... | 41 |
| 2.5 การสังเคราะห์แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ..... | 49 |
| 3.1 แสดงหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง..... | 71 |
| 3.2 แบบแผนการทดลอง..... | 72 |
| 4.1 แสดงขั้นตอนและองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ PUCSC Model..... | 83 |
| 4.2 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=9)..... | 91 |
| 4.3 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=9)..... | 92 |
| 4.4 ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือ PUCSC MODEL (จำแนกตามการวัด) (n=30)..... | 93 |
| 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (จำแนกตามกลุ่มและการวัด)..... | 94 |
| 4.6 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA)..... | 94 |
| 4.7 แสดงสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง..... | 95 |
| 4.8 แสดงผลค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง..... | 96 |
| 4.9 ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... | 96 |
| 4.10 แสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... | 97 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ ง 1 ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือ PUCSC MODEL (จำแนกตามการวัด) (n=30) | 167 |
| ตารางที่ ง 2 ตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินความเหมาะสมแผนการ จัดการเรียนรู้..... | 168 |
| ตารางที่ ง 3 ผลการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (Individual Tryout) | 171 |
| ตารางที่ ง 4 ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย (small group tryout)..... | 172 |
| ตารางที่ ง 5 ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มใหญ่ (Field tryout)..... | 173 |
| ตารางที่ ง 6 ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้..... | 174 |
| ตารางที่ ง 7 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้..... | 175 |
| ตารางที่ ง 8 สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้..... | 178 |
| ตารางที่ ง 9 ค่าความดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย | 179 |
| ตารางที่ ง 10 ค่าความดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย..... | 180 |
| ตารางที่ ง 11 ตารางค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | 181 |
| ตารางที่ ง 12 ตารางผลค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยงตรงของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 182 |
| ตารางที่ จ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง..... | 184 |
| ตารางที่ จ 2 ตารางผลคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของ นักเรียนกลุ่มควบคุม..... | 185 |
| ตารางที่ จ 3 ตารางการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบ วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง..... | 186 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ จ 4 | |
| ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มทดลอง | 187 |



สารบัญญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย | 9 |
| 3.1 สรุปรวิธิดำเนินการวิจัย..... | 83 |
| 4.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC Model | 90 |



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการปกครอง เศรษฐกิจและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็วจึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น การคิดและการพัฒนาความสามารถในการคิดเป็นประเด็นที่แวดวงการศึกษาไทยให้ความสำคัญมาเป็นเวลานานซึ่งสอดคล้องตาม UNESCO (1997 : 14-15) ที่ได้กล่าวถึงสังคมโลกว่าเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งคนที่มีคุณภาพในอนาคตจะต้องมีความใฝ่รู้ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเรียนรู้เพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน รวมทั้ง Jacobs (2010 : 22) ที่ได้กล่าวถึงพันธสัญญาของครูในการจัดหลักสูตรสำหรับศตวรรษที่ 21 ในส่วนที่เกี่ยวกับการคิดว่า ต้องดำเนินการพัฒนาเครื่องมือการคิดที่หลากหลายอันช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ที่กำหนดให้การพัฒนาคนเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งโดยมุ่งพัฒนาคนเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนโดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติโดยเฉพาะการพัฒนาเด็กในวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการและสติปัญญาทางอารมณ์ที่เข้มแข็ง สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.2559 : 39-46) และการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552 – 2561) รัฐบาลมุ่งเน้นให้คนไทยเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นผู้รู้จักการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมตลอดจนสามารถก้าวทันโลก เป็นกำลังที่มีคุณภาพ และแนวทางการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2553) ที่ระบุให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักนักเรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะการคิดทั้งการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.2552 : 5-6)

นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ยังได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโดยวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย สมรรถนะสำคัญของนักเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นคุณภาพของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของนักเรียนซึ่งระบุไว้ 5 ด้าน คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งสำคัญของนักเรียนจึงจำเป็นต้องพัฒนาโดยเฉพาะทักษะการคิดของนักเรียนเพื่อเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตโดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันเป็นอย่างมากเพราะจะทำให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างรอบคอบและมีเหตุผล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาสะท้อนถึงความสำคัญจำเป็นของการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้เป็นคุณลักษณะของนักเรียนตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน สอดคล้องกับ Paul and Elder (2005 : 40) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพโดยเป็นทักษะการคิดเพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของการคิดเดิมเพิ่มความคิดใหม่และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการทำงานที่มีประสิทธิภาพของโลกสมัยใหม่ สอดคล้องกับ Facione (2007 : ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมาย (เช่น พิสูจน์ประเด็น ตีความว่าสิ่งนั้นสิ่งนี้หมายความว่าอย่างไร) สอดคล้องกับ Black (2007 : 7) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดวิเคราะห์อย่างหนึ่งที่มีเหตุผลและหลักฐานแสดงถึงรายละเอียด ข้อความนั้นซึ่งมีลักษณะแน่นอนหาและเชื่อถือได้ สอดคล้องกับ Boss (2010 : 4) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการประยุกต์ใช้กฎของตรรกะ การประเมิน พิจารณา ตัดสิน เพื่อนำไปวางแผนการทำงาน สอดคล้องกับ Critical Thinking Learning Development of Plymouth University (2010 :1) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดเพื่อถามและตอบคำถามสำคัญในชีวิตประจำวันที่มีมักเป็นในทางลบ ในทางวิชาการมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้รู้ความจริงโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณพยายามที่จะถามและตอบคำถามอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ Bassham and others (2011 : 9) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะความสามารถทางปัญญาที่จะสร้างความกระจ่างชัด วิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้ง การกล่าวอ้างอย่างปราศจากอคติโดยสามารถกำหนดเหตุผลสนับสนุนข้อสรุปและตัดสินใจได้อย่างน่าเชื่อถือ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีความสำคัญกับชีวิตประจำวันช่วยให้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลและมีความสำคัญกับการจัดการศึกษาในทุกระดับชั้น

แต่ในห้วงเวลาที่ผ่านมายังพบว่าความสามารถในการคิดของนักเรียนไทยยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้ต่อเนื่องและสูงขึ้น ซึ่งสะท้อนได้จากผลการประเมินภายนอกกรอบ 3 (พ.ศ.2554-2558) ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิด เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ โดยพบว่าในตัวอย่างข้อที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดระดับคุณภาพพอใช้ (สมศ.2558 : Online) และตัวอย่างข้อที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้ (ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาโรงเรียนพรตพิทยพยัต พ.ศ. 2555) สอดคล้องกับข้อเสนอของการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ระบุว่า มีสถานศึกษาจำนวนมากไม่ได้มาตรฐาน ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การคิด การใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552 : 5-6) นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความบกพร่องในเรื่องการจัดระบบความคิดในสิ่งที่ครูสอนซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเองได้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ รวมถึงการขาดความสามารถในการคิดจึงไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวีชรา เล่าเรียนดี (2553 : 1-2) ระบุว่านักเรียนสามารถที่จะเรียนและมีความสามารถในการคิดสูงขึ้นถ้าโรงเรียนใส่ใจที่จะสอนให้เขาคิด ความสามารถในการคิดสามารถสอนและฝึกได้ตั้งแต่ระดับชั้นต้นๆ ที่สำคัญครูต้องมีความรู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิดและการพัฒนา รวมทั้งตัวเองต้องมีความสามารถในการคิด สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2556 : 4-6) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักเรียนต้องเน้นสร้างความรู้และพัฒนาทักษะขึ้นภายในตนเองจากการลงมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำกิจกรรมแล้วเกิดความรู้จากการสัมผัสตรงของตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ ต้องเปลี่ยนจากเน้นการสอนเป็นเน้นการเรียนรู้โดยลงมือทำและเรียนเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการร่วมมือกับผู้อื่นและทักษะในการคิด

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สะท้อนถึงความสำคัญเร่งด่วนที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในปัจจุบันต้องเปลี่ยนแปลงไปรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างทักษะการคิดในมิติต่างๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดจนเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและเป็นคุณภาพของคนในสังคมคุณภาพต่อไป โดยเฉพาะทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งจะทำให้ผู้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นผู้มีเหตุผล มีสติ มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างรอบคอบและไม่สร้างปัญหาเพิ่มเติม ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยโดยการศึกษานวนคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและทดลองใช้จนมีประสิทธิภาพแล้วจึงนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อให้สูงขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.3.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กำหนดขอบเขตการวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.4.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.4.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. แหล่งข้อมูล เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. ตัวแปร คือ ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.4.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

1. วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แบบ PUCSC MODEL

2. แหล่งข้อมูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

4. ตัวแปรที่ศึกษา คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.4.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดสนทนากลุ่ม

1. วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 9 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความเหมาะสมและความสอดคล้อง และประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ผลลัพธ์ของกระบวนการ (E_1) และผลลัพธ์หลังเรียน (E_2))

1.4.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.4.2.1 ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. วัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน นักเรียน 500 คน ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบคละกัน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน 69 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง มีนักเรียน จำนวน 34 คน และห้องเรียนที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียน จำนวน 35 คน (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2558 : 163)

2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.3 ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการทดลอง 16 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง การทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 32 ชั่วโมง

2.4 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เนื้อหาสาระในเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ และมี 15 เรื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1.1 แสดงหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | สารการเรียนรู้ | จำนวนชั่วโมง |
|--------------------------------------|--|--------------|
| | การทดสอบก่อนเรียน | 1 |
| 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ | 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ 2. ตลาดในรูปแบบเศรษฐกิจ 3. การกำหนดค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ | 6 |
| 2. นโยบายทางด้านการเงินและการคลัง | 4. สถาบันการเงินในประเทศไทย 5. นโยบายทางการเงินของรัฐบาล 6. นโยบายทางการคลังของรัฐบาล | 6 |
| 3. การค้าระหว่างประเทศ | 7. การดำเนินนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศ 8. องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ 9. ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ | 6 |
| 4. ระบบเศรษฐกิจ | 10. การกำหนดราคาของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ 11. ระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก 12. สหกรณ์ในประเทศไทย | 6 |
| 5. เศรษฐกิจพอเพียง | 13. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทย 14. การดำเนินชีวิตตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 15. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจ | 6 |
| | การทดสอบหลังเรียน | 1 |

1.4.2.2 ชั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินและแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. แหล่งข้อมูล จากการศึกษาประสิทธิผลในชั้นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสังเกตและประเมินระหว่างเรียนของนักเรียน
4. ผลลัพธ์ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสมบูรณ์ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและนำมาประยุกต์ ดังนี้

1. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Piaget (1970), Bruner (1963), Vygotsky (1978), Ausabel (1968), Sternberg (1986), Sternberg ; & Baron (1985), Orstein and Others (2003), Angeili and Valaides (2009) , Lumpkin (1991), Ennis Milman & Tomko (1985), Paul (1991), Lumpkin (1990), Paul and Elder (2005), ทิศนา ขมมณี (2555), มลิวลัย สมศักดิ์ (2540) ซึ่งสามารถสรุปการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ 5 ชั้น ผู้วิจัยจึงนำมาใช้มาเป็นกรอบในการวิจัยและทดลองครั้งนี้ ดังนี้ ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ชั้นที่ 2 ชั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) ชั้นที่ 4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) ชั้นที่ 5 ชั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C)

2. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประยุกต์ใช้แนวคิดการวิจัยและพัฒนาของพรหมณี ลีกิจวัฒน์ (2558 : 40) ซึ่งสรุปว่าการวิจัยและพัฒนาควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบหรือผลิตภัณฑ์มาก่อน หลังจากนั้นเป็นการตรวจสอบโดยการนำไปทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพดีแล้วจึงนำไปเผยแพร่หรือทดลองจริงต่อไป ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 3 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ชั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL และชั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม และขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 2 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ชั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Sternberg & Baron (1985), Orstein and Others (2003), Angeili and Valaides (2009), Lumpkin (1990), Ennis Milman & Tomko (1985), Paul (1991) Lumpkin (1990), Paul and Elder (2005), Watson & Glaser (2008), Norris & Ennis (1989), Ennis (1990), Woolfolk (1995), Center for Critical Thinking (1996), Wolcott S.K and C.L Lynch (2008) มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540), ทศนา แหมมณี (2555) ซึ่งได้สรุปองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ประการ ดังนี้ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจ ซึ่งผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิจัยครั้งนี้

4. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Anderson, et al. (2001:67-68) ซึ่งปรับปรุงแนวคิดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิสัยของบลูม “Bloom’s Taxonomy Revised” โดยแนวคิดใหม่มี 6 ระดับ คือ ความจำ (Remember) ความเข้าใจ (Understand) การประยุกต์ใช้ (Apply) การวิเคราะห์ (analyze) การประเมินค่า (evaluate) และความคิดสร้างสรรค์ (Creating) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวัดพฤติกรรมพุทธิสัยใน 6 ด้าน ได้แก่ ความจำ (Remember) ความเข้าใจ (Understand) การประยุกต์ใช้ (Apply) การวิเคราะห์ (analyze) การประเมินค่า (evaluate) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative)

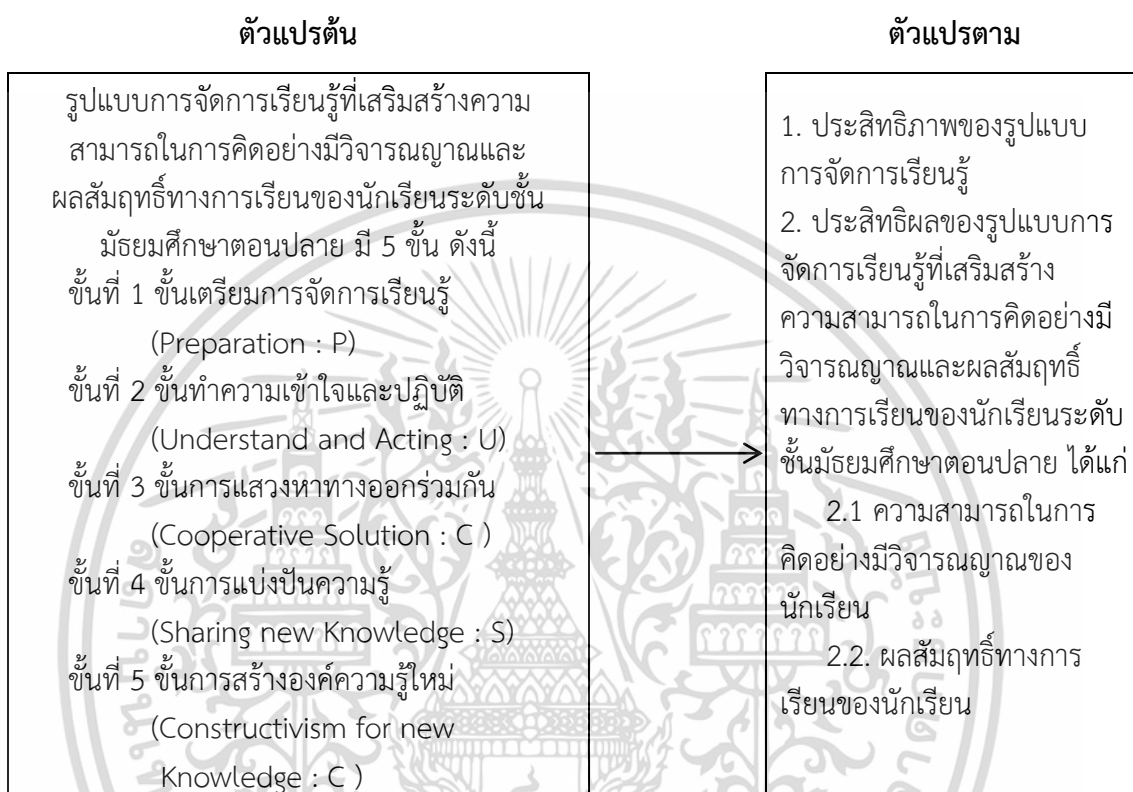
5. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้แนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 9-10) ซึ่งได้สรุปขั้นตอนพัฒนาไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การวิเคราะห์เนื้อหา คือ การจำแนกเนื้อหาวิชาเป็นหน่วยย่อยลงไปจนถึงหน่วยระดับบทเรียน แล้วกำหนดหน่วยและกำหนดเรื่องที่จะสอน กำหนดความคิดรวบยอดและเนื้อหาสาระให้ตรงกับหัวเรื่อง 2. การวางแผนการสอน คือ กำหนดวัตถุประสงค์สอดคล้องกับหัวเรื่อง กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3. ผลิตสื่อการสอนตามที่กำหนดไว้ และ 4. ทดสอบประสิทธิภาพด้วยการนำไปทดลองใช้ แล้วปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพ ประยุกต์ใช้แนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 9-10) โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) โดยในการวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80/80 ซึ่งแปลความหมาย ดังนี้ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เป็นคะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียนทั้งหมด โดยเฉลี่ยร้อยละ 80 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เป็นคะแนนรวมของผลลัพธ์จากการทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

7. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Likert (1932 : 14) ในการประเมินความสอดคล้อง โดยกำหนดความสอดคล้อง เป็น 3 ค่า คือ ใช่ (a yes) ไม่แน่ใจ (a question mark) ไม่ใช่ (a no) และแนวคิดของพรณี ลีกิจวัฒน์ (2558 : 195) ในการหาดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Congruence : IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นด้วยการให้คะแนน คือ ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้สอดคล้อง ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าวัดได้สอดคล้อง ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ไม่สอดคล้องของ และการประเมินความเหมาะสม ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Likert (1932 : 14) โดยกำหนดความเหมาะสมเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด (strongly approve) มาก (approve) ปานกลาง (undecided) น้อย (approve) และน้อยที่สุด

(strongly disapprove) และหาค่าความเหมาะสมโดยใช้แนวคิดของพรณี ลีกิจวัฒน์ (2558 : 178) ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นด้วยการให้คะแนน 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

จากกรอบแนวคิดดังกล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ชั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

ชั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL หมายถึง แบบแผนของการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ชั้น ดังนี้

2.1 ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) มีกิจกรรม ดังนี้ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันแล้วสรุปร่วมกัน เป็นต้น

2.2 ชั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) มีกิจกรรม ดังนี้ การทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย นักเรียนสร้างชิ้นงานที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง เป็นต้น

2.3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution :C) มีกิจกรรม ดังนี้ แลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่ ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน เป็นต้น

2.4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new knowledge : S) มีกิจกรรม ดังนี้ แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการศึกษาหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนหาข้อสรุปร่วมกัน เป็นต้น

2.5 ชั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ Constructivism for new knowledge : C) มีกิจกรรม ดังนี้ ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ นักเรียนแต่ละคนอภิปรายแนวทางการพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ซึ่งมีกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ชั้น ได้แก่

3.1 ชั้นที่ 1 ชั้นนำ คือ ครูผู้สอนจัดสถานการณ์ให้นักเรียนมีความพร้อมและสนใจที่จะเรียนโดยการสนทนา ชักถาม ให้ดูภาพหรือดูวีดิทัศน์

3.2 ชั้นที่ 2 ชั้นดำเนินการสอน คือ ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

3.3 ชั้นที่ 3 ชั้นสรุป คือ ครูผู้สอนและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน

4. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มุ่งบรรลุตามเป้าหมาย 2 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างเองประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

1. ด้านการนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดประเด็นปัญหา สาระสำคัญของข้อความหรือสถานการณ์ เข้าใจถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการแก้ปัญหา การนิยามองค์ประกอบของปัญหาซึ่งมีความยุ่งยากและเป็นนามธรรม

2. ด้านการกำหนดเป้าหมายของการคิด หมายถึง ความสามารถในการเลือกแนวทางที่เหมาะสมมากที่สุดจากหลักฐานและข้อมูลที่มีอยู่โดยใช้เหตุผลสรุปอ้างอิง

3. ด้านการระบุสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการบอกแนวทางความเป็นไปได้และความเป็นไปได้ของปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ แล้วสรุปเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุด

4. ด้านการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด หมายถึง ความสามารถในการบอกถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยพิจารณาความเพียงพอ การจัดระบบข้อมูลเพื่อนำมาจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

5. ด้านการประเมินและตัดสินใจ หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม และบอกเหตุผลที่นำมาสู่การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ในสาระเศรษฐศาสตร์สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยสามารถวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วย 6 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้แสดงรายการได้ บอกได้ระบุบอกชื่อได้

2. ชั้นเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิง

3. ชั้นประยุกต์ใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา

4. ชั้นวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบายลักษณะการจัดการ

5. ชั้นประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ วิเคราะห์ตัดสินใจ

6. ชั้นคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการออกแบบ วางแผน ผลิต

5. การสนทนากลุ่ม หมายถึง การประชุมและร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบวิเคราะห์เนื้อหา

6. การประเมินความเหมาะสม หมายถึง การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญซึ่งประเมินจากแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Liker scale)

7. การประเมินความสอดคล้อง หมายถึง การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญซึ่งประเมินจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือในการวิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

8. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ได้จากผลจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ได้จากผลจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

9. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

10. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนพรตพิทยพยัตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2559



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสรุปนำเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.2 การจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.3 การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.4 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.5 กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2.2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้
 - 2.2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piaget
 - 2.2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner
 - 2.2.3 ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky
 - 2.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel
 - 2.2.5 ทฤษฎีเขาวงกตปัญญาสามศรของ Sternberg
- 2.3 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.4 ลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.5 การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.6 บทบาทของครูผู้สอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.7 ประโยชน์และความสำคัญของการสอนที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.8 การวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.9 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.4 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.4.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 2.4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.4.4 เครื่องมือในการวัดผลการเรียนรู้
 - 2.4.5 ขอบข่ายของวิชาสังคมศึกษา
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากนักการศึกษาหลายท่าน และสรุปนำเสนอตามหัวตามลำดับ ดังนี้

2.1.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญมี ดังนี้

Sayler, Alexander and Lewis (1981 : 271) ได้อธิบายความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบหรือแผนของการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งซึ่งมีความแตกต่างกัน เพื่อจุดหมายหรือเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

Joyce and Weil (1996 : 7) ได้อธิบายถึงความหมายรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบหรือแผนที่นำไปใช้สำหรับช่วยในการจัดการเรียนการสอน หรือเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครูที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม วิธีการคิดและวิธีการแสดงออกในการเรียนรู้ของตนเองให้ง่ายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทิสนา แคมมณี (2548 : 219) ให้ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า คือ สภาพ /ลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่างๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคต่างๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิผล สามารถใช้เป็นแบบแผนในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ

Carter, V. Good. (1973 :371) ได้อธิบายถึงความหมายของรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ คือ วิธีการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งใจให้เกิดการเรียนรู้และมีทิศทางในการใช้เพื่อให้เกิดบุคคลมีพฤติกรรมตามที่รูปแบบต้องการ

Maker, C. June. (1982: 1-2) ได้อธิบายความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้หมายถึง กรอบแนวคิดเชิงโครงสร้างที่ชี้แนะแนวทางเพื่อพัฒนากิจกรรมและสภาพแวดล้อมทางการศึกษาโดยเฉพาะที่สร้างมาจากสมมติฐานทางทฤษฎีบ้างมาจากการสังเกตธรรมชาติของนักเรียน เช่น การเรียนรู้แรงจูงใจ สติปัญญา ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความรู้สึกละและจากธรรมชาติหรือประสิทธิผลที่ได้จากวิธีการสอนนั้นๆ โดยลักษณะของรูปแบบ จะมีแนวทางการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ ได้เชื่อมโยงกับความต้องการหรือมาตรฐานที่ได้รับการตัดสินใจว่ามีความเหมาะสมที่จะพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้

จากผลการวิเคราะห์ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้นี้ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือ ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนานักเรียนให้มีพฤติกรรมตามความคาดหวังโดยสร้างขึ้นภายใต้หลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดความเชื่อต่างๆ มีกระบวนการขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เป็นแบบแผน จูงใจนักเรียนให้เกิด การเรียนรู้และต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผน ในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

2.1.2 การจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

Joyce and Weil (2009 : 68) อธิบายการจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ 4 กลุ่ม คือ

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะทางสังคม (Social Models) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาบุคคลในการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ โดยใช้หลักการประนีประนอมในการแก้ปัญหาและสร้างสัมพันธ์ไมตรีกับผู้อื่น การมีส่วนร่วมกับผู้อื่นโดยใช้หลักการประชาธิปไตยและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนี้ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบจากกลุ่ม (Group Investigation) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซักค้าน (Jurisprudential Inquiry) เป็นต้น

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาด้านการประมวลข้อมูลสารสนเทศ (Information Processing Models) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้นโดยมุ่งเน้นความเน้นความสำคัญที่สามารถภาพในการคิดและวิธีการในพัฒนากระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนได้แก่รูปแบบการจัดการเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Attainment) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงอุปมาน (Inductive Thinking) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry Training) รูปแบบการจัดการเรียนรู้จำ (Mnemonics) เป็นต้น

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เน้นการพัฒนาบุคคล (Personal Models) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาตัวบุคคลโดยเน้นที่กระบวนการสร้าง และการพัฒนาบุคคลทั้งทางด้านกาย จิตใจและอารมณ์ มุ่งให้ผู้เรียนรูปจักแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาพการณ์รอบตัว เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยอ้อม (Non-directive) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เห็นคุณค่าในตัวเอง (Self-esteem)

4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนโดยใช้หลักการให้สิ่งเร้าและการตอบสนอง เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบรอบรู้ (Mastery Learning) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางตรง (Direct Instruction) เป็นต้น

ทิตินา แชมมณี (2548 : 204-206) ได้อธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพและนำมาจัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. รูปแบบที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) มุ่งเน้นผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาสาระต่างๆที่อาจอยู่ในรูปของข้อมูลข้อเท็จจริงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด เช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model) รูปแบบระบบพฤติกรรมของผู้เรียน (Behavior Systems Models) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เน้นความจำ (Mnemonics) เป็นต้น

2. รูปแบบที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นรูปแบบที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรมที่พึงประสงค์ เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยซักค้าน (Jurisprudential model) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทบาทสมมติ (Role Playing Model) เป็นต้น

3. รูปแบบที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นรูปแบบที่มุ่งในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่างๆ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์ว (Harrow's Instructional Model for Development) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies' Instructional Model for Psychomotor Development) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รูปแบบที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีการดำเนินการต่างๆซึ่งเป็นกระบวนการทางสติปัญญากระบวนการทางสังคมหรือกระบวนการทำงานร่วมกัน เช่น การจัดการเรียนรู้กระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model) การจัดการเรียนรู้กระบวนการคิดอุปนัย (Inductive Thinking Instructional Model) เป็นต้น

5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ (Integration) มุ่งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน โดยใช้บูรณาการทั้งด้านเนื้อหาสาระและวิธีการ เช่น การจัดการเรียนรู้ทางตรง (Direct Instructional Model) เป็นต้น

จากการจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวแสดงให้เห็นวิถีคิดในการจัดหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและเป็นแนวทางสำหรับการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้งด้านการพัฒนาสติปัญญา เจตคติ หรือทักษะกระบวนการต่างๆดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย ควบคู่กัน ไป

2.1.3 การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้ได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce and Weill (2009 : 1-9) ที่เขียนในหนังสือ “Models of Teaching” และสรุปนำเสนอ ดังนี้

Joyce and Weill (2009 : 9) ได้อธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เริ่มจากการเสนอภาพให้เห็นเหตุการณ์ในห้องเรียน (scenario) โดยใช้การเล่าเรื่อง มีครูและนักเรียนเป็นผู้แสดง โดยจำลองเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในห้องเรียนเพื่อนำไปสู่รูปแบบการสอน ซึ่งแต่ละรูปแบบมีองค์ประกอบ 4 ส่วน โดยสรุปดังนี้

ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Orientation to the Model) ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบ (Goal) ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) หลักการสำคัญ (Major concepts) ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (The Model of Teaching) มี 4 ส่วน คือ ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax/Phases) เป็นการจัดลำดับกระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีจำนวนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันไประบบสังคม (Social System) เป็นการอธิบายบทบาทของครูและนักเรียน หลักการตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการกล่าวถึงวิธีการที่ครูจะตอบสนองต่อพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนทั้งนี้อาจเป็นการให้รางวัลการสร้างบรรยากาศอิสระ โดยไม่มีการประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น และระบบสนับสนุน (Support System) เป็นการบอกเงื่อนไขหรือสิ่งจำเป็นในการที่จะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผล เช่น การสอนเพื่อให้เกิดทักษะ ผู้เรียนต้องได้ฝึกทำงานในสถานที่ด้วยอุปกรณ์ใกล้เคียงกับสภาพการทำงานจริง

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ (Application) เป็นการแนะนำการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นให้มีประสิทธิภาพ เช่น จะใช้เนื้อหาประเภทใดที่เหมาะสมและใช้กับเด็ก ระดับ เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้และสิ่งส่งเสริมการเรียนรู้ (Instruction and Nurturing Effects) เป็นการกล่าวผลการจัดการเรียนรู้ของครูที่เกิดขึ้นจากการจัดการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน และส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกิดแฝงไปกับการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Gagné, Briggs and Wager (1992 : 78-81) ได้อธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า Gagné and Briggs Model มี 9 ขั้น ดังนี้ การสร้างความสนใจ พื้นฟูข้อมูลที่มีอยู่เดิม บอกวัตถุประสงค์แก่ผู้เรียน นำเสนอวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งเร้า แนะนำแนวทางการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน และเพิ่มความคงทนในการเรียนรู้

Sara McNeil (2009 : 1-2) ได้อธิบายถึงการออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นสาขาวิชาเป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนการออกแบบ การพัฒนาการทดลองใช้ การประเมินผลและการบำรุงรักษา ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดไว้อาศัยหลักการของการใช้เหตุการณ์จัดการเรียนรู้ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอนการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้เป้าหมายการเรียนรู้และการพัฒนาระบบการถ่ายโอนความรู้เพื่อสนองตอบความต้องการเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของการจัดการเรียนรู้

Dick and Carey (2005 : 38) กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การระบุเป้าหมายประสงค์การจัดการเรียนรู้ (Identify Instructional goal) การดำเนินการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ (Conduct Instructional Analysis) การวิเคราะห์ผู้เรียนและคุณลักษณะผู้เรียน (Analyze Learners and Contexts) การเขียนจุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objectives) การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล (Develop Assessment Instrument) การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ (Develop Instructional Strategy) การพัฒนาและเลือกวัสดุในการจัดการจัดการเรียนรู้ (Develop and Select Instrument) การออกแบบและดำเนินการประเมินผลย่อยการจัดการเรียนรู้ (Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction) ประเมินผลโดยการศึกษาผลที่เกิดจากการทดลองใช้รูปแบบว่าได้ผลตามเป้าหมายใกล้เคียงกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด และปรับปรุงรูปแบบโดยการนำผลทดลองมาปรับปรุงแบบให้ดียิ่งขึ้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบโดยใช้แนวคิดของการจัดกับสิ่งนี้เป็นแนวคิดที่ชัดเจนเข้าใจง่ายทำให้สะดวกต่อการนำไปสู่การปฏิบัติจริง

จากสิ่งที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวความคิดของนักวิชาการหลายท่านมีรูปแบบที่หลากหลายโดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนสามารถทำความเข้าใจทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบและนำเสนอรูปแบบจัดการเรียนรู้ตามแนวทางดังกล่าวให้มีความชัดเจนนำไปใช้ในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

2.1.4 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

ทิสนา แคมมณี (2548 : 221-224) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นๆ มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ มีการจัดระบบคือมีการจัดองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้นและมีการอธิบาย/ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ อันช่วยให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิผลสูงสุดโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องนำเสนอสาระแก่นสำคัญของรูปแบบ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประการ คือ ทฤษฎีหรือหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบกระบวนการของรูปแบบและการประเมินผลของรูปแบบ

Maker, C. June. (1982 : 1) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญที่เห็นได้เชิงประจักษ์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่า ประกอบไปด้วย มีจุดมุ่งหมายเฉพาะหรือเน้นครอบคลุมเรื่องนั้นๆ อยู่ภายใต้สมมติฐานที่เด่นชัดและแอบแฝงเกี่ยวกับลักษณะของนักเรียน และ เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เป็นแนวทางที่ใช้พัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน มีแบบแผนเฉพาะและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องกระทำ มีโครงสร้างของการวิจัยรูปแบบเพื่อพัฒนารูปแบบหรือประเมินผลประสิทธิผลของรูปแบบ โดยทุกรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องมีภูมิหลังของการพัฒนารูปแบบหรือการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบนี้ เนื่องมาจากประสิทธิผลที่ได้จากองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมาในข้างต้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนามีองค์ประกอบ คือ จุดมุ่งหมายของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบและการวัดและประเมินผลของรูปแบบ

2.1.5 กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

Kruse (2007 : 1) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze Phase) เป็นการวิเคราะห์และประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหรือแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบ (Design Phase) เป็นการออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้หรือรูปแบบที่ให้บริการผู้เรียน (Design Instruction) ขั้นตอนที่ 3 พัฒนา (Develop Phase) เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 นำไปใช้ (Implement Phase) เป็นการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประกอบด้วย การวางแผนในการบริหารจัดการในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 5 ประเมิน (Evaluate Phase) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและประเมินสิทธิผลของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

คงรัฐ นวลแปง (2554 : 96) ได้อธิบายถึงการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้และ ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน

กิตติศักดิ์ เกตุนุติ (2557 : 88) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบประสิทธิผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 4 การขยายผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วิลาวัลย์ ด่านสิริสุข (2557 : 57) รายงานการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาไปใช้ ขั้นตอนที่ 4 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้อย่างมีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาเรียม นิลพันธ์ (2555 : 239) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้และขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน

เทคนิคการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Technique)

เป็นเทคนิคที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มในการเก็บข้อมูล เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมและผู้ดำเนินการมีปฏิสัมพันธ์ โดยการเผชิญหน้ากันทำให้เกิดพลังของกลุ่มไปกระตุ้นความคิดเห็นของตนเองและความคิดเห็นของผู้อื่นออกมาอย่างเปิดเผยและจริงใจ

1. องค์ประกอบของการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ ได้แก่ กรอบแนวคิด และประเด็นการสนทนา บุคคลที่เกี่ยวข้องในการสนทนาและเวลาและสถานที่ในการสนทนา โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

2. กรอบแนวคิดและประเด็นการสนทนา กรอบแนวคิด หมายถึง มโนทัศน์ที่เป็นตัวแทนภาพรวมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากกรอบแนวคิดก็จะแตกเป็นประเด็นสนทนาย่อยๆ ที่จะช่วยขยายหรืออธิบายกรอบแนวคิดนั้นกรอบแนวคิดและประเด็นการสนทนาจะได้มาจากปัญหาวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การกำหนดกรอบแนวคิดและประเด็นการสนทนานั้นจะต้องสอดคล้องและนำไปสู่การได้คำตอบให้กับปัญหาวิจัยในครั้งนั้น กรอบแนวคิดและประเด็นสนทนาควรเป็นลักษณะข้อความที่ทำให้ผู้ร่วมสนทนาสามารถแสดงความคิดเห็นโต้ตอบซึ่งกันและกันได้ ไม่ควรจะเป็นข้อความในทำนองที่จะให้ผู้ร่วมสนทนาตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ในการสนทนากลุ่ม ครั้งหนึ่งๆ มักจะมีกรอบความคิด 3-5 กรอบความคิดและจะมีประเด็นสนทนาประมาณ 20-25 ประเด็น กรอบความคิดแรกจะเป็นเรื่องทั่วไปเพื่อสร้างความคุ้นเคย ต่อจากนั้นก็จะเป็นกรอบแนวคิดและประเด็นการสนทนาที่ต้องการหาคำตอบให้กับปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ท้ายสุดกรอบแนวคิดและประเด็นการสนทนาเบาๆ เพื่อนำไปสู่การยุติการสนทนาด้วยความเป็นมิตรและผ่อนคลาย

3. บุคคลที่เกี่ยวข้องในการสนทนา ประกอบด้วย

3.1 ผู้ดำเนินการจัดกลุ่มสนทนา (Moderator) เป็นผู้ที่มีหน้าที่ดำเนินการสนทนาจุดประเด็นคำถามเพื่อค้นหาคำตอบและสร้างในการสนทนาเพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้แสดงความรู้สึกรู้สึกคิดเห็นต่างๆ เป็นต้น ต้องให้ความสนใจกับผู้เข้าร่วม มีความรู้สึกทางบวก แสดงบทบาทเป็นผู้ดำเนินการอภิปรายไม่ใช่ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งฟังสิ่งที่อาจจะไม่เป็นที่พอใจ ใช้ความสามารถเฉพาะตน มีความเข้าใจในกระบวนการกลุ่ม อยากรู้อยากเห็น มีทักษะการสื่อสาร มีความเป็นมิตรและมีอารมณ์ขัน ความสนใจในกลุ่มคนทั่วไป การเป็นคนเปิดกว้างต่อความคิดใหม่ๆ ทักษะการฟัง

3.2 ผู้ร่วมสนทนา คือ กลุ่มตัวอย่างจากประชากรเป้าหมายของการวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมสนทนาโต้ตอบซึ่งกันและกันกับผู้ดำเนินการสนทนาตามประเด็น ผู้ร่วมสนทนากลุ่มจึงต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถที่จะให้ข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์วิจัย ประเด็นที่ต้องพิจารณา คือ จะใช้กลุ่มตัวอย่างกี่กลุ่ม และจำนวนผู้เข้าสนทนาควรมีสักเท่าไร ประเด็นแรก จะใช้กลุ่มตัวอย่างกี่กลุ่ม ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของประชากรเป้าหมายมีความแตกต่างกันในลักษณะใด ก็พยายามเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ได้ตามลักษณะที่แตกต่างกันนั้น ประเด็นที่ 2 เกี่ยวกับจำนวนผู้เข้าสนทนาควรมีสักเท่าไร จำนวนสมาชิกหรือบุคคลที่เหมาะสม โดยทั่วไปจะกำหนดขนาดไว้ที่ 6-10 คนในการเป็นผู้ร่วมสนทนาในแต่ละครั้ง ก็คือ 4-15 คน ซึ่งเป็นจำนวนโดยประมาณ หลักประกอบการพิจารณา คือ ไม่ควรจะมีน้อยเกินไป เพราะจะทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์หรือขาดความเป็นพลวัตของกลุ่ม จะทำให้บุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใต่บุคคลหนึ่งมีบทบาทเด่นชัดและควบคุมการสนทนาเพียงคนเดียว ในทำนองเดียวกันถ้าผู้สนทนา มากเกินไป จะทำให้ปฏิสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงทุกคน และบางครั้งอาจมีการจับกลุ่มพูดคุยระหว่างผู้สนทนา เนื่องจากบุคคลเหล่านั้นเกิดความรู้สึกว่าตนเองขาดการมีส่วนร่วมในการสนทนา

3.3 ผู้บันทึกการสนทนา (Note Tracker) มีหน้าที่ในการจดบันทึกคำสนทนาโดยย่อของ กลุ่มผู้บันทึกต้องรู้วิธีการจดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจะต้องบันทึกบรรยากาศที่เกิดขึ้นระหว่าง การสนทนาด้วย เช่นอารมณ์ ลักษณะท่าทาง ฯลฯ ของผู้ร่วมสนทนา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สำหรับการ วิเคราะห์ภายหลัง นอกจากนี้แล้วควรมีคุณสมบัติเฉพาะตัว คือ คนพูดและฟังภาษาท้องถิ่นได้ดีและ เข้าใจอย่างลึกซึ้งอีกด้วย นอกจากนี้จะบันทึกคำสนทนาแล้ว ผู้บันทึกการสนทนายังมีหน้าที่บันทึกเสียง บันทึกภาพของผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มทุกคนรวมทั้งการถอดเทปด้วย

3.4 ผู้อำนวยการจัดกลุ่มสนทนา (Facilitator) เป็นผู้คอยให้การช่วยเหลือทั่วไปในชั้น เตรียมการจัดกลุ่มสนทนา คอยอำนวยความสะดวก เช่น เตรียมสถานที่ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเครื่อง ดมหรือของว่าง รวมทั้งจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มต้องใช้

4. ขั้นตอนดำเนินการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

4.1 กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์การวิจัย งานวิจัยเชิงคุณภาพที่จะใช้การสนทนา กลุ่มดำเนินการวิจัยนั้น ก็จะเป็นปรากฏการณ์ต่างๆ ของสภาพการณ์ที่มีใช้หาคำตอบได้ในเชิงตัวเลข ปริมาณต่างๆ หรือปัญหาที่ต้องการคำตอบในเชิงถูกหรือผิด แต่ควรเป็นปัญหาที่ต้องการความคิดเห็น อย่างหลากหลายที่ยังไม่มีข้อสรุปมาก่อน

4.2 สร้างกรอบความคิดและประเด็นการสนทนา จะต้องจัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับ ปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางหาคำตอบให้กับปัญหาวิจัย

4.3 กำหนดประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง ควรเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

4.4 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง นัดหมาย นัดเวลา สถานที่และการเดินทางมาเข้าร่วมสนทนา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ควรแจ้งวัตถุประสงค์ที่คัดเลือกให้ทราบและสอบถามความสมัครใจ ยินยอม เข้าร่วมสนทนาด้วย เมื่อบุคคลเหล่านั้นให้ความยินยอมแล้ว จึงนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ที่จะให้มี การสนทนาพูดคุยกัน ตลอดจนสอบถามความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่จัดการสนทนา เพื่อ อำนวยความสะดวกต่อไป

4.5 ดำเนินการสนทนาตามลำดับกรอบความคิด/ประเด็นการสนทนา ควรแจ้งวัตถุประสงค์การจัดการสนทนากลุ่มครั้งนี้ รวมถึงอธิบายถึงลักษณะการพูดคุย และขออนุญาตบันทึกเทป หรือวิดีโอการสนทนาตามความจำเป็น ต่อจากนั้นก็เริ่มดำเนินการสนทนา จนสิ้นสุดกระบวนการ นัก วิจัยอาจมอบสิ่งของหรือเงินค่าตอบแทนให้แก่การเสียสละเวลาของผู้ร่วมสนทนาตามความเหมาะสม

4.6 ถอดเทปบันทึกและวิเคราะห์ตีความข้อมูลที่ได้ การสนทนากลุ่มควรถอดเทปการ สนทนาโดยเร็ว เพราะนักวิจัยยังสามารถจดจำคำพูดและอากัปกริยาของผู้พูดแต่ละคนได้เป็นอย่างดี แล้วจึงนำข้อมูลคำพูดและส่วนที่เป็นบันทึกแทรกเกี่ยวกับพฤติกรรมและอากัปกริยาของผู้ร่วมสนทนา ไปทำการวิเคราะห์ตีความเพื่อตอบวัตถุประสงค์วิจัยตามลำดับกรอบความคิดและประเด็นการสนทนา

4.7 เขียนรายงานวิจัย เป็นการนำข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาจัดรูปแบบนำเสนอ ตามลำดับโดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมา ปัญหาของการวิจัย จนกระทั่งการสรุปการอภิปรายและข้อเสนอแนะต่างๆ

5. การกำหนดเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

Morgan (1988) เห็นว่าเวลาที่มีการสนทนากลุ่มขึ้นอยู่กับขอบเขตและลักษณะของปัญหาที่ต้องการศึกษา ลักษณะของผู้เข้าร่วมสนทนา ปฏิสัมพันธ์ ความเคลื่อนไหวภายในกลุ่ม และบรรยากาศของการสนทนา ควรใช้เวลาในการประชุมประมาณหนึ่งชั่วโมงครึ่ง แต่เต็มที่ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง และการประชุมกลุ่มควรอยู่ภายใต้บรรยากาศที่สบายไม่เป็นทางการ โดยมีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ผู้ดำเนินการอภิปรายทำหน้าที่กำกับให้สมาชิกพูดคุยกันในประเด็นที่มีการกำหนดล่วงหน้า และสร้างปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม ให้กลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความรู้สึก ความคิดเห็น ทศนคติ ร่วมกัน สถานที่ที่เหมาะสมในการดำเนินการสนทนากลุ่มจะต้องเป็นสถานที่ที่ผู้เข้าร่วมสนทนาสามารถเดินทางมาเข้าร่วมสนทนาได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเป็นสถานที่ที่ค่อนข้างส่วนตัว หรือไม่ถูกรบกวนจากบุคคลอื่นๆ ที่จะทำให้ขัดจังหวะในการสนทนา

6. การบันทึกการสนทนากลุ่ม Bertrand, Brow and Ward (1992: 198-209) ได้กล่าวถึงการบันทึกการสนทนากลุ่มว่าสามารถกระทำได้ 3 วิธี ดังนี้

6.1 การจดบันทึกและการถอดความจากเทปอย่างละเอียดทุกคำพูด และบันทึกบรรยากาศการสนทนาด้วยวิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น มีเวลาเพียงพอ ไม่เร่งรีบจุดประสงค์ของการศึกษาต้องการรายละเอียดเพื่อใช้เปรียบเทียบให้เห็นแตกต่างในกลุ่มประชากรที่ต่างกัน เช่น แยกตามเพศ อายุ กลุ่ม สถานะทางสังคม ภูมิภาค เป็นต้น

6.2 การจดบันทึกการสนทนาและบันทึกเทป วิธีนี้จะเน้นการจดบันทึกอย่างละเอียดไม่มีการถอดเทป เมื่อมีข้อสงสัยก็ฟังจากเทปประกอบเท่านั้นวิธีนี้เหมาะสำหรับการวิจัยที่มีเวลาจำกัด การสนทนาใช้เวลามาก

6.3 การจดบันทึกอย่างเดี่ยว โดยไม่ต้องบันทึกเทป วิธีนี้เหมาะสำหรับการวิจัยที่ใช้เวลาน้อยประเด็นในการวิจัยเป็นเรื่องที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อน หรือจัดกลุ่มสนทนาเพื่อศึกษาประกอบเทคนิคอื่นๆ

7. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการสนทนากลุ่ม ต้องกระทำอย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนสำคัญ 6 ขั้นตอน คือ 1.การจัดลำดับคำถามและการให้เวลาผู้ตอบคุ้นเคยกับประเด็นคำถามที่ใช้ในการสนทนา 2.การจับประเด็นที่ได้จากการสนทนากลุ่มและมีการบันทึก 3.การลงรหัสข้อมูล 4. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลซึ่งอาจเกิดขึ้นในกระบวนการกลุ่มหรือเกิดขึ้นภายหลัง โดยการให้สมาชิกตรวจสอบ รายงานข้อเขียน 5.การตรวจสอบระหว่างผู้ดำเนินการอภิปรายกับผู้ช่วยหลังการสนทนากลุ่ม และ 6.การแลกเปลี่ยนรายงานระหว่างผู้เข้าร่วมในกระบวนการกับผู้เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ว่าส่วนใหญ่มี 2 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ขั้นย่อย คือ ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 คือ การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ ขั้นย่อยที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 2 การประเมินและแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2.2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

2.2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piaget

Piaget (1970 : 78-85) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเด็กว่าเด็กมีการปรับตัวและการแปลความหมายของสิ่งของและเหตุการณ์ในสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการของตนด้วยวิธีการใด โดยมีแนวคิดที่ว่าเขาวบปัญหาเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทั้งทางชีวภาพและสังคม ส่วนพัฒนาการทางเขาวบปัญหา เป็นผลมาจากวุฒิภาวะพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมประสบการณ์ที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตั้งแต่เกิดอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมภายนอก รวมทั้งกระบวนการคิดของตน คนเราจะใช้กระบวนการดังกล่าวสร้างระบบการคิดทำให้บุคคลสามารถพัฒนาการการคิดได้อย่างรอบคอบ เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว เรา ได้ทำให้การพัฒนาการทางสมองของมนุษย์เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและจะพัฒนาในขั้นสูงต่อไป โครงสร้างทฤษฎี

สรุปได้ว่า ผู้เรียนซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) แล้วเก็บสะสมเป็นประสบการณ์เก่า เมื่อมีประสบการณ์ใหม่ ก็จะปรับประสบการณ์เก่าให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ (Accommodation) ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่าการปรับตัว (Adaptation) และการเกิดการปรับตัวเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างประสบการณ์ใหม่กับการรับรู้ของเด็ก (Equilibration) จากความรู้พื้นฐานข้างต้นนี้ Piaget ได้สร้างทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้น พัฒนาการทางสติปัญญาทั้ง 4 ขั้นของ Piaget มีดังนี้ (Tria Limpingco and Lao.1998)

1. การรับเข้ามาและปรับให้เข้ากัน (Assimilation and Accommodation) เด็กจะรู้จักและเข้าใจสิ่งแวดล้อม ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์และการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นกระบวนการที่เรียกว่าการปรับตัว (Adaptation) หรือการสร้างสมดุล (Equilibrium) กระบวนการนี้ประกอบด้วย การรับเข้ามาและการปรับให้เข้ากัน สำหรับการรับเข้ามาหมายถึง การจัดประสบการณ์ใหม่ให้ลงตัวได้เหมาะสมกับโครงสร้างหรือแผนภูมิความคิดที่มีอยู่ก่อนและการปรับให้เข้ากันหมายถึงการปรับเปลี่ยนแผนภูมิความคิดให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่รับเข้ามาใหม่ เด็กเล็กจะรับสิ่งแวดล้อมเข้ามาด้วยการจับ ดูด สัมผัส เขย่า ตรวจสอบ เป็นต้นและกระบวนการปรับให้เข้ากันก็เกิดขึ้นเมื่อสิ่งแวดล้อมขัดขวาง เคลื่อนที่ ทำให้เจ็บปวด ให้อารมณ์ ลงโทษหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะอื่นๆ เมื่อเด็กเติบโตขึ้นแผนภูมิความคิด โครงสร้างทางสมองและแบบแผนพฤติกรรมก็จะละเอียดประณีตมากขึ้นในการตอบสนองต่อประสบการณ์ ดังนั้นเขาวบปัญหาของผู้ใหญ่ จึงปรับเปลี่ยนแผนภูมิความคิดให้มีความคิดให้มีความสงบเยือกเย็นลง เมื่อได้รับอันตรายทางร่างกาย จึงกล่าวได้ว่าบุคคลมีแนวโน้มผสมผสานแผนภูมิความคิดระดับสูงขึ้น เรียกว่า การจัดระบบ (Organization)

2. ระยะพัฒนาการทางเขาวบปัญหา การพัฒนาการการรู้คิดที่เกิดขึ้นด้วยการรับเข้ามาและการปรับให้เข้ากับโลกภายนอกนั้นสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 ระยะ ตามลำดับพัฒนาการ ดังนี้

- 2.1 ระยะแรก ขั้นการเคลื่อนไหวและประสาทสัมผัส (Sensorimotor Stage) อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กสามารถแสดงออกทางการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการกระทำ การคิดของเด็กในขั้นนี้ใช้สัญลักษณ์น้อยมากจะเข้าใจสิ่งต่างๆ จากการกระทำและการเคลื่อนไหวและจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวที่เขาสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้เท่านั้น

2.2 ระยะเวลาที่สอง ขั้นก่อนการปฏิบัติการ (Preoperational Stage) อายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาและสัญลักษณ์อย่างอื่น การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ภาษาเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กสร้างความคิดรวบยอด หรือโน้ตทัศน์เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ แต่เด็กในขั้นนี้พัฒนาการด้านการคิดยังไม่สมเหตุสมผล เด็กยังยึดติดอยู่กับการรับรู้ เป็นข้อจำกัด 6 ประการ ของการคิด คือ 1) การยึดติดอยู่กับสิ่งที่ป็นรูปธรรม 2) ไม่มีความสามารถคิดย้อนกลับโดยการใช้หลักการเหตุผล 3) การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เข้าใจว่า คนอื่นคิดหรือเข้าใจเหมือนตนเอง 4) การมองปัญหาสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ละด้านไม่สามารถพิจารณาหลายๆ ด้านได้ 5) การตัดสินใจต่างๆ ตามสถานที่รับรู้หรือมองเห็นขณะนั้นเท่านั้น 6) การเชื่อมโยงเหตุการณ์หรือสิ่งของโดยไม่ได้ใช้หลักเหตุผล

2.3 ระยะเวลาที่สาม ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete Operation Stage) อายุประมาณ 7-11 ปี เป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์และภาษา สามารถสร้างภาพแทนในใจได้ การคิดมีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง สามารถแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ เข้าใจหลักการคงอยู่ของสสารได้ว่า สสารหรือสิ่งของแม้จะเปลี่ยนสภาพไปก็ยังคงมีปริมาณเท่าเดิม สามารถคิดย้อนกลับได้ รวมทั้งสามารถจัดประเภทสิ่งของได้ตลอดจนเข้าใจในเรื่องของการเปรียบเทียบ

2.4 ระยะเวลาที่สี่ ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (Formal Operation Stage) อายุ 12-15 ปี เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจในสิ่งที่ป็นนามธรรมได้ มีการคิดอย่างสมเหตุสมผลในการแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาได้หลายๆทางสามารถคิดแบบวิทยาศาสตร์ได้ รู้จักคิดได้ด้วยการสร้างภาพในใจขึ้น สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งที่นอกเหนือไปจากสิ่งปัจจุบัน มีความพอใจที่จะคิดวิจารณ์เกี่ยวกับสิ่งที่ป็นนามธรรมสามารถคิดสร้างทฤษฎีและทดสอบแบบวิทยาศาสตร์ได้ การคิดของเด็กจะไม่ยึดติดอยู่กับข้อมูลที่มาจากการสังเกตเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการคิดที่อยู่ในรูปของการตั้งสมมติฐาน

ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piaget ได้อธิบายถึงพัฒนาการของการคิดจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบที่มีส่วนเสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญา มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วุฒิภาวะ เป็นสภาพร่างกายที่มีความพร้อมต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาควรจัดประสบการณ์ให้วัยหรือวุฒิภาวะของนักเรียน
2. ประสบการณ์ซึ่งเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและเกิดจากการคิดหาเหตุผลทางตรรกศาสตร์มีความสำคัญในการแก้ปัญหาต่างๆ
3. การถ่ายทอดทางสังคมเกิดขึ้นจากการที่บุคคลรอบข้างถ่ายทอดความรู้แก่เด็กโดยผ่านกระบวนการดูซึมประสบการณ์และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา
4. กระบวนการพัฒนาความสมดุลเป็นกระบวนการที่แต่ละคนใช้ปรับตัว เพื่อจะปรับความสมดุลของพัฒนาการเขาว์ปัญญาของตนให้สูงขึ้นโดยผ่านกระบวนการดูซึมประสบการณ์และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา

2.2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner

Bruner (1963 : 1-54) เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจเรื่องของพัฒนาการทางสติปัญญาต่อเนื่องจากเพียเจต์ Bruner เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่รับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง (Discovery Learning) แนวคิดที่สำคัญของ Bruner มีดังนี้

1. การจัดโครงสร้างของความรู้ที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก
2. การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะกับระดับความพร้อมของนักเรียนและสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้

4. แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

5. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ แบ่งเป็น 3 ชั้นหลัก คือ ชั้นการเรียนรู้จากการกระทำ (Enactive Stage) ชั้นการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่างๆ การลงมือกระทำช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ ชั้นการเรียนรู้จากความคิด (Iconic Stage) เป็นชั้นที่เด็กสามารถสร้างมโนภาพในใจได้และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้ และชั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage) เป็นชั้นที่เด็กมีการถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆโดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาษาซึ่งภาษาเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความคิดเป็นขั้น Bruner ถือว่าเป็นขั้นสูงสุดของพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจ เด็กสามารถคิดหาเหตุผล และในที่สุดจะเข้าใจสิ่งที่เป็นามธรรมได้และสามารถแก้ปัญหาได้

6. การเรียนรู้เกิดได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสามารถสร้างหรือสามารถจัดประเภทของสิ่งต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

7. การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้นักเรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner สามารถสรุปได้ว่าคนทุกคนจะมีพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า คือ การใช้การกระทำ (acting) การสร้างภาพในใจ (imaging) การใช้สัญลักษณ์ (Symbolizing) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิตมิใช่แค่เกิดขึ้นเพียงช่วงใดช่วงหนึ่งในระยะแรกๆ ของชีวิตเท่านั้น

แนวทางจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner คือ กระบวนการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดีมีความหมายสำหรับนักเรียน การวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำก่อนการสอน การจัดหลักสูตรแบบเกลียว (Spiral Curriculum) ช่วยให้ผู้สามารถสอนเนื้อหาหรือความคิดรวบยอดเดียวกันแก่นักเรียนทุกวัยได้โดยต้องจัดเนื้อหาความคิดรวบยอดและวิธีสอนให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการของนักเรียนในการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดอย่างอิสระให้มาก เพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน การสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับนักเรียนเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็ก การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี การสอนความคิดรวบยอดให้แก่เด็กเป็นสิ่งจำเป็นและการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2.2.3 ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky

Vygotsky (1978 : 86-89) เชื่อว่าพัฒนาการของมนุษย์ว่าเป็นอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่ถ่ายทอดวัฒนธรรมค่านิยมและความเชื่อให้กับเด็กตั้งแต่แรกเกิด มนุษย์จะพัฒนาการขึ้นมาจากวัฒนธรรมที่ได้รับการถ่ายทอดมา เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆตามกำหนดของวัฒนธรรมที่เขาเจริญเติบโตขึ้นมาและส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ละวัยที่เพิ่มขึ้นถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลโดยความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ที่มีความใกล้ชิดกับเขาและเพื่อนในวัยเดียวกันบุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้เด็กเกิดขึ้นใน เมื่อเด็กอยู่ในสถานะ Zone of Proximal Development ซึ่งเป็นสถานะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทายแต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพังเมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าเด็กจะสามารถแก้ปัญหา นั้นได้และเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Vygotsky ได้แบ่งระดับของสติปัญญาออกเป็น 2 ชั้น คือ ระดับสติปัญญาเบื้องต้น (Elementary mental Process) ซึ่งหมายถึงระดับสติปัญญาพื้นฐานตามธรรมชาติ พัฒนาการโดยไม่ต้องมีกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เช่น เด็กสามารถดูคนม ใช้มือเกาะเก้าอี้ จับถือของต่างๆ ได้ตามวัย และ ระดับสติปัญญาขั้นสูง (Higher Mental Process) หมายถึง ระดับสติปัญญาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจากการอบรมเลี้ยงดู เช่น การเรียนรู้ภาษาเข้าใจตัวอักษร และสัญลักษณ์ต่างๆ มีภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการคิดและพัฒนาสติปัญญา โดยการพัฒนาต่อเนื่องจากพัฒนาการขั้นต้น แต่แตกต่างกันในคุณภาพของการคิด

ทฤษฎีวิวัฒนาการเชิงสังคมของ Vygotsky มีสาระสำคัญ ดังนี้

1. ภาษา (Language) Vygotsky ได้แสดงทัศนะไว้ว่า ภาษาที่เกิดขึ้นครั้งแรกเป็นภาษาที่ไม่ได้แสดงถึงความคิด เป็นช่วงระยะเวลาที่ความคิดกับภาษาไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเด็กมีการพัฒนาการมากขึ้นความคิดกับภาษาจะเริ่มมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น ความคิดจะแสดงออกผ่านทางภาษา ซึ่งภาษาที่แสดงออกมามีความเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้นเนื่องจากการใช้ความคิดที่มากขึ้น ดังนั้น ภาษาจึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิด และในขณะเดียวกันเราก็พัฒนาภาษาโดยผ่านทางความคิดด้วยเช่นกัน

2. ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ทารกเกิดพร้อมกับพื้นฐานทางความคิดความเข้าใจกับสิ่งต่างๆ ในระดับต่ำ (Lower mental Functions) คือ มีความใส่ใจ การรู้สึก การรับรู้ ความจำที่ไม่ซับซ้อน เนื่องจากขีดจำกัดทางชีวภาพ การมีจินตนาการหรือจารึกประสบการณ์บางอย่างให้อยู่ภายในความทรงจำอาจยากเกินกว่าความสามารถของเด็กที่จะสามารถทำได้ แต่การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) กับพ่อแม่ ครู และคนอื่นๆ ที่เอาใจใส่ ดูแลช่วยเหลือแก่เด็กจะช่วยทำให้เด็กได้สร้างและเด็กสามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัดขึ้นอยู่กับบริบททางสังคมที่จะเอื้อให้เด็กเกิดปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน

3. วัฒนธรรม (Culture) เด็กจะปรับเปลี่ยนความคิดความเข้าใจไปตามประสบการณ์ที่ได้รับจากสังคมและวัฒนธรรมจนกระทั่งสร้างความรู้ขึ้นมา ทำให้เด็กมีกระบวนการทางปัญญาในระดับที่สูงขึ้น (Higher Mental Functions) ซึ่งแต่ละวัฒนธรรมจะถ่ายทอดลักษณะเฉพาะของความเชื่อและค่านิยมในวัฒนธรรมนั้นไปสู่เด็กๆ ทำให้รู้วาทิตอะไร และควรคิดอย่างไรจึงจะเหมาะสม

4. การเลียนแบบ (Imitation) บทบาทของการเลียนแบบมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และพัฒนาการ เช่น ถ้าเด็กกำลังเกิดอุปสรรคในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ครูจึงแก้ปัญหาให้เห็นเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ ในขณะที่เด็กอาจจะเลียนแบบวิธีการแก้ปัญหาของครูโดยสร้างความเข้าใจขึ้นภายในตนเอง แต่ถ้าครูให้แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ยากขึ้น อันเป็นการขยายสิ่งที่เรียนรู้แล้วไปสู่สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ เด็กอาจจะยังไม่สามารถเข้าใจได้ในขณะนั้น ครูจึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ลักษณะนี้หลายๆ ครั้งเพื่อให้เด็กเลียนแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างค่อยเป็นค่อยไป

5. การชี้แนะหรือการช่วยเหลือ (Guidance or Assistance) เป็นการร่วมมือทางสังคม (Social Collaborative) ที่สนับสนุนให้พัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจเกิดความเจริญงอกงามเป็นการช่วยเหลือแก่เด็กเมื่อเด็กแก้ปัญหาโดยลำพังไม่ได้ เป็นการช่วยอย่างพอเหมาะเพื่อให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง วิธีการที่ผู้ใหญ่ ครู หรือเพื่อนที่มีความสามารถมากกว่าเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อการช่วยเหลือเด็กเรียกว่า Scaffolding ซึ่งสามารถกระทำได้หลายอย่าง เช่น การแนะนำ (clue) การช่วยเตือนความจำ (reminders) การกระตุ้นให้คิด (encouragement) การแบ่งปัญหาที่สลับซับซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ง่าย (breaking the problem down into step) การให้ตัวอย่าง (providing and example) หรือสิ่งอื่นๆ ที่จะช่วยเด็กแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคม (Vygotsky's Sociocultural Theory) สรุปได้ว่าการพัฒนาทางด้านสติปัญญาโดยการได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าเด็กจะสามารถแก้ปัญหานั้นได้และเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้น

2.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel

Ausubel (1968 : 57) เป็นทฤษฎีที่ เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและมีความหมาย การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อนักเรียนได้รวมหรือเชื่อมโยง (Subsume) สิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่หรือข้อมูลใหม่ซึ่งอาจจะเป็นความคิดรวบยอด (Concept) หรือความรู้ที่ได้รับใหม่ในโครงสร้างสติปัญญากับความรู้เดิมที่อยู่ในสมองของนักเรียนอยู่แล้ว ทฤษฎีใหม่ของ Ausubel บางครั้งเรียกว่า การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Subsumption Theory) นั่นคือนักเรียนได้เชื่อมโยง (Subsume) สิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่หรือข้อมูลใหม่ กับความรู้เดิมที่มีมาก่อนที่มีในโครงสร้างในสติปัญญาของนักเรียนมาแล้ว โดย Ausubel ได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท คือ การเรียนรู้โดยการรับอย่างมีความหมาย (Meaningful Reception Learning) การเรียนรู้โดยการรับแบบท่องจำโดยไม่คิด (Rote Reception Learning) การเรียนรู้โดยการค้นพบอย่างมีความหมาย (Meaningful Discovery Learning) และการเรียนรู้โดยการค้นพบแบบท่องจำโดยไม่คิด (Rote Discovery Learning)

Ausubel ให้ความหมายการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) ว่าเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับมาจากการที่ผู้สอน อธิบายสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ให้ทราบและนักเรียนรับฟังด้วยความเข้าใจ โดยนักเรียนเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรารู้กับโครงสร้างพุทธิปัญญาที่ได้เก็บไว้ในความทรงจำ และจะสามารถนำมาใช้ในอนาคต ทฤษฎีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะอธิบายเกี่ยวกับพุทธิปัญญา การเรียนรู้ที่มีความหมายจะขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 อย่าง คือ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้จะต้องมีความหมาย ซึ่งหมายความว่าต้องเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้และเก็บไว้ในโครงสร้างพุทธิปัญญา นักเรียนจะต้องมีประสบการณ์และมีความคิดที่จะเชื่อมโยงหรือจัดกลุ่มสิ่งที่เรารู้ใหม่ให้สัมพันธ์กับความรู้หรือสิ่งที่เรารู้เก่า และความตั้งใจของนักเรียนและการที่นักเรียนมีความรู้ คิดที่จะเชื่อมโยงสิ่งที่เรารู้ใหม่ให้มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างพุทธิปัญญาที่อยู่ในความจำแล้ว นอกจากนั้นการสอนจะต้องคำนึงถึงวันของนักเรียนด้วยเพราะถ้าหากนักเรียนไม่พร้อมที่จะรับหรือรับโดยไม่เข้าใจ ก็อาจจะต้องใช้การท่องจำแบบนกแก้วนกขุนทอง

Ausubel แบ่งการเรียนรู้ที่มีความหมายออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

1. การเรียนรู้โดยการรับอย่างมีความหมาย (Subordinate Learning) มี 2 ประเภท คือ การเชื่อมโยงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว (Derivation Subsumption) โดยการได้รับข้อมูลมาเพิ่ม เช่น มีคนบอกแล้วสามารถดูซึมเข้าไปในโครงสร้างสติปัญญาที่มีมาอยู่แล้วอย่างมีความหมาย โดยไม่ต้องท่องจำและการเรียนรู้ที่มีความหมายเกิดจากการขยายความหรือปรับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีมาก่อนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่เรารู้ใหม่ (Correlative Subsumption)

2. การเรียนรู้โดยการอนุมาณ (Superordinate learning) โดยการจับกลุ่มสิ่งที่เรารู้ใหม่เข้ากับความคิดรวบยอดที่กว้างและครอบคลุมความคิดยอดของสิ่งที่เรารู้ใหม่ เช่น สุนัข แมว หมู เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

3. การเรียนรู้หลักการ กฎเกณฑ์ต่างๆ เชิงผสม (Combinatorial Learning) ในวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ โดยการใช้เหตุผลหรือการสังเกต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่าการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning) ของ Ausubel เป็นทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญา ที่เน้นการสอนที่ครูให้หลักเกณฑ์ และผลลัพธ์ เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยการเรียนรู้สิ่งใหม่ มีการเชื่อมโยงฐานความรู้เดิมที่มีมาก่อนกับสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่

แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel มีดังนี้

1. มีการแนะนำบทเรียนก่อนการเรียนการสอน ควรมีการสำรวจความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเสียก่อนว่าพอมีพอที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่เรียนใหม่หรือไม่ ถ้ายังไม่ดีต้องจัดให้ก่อนการเรียนการสอนเรื่องใหม่
2. การสอนโดยไม่เน้นการท่องจำ แต่ต้องให้เกิดการสร้างเชื่อมโยงระหว่างความรู้ที่มีมาก่อนกับข้อมูลใหม่หรือความคิดรวบยอดใหม่ที่จะต้องเรียน
3. ผู้สอนควรจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยการจัดเรียงข้อมูลข่าวสารที่ต้องการให้เรียนรู้ออกเป็นหมวดหมู่
4. ผู้สอนควรนำเสนอกรอบหลักการกว้างๆ ก่อนที่จะให้เรียนรู้ในเรื่องใหม่
5. ควรแบ่งบทเรียนเป็นหัวข้อสำคัญและบอกให้ทราบเกี่ยวกับหัวข้อสำคัญที่เป็นความคิดรวบยอดใหม่ที่จะต้องเรียน

2.2.5 ทฤษฎีเขาวงกตปัญหาสามศรของ Sternberg

Sternberg (1985 : 21-23) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับสติปัญญาโดยใช้ทฤษฎีที่ว่าทฤษฎีสามศร (Triarchic Theory) อธิบายว่าเขาวงกตปัญหาประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิด ด้านประสบการณ์และด้านบริบทสังคม สามารถอธิบายเป็นทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Sub Theory) กล่าวถึงความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของบุคคล รวมทั้งการปฏิบัติและการกระทำที่แสดงถึงความเฉลียวฉลาดของสติปัญญาในบริบทของสังคม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการปรับเปลี่ยนตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Adaptation) การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุด (Selection) มากกว่าที่จะทำตามความเคยชินความสามารถในการดัดแปลงและปรับแต่งสิ่งแวดล้อม (Shaping) ให้เหมาะสมกับทักษะความสามารถและค่านิยมของตน

2. ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Sub theory) กล่าวถึงผลของประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถทางปัญญา เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและนำความรู้มาใช้ในการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความสามารถในการแก้ปัญหาแปลกใหม่ เป็นความสามารถในการคิดสิ่งใหม่ๆ ทั้งทางวิทยาศาสตร์และศิลปะศาสตร์ และความคล่องในการประมวลผลข้อมูลที่มีรวมทั้งความสามารถที่จะเชื่อมโยงความสามารถทั้งสองอย่าง เพื่อเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

3. ทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential Sub theory) คือ ความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ครอบคลุม 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านปรับความคิด (Meta-component) เป็นกระบวนการคิดสั่งการประกอบด้วย การประมวลความรู้ คิดแก้ปัญหา วางแผนติดตาม และประเมินผลเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างถูกต้อง องค์ประกอบด้านปฏิบัติ (Performance-Component) เป็นกระบวนการปฏิบัติตาม การตัดสินใจสั่งการ องค์ประกอบด้านการปรับความคิดและองค์ประกอบด้านการปฏิบัติเป็นกระบวนการที่ควบคู่ไปด้วยกัน เพราะการคิดอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาเนื่องจากไม่มีการปฏิบัติ ส่วนการปฏิบัติอย่างเดียวก็ไม่เพียงพอจะต้องอาศัยองค์ประกอบการคิดอย่างเหมาะสมช่วยองค์ประกอบด้านการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติ ประกอบด้วยองค์ประกอบการคิดย่อยๆ ได้แก่ การเข้ารหัส การรวบรวมและเปรียบเทียบ การตอบสนองและการพัฒนาสติปัญญาในการแก้ปัญหาและองค์ประกอบด้านการแสวงหาความรู้ (Knowledge-acquisition Components) เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้เป็นส่วนประกอบสำคัญของสติปัญญา จึงต้องอาศัยกระบวนการคัดเลือกมีการเลือกข้อมูลเข้ารหัส การเลือกวิธีการประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดภาพรวมที่ยอมรับได้ การเลือกวิธีการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับมากับข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ใหม่ที่เหมาะสมเข้าไว้ระบบความจำ

แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีเซวาร์ปัญญาสามศร ของ Sternberg คือ การจัดการเรียนรู้ควรมีการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ การจัดการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจนเกิดทักษะในการแก้ปัญหาและกิจกรรมการเรียนรู้เน้นกระบวนการคิด ซึ่งประกอบไปด้วยการประมวลความรู้ คิดแก้ปัญหา วางแผนติดตามและมีการประเมินผล

ตารางที่ 2.1 หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ PUCSC Model

| ขั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการแนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|--|--|---|--|---|---|
| ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ จัดการเรียนรู้ Preparation : P | - ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐานของการสร้างความรู้ใหม่ -พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม | -ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget.1970 :78-85 | -การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือต่างๆ -การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน -นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันแล้วสรุปร่วมกัน | -เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน -เพื่อให้ นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน -เพื่อวัดความรู้และทักษะพื้นฐานของนักเรียน | -สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน -ทดสอบความรู้และทักษะพื้นฐานก่อนการทำกิจกรรม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการแนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|---|--|--|---|--|---|
| <p>ชั้นที่ 2</p> <p>ชั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ</p> <p>Understand and Acting : U</p> | <p>-การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสติปัญญาของผู้เรียน</p> <p>-พัฒนาการเรียนรู้เกิดจากการกระทำจากความคิดและเกิดจากการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม</p> <p>-การเรียนรู้เกิดจากการรับรู้ข้อมูลอย่างมีความหมาย</p> | <p>-ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner.1963</p> <p>1-54</p> | <p>-การทำ ความเข้าใจ กับความรู้ใหม่ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย</p> <p>-นักเรียน สร้างชิ้นงานที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง</p> | <p>-เพื่อให้ นักเรียนสามารถ สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง</p> | <p>-การสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน</p> <p>-การตรวจสอบผลงานของนักเรียน</p> |
| <p>ชั้นที่ 3</p> <p>ชั้นการแสวงหาทางออก ร่วมกัน</p> <p>Cooperative Solution : C</p> | <p>การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นแล้วได้รับการแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาที่นั้นได้ และเกิดเป็นการเรียนรู้</p> | <p>ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky.1978</p> <p>:86-89</p> | <p>-แลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่</p> <p>-ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน</p> | <p>เพื่อให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรค์ครบ 5 องค์ประกอบ</p> <p>การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุดสมมติฐานการพิจารณาแหล่งข้อมูลความรู้ การประเมินการตัดสินใจ</p> | <p>ตรวจงานของนักเรียน</p> <p>-ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการแนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|---|--|---|--|---|--|
| ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน Cooperative Solution : C | -การเรียนรู้ที่เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นแล้วได้ รับการแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ และเกิดเป็นการเรียนรู้ | ทฤษฎี วัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky.1978 :86-89 | -แลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่ -ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน | เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณที่ประกอบ ด้วย 5 ชั้น ดังนี้ 1. การนิยามปัญหา 2. การกำหนดเป้าหมายของการคิด 3. การระบุสมมติฐาน 4. การพิจารณาการย้ายข้อมูลความรู้ประกอบกรคิด 5. การประเมินและตัดสินใจ | -ตรวจงานของนักเรียน -ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| ขั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการแนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>ขั้นที่ 4</p> <p>ขั้นการแบ่งปันความรู้</p> <p>Sharing new Knowledge: S</p> | <p>การเรียนรู้ที่ - ต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้อยู่มาแล้วหรือประสบการณ์เดิมนักเรียนมีโอกาสค้นหาเหตุผลอย่างอิสระ</p> <p>-การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ในสถานการณ์อื่น</p> | <p>ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของ Ausubel .1985 : 57</p> | <p>-แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้</p> <p>-แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการศึกษาหน้าชั้นเรียน</p> <p>-ครูและนักเรียนหาข้อสรุปร่วมกัน</p> | <p>-เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงวิเคราะห์</p> <p>วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล</p> | <p>-สังเกตพฤติกรรม</p> <p>ความคิดเชิงวิเคราะห์</p> <p>วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน</p> |
| <p>ขั้นที่ 5</p> <p>ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่</p> <p>Construction for new Knowledge : C</p> | <p>- เซอร์ปัญญาเกิดจากความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์</p> <p>- เซอร์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน คือ ด้านการคิด ด้านประสบการณ์และด้านบริบทสังคม</p> | <p>-ทฤษฎีเซอร์ปัญญาสามศรตามแนวคิดของ Sternberg (1985.43 - 128)</p> | <p>-ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้</p> <p>-นักเรียนแต่ละคนอภิปรายแนวทางในการพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้</p> | <p>-เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม</p> | <p>-ประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ความรู้ที่เหมาะสม</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.1 การนำหลักการแนวคิดและทฤษฎีมาใช้ในการกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนการแจ้งจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนแล้วครูจึงทบทวนความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้ใหม่ให้กับผู้เรียนนำเสนอข้อมูลความรู้ที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันจนได้ข้อสรุปร่วมกันแล้วครูจึงเติมเต็มความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นแก่ผู้เรียนก่อนที่จะมีการเรียนในเรื่องต่อไป โดยที่มาของขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้มาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่เชื่อว่าความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นพื้นฐานของการสร้างความรู้ใหม่และพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน Piaget (1970:78-85)

2. ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจกับข้อมูลความรู้ใหม่และลงมือปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหา อภิปราย ฝึกฝนด้วยตนเอง เน้นการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เช่น การทำใบงาน การทำกิจกรรม การเล่นเกม การออกแบบวางแผนต่างๆ จนนักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จึงเกิดจากการค้นพบความรู้ด้วยตนเองและการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านกระบวนการเกิดขึ้นจากภายใน โดยมีที่มาของขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner ที่จะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้ เป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆ และสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี (Bruner. 1963 : 1-54)

3. ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มแลกเปลี่ยน และร่วมกันคิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยการแบ่งกลุ่มในแต่ละครั้งจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดและร่วมอภิปรายกับเพื่อนทุกคนในชั้นเรียน จากกิจกรรมจะช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบทุกองค์ประกอบ คือ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจบรรยายการศึกษาเรียนรู้ในขั้นนี้ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนทุกคนเกิดการคิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยมีที่มาของขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกันมาจากทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsy เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้ใหญ่และเพื่อนซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาได้และเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้น Vygotsky (1978 : 86-89)

4. ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new knowledge : S) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกันในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มย่อยได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มใหญ่เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันโดยใช้การอภิปรายและให้ผู้เรียนร่วมตอบคำถาม ผู้เรียนและครูร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้จนได้ข้อสรุปร่วมกันจะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดีขึ้น ครูผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนได้ในขณะที่นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นวิเคราะห์หิวภาควิชาการอย่างเห็นเป็นเหตุเป็นผล โดยมีที่มาของขั้นการแบ่งปันความรู้มาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายเนื่องจากการเรียนรู้ที่ต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วหรือประสบการณ์เดิม ผู้เรียนมีโอกาสค้นหาเหตุผลอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิสระและการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ในสถานการณ์อื่นเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย Ausubel (1968 : 57)

5. **ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new knowledge : C)** เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ใหม่ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจนทำให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องชัดเจนผู้เรียนแต่ละคนมีการอภิปรายแนวทางการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตและสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้และสรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้ โดยมีที่มาของขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่มาจากทฤษฎีเชอว์ปัญญาสามศตามแนวคิดของ Sternberg ที่เชื่อว่าเชอว์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้านคือ ด้านการคิด ด้านประสบการณ์และด้านบริบทสังคมและเกิดจากความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Sternberg. 1985 : 43-128)

2.3 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ตามที่นักการศึกษาให้ความหมายไว้มีดังต่อไปนี้

Moore and Parker (1986 : 67) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจที่จะรับปฏิเสธข้ออ้างต่างๆ เป็นการตัดสินใจอย่างฉลาดในการเชื่อถือและปฏิบัติ ซึ่งมาจากการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างสุขุมรอบคอบใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาพิจารณาตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

Ennis (1985 : 46) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลและจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อก่อนลงมือปฏิบัติ โดยเน้นประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ เป็นการคิดที่ใช้เหตุผล เป็นการคิดที่ต้องมีการไปตรวจสอบเหตุผลของตนเองและผู้อื่น เป็นการคิดที่เน้นสติสัมปชัญญะ และเป็นการคิดที่เน้นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อควรปฏิบัติ

Paul and Elder (2005 : 40) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการที่ช่วยในการเสริมสร้างคุณภาพทักษะการคิด เพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของการคิดเดิมและเพิ่มความคิดใหม่ โดยเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการทำงานที่มีประสิทธิภาพของโลกสมัยใหม่

Woods (1993 : 65) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาที่คล่องแคล่วและมีทักษะในการสร้างมโนทัศน์ การประยุกต์ การวิเคราะห์และการประเมินผลจากข้อมูลที่ได้รับรวบรวมมาหรือเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่เกิดจากการสังเกต การมีประสบการณ์ การไตร่ตรอง การใช้เหตุผล การติดต่อสื่อสารเพื่อที่จะนำไปสู่ความเชื่อและการกระทำ

Vaughn (2005 : 4) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การประเมินความเชื่อ สร้างความเชื่อ เป็นการประเมินข้อความหรือสร้างข้อความอย่างเป็นระบบเชิงเหตุผล

Chaffee, McMahon and Stout (1999 : 5) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาที่เราใช้ตรวจสอบการคิดของตนเองและการคิดของบุคคลอื่นอย่างรอบคอบ เพื่อให้เรามีความเข้าใจอย่างถูกต้องและชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Schafer man (1991 : Online) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่ถูกต้องในการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโลกที่เชื่อถือได้หรือการคิดที่มีเหตุผลที่ผ่านการไตร่ตรองมีความรับผิดชอบและมีทักษะซึ่งมุ่งเน้นไปสู่การตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือควรทำ

Bassham and others (2011 : 9) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ทักษะความสามารถทางปัญญาที่จะสร้างความกระจ่างชัด วิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้ง การกล่าวอ้างอย่างปราศจากอคติ โดยสามารถกำหนดเหตุผลสนับสนุนข้อสรุปและตัดสินใจได้อย่างน่าเชื่อถือ

Black (2007 : 7) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดวิเคราะห์อย่างหนึ่งที่มีเหตุผลและหลักฐานแสดงถึงรายละเอียดข้อความนั้นซึ่งมีลักษณะแน่นอนหาและเชื่อถือได้

Facione (2007 : Online) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดที่มีจุดมุ่งหมายแก้ปัญหา (เช่น พิสูจน์ประเด็น ดีความว่าสิ่งนั้นสิ่งนี้หมายความว่าอย่างไร

Angelo (1995 : 6-7) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดด้วยเหตุผล ใช้ทักษะการคิดที่ซับซ้อนเพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระบุปัญหา แก้ไขปัญหาและหาข้อสรุป

Warnick (1994 : 11) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถที่รวมกันอยู่ในการสำรวจปัญหา คำถามหรือสถานการณ์โดยการบูรณาการข้อมูลที่นำมาใช้ได้ทั้งหมดเกี่ยวกับประเด็นปัญหา คำถามหรือสถานการณ์นั้นๆ ให้เข้าใจถึงคำตอบหรือสมมติฐานและการให้เหตุผลที่เหมาะสม ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งนั้น

Beyer (1995 : ออนไลน์) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึงความสามารถในการตัดสินใจ/เรื่องราวต่างๆ อย่างมีเหตุผลไม่ใช้การคาดเดาข่าวสารข้อมูลหรือข้อถกเถียงต่างๆ ได้อย่างมีหลักฐานน่าเชื่อถือ

Boss (2010 : 4) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การประยุกต์ใช้กฎของตรรกะ การประเมิน พิจารณา ตัดสิน เพื่อนำไปวางแผนการทำงาน

Critical Thinking Learning Development of Plymouth University (2010 : 1) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดเพื่อถาม-ตอบคำถามสำคัญในชีวิตประจำวันที่มีเป็นในทางลบ ในทางวิชาการมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้รู้ความจริงโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณพยายามที่จะถามและตอบคำถามอย่างเป็นระบบ

ศยามน อินสะอาด (2553 : 122) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีจุดหมาย สามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ ดีความหมายของข้อมูล แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ สรุปอ้างอิงจากกรณีเฉพาะสู่กรณีทั่วไป ตัดสินและการแก้ปัญหา ซึ่งความสามารถเหล่านี้ต้องผ่านการคิดอย่างมีเหตุผล คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และประเมินค่าโดยใช้เกณฑ์เฉพาะบางอย่างด้วยการไตร่ตรองอย่างรอบคอบและสามารถตรวจสอบความคิดตนเองได้

สมชาย รัตนทองคำ (2556 : 2) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีจุดประสงค์ของบุคคลโดยผ่านกระบวนการแปลความวิเคราะห์ ไตร่ตรอง สื่อสารและประเมิน ข้อมูลจากการสังเกตและใช้ประสบการณ์โดยอาศัยความรู้ เจตคติและทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลและตัดสินใจผลการกระทำตามข้อสรุปที่โดยรวมทั้งสามารถแสดงเหตุผล อธิบายความและยกตัวอย่างประกอบเพื่อการตัดสินใจด้วยตนเองว่าสิ่งใดควรเชื่อสิ่งใดควรทำอย่างสมเหตุสมผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556 : 110) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดระดับสูงที่เป็นความสามารถทางปัญญาขั้นสูงและต้องใช้ความสามารถหลากหลายในการคิดเพื่อพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเพื่อการตัดสินใจเพื่อนำข้อมูลได้รวบรวมมาอย่างรอบด้าน ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและข้อมูลส่วนตัวของผู้คิดให้เกิดความชัดเจนถูกต้อง แม่นยำ เกี่ยวข้องตรงประเด็น สม่าเสมอคงเส้นคงวา มีหลักฐานตรวจสอบได้ มีเหตุผล มีความนุ่มลึกมีความกว้างขวางและเป็นธรรมไม่ลำเอียง นำไปสู่การสรุปและตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสม

บรรจง อมรชีวิน (2556 : 2) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิด วิจารณ์ญาณเป็นความสามารถในการที่จะคิดได้อย่างกระจ่างแจ่มแจ้ง อย่างมีเหตุผล รวมถึงความสามารถในการคิดได้อย่างอิสระ มีการสะท้อนคิด และการคิดอย่างไตร่ตรอง

วัชรมา เล่าเรียนดี (2553 : 36) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ทักษะ การคิดที่ต้องอาศัยความรู้ เป็นการคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการประเมินสิ่งที่ควรเชื่อ ควรปฏิบัติตามหรือไม่ควรเชื่อ ไม่ควรปฏิบัติตาม โดยการพิจารณาอย่างละเอียดด้วยหลักการ เหตุผล ความเหมาะสมและความน่าเชื่อถือของข้อมูลมาเป็นองค์ประกอบเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

จากความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังกล่าวสรุปได้ว่าเป็นกระบวนการทาง ปัญหาที่เกิดจากการสังเกต การพิจารณาไตร่ตรองสิ่งต่างๆอย่างรอบคอบเพื่อแสวงหาความรู้ด้วยการ วิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งหาข้อสรุปเพื่อตัดสินใจในสิ่งต่างๆอย่างมีเหตุผล

2.3.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ลักษณะสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ สิ่งที่จะคิด จุดมุ่งหมายในการคิด และ กระบวนการคิดที่อาศัยการพิจารณาไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่ นักจิตวิทยา และนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะความสามารถต่างๆ ที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

Sternberg ; & Baron (1985) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การนิยามปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา การตัดสินใจข้อมูล การสรุปอ้างอิงและการแก้ปัญหา

Orstein and Others (2003) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ ความเข้าใจในหลักการต่างๆ การสันนิษฐาน การสรุปเชิงตรรกะ การกำหนดสมมติฐาน เช่น การเสนอความคิดพื้นฐานของเหตุผลการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์การมองเห็นความสำคัญของสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง การประเมินค่าและจำแนกประเภท

Angeili and Valaides (2009) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การวิเคราะห์ปัญหา การหาแนวทางการแก้ปัญหา การให้เหตุผลกับแนวทางการแก้ปัญหาแต่ละแบบ

Lumpkin (1990) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การอธิบาย ประเด็นเบื้องต้น สามารถในการเข้าถึงหลักฐาน การใช้การวางแผน กลยุทธ์ หาข้อสรุปที่เหมาะสม

มลิวาลัย สมศักดิ์ (2540) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การ นิยามปัญหา การสรุปอ้างอิง การตั้งสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การพิจารณาหาความน่าเชื่อถือ การประเมินสรุปอ้างอิง

Ennis Milman & Tomko (1985) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ ทักษะการนิยามปัญหา ทักษะการตัดสินข้อมูล

Paul (1991) ประเด็นปัญหาที่หาคำตอบ การตั้งสมมติฐาน สามารถแลงความเห็นได้ สรุปประเด็นหรือใจความสำคัญได้

ทิตินา แชมมณี (2555) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การสรุป การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ การสังเกต การอธิบาย การรับฟัง

Paul and Elder (2005) การก่อให้เกิดเหตุการณ์ประเด็น ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ สืบหาเหตุในการจัดหาและเตรียมข้อมูล

Watson & Glaser (2008) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การยอมรับข้อสรุป การนิรนัย การตีความหมาย การประเมินข้อโต้แย้ง

Norris & Ennis (1989) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ ความกระจ่างเบื้องต้น การสรุปข้ออ้างอิง การนิรนัย การอุปนัย การกระจ่างชัดขั้นสูง มีข้อมูลสนับสนุน ยุทธวิธีและกลยุทธ์

Ennis (1990) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การกำหนดหรือระบุประเด็น การให้ความหมายค่าต่างๆ และตัดสินความหมาย การระบุสมมติฐาน การคิดวิเคราะห์ ข้อโต้แย้ง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินคุณค่า การตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การสังเกตและตัดสินผลที่ได้ด้วยตนเอง

Woolfolk (1995) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การนิยามปัญหา การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ขึ้นแก่ปัญหาหรือการลงข้อสรุป

Center for Critical Thinking (1996) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ แนวคิดมีเหตุผล การกำหนดปัญหาที่ต้องการรู้ เป้าหมายของการคิด การตั้งข้อสันนิษฐาน สารสนเทศเพื่อให้ประกอบการคิด ข้อมูลมีความเชื่อถือได้

Wolcott S. K and C. L Lynch (2008) ได้สรุปองค์ประกอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ การระบุปัญหาที่ตรงกับเรื่อง เลือกสิ่งที่มีมาก่อนแล้วเชื่อมโยงหาข้อสรุป สืบหาอธิบายถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง บูรณาการดำเนินการนำกลยุทธ์ไปแก้ปัญหา

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์ได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| องค์ประกอบ ของการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ | Sternberg : & Baron)1985(| Orstein and Others)2003(| Angeili and Valaides)2009(| Lumpkin(1990) | มลิวัลย์ สมศักดิ์)2540(| Ennis Milman & Tomko (1985) | Paul)1991(| พิตนา เขมเมณี(2555) | Paul and Elder)2005(| Watson & Glaser)2008(| Norris & Ennis)1989(| Ennis)1990(| Woolfolk)1995(| Center for Critical Thinking 1996(| Wolcott S.K and C.L Lynch)2008(| รวม |
|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| การนิยามปัญหา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 14 |
| การกำหนด เป้าหมายของ การคิด | | ✓ | | | | | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 4 |
| การระบุ สมมติฐาน | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 10 |
| การพิจารณาหา ข้อมูลความรู้ ประกอบการคิด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 15 |
| การประเมินและ ตัดสินใจ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 11 |

จากตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจ

2.3.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากแนวการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปและนำเสนอ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| กระบวนการ | กิจกรรมการคิด | ผู้เชี่ยวชาญ |
|------------|---|---|
| นิยามปัญหา | 1. การนิยามปัญหา 2. การให้ความหมายคำต่างๆ และตัดสินใจความหมาย 3. การนิยามและทำความเข้าใจ กระจำงชัดของปัญหา 4. ระบุปัญหาที่ตรงกับเรื่องและ จากปัญหาที่คลุมเครือทั้งหมด 5. การระบุหรือทำความเข้าใจ เกี่ยวกับประเด็นปัญหา 6. การนิยามปัญหาหรือคำถาม | Quellmalz)1985:29-32(Woolfolk (1995:312) Wolcott and Lynch (2008 :1-4) มลิวัลย์ สมศักดิ์)2540 : 34-40) Angeili and Valanides (2009 : 326(|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

| กระบวนการ | กิจกรรมการคิด | ผู้เชี่ยวชาญ |
|---------------------------------------|---|---|
| กำหนดเป้าหมายการคิด | <ol style="list-style-type: none"> 1. บูรณาการดำเนินการนำกลยุทธไปแก้ปัญหา 2. การประเมินข้อสรุป 3. การสรุป 4. การกำหนดเป้าหมายการคิด | Wolcott and Lynch (2008 :1-4)มลิวัลย์ สมศักดิ์)2540 : 34-40) ทิศนา แคมมณี)2555 : 311-313(Angeili and Valanides (2009 : 326(|
| ระบุสมมติฐาน | <ol style="list-style-type: none"> 1. การนิรนัยและการตัดสินผลการนิรนัย 2. การอุปนัยและการตัดสินผลการอุปนัย 3. เลือกสิ่งที่มาก่อนแล้วเชื่อมโยงหาข้อสรุป 4. การตั้งสมมติฐาน 5. การลงข้อสรุป 6. การระบุสมมติฐาน | Ennis (1990:13-16) Wolcott and Lynch (2008 :1-4) มลิวัลย์ สมศักดิ์)2540 : 34-40) Angeili and Valanides (2009 : 326(|
| การพิจารณาหาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | <ol style="list-style-type: none"> 1. การนำข้อมูลมาใช้ประกอบเพื่อแก้ปัญหา 2. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 3. การตัดสินคุณค่า 4. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา 5. การพิจารณาความน่าเชื่อถือและความเพียงพอของข้อมูล 6. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ 7. การนิยามปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา 8. การตัดสินข้อมูล 9. การพิจารณาใช้ข้อมูลสารสนเทศทางศาสตร์การเรียนการสอน | Quellmal2)1985 : 29-32(Ennis (1990 : 13-16) Woolfolk (1995 : 312) มลิวัลย์ สมศักดิ์)2540 : 34-40) ทิศนา แคมมณี)2555 : 311-313(Sternberg Bavon (1985 : 40-43) Angeili and Valanides (2009 : 326(|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

| กระบวนการ | กิจกรรมการคิด | ผู้เชี่ยวชาญ |
|--------------------|---|--|
| ประเมินและตัดสินใจ | <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินความสำเร็จของคำตอบ 2. การตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติ 3. ชั้นแก้ปัญหาหรือการลงข้อสรุป 4. การสรุปอ้างอิงและการแก้ปัญหา 5. การประเมินและตัดสินใจ | Quellmalz (1985:29-32) Ennis (1990:13-16) Woolfolk (1995:312) Sternberg Bavon (1985 : 40-43) Angeili and Valanides (2009 : 326) |

จากตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีกระบวนการที่สำคัญ ได้แก่ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาหาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด การประเมินและตัดสินใจ

2.3.4 ลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านที่เกี่ยวกับลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่ามีหลายลักษณะที่น่าสนใจหลายแนว ผู้วิจัยขอนำเสนอโดยสรุป ดังนี้

Boss (2010 : 7-12) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่าจะต้องมีทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการวิจัยการค้นคว้า ทักษะการปรับตัวและความอดทนต่อความไม่แน่นอน ทักษะการทำให้เป็นกลางกับสิ่งที่สงสัยและสนใจ ตั้งใจและใฝ่รู้

Watson & Glaser (1964 : 11) ได้อธิบายลักษณะผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ สามารถที่จะจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สามารถจำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นและต้องยอมรับ ก่อนมีการโต้แย้งหรืออธิบายข้อความอื่นๆ สามารถจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอน สามารถจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดและสามารถจำแนกระหว่างการอ้างเหตุผลที่หนักแน่นกับไม่หนักแน่นเพื่อพิจารณาความสำคัญและเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

California Critical thinking Dispositions Inventory : CCDI (2008 : 1-4) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ เป็นผู้ที่มีใจกว้าง (Open Mindedness) มองในหลายแง่มุม สามารถควบคุมตนเองไม่ให้เกิดความลำเอียง เป็นนักวิเคราะห์ (Analyst) สามารถวิเคราะห์ เข้าใจถึงสภาพปัญหา สามารถประยุกต์ใช้เหตุผลตามสถานการณ์และทำนายเหตุการณ์ต่อไปได้ เป็นนักค้นหาความจริง (Truth-seeking) การกระตุ้นความต้องการในการหาความรู้ที่ดีที่สุด แม้ว่าความรู้ที่ได้อาจไม่สอดคล้องกับบุคคลอื่น เป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะด้านความรู้ (Cognitive Maturity) มีการกระทำที่รอบคอบเลิกการตัดสินใจที่ขาดเหตุผล เป็นผู้ที่มีคิดอย่างเป็นระบบ (System multicity) เข้าใจแบบองค์รวม สามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน เป็นผู้ที่มีความอยากรู้ (Inquisitiveness) สนใจกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้การวางแผนเมื่อประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างชัดเจนและเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self Confidence) เชื่อในทักษะการใช้เหตุผลของตนเองและมองหาความคิดที่ดีของผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bassham and others (2011 : 25-26) อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ มีแรงขับและกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความถูกต้องเที่ยงตรงและแม่นยำมีความสามารถในการใช้วิจารณญาณในสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรค มีความสามารถทำความเข้าใจวิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งและมุมมองที่แตกต่าง มีเหตุผลเชิงตรรกะและสามารถลงข้อสรุปจากข้อมูลหลักฐานที่มีตระหนักในสติปัญญาและข้อจำกัดของตนเอง รับฟังมุมมองที่แตกต่างอย่างเปิดใจ เชื่อตามข้อเท็จจริงและหลักฐานมากกว่าความชอบส่วนตัว รับรู้เหตุการณ์โดยปราศจากอคติ คิดอย่างอิสระโดยไม่กังวลกับความคิดของผู้อื่นที่ไม่เห็นด้วย สามารถเข้าถึงประเด็นโดยไม่สับสนกับรายละเอียดย่อย กล้าคิดกล้าเผชิญความคิดที่ทำทลายความคิดเดิมของตนเอง อยากรู้อยากเห็นความจริงต่างๆ และมีความมานะพยายามในการค้นหาข้อเท็จจริง

Norris & Ennis (1989 : 63) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนี้ ค้นหาข้อความที่ชัดเจนของประเด็นหรือข้อคำถาม ค้นหาเหตุผล พยายามแสวงหา รับรู้ข้อมูลที่ตีใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้และอ้างอิงถึงแหล่งข้อมูลนั้น คำนึงถึงสถานการณ์รวมทั้งหมด คงความสอดคล้องของประเด็นสำคัญไว้ จดจำเรื่องเดิมหรือความรู้พื้นฐาน ค้นหาทางเลือกต่างๆ เปิดใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นผลที่ได้รับการยอมรับ ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลและเหตุผลอย่างเพียงพอ มีจุดยืนและสามารถเปลี่ยนแปลงจุดยืนได้ถ้ามีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ ค้นหาความถูกต้องให้มากที่สุด จัดเรื่องราวที่ซับซ้อนให้มีลักษณะเป็นเรื่องราวขั้นตอนนำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ และมีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้และการ

Harnadek (1989 : 21) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ เปิดใจยอมรับความคิดใหม่ ไม่ได้แย้งในเรื่องใดๆ ถ้ายังไม่ทราบรายละเอียดข้อมูลของเรื่องนั้น ทราบว่าเมื่อไหร่ที่จำเป็นต้องได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา จำแนกข้อสรุปที่อาจจะจริงกับข้อสรุปที่ต้องเป็นจริง ยอมรับว่าคนเรานั้นมีความคิดที่ต่างกันเกี่ยวกับความหมายของคำพยายามหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการให้เหตุผล พยายามถามทุกสิ่งที่ไม่เข้าใจ พยายามจำแนกความคิดด้วยอารมณ์ออกจากความคิดด้วยเหตุและพยายามสร้างคำใหม่ๆ เพื่อจะได้เข้าใจเมื่อผู้อื่นกล่าวถึง ตลอดจนสามารถนำความคิดของตนเองมาเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจชัดเจน

บรรจง อมรชีวิน (2554 : 1123-128) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ มีใจที่เปิดกว้าง ช่างสงสัยใคร่รู้ นอบน้อมถ่อมตนทางปัญญา มีอิสระในการคิดและมีแรงจูงใจ

มลิวลีย์ สมศักดิ์ (2540 : 41-42) ได้อธิบายลักษณะผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ เข้าใจความหมายของข้อความ พิจารณาและตัดสินให้เหตุผลนั้นว่ามีความคลุมเครือหรือไม่ พิจารณาและตัดสินข้อความว่าขัดแย้งกันและกันหรือไม่ พิจารณาและตัดสินข้อความว่าสรุปตามข้อมูลที่สนับสนุนหรือไม่ พิจารณาและตัดสินข้อความว่าลักษณะเฉพาะหรือไม่ พิจารณาและตัดสินข้อความว่ามีการนำหลักการไปประยุกต์ใช้หรือไม่ พิจารณาและตัดสินข้อความที่ได้จากการสังเกตว่าเชื่อถือได้หรือไม่ พิจารณาและตัดสินว่ามีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปแบบอุปนัยได้หรือไม่ พิจารณาและตัดสินว่ากำหนดปัญหาแล้วหรือไม่ พิจารณาข้อความว่าเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่ พิจารณาความพอเพียงของนิยาม และพิจารณาข้อความที่กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551 : 102) ได้อธิบายลักษณะผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 ลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. เป็นผู้ใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นในความคิดของตนเองเป็นหลัก ไม่อคติ มีใจเป็นกลางและตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลประกอบเพียงพอ การมีใจกว้างจะทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวาง หลากหลาย มากพอต่อการใช้ในการตัดสินใจได้ดีมากขึ้น

2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น การมีความรู้สึกที่ไวจะทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์ ความคิด ความรู้สึกของผู้อื่นได้ดีกว่า

3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า

4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลความรู้ การมีข้อมูลความรู้มากทำให้การตัดสินใจย่อมถูกต้องและแม่นยำ การคิดวิจารณ์ญาณต้องการข้อมูล ความรู้มากๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ แม้ว่าบางข้อมูลอาจมีประโยชน์น้อยก็ตาม

5. เป็นผู้ที่มีเหตุผล ไม่ใช้อคติหรืออารมณ์ในการตัดสินใจ การยอมรับข้อมูลใดๆ หรือการตัดสินใจใดๆ จะไม่เชื่อมั่นในตัวบุคคลหรืออารมณ์ ข้อมูลที่มีเหตุผลจะทำให้การตัดสินใจดีกว่า

วัชรา เล่าเรียนดี (2553 : 30) อธิบายลักษณะผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าจะตัดสินใจด้วยหลักการและเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ จนกว่าจะได้พิสูจน์ด้วยตนเอง มีความอดทนที่จะแสวงหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ผู้ที่มีทักษะในการคิดแบบวิจารณ์ญาณจึงเป็นทั้งนักวิเคราะห์ นักสังเคราะห์และนักประเมินในเวลาเดียวกัน

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์ได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์ลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| ลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ | Boss (2011) | Hadgins (1977) | Watson, & Glaser (1964) | CCDI (2008) | Bassham and Others (2011) | Ennis (1996) | Norris, & Ennis (1989) | Harnade K. (1989) | บรรจง อมรชีวิน (2554) | มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) | ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) | วัชรา เล่าเรียนดี (2553) | รวม |
|---|-------------|----------------|-------------------------|-------------|---------------------------|--------------|------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-----|
| 1.เป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสารโดยการใช้คำถาม | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | 5 |
| 2.เป็นผู้ที่มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | 10 |
| 3.เป็นผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้อยู่เสมอ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | 9 |
| 4.เป็นผู้ที่ใช้ข้อมูลประกอบการคิด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | 10 |
| 5.เป็นผู้ที่มีทักษะในการประเมินและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | 7 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.4 พบว่า แนวคิดของนักการศึกษาแต่ละท่านได้กำหนดลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันออกไปโดยสรุปได้แก่การเป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสาร เป็นผู้ที่มีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้อยู่เสมอ เป็นผู้ที่ใช้ข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและเป็นผู้ที่มีทักษะในการประเมินและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

2.3.5 การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

Paul (1992 : 75-76) ได้อธิบายถึงแนวทางในการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ นักเรียนต้องมีสมรรถนะเพียงพอมีประสบการณ์ แรงจูงใจ ความเชื่อ ค่านิยมและวัฒนธรรม ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกเป็นผู้เชี่ยวชาญเป็นตัวอย่างให้กับนักเรียน และการจัดสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ต้องประกอบด้วยบรรยากาศที่ปลอดภัยมีการเปิดโอกาสให้กับนักเรียนการยอมรับคุณค่าความเป็นมนุษย์และมีการสร้างแรงจูงใจภายใน

McDonald (1993 : 111-118) ได้อธิบายถึงการจัดบรรยากาศที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามี 3 ประการ คือ ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะเพียงพอมีประสบการณ์ แรงจูงใจความเชื่อ ค่านิยมและวัฒนธรรม ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกเป็นผู้เชี่ยวชาญเป็นตัวอย่างให้กับนักเรียน และการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยบรรยากาศที่ปลอดภัยเปิดโอกาสสะดวกสบาย การยอมรับคุณค่าความเป็นมนุษย์และมีการสร้างแรงจูงใจภายใน

สรุปการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน การจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เหมาะสม ฝึกแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิด ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและการใช้เวลาที่เพียงพอในการทำกิจกรรม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระหว่างการจัดการเรียนการสอนได้มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างผู้สอนกับนักเรียนและนักเรียนกับนักเรียนการใช้คำถามปลายเปิดการให้เวลาในการคิดการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับบริบทสถานการณ์ต่างๆ ใกล้ตัวนักเรียนทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่อง

2.3.6 บทบาทของครูผู้สอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

บทบาทของครูผู้สอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

Clark and Biddle (1993 : 25-27) ได้อธิบายว่าครูควรมีบทบาทที่แตกต่างกันออกไปในการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ เป็นนักวิจัย (Teacher as Researcher) ครูต้องเป็นผู้ที่มีนิสัยในการแก้ปัญหาพัฒนาสิ่งใหม่แล้วเป็นตัวอย่างให้กับนักเรียน เป็นนักออกแบบ (Teacher as Designer) ครูต้องเป็นผู้ที่มีความสร้างสรรค์ ค้นหาสิ่งแปลกใหม่มาให้แก่นักเรียน เป็นผู้ให้คำปรึกษา (Teacher as Consultant) ครูต้องเป็นที่ปรึกษาที่ดีแนะนำในสิ่งที่นักเรียนควรรู้ ไม่เป็นผู้สอน เป็นกรรมการ (Teacher as Referee) ครูต้องเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยคิดกับนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นนักวิเคราะห์ (Teacher as Analyst) ครูต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา รวมถึงวิเคราะห์ผู้เรียนในห้องเรียนได้อย่างถูกต้อง เป็นผู้ตัดสิน (Teacher as Judge) ครูต้องสามารถประเมินได้ว่าสิ่งที่นักเรียนเลือกหรือปฏิบัติถูกหรือผิด สามารถประเมินและตัดสินใจได้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bayer and Costa (อ้างในวิชา เล่าเรียนดี. 2553: 33) อธิบายถึงบทบาทของครูในการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในระหว่างที่เรียนรู้และร่วมกันเรียนรู้การฝึกเป็นกลุ่มจะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ได้ดี ถ้ามคำถามให้คิด ใช้คำถามปลายเปิดที่ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบจะทำให้การคิดอย่างมีวิจารณญาณถูกกระตุ้นและการกระตุ้นโดยการเสริมแรงทางบวกของครูจะทำให้ให้นักเรียนกล้าตอบโดยไม่กลัวผิดซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ให้นเวล่านักเรียนคิดอย่างเพียงพอที่จะตอบคำถามหรือแก้ปัญหาเพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ได้เป็นการคิดที่รวดเร็วหรือคิดคล่อง และสอนให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ ความรู้หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพราะความรู้และทักษะควรมีการถ่ายโยงสู่เรื่องอื่นๆ หรือการเรียนรู้สิ่งใหม่ สถานการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.7 ประโยชน์และความสำคัญของการสอนที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ศิริกาญจน์ โสภสมภ์ และดารณี คำว้จันง (2551 : 64) ได้กล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ ช่วยให้สามารถปฏิบัติการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้สามารถประเมินงานโดยใช้เกณฑ์ที่สมเหตุสมผล ส่งเสริมให้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล รวมทั้งฝึกการตัดสินใจ ช่วยให้รู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์ ช่วยฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ช่วยฝึกการกำหนดเป้าหมายรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ทฤษฎีหลักการข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย และลงข้อสรุป ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการใช้ภาษา ช่วยให้คิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้าง และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล ช่วยให้เป็นผู้มีปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตาและเป็นผู้ที่มีประโยชน์ ช่วยให้สามารถอ่าน เขียน พูด ฟังได้ดี และช่วยให้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคข่าวสารข้อมูลสารสนเทศ

สุนทร ลินธพานนท์ และ คณະ (2552 : 71) กล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นผู้ที่มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลไม่ยึดถือความคิดเห็นของตนเอง ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดก็จะต้องมีข้อมูลหลักฐานเพียงพอและสามารถเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองให้เข้ากับผู้อื่นได้ ถ้าผู้นั้นมีเหตุผลที่เหมาะสมถูกต้องกว่า เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลความรู้กล่าวได้ว่าผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นคนมีเหตุผล บุคคลผู้ที่รู้จักนำวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตย่อมเกิดประโยชน์หลายประการ เช่น มีความมั่นใจในการเผชิญต่อปัญหาต่างๆ และแก้ไขปัญหาที่นั้นนั้นได้ถูกต้องทาง สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล มีบุคลิกภาพดี เป็นคนสุขุมรอบคอบ ละเอียดลอบ ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดจะต้องมีข้อมูลหลักฐานประกอบแล้ววิเคราะห์ด้วยเหตุผลก่อนตัดสินใจ ทำกิจการงานต่างๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากมีระบบความคิดอย่างเป็นขั้นตอน มีทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี ทางด้านการอ่าน เขียน ฟัง พูด การพัฒนาวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณ อยู่เสมอ ส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลมพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยและเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่บนหลักการและเหตุผล ส่งผลให้งานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Boss (2010 : 4) ได้อธิบายถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการประยุกต์ใช้กฎทางตรรกศาสตร์ในการประเมิน พิจารณา ตัดสินเพื่อนำไปวางแผนการทำงาน เป็นทักษะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาชาวปัญญาให้เต็มศักยภาพ

จากการศึกษาประโยชน์และความสำคัญของการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถสรุปได้ว่าช่วยทำให้เข้าใจข้อโต้แย้งและประเด็นปัญหา ช่วยให้สามารถคิดได้รอบด้านมีทักษะในการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผลและช่วยส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต

2.3.8 การวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2547 : 108) ได้อธิบายถึงการวัดและประเมินความสามารถในการคิด ว่าสามารถ แบ่งเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) นักวัดกลุ่มนี้สนใจศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์โดยความเชื่อว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการออกแบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแก่นความคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัดและความสามารถด้านต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการคิดด้วย

2. แนวทางของการวัดการจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement) นักวัดกลุ่มนี้สนใจที่จะวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติโดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มผลงานเด่น

อรพิน พัฒนผล (2551 : 27-28) ได้อธิบายถึงการวัดความสามารถทางการคิดของบุคคล ผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดเพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด เมื่อมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิดแล้ว จะทำให้ได้ตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรม สามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิด จากนั้นจึงเขียนข้อความตายตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะของแต่ละองค์ประกอบการคิดนั้นในตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิด มีขั้นตอนดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด กำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญของการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด ผู้พัฒนาแบบวัดจะต้องพิจารณาจุดมุ่งหมายของการนำแบบวัดไปใช้ด้วยว่าต้องการวัดความสามารถทางการคิดทุกๆ ไปหรือต้องการวัดความสามารถทางการคิดเฉพาะวิชาการวัดนั้น มุ่งติดตามความก้าวหน้าของความสามารถทางการคิดหรือต้องการเน้นการประเมินผลสรุปรวมสำหรับการตัดสินใจ รวมทั้งการแปลผลการวัดเน้นการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของกลุ่มหรือต้องการเปรียบเทียบเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

2. กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการผู้พัฒนาแบบวัดควรศึกษาเอกสารแนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการผู้พัฒนาแบบวัดควรคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลักแล้วศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งเพื่อกำหนดโครงสร้างองค์ประกอบของความสามารถทางการคิดตามทฤษฎีและให้นิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบในเชิงรูปธรรมของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นได้

3. สร้างผังข้อสอบการ สร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุม โครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎีและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

4. เขียนข้อสอบกำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม ตัวคำตอบและวิธีการตรวจให้คะแนนเมื่อกำหนดรูปแบบของข้อสอบแล้วก็ลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบ ภาษาที่ใช้ควรเป็นไปตามหลักการเขียนข้อสอบที่ดีโดยทั่วไป แต่สิ่งที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ การเขียนข้อสอบให้วัดตรงตามโครงสร้างของการวัด พยายามหลีกเลี่ยงคำถามนำและคำถามที่ทำให้ผู้ตอบแสวงงตอบดี หลังจากร่างข้อสอบแล้วควรมีการทบทวนข้อสอบเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการวัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ โดยผู้เขียนข้อสอบเองและผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างแบบสอบวัดความสามารถในการคิด

5. นำแบบสอบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงหรือกลุ่มใกล้เคียง นำแบบสอบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงหรือกลุ่มใกล้เคียงแล้ว นำผลการตอบมาทำการวิเคราะห์หาคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อสอบและวิเคราะห์แบบสอบวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อในด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนกเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูงไว้พร้อมทั้งปรับปรุงข้อที่ไม่เหมาะสม คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพเหมาะสมและข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วให้ได้จำนวนตามผังข้อสอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แล้วนำไปทดลองใช้ใหม่อีกครั้งเพื่อวิเคราะห์แบบสอบในด้านความเที่ยงตรงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.50 จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ได้ ส่วนการตรวจสอบความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถ้าสามารถหาเครื่องมือวัดความสามารถทางการคิดที่เป็นมาตรฐานสำหรับใช้เปรียบเทียบได้ ก็ควรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบสอบด้วย

6. นำแบบวัดไปใช้จริงหลังจากวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ และวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบทั้งฉบับว่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ต้องการแล้วจึงนำแบบวัดความสามารถทางการคิดไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริงในการใช้แบบวัดทุกครั้งควรมีการรายงานค่าความเชื่อมั่นทุกครั้งก่อนนำผลการวัดไปแปลความหมาย

ลดารัตน์ สงวรรณ (2553 : 100) ได้อธิบายถึงการวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสามารถใช้เครื่องมือวัดได้ 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบข้อเขียนและแบบสอบปฏิบัติการ แบบสอบข้อเขียนนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะใช้ง่ายและสะดวกต่อผู้สอบทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ แบบสอบนั้นสามารถสร้างเองหรือเลือกซื้อจากต่างประเทศ ซึ่งจะมีหน่วยงานหรือบริษัทผู้ผลิตที่จะมีกลุ่มวัดผลผู้เชี่ยวชาญทำการสร้างและพัฒนาแบบสอบจนได้มาตรฐาน ทั้งนี้ต้องเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชลธร เวทศาสตร์ (2554 : 84) อธิบายการวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง โดยการกำหนดความมุ่งหมายในการวัด กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ จากนั้นสร้างผังข้อสอบเพื่อกำหนดเค้าโครงของแบบทดสอบ แล้วเขียนข้อสอบแล้วนำไปทดลองก่อนใช้นำแบบทดสอบมาใช้จริง

Ennis (1990 : 13-16) ได้อธิบายถึงความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สามารถวัดได้โดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (The Cornell Critical Thinking Test : Level X) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 4 ประการ ดังนี้ 1) ความสามารถในการอุปนัย (Inductive Thinking) 2) ความสามารถในการตัดสิน พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (Judging Credibility of Observation Reports) 3) ความสามารถในการคิดแบบนิรนัย (Deduction Thinking) 4) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification)

จากการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง มีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการวัดกำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ จากนั้นสร้างผังข้อสอบเพื่อกำหนดเค้าโครงของแบบทดสอบ หลังจากนั้น จึงเขียนข้อสอบและนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ก่อน จะนำแบบทดสอบไปใช้จริงในการวิจัย ผู้วิจัยจะสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีลักษณะเป็นแบบประเมินที่กำหนดสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวัดองค์ประกอบความคิด 5 ด้าน คือ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด การประเมินและตัดสินใจ

1. การนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดประเด็นปัญหาหรือสาระสำคัญของข้อความหรือสถานการณ์ เข้าใจถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการแก้ปัญหาการนิยามองค์ประกอบของปัญหาซึ่งมีความยุ่งยากและเป็นนามธรรม

2. การกำหนดเป้าหมายของการคิด หมายถึง ความสามารถในการเลือกแนวทางที่เหมาะสมมากที่สุดจากหลักฐานและข้อมูลที่มีอยู่โดยใช้เหตุผลสรุปอ้างอิง

3. การระบุสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการบอกแนวทางความเป็นไปได้และความเป็นไปไม่ได้ของปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ แล้วสรุปเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุด

4. การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด หมายถึง ความสามารถในการบอกถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยพิจารณาความเพียงพอ การจัดระบบข้อมูลเพื่อนำมาจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

5. การประเมินและตัดสินใจ หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปอ้างอิงได้อย่างเหมาะสมและบอกเหตุผลที่นำมาสู่การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.3.9 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นักวิชาการได้เสนอแนวทางในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังต่อไปนี้

Kurfiss (1988 : 187) อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเน้นที่กิจกรรมและการปฏิบัติในการช่วยผู้เรียนให้เข้าใจในสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อเขา ผู้เรียนจะแสวงหาสภาพการณ์คำถามหรือปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผลและสามารถตัดสินใจได้

Ennis (1990 : 13-16) ได้อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยจะเป็นการสอนแบบกว้างสอนแยกจากเนื้อหาวิชาตามปกติ อาจใช้เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเมือง ท้องถิ่น ปัญหาต่างๆ หรือเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาแล้วที่เป็นบริบทนอกชั้นเรียนก็ได้ ไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อหาสาระในชั้นเรียนเสมอไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551 : 94) ได้อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ สร้างความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น (Curiosity) โดยต้องได้รับการกระตุ้น ยั่ว โดยใช้สื่อ คำถาม กิจกรรม ฝึกให้มีความกล้าเสี่ยง (Risk Taking) กล้าคิดแตกต่างไปจากคนส่วนใหญ่กล้าเสี่ยงที่จะสร้างสิ่งใหม่หรือแตกต่างจากเดิม โดยใช้สถานการณ์ที่ยั่วให้คาดการณ์และคาดเดาสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจมีคำตอบหลายๆ แนวทาง ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) ความยุ่งยากซับซ้อนจะทำให้เกิดการพัฒนาความคิดระดับสูงให้ ต้องพัฒนาจากง่ายไปหายาก กิจกรรมที่ใช้และระดับความยากง่ายต้องสอดคล้องเหมาะสมกับเด็กแต่ละคนกระตุ้นให้เกิดจินตนาการ (imagination) เด็กต้องได้รับการกระตุ้นให้มีความคิดจินตนาการสร้างสรรค์อย่างหลากหลายทั้งที่เป็นจินตนาการจากภาพ นิทาน ประสบการณ์เดิม เหตุการณ์สิ่งแวดล้อมรอบตัวและความรู้สึกของตนเอง ฝึกฝนให้ใจกว้าง (Open Mind) เด็กควรได้รับการฝึกฝนให้ทำงานกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น ยอมรับในเหตุผลและข้อมูลของคนอื่นที่ดีกว่าหรือมีมากกว่าและสร้างความมั่นใจในตนเอง (Self Confidence) ความมั่นใจในตนเองจะทำให้เด็กได้มีการพัฒนาการคิดและกล้าแสดงออกซึ่งความคิดการเลือกสรรกิจกรรมที่หลากหลายและเหมาะสมจะทำให้เด็กกล้าแสดงออกเริ่มจากการตั้งคำถามง่ายๆ การแสดงออกอย่างง่ายแล้วยากขึ้นตามลำดับ ซึ่งการแสดงออกของเด็กต้องได้รับกำลังใจและสนับสนุน จะทำให้เด็กมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น

Bayer and Costa (อ้างในวีชรา เล่าเรียนตี. 2553 : 33) ได้อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในระหว่างที่เรียนรู้และร่วมกันเรียนรู้ การฝึกเป็นกลุ่มจะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ได้ดี ถามคำถามให้คิด ใช้คำถามปลายเปิดที่ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบจะทำให้การคิดอย่างมีวิจารณญาณถูกกระตุ้นและการกระตุ้นโดยการเสริมแรงทางบวกของครูจะทำให้ให้นักเรียนกล้าตอบโดยไม่กลัวผิด ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ให้เวลานักเรียนคิดอย่างเพียงพอก่อนที่จะตอบคำถามหรือแก้ปัญหาเพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ได้เป็นการคิดที่รวดเร็วหรือคิดคล่องและสอนให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ความรู้หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพราะความรู้และทักษะควรมีการถ่ายโยงสู่เรื่องอื่นๆหรือการเรียนรู้สิ่งใหม่ สถานการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Beyer (1985 : 279-303) ได้อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ แนะนำทักษะที่ฝึก ผู้เรียนทบทวนกระบวนการค้น ทักษะ กฎและความรู้ที่เกี่ยวกับทักษะที่จะฝึกผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด และผู้เรียนทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะที่ทำกิจกรรม

Moore and Parker (1986 : 188) อธิบายถึงแนวทางการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับทักษะที่เกิดขึ้นจากการฟังและการอ่านอย่างไตร่ตรองรวมถึงการมองหาข้อสรุปและผลที่ตามมาซึ่งสามารถจะฝึกปฏิบัติให้เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน มีเพียงเฉพาะการเรียนในห้องเรียนเท่านั้น

วีชรา เล่าเรียนตี (2553 : 31-32) ได้อธิบายถึงเทคนิคยุทธวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่น่าสนใจไว้หลายวิธี ดังนี้

1. เทคนิค CATS (Classroom Assessment Techniques) ของ Angelo ได้เสนอวิธีสอนคิดด้วยวิธีการประเมินผลระหว่างเรียนในขณะที่มีการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการติดตามดูแลและสนับสนุนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนดังนี้คือให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดโดยให้เขียนเป็นข้อความพรรณนาอธิบายคำถามนั้นสั้นๆเช่นสิ่งสำคัญที่สุดที่ได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไรมีคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนอะไรบ้างที่ยังเป็นข้อสงสัยของนักเรียนโดยครูจะทำการเลือกคำตอบของนักเรียนบางคนและนำมาอภิปรายต่อไป

2. เทคนิคการร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning Strategies) Bruner (1995) ได้เสนอการจัดนักเรียนให้ได้ร่วมกันเรียนรู้เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถ้าเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดีในสภาพแวดล้อมที่ร่วมมือกันเรียนอย่างแท้จริง นักเรียนจะมีความกระตือรือร้นแสดงความคิดเห็นโดยการสนับสนุนให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างนักเรียนด้วยกันและระหว่างครูกับนักเรียน

3. เทคนิคกรณีศึกษาและการอภิปราย (Case Study/Discussion Method) Mcdate (1995) ได้แนะนำเกี่ยวกับเทคนิคที่ว่านี้ว่าควรเริ่มต้นด้วยครูเสนอกรณีปัญหาหรือสถานการณ์ให้นักเรียนทั้งชั้นโดยไม่มีการสรุปให้นักเรียนเตรียมคำถามเพื่อการอภิปราย ครูนำการอภิปรายและเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแต่ละกรณี

4. เทคนิคการใช้คำถาม (Using Question) King (1995) เสนอวิธีใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ ให้เพื่อนผลัดกันถามและตอบคำถามหลังจากการบรรยายโดยครูตั้งคำถามนำก่อน เช่น จุดแข็งและจุดอ่อนของเรื่องที่เรียนคืออะไรบ้างนักเรียนจะต้องตั้งคำถามจากเรื่องที่เรียนเท่านั้น จัดกลุ่มนักเรียนหรือจับคู่ให้นักเรียนถามตอบและเลือกคำถามที่สนใจมากที่สุดมาอภิปรายทั้งชั้น คำถามจากผู้อ่าน (Reader's Questions) ให้นักเรียนตั้งคำถามจากเรื่องที่ให้อ่านและส่งครูก่อนเรียนเรื่องต่อไป ครูเลือกคำถามเพื่อการอภิปรายทั้งชั้น วิเคราะห์บทสนทนา (Written Dialogues) ครูนำเสนอบทสนทนาจัดกลุ่มนักเรียนประมาณ 3-4 คน ให้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันของคู่สนทนาในบทสนทนาโดยพยายามมองหาหลักฐานที่สำคัญ การตีความ การให้เหตุผลที่ไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามความเป็นจริง นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องตัดสินใจว่าแนวคิดหรือนะใดที่เป็นความจริงมากที่สุด และการแสดงบทบาทต่างๆ ของสมาชิกกลุ่ม (Spontaneous Group Dialogue) โดยการจัดนักเรียนกลุ่มหนึ่งให้แสดงบทบาทเป็นผู้นำ ผู้ให้ข้อมูล ผู้ขอความเห็น ผู้โต้แย้ง ผู้สังเกตเพื่อสังเกตการณ์ทำหน้าที่ของแต่ละคนและนำสู่การอภิปรายภายหลัง

เทคนิคดังกล่าวครูสามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ โดยบูรณาการกับสาระเรียนรู้ต่างๆ ที่สำคัญจะต้องมีการวางแผนเตรียมการเป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 การสังเคราะห์แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| แนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ | The Wingspread Conference in Racine Wisconsin state 1984 | Kurfiss 1988 | Ennis 1990 | Beyer 1985 | Moore and Parker 1986 | ประพนธ์ศิริ สุเสารัจ 2552 | Bayer and Costa. 1985) |
|--|--|--------------|------------|------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| 1. เป็นการสอนแบบกว้างโดยสอนแยกตามเนื้อหาวิชาปกติ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 3. การพิจารณาไตร่ตรองสิ่งต่างๆอย่างรอบคอบ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. เป็นสิ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. การประเมินและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

จากตารางพบว่า แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้นสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีแนวทาง ดังนี้

1. การวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียน ซึ่งกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วยการนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตจริงที่สอดคล้องกับเรื่องราวและแนวคิดในเนื้อหาที่เรียนและเป็นสิ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้
2. การนำเสนอประเด็นของครูควรเป็นประเด็นที่กำกวมไม่แยกขาว-ดำชัดเจน เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย ได้แย้ง เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล
3. เป็นการสอนแบบกว้างโดยสอนแยกตามเนื้อหาวิชาปกติมีการพิจารณาไตร่ตรองสิ่งต่างๆอย่างรอบคอบและการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินและตัดสินใจอย่างมีเหตุผลเพื่อนักเรียนตลอดจนกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นพร้อมทั้งเสนอแนะสิ่งที่ดีกว่า

2.4 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาเป็นสมรรถภาพที่นักเรียนได้รับจากการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ได้แก่ ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมืองฯ เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ โดยมีนักการศึกษาให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมกมล กาญจนพิบูลย์ (2554 : 7) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็น ความรู้ความสามารถที่นักเรียนเกิดจากการเรียนวิชาสังคมศึกษาสามารถวัดได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นตามหลักของ Bloom ในการเรียนรู้ 6 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 29) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง คุณลักษณะรวมทั้งความรู้ความสามารถหรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์ การเรียนการสอนทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ

คงฤทธิ์ นันทบุตร (2552 : 19) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความสำเร็จที่ได้รับจากความพยายามจากการลงแรงเพื่อมุ่งในจุดหมายปลายทางที่ต้องการหรือ อาจหมายถึงความสำเร็จที่ได้รับแต่ละด้าน

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและความสามารถ ของบุคคลที่พัฒนาขึ้นจากผลการเรียนการสอนการฝึกฝนอบรมจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมด้านต่างๆ และเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้

2.4.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 28-29) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องอยู่บน หลักการพื้นฐาน 2 ประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน แบ่งการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ เป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียน การสอน ผู้สอนดำเนินการตามปกติและสม่ำเสมอในการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เป็นการตรวจสอบว่านักเรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ หรือไม่และมากน้อยเพียงใดมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใดทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายปี/ รายภาค ผลการประเมินการอ่านคิด วิเคราะห์และเขียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนเป็นการประเมินเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของ ผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่

3. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่ การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการ โดยประเมินคุณภาพผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขต พื้นที่การศึกษาหรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการ เรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมินผลจากการ ประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อในการวางแผนยกระดับ คุณภาพการจัดการศึกษาตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Krathwohl (2002 : 213-215) ได้ปรับปรุงแนวคิดพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของ Bloom (Bloom's Taxonomy Revised) เป็น 6 ระดับ คือ ความจำ (Remembering) หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ แสดงรายการได้บอกได้ ระบอบอกชื่อได้ ความเข้าใจ (Understanding) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิง ความประยุกต์ใช้ (Applying) หมายถึง ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา ความวิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบายลักษณะการจัดการ ประเมินค่า (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ วิเคราะห์ตัดสินใจ คิดสร้างสรรค์ (Creating) หมายถึง ความสามารถในการออกแบบ วางแผน ผลิต

ชวาล แพร์ตกุล (2522 : 51-52) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องมีหลักในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ดังนี้

1. เที่ยงตรง เป็นคำถามที่สามารถวัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องครบถ้วนมีความมุ่งหมายที่เราต้องการหรือและเที่ยงตรงในด้านใด
 2. ยุติธรรม คำถามไม่เปิดช่องให้เด็กฉลาดใช้ไหวพริบเดาถูกได้และไม่เปิดโอกาสให้เด็กเกียจคร้านตอบได้และไม่ช่วยเหลือเด็กโง่คืดให้เก่งข้อสอบได้
 3. งามลึก เป็นคำถามที่ไม่ถามเพียงเนื้อหาผิวเผินแต่ถามให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ไปวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาได้
 4. ยั่วยุ เป็นคำถามที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว กระจายที่จะลองสอบมีความท้าทาย
 5. จำเพาะเจาะจงทั้งคำถามและคำตอบ มุ่งถามวัดตรงจุดใด ก็ถามให้ตรงประเด็นไม่กำกวม
 6. มีความเป็นปรนัย ถามให้ชัดเจน ให้คะแนนและความหมายของคะแนนอย่างชัดเจน
 7. มีประสิทธิภาพ สามารถวัดได้จริง ถูกต้องตรงตามความต้องการ
 8. ยากพอเหมาะ มีความยากง่ายเหมาะสมตามวุฒิภาวะของผู้เรียน
 9. มีอำนาจจำแนก สามารถแยกผู้เรียนได้ว่าอยู่ในระดับเก่ง ปานกลางหรืออ่อน
 10. มีความเชื่อมั่น เป็นคำถามที่สามารถให้คะแนนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- จากข้อความดังกล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ การประเมินระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดผลจะวัดทักษะ เจตคติ ความสามารถทางพฤติกรรมโดยการวัดผลจะกระทำในหลายรูปแบบ เช่น การสังเกต การทดสอบ การสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Klausmeier (1985 : 29) กล่าวว่า องค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้สอน คุณลักษณะทางกายภาพ พฤติกรรมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน คุณลักษณะกับกลุ่มและแรงผลักดันภายนอกและได้สรุปว่า คุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการอธิบายถึงประสิทธิภาพทางการเรียน

Prescott (1961 : 4-16) กล่าวว่าองค์ประกอบสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้ องค์ประกอบทางร่างกาย (physical factors) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกายสุขภาพทางร่างกาย ข้อบกพร่องทางร่างกายและลักษณะท่าทาง องค์ประกอบด้านความรัก (love factors) ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ของบิดามารดากับบุตร ความสัมพันธ์ระหว่างบุตรและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว องค์ประกอบทางวัฒนธรรม (cultural and socialization factors) ได้แก่ ขนบธรรมเนียมความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมเลี้ยงดู เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และฐานะทางเศรษฐกิจที่บ้าน องค์ประกอบทางการพัฒนาตนเอง (self-development factors) ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ ทักษะของผู้เรียนต่อการเรียน และองค์ประกอบด้านการปรับตัว (self-adjustment factors) ได้แก่ การปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์ เป็นต้น

Gagne (1970 : 42-45) กล่าวว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกระบวนการเรียนรู้ใดๆ มีองค์ประกอบหลัก 2 ประการ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ องค์ประกอบด้านพันธุกรรม เป็นส่วนที่บุคคลได้รับปัจจัยทางชีววิทยาซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่หลายองค์ประกอบ ซึ่งนักจิตวิทยามีความสนใจเป็นพิเศษ ได้แก่ สติปัญญาความถนัด สติปัญญาเป็นความสามารถในการปรับตัวสถานการณ์ใหม่ เป็นที่ยอมรับกันว่าสติปัญญาของคนได้รับการถ่ายทอดมาทางพันธุกรรมแต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น ประสบการณ์การเรียนรู้และความสนใจ และองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนที่บุคคลได้รับมาจากการเรียนรู้สังคมซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียน ด้านบุคลิกภาพของผู้สอน ด้านอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษา

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า องค์ประกอบทั้งด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมล้วนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประกอบพิจารณาในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.4.4 เครื่องมือในการวัดผลการเรียนรู้

การวัดผลการเรียนหรือการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน จะมีความเชื่อถือได้นั้นต้องมีเครื่องมือในการสอบวัดที่มีคุณภาพซึ่งเครื่องมือในการวัดผลการเรียน (ลัวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543 : 4-7) ได้จำแนกไว้ ดังนี้

1. แบบทดสอบ คือ เครื่องมือชนิดหนึ่งสร้างขึ้นอย่างเป็นกระบวนการและมีระบบเพื่อเป็นสิ่งชักนำให้ผู้ถูกสอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้สังเกตและวัดได้ แบบทดสอบแบ่งได้ 3 ชนิด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ สร้างขึ้นเพื่อจะวัดว่าผู้เรียนรู้อะไรที่สอบนั้นมากน้อยเพียงใด เป็นเครื่องมือวัดความรู้ความสามารถทางวิชาการที่เรียนผ่านมาแล้วนั่นเองหรือจะเรียกว่าแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ในอดีตก็ได้ การสอบปลายปีจัดอยู่ในแบบทดสอบประเภทนี้ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน แบบทดสอบชนิดนี้มุ่งวัดความสามารถทั่วไป จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบประเภทนี้เพื่อทำนายความสำเร็จในอนาคต เป็นการทดสอบศักยภาพของแต่ละบุคคล และแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ แบบทดสอบประเภทนี้จะวัดลักษณะของคน เช่น ความเป็นผู้นำ ความเกรงใจ ทักษะคิด ความสนใจ สภาพจิต เป็นต้น

2. แบบสอบถามใช้วัดความคิดเห็นหรือถามสิ่งที่ต้องการรู้จากผู้ตอบ มี 3 แบบ ดังนี้ แบบปลายปิดแบบสอบถามประเภทนี้ถามโดยให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ เช่น ชอบ ไม่ชอบหรือให้ตอบตามช่วงที่กำหนด แบบปลายเปิดเป็นแบบสอบถามที่มีคำถามแล้วเว้นไว้เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี และแบบรูปภาพ เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่อ่านหนังสือไม่ออก การสอบถามต้องใช้คนที่ฝึกมาอย่างดี มิฉะนั้นการส่งภาพให้ดูเฉยๆจะไม่เกิดสิ่งเร้าและสิ่งตอบสนอง

3. การสัมภาษณ์ คือ การสนทนากันอย่างมีจุดมุ่งหมายตามวัตถุประสงค์ที่เรากำหนดล่วงหน้า การสัมภาษณ์อาจเป็นแบบมาตรฐานมีระบบ คือ การถามการตอบเตรียมไว้อย่างเป็นปรนัยอีกแบบเป็นการสัมภาษณ์ไม่เป็นระเบียบแบบแผน ไม่มีอะไรกำหนดไว้ตายตัว ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การสังเกต เป็นเครื่องมือวัดผลที่ต้องใช้ความสามารถของผู้สังเกตอย่างยิ่งผู้สังเกตจะต้องมีความตั้งใจดี ระบบวิริยะและการรับรู้ที่ดี เครื่องมือที่สำคัญของการสังเกต คือ หู ตา การสังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานที่ทำให้เราได้ข้อมูลตามที่ต้องการ การสังเกตใช้วัดพฤติกรรมภายนอกได้ดี

5. การจัดอันดับคุณภาพ ใช้ในกรณีสิ่งที่ต้องการวัดนั้นให้เป็นตัวเลขได้ไม่แน่นอน เช่น ความดี ความสวยงาม ความเหมาะสม เป็นต้น ดังนั้นการจัดอันดับคุณภาพจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินค่าของสถานการณ์หรือคุณลักษณะต่างๆ ออกมาเป็นระดับแตกต่างกัน

การใช้เครื่องมือวัดผลประเภทต่างๆ ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อที่จะวัดพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม ซึ่งแต่ละวิธีการมีข้อจำกัดและจุดเด่นที่แตกต่างกัน ฉะนั้นครูผู้สอนจึงควรพิจารณาเลือกเทคนิคที่เหมาะสมกับเนื้อหา จุดประสงค์ เพื่อผลการประเมินนั้นจะได้มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.4.5 ขอบข่ายของวิชาสังคมศึกษา

ความหมายของวิชาสังคมศึกษา

ยุพิน ศรีฉัตรารักษ์ (2550 : 14) กล่าวว่า วิชาสังคมศึกษาเกี่ยวข้องกับศาสนา ศิลปธรรม จริยธรรม ปรัชญา ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยา ที่มุ่งศึกษามาตรฐานความประพฤติของพลเมืองและการยกระดับภาวะทางจิตผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์และทักษะเกี่ยวกับจริยธรรมคุณธรรมที่ว่าด้วยหลักความประพฤติของคนดีและอุดมคติตามแนวความเชื่อของศาสนาที่ตนนับถือ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 1) กล่าวว่าวิชาสังคมศึกษาช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อมการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลาตามเหตุปัจจัยต่างๆ เกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก

บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552 : 7) กล่าวว่าวิชาสังคมศึกษา “เป็นวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสังคมมนุษย์ เศรษฐกิจกิจกรรมการทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์การแก้ปัญหาและการวางแผนทางสำหรับอนาคตของผู้เรียนด้วย”

จากความหมายที่กล่าวสรุปได้ว่า วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสังคมมนุษย์ เศรษฐกิจ การเมืองทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตระหนักถึงคุณค่าในการปฏิบัติตนในพลเมืองดีพัฒนาทักษะความสามารถทั้งด้านความรู้สติปัญญา ความสามารถทางสังคม ด้านทักษะด้านเจตคติ และค่านิยม บุคลิกภาพของผู้เรียนให้ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ในเขตพื้นที่และใช้สิ่งแวดล้อมเพื่อสนองความต้องการของตนในการดำรงชีวิต

สาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา

วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลายเพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพสิ่งแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมโดยกำหนดสาระต่างๆ ไว้ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1-3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญของศาสนาหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่นมีศรัทธาที่ถูกต้องยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและดำรง รักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี ค่านิยมที่ดีงามและดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ด้วยกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ เป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการผลิต การแจกจ่ายและการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีสมดุลภาพและการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวันประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีสมดุลภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุปและใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ดังนั้น วิชาสังคมศึกษามีขอบข่ายในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ เรื่องของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม หน้าทีพลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิต เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาบุคคลให้เรียนเป็นพลเมืองที่รอบรู้ มีความรับผิดชอบ มีส่วนร่วมในการเสริมสร้างและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในชุมชน มีเจตคติที่ดีและถูกต้องรู้จักปรับตัวในสังคมได้อย่างมีความสุข

สมรรถนะและทักษะที่สำคัญในวิชาสังคมศึกษา

สுகนธ์ สีนธพานนท์ (2550 : 23-25) ได้แบ่งทักษะในวิชาสังคมศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ทักษะการคิดเมื่อนักเรียนได้รับการฝึกทักษะการคิดจนคิดเป็นแล้วย่อมนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง ทั้งนี้ครูสังคมศึกษาควรส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดแบบโยนิโสมนสิการ สังคมศึกษาควรส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ การคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระบบ คิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง นอกจากนี้ยังมีวิธีคิดในรูปแบบอื่น เช่น การคิดไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นต้น

2. ทักษะการเรียนรู้ ครูต้องฝึกนักเรียนให้มีความสามารถในด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการแสวงหาข้อมูลความรู้โดยการอ่าน การฟัง การสังเกต ความสามารถในการสื่อสาร โดยการพูด การเขียน การนำเสนอ และความสามารถในการตีความ การสร้างแผนภูมิ แผนที่ ตารางเวลา การจัดบันทึกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ

3. ทักษะกระบวนการกลุ่มครูผู้สอนจะต้องฝึกให้นักเรียนมีความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานกลุ่ม รับผิดชอบในหน้าที่ รู้จักร่วมมือกันสร้างสรรค์ผลงาน มีทักษะในการร่วมมือแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 4) ได้กล่าวถึงสมรรถนะมุ่งให้นักเรียนเกิดทักษะความสามารถสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิดเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

ดังนั้น ทักษะที่ควรฝึกให้นักเรียนในวิชาสังคมศึกษาคือทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคม เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม และปฏิบัติตนให้อยู่ในสังคมได้อย่างสันติสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยในประเทศ

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท้ายสำเภา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้สร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการสังเคราะห์ขึ้น ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 6 ด้าน ผลการหาคุณภาพแบบทดสอบ ได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 36 ข้อ แบบทดสอบมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แบบความสอดคล้องภายในคำนวณโดยใช้สูตร KR 20 เท่ากับ 0.69 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แบบคงเส้นคงวาโดยการทดสอบซ้ำ (เว้นระยะเวลาการทดสอบ 2 สัปดาห์) เท่ากับ 0.064 ตรวจสอบความแม่นยำตรงตามสภาพโดยการตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างผู้ที่มีคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง กับผู้ที่ได้คะแนนจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ พบว่าผู้ที่มีคะแนนจากแบบประเมินจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธภา โขติประดิษฐ์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสื่อความหมายเป็นฐานในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสื่อความหมายเป็นฐาน ประกอบด้วย ชั้นที่ 1 จุดประกอบความคิด ชั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ ชั้นที่ 3 รวบรวมข้อมูล ชั้นที่ 4 สะท้อนความคิดและ ชั้นที่ 5 นำเสนอแนวคิด ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านการคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นสามารถได้แก่ ระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านการตีความ ด้านการประยุกต์ใช้ และด้านการตัดสินใจ ระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านการวิเคราะห์ และด้านการสังเคราะห์ ระดับปานกลาง คือ ด้านการเชื่อมโยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านการตีความ

อารยา ช่ออั้งชัย (2553: บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวคิด ADDIE Model ของเควิน ครูส ประยุกต์ใช้ร่วมกับกรอบการวิจัยและพัฒนา โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนามีชื่อเรียกว่า “PLOASE Model” โดยมีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน สารความรู้และทักษะความสามารถ สิ่งส่งเสริมความรู้ ระบบสังคม หลักการตอบสนองและสิ่งสนับสนุน มีกระบวนการเรียนการสอน 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมและกระตุ้นจิตใจในการเรียน 2) ขั้นเรียนรู้กระบวนการโดยการฝึกปฏิบัติ 3) ขั้นจัดระเบียบความรู้ 4) ขั้นประยุกต์ใช้กระบวนการคิด 5) ขั้นสรุป 6) ขั้นประเมินผล เมื่อทำรูปแบบไปทดลองใช้พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง (2553: บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2553 จำนวน 23 คน ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาวิชาชีพครูมีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และนักศึกษาวิชาชีพครูมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

วิลาวัลย์ ด่านสิริสุข (2557: บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเอี่ยมสุรีย์ (อนุบาลเมืองสมุทรปราการ) ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สูงกว่าการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ก่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

McCrink (1999 : Abstract) ได้ศึกษาผลของวิธีการสอนของครูและรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตไมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 79 คน เครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลเซอร์ (The Watson-Glaser Critical thinking appraisal) ผลการศึกษา พบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ครูสอนโดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียนทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าครูที่สอนตามปกติ

Jeremiah (2013:171-A) ที่ได้ศึกษาความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณในชั้นเรียนมัธยมพบว่าการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือการสอนด้วยการกำหนดงานที่ท้าทายให้นักเรียนช่วยกันคิดแก้ปัญหาและครูทำหน้าที่ช่วยแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหา

West (1994 : Abstract) ศึกษาผลของวิธีการสอน 3 วิธี ได้แก่ (1) การสอนแบบ Explicit Model หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการคิดและเปรียบเทียบกระบวนการคิด วิचारณญาณของนักเรียนกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยให้นักเรียนมีทักษะและพัฒนาการคิด (2) การสอนแบบ Implicit Model หมายถึง การสอนให้นักเรียนเขียนเรียงความ ซึ่งทำให้นักเรียนพัฒนาการคิดเป็นขั้นตอน และ (3) การสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า การคิดวิचारณญาณทั้งสามระยะไม่แตกต่างกัน แต่ผลการวิเคราะห์ถดถอยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแบบฝึกทักษะการคิดที่มอบหมายให้ทำและทำเสร็จกับการคิดวิचारณญาณและมีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเรียงความที่มอบให้ทำและทำเสร็จกับการคิดวิचारณญาณ

Cave. (1993 : Abstract) ศึกษาสำรวจพฤติกรรมและลักษณะของครูที่มีผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูที่มีผลต่อการคิดวิचारณญาณสูงและต่ำ ผลการศึกษาพบว่า ครูที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงจะสอนนักเรียนด้วยวิธีการสอนแบบต่างๆ คือ การสอนเป็นกลุ่มย่อยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอนให้หลากหลาย สอนทักษะการคิดในระดับสูง จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการนำไป

ประยุกต์ใช้ ครูที่ได้รับการประเมินว่ามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำจะมีวิธีการเรียนการสอนโดยนักเรียนปฏิบัติเป็นรายบุคคล ครูเป็นผู้วางกฎระเบียบในห้องเรียนและยึดตำราเรียนเป็นหลัก

Harrington (1993 : Abstract) ศึกษาสำรวจวิธีการสอนที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สมาคมพยาบาลในแคลิฟอร์เนียใช้สอนนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนมาหลายปี ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนที่ครูใช้มากและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การระดมพลังสมอง การศึกษากรณี การเล่นเกมบทบาทสมมติ การอภิปราย กลุ่มย่อย การเขียนรายงาน การฝึกการใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ และการจับคู่อภิปราย

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นใช้เฉพาะบริบทนั้นๆ เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งสะท้อนจากผลการทดลองที่กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการใช้นวัตกรรม กิจกรรมที่สร้างขึ้น แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น ทั้งรูปแบบการระดมสมอง การอภิปราย การเผชิญสถานการณ์ เป็นต้น พบว่าสามารถทำให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายของแต่ละชั้นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงทำให้นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนที่สูงขึ้น

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา งานวิจัยภายในประเทศ

เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรฝ่ายมัธยม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธาทิพย์ จันทิมางกูร (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบโดยกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศิรินทร์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 50 คน ผลของการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมนึก กำลั้งเดช (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิภาดา พินลา (2554) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

Walter Floyd Levin (1995: Abstract) ได้ศึกษาการใช้หลักสูตรบูรณาการสำหรับการศึกษาวิชาสังคมศึกษาในประเทศอังกฤษเพื่อนำไปพิจารณาใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักการศึกษาในประเทศอังกฤษจำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์แบบปลายเปิดโดยทำการสัมภาษณ์เป็นระยะเวลาสี่สัปดาห์ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของหลักสูตรที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนสังคมศึกษาในทางบวก ได้แก่ งานกลุ่ม ประสบการณ์การเรียนรู้แบบตรงและการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ ตัวแปรสามตัวที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าส่งผลต่อหลักสูตรบูรณาการ ได้แก่ ความเอาใจจริงเอาใจโดยรวมของรัฐบาล ปัจจัยทางสังคมในด้านความร่วมมือและลักษณะที่ชาวอังกฤษเห็นความสำคัญในเรื่องการพัฒนาการของเด็ก การวิจัยครั้งนี้ระบุให้เห็นว่าการใช้วิชาสังคมศึกษานับเป็นวิธีการสอนที่ประสบความสำเร็จสำหรับการก่อให้เกิดการบูรณาการวิชาและเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนผ่านประสบการณ์การเรียนรู้แบบเจาะลึกและโดยตรงซึ่งให้ความสำคัญกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่ได้เรียนรู้และได้ให้ความร่วมมือในการเรียนของนักเรียน

Lumpkin (1991 : 3694-A) ได้ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับ 5 และ 6 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อได้สอนทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วนักเรียนระดับ 5 และ 6 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน นักเรียนระดับ 5 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมไม่แตกต่างกัน สำหรับกลุ่มระดับ 6 ที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

Peck (1976 : 4233-A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิดและด้านความรู้ในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียนและการสอนผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและการสอนนอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนมีคะแนนความคิด ความเข้าใจ เฉลี่ยหลังจากการสอนมากขึ้นอีก 2 กลุ่มก็มีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้น

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ Backward Design หมวกหกใบ 4MAT บูรณาการ คิดวิเคราะห์และแบบผสมผสาน เป็นต้น ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถเสริมสร้างและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลายในแต่ละชั้นการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างหลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนนั้นๆ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL และ ขั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ในขั้นที่ 1 นี้ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content Analysis) สังเคราะห์เนื้อหา
5. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์เนื้อหา
6. ผลลัพธ์ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ประการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จาก การปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new knowledge : S) ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new knowledge : C)

6.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 5 ประการ ประกอบด้วย หลักการแนวคิด ที่มา แนวคิด แนวทางในการจัดกิจกรรม จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล

6.3 องค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มี 5 ประการประกอบด้วย การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุมุมมอง การพิจารณาข้อมูลความรู้ ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจ

3.1.2 ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

ในขั้นที่ 2 นี้ เป็นการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 มาเป็นข้อมูลในการสร้าง โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน นักเรียน 500 คน ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบคละกัน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน 69 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง มีนักเรียน จำนวน 34 คน และห้องเรียนที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียน จำนวน 35 คน (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2558 : 163)

3. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความตรง ความน่าเชื่อถือได้ ความเหมาะสม
7. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์เนื้อหา
8. ผลลัพธ์ที่ได้ ได้แก่ โครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

3.1.3 ขั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม

ในขั้นที่ 3 นี้ เป็นการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการจัดสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ เพื่อการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 9 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีรายดำเนินการแบ่งเป็น 3 ขั้น ดังนี้

3.1 ขั้นเตรียมการสนทนากลุ่ม (Focus group) เป็นการเตรียมความพร้อมในส่วนต่างๆ ก่อนการสนทนากลุ่ม ซึ่งต้องมีความพร้อมทุกด้านได้แก่

3.1.1 กำหนดกรอบประเด็นและกรอบแนวทางการสนทนากลุ่ม ได้แก่ สภาพปัญหาและแนวโน้มความต้องการในอนาคตเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยกำหนดเป็นข้อคำถามในแต่ละประเด็น แยกไว้ชัดเจนและจัดทำเป็นเอกสาร เพื่อความสะดวกสำหรับสนทนากลุ่ม และกำหนดวัน เวลา สถานที่ในการจัดสนทนากลุ่มให้ชัดเจน

3.1.2 กำหนดผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการประสานและเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ดังนี้ รศ.ดร.เนตร อัสชสวัสดิ์ รศ.ดร.ชุตินา วัฒนาศรี ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ. สิริมา กลิ่นกุหลาบ (ครู ค.ศ.4) ข้าราชการบำนาญโรงเรียนวัดไทรใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ดร.ราชันย์ บุญธิมา อาจารย์ประจำวิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รศ.ดร.ไพฑูริ พิมพ์ ผศ.ดร. อัครพงศ์ สุขมาตย์ ดร.กฤษณา คิตติ อาจารย์ประจำภาควิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดร.วิชัย ตรีเล็ก ครูโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) และ ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลายัดทอง ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพัฒนาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แล้วแจ้งวัน เวลา สถานที่ในการจัดสนทนากลุ่ม แจ้งรายละเอียดการเดินทาง การต้อนรับ การอำนวยความสะดวก เป็นต้น

3.1.3 กำหนด วัน เวลา และสถานที่ในการจัดสนทนากลุ่ม ได้แก่ ห้องเจ้าคุณทหาร โรงเรียนพรตพิทยพยัต 4 ถนนหลวงพรต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559 ระหว่างเวลา 09.00 -12.00 น. โดยเตรียมความพร้อมในด้านๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ฯ เอกสารประกอบสนทนากลุ่ม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 กำหนดผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก (Moderator) จำนวน 1 คน คือ รศ.ดร.บรรจบ บุญจันทร์ อาจารย์ประจำวิชาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 3 คน คือ นายประสันตา โสมอินทร์ นายวันชัย มาชูตระกูล นักศึกษาปริญญาเอกและนางสาวนริสตา โถชัยคำ นักศึกษาปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้บันทึกภาพบันทึกเทป จำนวน 1 คน คือ นางสาวแหวดาว มะหามิตร ครูโรงเรียนพรตพิทยพยัต

3.1.5 กำหนดส่วนอื่นๆ เช่น อาหาร เครื่องดื่ม ซึ่งใช้จัดเลี้ยงคณะผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

3.2 ชั้นการสนทนากลุ่ม ดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม รศ.ดร.บรรจบ บุญจันทร์ นำตัวเองและทีมงานอธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่มเพื่อหารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สนใจในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วแนะนำผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

3.2.2 ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบของการจัดการเรียนรู้เป็น Power point พอสังเขป

3.2.3 รอบที่ 1 ผู้ดำเนินรายการได้ให้ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มได้ร่วมกันอภิปรายในรอบที่ 1 โดยได้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นที่ รศ.ดร.เนตร อัสชสวัสดิ์ รศ.ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ ดร.ราชนันท์ บุญธิมา ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลายักตอง อาจารย์สิริมา กลิ่นกุหลาบ ดร.กฤษณา คิตติ ดร.วิชัย ตรีเล็ก และ รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดีตามลำดับ ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านเห็นด้วยกับการได้มาซึ่งแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความไม่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่น้อยเกินไป และการมีเนื้อหาสาระที่มากเกินไป รวมทั้งมีการสอบถามผู้วิจัยถึงความเป็นมาของการทำวิจัยและผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มก็สรุปประเด็นสำคัญ

3.2.4 รอบที่ 2 ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มได้สอบถามประเด็นความคิดเห็นของการสนทนากลุ่มในรอบที่ 2 ความสำคัญเหมือนในรอบแรก โดยเริ่มที่ รศ. ดร.เนตร อัสชสวัสดิ์ และต่อเนื่องจนถึง รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี ซึ่งได้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย โดยสรุปคือให้มีการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีความหลากหลายช่วงเรื่อง ความสับสนของชั้นการจัดการเรียนรู้ที่ทับซ้อนกัน วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ประหยัดเวลาให้มีการเสนอให้ใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้

3.2.5 รอบที่ 3 เนินการสนทนากลุ่มในรอบที่ 3 ผู้ดำเนินการสนทนาได้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม โดยเริ่มจากการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทำหน้าที่ประธาน ด้วย รศ.ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ ดร.ราชนันท์ บุญธิมา ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลายักตอง อาจารย์สิริมา กลิ่นกุหลาบ ดร.กฤษณา คิตติ ดร.วิชัย ตรีเล็ก และ รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งได้สรุป คือ การปรับความรู้ให้เหมาะสมให้กำหนดจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แทรกลงไปในการใช้กรณีตัวอย่างที่เหมาะสมแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผศ.ดร. อัครพงษ์ สุขมาตย์ ได้แสดงความคิดเห็นและให้ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณคณะกรรมการทุกท่าน

3.3 ชั้นสรุป เมื่อกระบวนการสนทนากลุ่มเสร็จสิ้นลง ดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 ผู้ดำเนินการการกลุ่มสนทนา (Moderator) สรุปประเด็นที่ได้จากการสนทนากลุ่มและเสนอให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มตรวจสอบความถูกต้องและยืนยันข้อมูลอีกครั้งและเพิ่มเติมประเด็นที่ขาดหายไป

3.3.2 ผู้ดำเนินการการกลุ่มสนทนา (Moderator) กล่าวขอบคุณผู้ร่วมสนทนากลุ่มและเชิญผู้วิจัย มอบของที่ระลึกหรือค่าตอบแทนให้แก่ผู้ร่วมสนทนากลุ่มเพื่อขอบคุณ และผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ร่วมสนทนากลุ่มและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.3.3 ผู้วิจัยดำเนินการถอดเทปและตรวจสอบข้อมูลอีกครั้งแล้วสรุปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวโน้มความต้องการในอนาคตเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

5. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

6.1 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และการบันทึกการสนทนากลุ่ม แล้วนำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. นำแบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เกิดความเหมาะสม ก่อนเสนอผู้เชี่ยวชาญ

4. นำแบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามข้อ (4) เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสอดคล้อง ดังนี้ (พรณี สীগัจฉนะ. 2558 : 195-196)

ถ้าแน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ให้ + 1

ถ้าไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ให้ 0

ถ้าแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ให้ - 1

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.1)$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์

R แทน คะแนนรายข้อตามดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ

\sum แทน ผลรวม

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้ ถ้าองค์ประกอบใดมีค่า IOC ≥ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ เลือกลงมาใช้ได้ถ้ามีค่า IOC < 0.50 แสดงว่าไม่มีสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ทำการปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้ต่อไป ซึ่งผลการพิจารณา พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้นมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.79 – 0.83

5. นำแบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปใช้จริงในการสนทนากลุ่มต่อไป

6.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยมีรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไว้แล้วในขั้นที่ 1 มากำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีองค์ประกอบ 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P)

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U)

ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C)

ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S)

ขั้นที่ 5 ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C)

3. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องความเป็นไปได้ ก่อนเสนอผู้เชี่ยวชาญ

4. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ปรับปรุงแล้วตามข้อ (3) ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ 9 คน (ชุดเดิม) เพื่อประเมินความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนความเหมาะสม ดังนี้

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมน้อย ให้ 2 คะแนน

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ให้ 1 คะแนน

โดยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายความเหมาะสมเป็นค่าเฉลี่ยดังนี้ (Best.1995 : 235-236)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งผลการพิจารณา พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.85, S=0.35$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปประเมินยืนยันด้วย กระบวนการจัดการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้เชี่ยวชาญต่อไป

6. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไปศึกษาหาประสิทธิภาพ ซึ่ง การวิจัยครั้งนี้ผู้ทำการศึกษาหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ครั้ง โดย ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

6.1 วัตถุประสงค์ เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

6.2 แหล่งข้อมูล คือ การทดลองใช้ (tryout) กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่ม ตัวอย่าง

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล จากการทดลองใช้ (tryout) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 หาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (Individual Tryout) เป็นการทดลองใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 1 คน ก่อน ทดลองผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการทดลองให้นักเรียนเข้าใจก่อน แล้วจึงดำเนินการตามขั้นตอนการ ทดลอง ระหว่างทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและซักถามข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงหลัก สูตรให้สมบูรณ์ เมื่อทดลองเสร็จแล้วจึงตรวจผลการทำแบบฝึกหัด ผลการทดสอบ ความเหมาะสม ความยากง่ายของเนื้อหา แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพซึ่งพบว่ามีค่า $E_1/E_2 = 80.00/86.66$

ครั้งที่ 2 หาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (Small-Group Tryout) เป็นการทดลองใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับปรุงจากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับ นักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 9 คน ที่มีผลการเรียนคละกันระหว่างเก่ง ปานกลางและ อ่อน ในอัตราส่วน 3 : 3 : 3 ดำเนินการเหมือนการทดลองครั้งที่ 1 มีการซักถามความเหมาะสม ความ ยากง่ายของเนื้อหาแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพซึ่งพบว่ามีค่า $E_1/E_2 = 80.37/82.59$

ครั้งที่ 3 หาประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) เป็นการทดลองใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับปรุงจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนที่มี คุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่มีผลการเรียนคละกันระหว่างเก่ง ปานกลาง และอ่อน ใน อัตราส่วน 10 : 10 : 10 ดำเนินการเหมือนการทดลองใช้ครั้งที่ 1 และ 2 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่าประสิทธิภาพซึ่งพบว่ามีค่า $E_1/E_2 = 80.11/82.78$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการจากค่า E_1 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากค่า E_2 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80/80$ และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมของแบบฝึกหัดหรือการทดสอบระหว่างเรียนทุกหน่วยการเรียนรู้รวมกัน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะความคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์.2556 : 8 -10)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

$$E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad (3.2)$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ คือ คะแนนรวมของแบบฝึกและผลสอบระหว่างเรียน
 A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกและผลสอบทุกหน่วยรวมกัน
 N คือ จำนวนนักเรียน

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100 \quad (3.3)$$

เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน
 B คือ คะแนนเต็มของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน
 N คือ จำนวนนักเรียน

7. ผลลัพธ์ที่ได้ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีประสิทธิภาพ

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในขั้นตอนที่ 2 นี้ เป็นการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยม
ศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการ
จัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และขั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

3.2.1 ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในขั้นนี้เป็นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดย
ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

3.2.1.1 ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน นักเรียน 500
คน ซึ่งมีการจัดห้องเรียนแบบคละกัน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน
69 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง มีนักเรียน จำนวน 34 คนและห้องเรียนที่ 2
เป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียน จำนวน 35 คน (พรตณี ลีกิจวัฒน์.2558 : 163)

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการ
จัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถ
ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้
เวลาในการทดลอง 16 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง การทดสอบ
หลังเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 32 ชั่วโมง

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เนื้อหาสาระในเศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นมัธยม
ศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ และมี 15 เรื่อง มีรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | สารการเรียนรู้ | จำนวนชั่วโมง |
|--------------------------------------|--|--------------|
| | การทดสอบก่อนเรียน | 1 |
| 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ | 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ 2. ตลาดในรูปแบบเศรษฐกิจ 3. การกำหนดค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ | 6 |
| 2. นโยบายทางด้านการเงินและการคลัง | 4. สถาบันการเงินในประเทศไทย 5. นโยบายทางการเงินของรัฐบาล 6. นโยบายทางการคลังของรัฐบาล | 6 |
| 3. การค้าระหว่างประเทศ | 7. การดำเนินนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศ 8. องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ 9. ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ | 6 |
| 4. ระบบเศรษฐกิจ | 10. การกำหนดราคาของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ 11. ระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก 12. สหกรณ์ในประเทศไทย | 6 |
| 5. เศรษฐกิจพอเพียง | 13. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทย 14. การดำเนินชีวิตตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 15. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจ | 6 |
| | การทดสอบหลังเรียน | 1 |

3.2.1.2 วิธีดำเนินการทดลอง

ในขั้นนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแท้ (true experimental design) มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้มาจากการสุ่ม มีการวัดก่อนและหลังเรียน (randomized control group pretest-Posttest design) ดังแสดงในตารางที่ 3.2 (พรณี ลีกิจวัฒน์.2558 : 298)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แบบแผนการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | ก่อน | ทดลอง | หลัง |
|---------------|----------------|-------|----------------|
| RE | O ₁ | X | O ₂ |
| RC | O ₁ | - | O ₂ |

เมื่อ RE แทน กลุ่มทดลองมาจากการสุ่ม
 RC แทน กลุ่มควบคุมมาจากการสุ่ม
 O₁ แทน การทดสอบก่อนเรียนโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้
 O₂ แทน การทดสอบหลังเรียนโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้
 X แทน การสอนโดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

2.1 ระยะที่ 1 ก่อนการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

2.1.1 ส่งหนังสือขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนพรตพิทยพยัตเพื่อขอทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย

2.1.2 ปฐมนิเทศนักเรียน ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1.3 ให้นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

2.2 ระยะที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลอง RE จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2.2 กลุ่มควบคุม RC จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.2.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนการประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สังเกตพฤติกรรมการความคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน ประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ประเมินแผนผังความคิด (Mind Mapping) และประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นำข้อมูล ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการจัดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ต่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.3 ระยะที่ 3 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

2.3.1 กลุ่มทดลอง RE ที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดำเนินการ ดังนี้ ทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและทำการตรวจคะแนน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2.3.2 กลุ่มควบคุม RC ที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติดำเนินการ ดังนี้ ทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ทำการตรวจคะแนนเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

3.2.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริม สร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการพัฒนา ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนพรตพิทยพยัต ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ขอบข่ายของมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แล้วกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดในวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วย ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมิน และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ มี 15 แผนการจัดการเรียนรู้รวมการทดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง และการทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง รวมเวลาในการทดลองทั้งหมด 32 ชั่วโมง ดังนี้

1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดในวิชาสังคมศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วย ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมิน และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ (Index of Congruence : IOC) ด้วยแบบประเมินความสอดคล้อง มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2558 : 195-196)

| | |
|---|---------|
| ถ้าแน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ | ให้ + 1 |
| ถ้าไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ | ให้ 0 |
| ถ้าแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ | ให้ - 1 |

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้
สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์
R แทน คะแนนรายข้อตามดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
 \sum แทน ผลรวม
n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้ ถ้าองค์ประกอบใดมี
ค่า IOC ≥ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ เลือกมาใช้ได้ ถ้ามีค่า IOC < 0.50 แสดงว่า
ไม่มีสอดคล้องกับนิยามศัพท์ ทำการปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้ต่อไปและการพิจารณาความเหมาะสมโดยใช้
แบบประเมินความเหมาะสม มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนด
เกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน
ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน
ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง ให้ 3 คะแนน
ถ้าเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ให้ 1 คะแนน

โดยกำหนดการแปลความหมายความเหมาะสมเป็นค่าเฉลี่ยดังนี้ (Best. 1995 :
235-236)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งผลการพิจารณาพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความสอดคล้องระหว่าง .66
– 1.00 และค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.85, S=0.32$)

นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แล้วจัดทำฉบับจริง
เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนา ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Sternberg ; & Baron (1985), Orstein and Others (2003), Angeili and Valaides (2009), Lumpkin (1991), Ennis Milman and Tomko (1985), Paul (1991) Lumpkin (1990), Paul and Elder (2005), ทิศนา แคมมณี (2555), มลิวลย์ สมศักดิ์ (2540) เพื่อนำผลจากการศึกษาทั้งหมดมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด การประเมินและตัดสินใจ

2.2 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบที่กำหนดสถานการณ์จำนวน 30 ข้อ มี 5 ตัวเลือก โดยจะกำหนดเป็นสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนพิจารณา โดยข้อความที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละสถานการณ์จะเกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิด วิจารณญาณที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้คือ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจ

2.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้แล้วทำการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญต่อไป

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item - Objective congruence : IOC) ด้วยแบบประเมินความสอดคล้องมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (พรณี สীগิจวัฒน์. 2558 : 195-196)

| | |
|---|--------|
| ถ้าแน่ใจว่ามีความสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ | ให้ +1 |
| ถ้าไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ | ให้ 0 |
| ถ้าแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ | ให้ -1 |

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.5)$$

| | | |
|-------|------------|---------------------------------------|
| เมื่อ | IOC แทน | ค่าดัชนีความสอดคล้อง |
| | R แทน | คะแนนรายข้อตามดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ |
| | \sum แทน | ผลรวม |
| | n แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาความสอดคล้อง ดังนี้ ถ้าข้อใดมีค่า $IOC \geq 0.50$ แสดงว่าวัดได้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เลือกลงมาใช้ได้ ถ้าข้อใดมีค่า $IOC < 0.50$ แสดงว่าวัดได้ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ต้องทำการปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้ต่อไป ซึ่งผลการพิจารณาพบว่า ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.88 - 1.00 ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

2.5 นำข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) อำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 50 % ของ Chung The-Fah ดังนี้ (พรรรณี ลีกิจวัฒน์. 2558 : 207-209)

ค่าความยากง่าย (p)

$$p = \frac{S_U + S_L - (2N \times X_{\min})}{2N(X_{\max} - X_{\min})} \quad (3.6)$$

ค่าอำนาจจำแนก (r)

$$r = \frac{S_U - S_L}{N(X_{\max} - X_{\min})} \quad (3.7)$$

| | | |
|-------|------------|---|
| เมื่อ | p | คือ ค่าความยากง่าย |
| | r | คือ อำนาจจำแนก |
| | S_U | คือ ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง |
| | S_L | คือ ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน |
| | X_{\max} | คือ คะแนนที่นักเรียนทำได้สูงสุดของข้อนั้น |
| | X_{\min} | คือ คะแนนที่นักเรียนทำได้ต่ำสุดของข้อนั้น |
| | N | คือ จำนวนผู้สอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน |

โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ ความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.00 - 1.00 ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า ข้อนั้นง่าย แต่ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 0.00 แสดงว่าข้อนั้นยากและค่าความยากง่ายพอเหมาะอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.70 อำนาจจำแนก (r) มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ถ้าข้อใดมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป แสดงว่าใช้ได้ ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกมาก และถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกน้อย ถ้ามีค่า ≤ 0.00 แสดงว่า ไม่มีอำนาจจำแนก ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อสอบวัดวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23 - 0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.42 - 0.73

2.6 นำแบบทดสอบวัดวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) ที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งมีผลการเรียนคละกันระหว่างเก่ง ปานกลางและอ่อน ในอัตราส่วน 10 : 10 : 10 เพื่อหาความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้สูตร ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2558 : 203)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right\} \quad (3.8)$$

| | | |
|-------|----------|------------------------------------|
| เมื่อ | α | แทน ค่าความน่าเชื่อถือได้ |
| | K | แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ |
| | \sum | แทน ผลรวม |
| | s_i^2 | แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ |
| | S_t^2 | แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ |

ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบทดสอบวัดวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน มีความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

2.7 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วนำทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา สังคมศึกษา (ส32102) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อนำมากำหนดเป็นโครงเรื่องของเนื้อหาสาระที่จะทำการทดสอบให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของรายวิชานำมากำหนดกรอบแนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยสร้างผังแบบทดสอบ (Test Blueprint) ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา (ส32102) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (multiple choice) มี 5 ตัวเลือก เป็นคำตอบที่ถูก 1 ข้อ ที่เหลือเป็นตัวลวง โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน ซึ่งวัดพฤติกรรมพุทธิพิสัย 5 ด้าน คือ ความจำ (Remember) ความเข้าใจ (Understand) การประยุกต์ใช้ (Apply) การวิเคราะห์ (Analyze) และการประเมินค่า (evaluate)

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วทำการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คนเพื่อตรวจ สอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item-Objective congruence : IOC) ด้วยแบบประเมินความสอดคล้อง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณ (Rating Scale) 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนความสอดคล้อง ดังนี้ (พรณี สীগิจวัฒน์. 2558 : 195 -196)

ถ้าแน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ +1

ถ้าไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ 0

ถ้าแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ -1

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.9)$$

| | | | |
|-------|--------|-----|---------------------------------------|
| เมื่อ | IOC | แทน | ค่าดัชนีความสอดคล้อง |
| | R | แทน | คะแนนรายข้อตามดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ |
| | \sum | แทน | ผลรวม |
| | n | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญ |

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง ดังนี้ ถ้าข้อใดมีค่า IOC ≥ 0.50 แสดงว่าข้อได้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เลื่อนนำมาใช้ได้ ถ้าข้อใดมีค่า IOC < 0.50 แสดงว่าข้อได้ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผลการพิจารณา พบว่า ข้อสอบทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.89 – 1.00

3.5 นำผลการทดลองในข้อ (3.4) มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) และใช้เทคนิค 50 % ของ Chung The-Fan (พรณี สীগิจวัฒน์. 2558 : 209-210) ดังนี้

$$P = \frac{R_H + R_L}{2n} \quad (3.10)$$

ค่าอำนาจจำแนก (r)

$$r = \frac{R_H - R_L}{n} \quad (3.11)$$

| | | | |
|-------|----------------|-----|------------------------------------|
| เมื่อ | p | แทน | ค่าความยากง่าย |
| | r | แทน | ค่าอำนาจจำแนก |
| | R _H | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง |
| | R _L | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ |
| | n | แทน | จำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ ความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 - 1.00 ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อนั้นง่าย ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 0.00 แสดงว่าข้อนั้นยาก ความยากง่ายพอเหมาะมีค่าระหว่าง 0.40 - 0.60 อำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 - 1.00 ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกมาก ถ้าข้อใดมีค่าเข้าใกล้ 0.00 แสดงว่า ข้อนั้นมีอำนาจจำแนกน้อยและข้อที่ใช้ได้จะมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.36- 0.69 และมีอำนาจจำแนก (r) มีค่าระหว่าง 0.28 - 0.71

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) ที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) คำนวณโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder- Richardson ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์.2558 : 202)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\} \quad (3.12)$$

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| เมื่อ r_{tt} | แทน ค่าความน่าเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ |
| K | แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ |
| \sum | แทน ผลรวม |
| P | แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ |
| q | แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ 1-p |
| S^2 | แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ |

ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามแบบทางเดียว (One-way MANOVA)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามแบบทางเดียว (One-way MANOVA)

3.2.1.5 การทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. สมมติฐานที่ 1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทดสอบโดยใช้สถิติ Wills' lambda (Λ)

2. สมมติฐานที่ 2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ ทดสอบโดยใช้สถิติ Wills' lambda (Λ)

3.2.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒนะ. 2558 : 224 , 248)

1. ค่าเฉลี่ย (mean : \bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.13)$$

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในชุดข้อมูล
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{\sum X (\sum \bar{X})^2}{n}} \quad (3.14)$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 X แทน ข้อมูลแต่ละตัวในชุดข้อมูล
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สถิติทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม Wills' lambda (Λ) โดยใช้สูตร ดังนี้ (Tabachnick and Fidell. 2001 : 348)

$$\Lambda = \frac{1}{(1+\lambda_1)(1+\lambda_2)\dots(1+\lambda_k)} \quad (3.15)$$

เมื่อ λ แทน ค่าไอเกน

3.2.2 ขั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.2.2.1 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการประเมินโดยการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนระหว่างที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการสังเกตและสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนให้ความสนใจ เอาใจใส่ ตั้งใจเรียนรู้ ทำกิจกรรมเดี่ยวและกลุ่มในแต่ละหน่วยเป็นอย่างดี มีการใช้โทรศัพท์และเครื่องมือสื่อสารช่วยในการสืบค้นได้อย่างอิสระและมีความสุขในระหว่างเรียน และผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนได้เสนอให้มีปรับปรุงหลักสูตรในด้านต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปและนำมาทำปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในด้านต่างๆ

3.2.2.2 การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการโดยการนำข้อมูลจากการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 3 ระยะเวลา คือ ช่วงก่อนเรียน ช่วงระหว่างเรียนและช่วงหลังเรียน ซึ่งมีข้อที่ต้องปรับปรุง ดังนี้ ด้านแนวคิดและทฤษฎีให้มีการเพิ่มเติมหลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ด้านจุดมุ่งหมายและการวัดประเมินผล โดยให้เพิ่มจุดมุ่งหมายและการวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านขั้นตอนที่หลากหลายให้มีการจัดเรียงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม ให้มีความน่าสนใจ ให้มีการเพิ่มจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้

ด้านเนื้อหาปรับลดเนื้อหาในบางหน่วยการเรียนรู้ให้น้อยลงและแทรกรูปภาพมากขึ้น ให้มีการนำสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ ด้านเวลาเรียนปรับให้สอดคล้องกับกิจกรรม

จากที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ดังแสดงได้ในภาพที่ 3.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|
| ขั้นที่ | วัตถุประสงค์ | แหล่งข้อมูล | เครื่องมือ | การเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | ผลลัพธ์ที่ได้ |
| ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน | เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ | เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | | ศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงาน วิจัยที่เกี่ยวข้อง | Content Analysis | 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) องค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ |
| ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL | เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | -รูปแบบการจัดการเรียนรู้ -แผนการจัดการเรียนรู้ -แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน -แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ | | Content Analysis | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ |
| ขั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม | เพื่อประเมินคุณภาพและ ประเมิน ประสิทธิภาพ | ผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียนกลุ่มที่ tryout | แบบประเมินและแบบบันทึก | -ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม -ผู้เชี่ยวชาญความสอดคล้อง -ประเมิน ประสิทธิภาพของรูปแบบ | \bar{X} , S E ₁ /E ₂ | -ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ -ความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ -ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ |



| ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | | | | | | |
|---|--|--|--|---|-------------------|--|
| ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ | เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ | นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน | -รูปแบบการจัดการเรียนรู้ -แผนการจัดการเรียนรู้ -แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน -แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ | การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน | One-way MANOVA | ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ |
| ขั้นที่ 2 การประเมินและแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 69คน | | -การทดลองก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม --การทดลองก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง | Contents Analysis | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความถูกต้องเหมาะสมและมีความสมบูรณ์ |

ภาพที่ 3.1 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 หัวข้อหลัก คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ลำดับการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

| | |
|--------------------------------|--|
| \bar{X} | หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean) |
| S | หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) |
| SS | หมายถึง ผลรวมกำลังสอง (Sum of Square) |
| df | หมายถึง ค่าองศาอิสระ (Degree of freedom) |
| MS | หมายถึง ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (Mean Square) |
| MD | หมายถึง ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference) |
| F | หมายถึง ค่าสถิติ F ที่ได้จากการคำนวณ (Multivariate F-test) |
| p | หมายถึง ค่านัยสำคัญทางสถิติ |
| n | หมายถึง กลุ่มทดลอง |
| O ₁ | หมายถึง การวัดก่อนเรียน |
| O ₂ | หมายถึง การวัดหลังเรียน |
| IOC | หมายถึง ค่าความสอดคล้อง |
| E ₁ /E ₂ | หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ |
| Λ | หมายถึง สถิติทดสอบความแปรปรวนพหุนาม (Wilks' Lambda) |
| α | หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig) ที่กำหนด |
| * | หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |

4.2 ลำดับการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ชั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

ชั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 2 ชั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 ข้อใหญ่ ดังนี้

4.3.1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 3 ข้อ ดังนี้

4.3.1.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสังเคราะห์เนื้อหา (Content Synthesis) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงขั้นตอนและองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ PUCSC Model

| ขั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการ/แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|---|--|---|---|---|---|
| ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม การจัดการ เรียนรู้ (Preparation : P) | - ความรู้และ ประสบการณ์ เดิมเป็นพื้นฐาน ของการสร้าง ความรู้ใหม่ -พัฒนาการ ทางสติปัญญา เป็นผลมาจาก การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่ง แวดล้อม | -ทฤษฎี พัฒนาการ ทางสติ ปัญญาของ Piaget -85 :1970) (78 | -การสร้าง แรงจูงใจในการ เรียนรู้ โดยใช้ เครื่องมือต่างๆ -การทดสอบ ความรู้พื้นฐาน ของผู้เรียน -นักเรียนร่วม แลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่าง กันแล้วสรุป ร่วมกัน | -เพื่อสร้าง แรงจูงใจให้กับ นักเรียน -เพื่อให้ นักเรียนได้มี การแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ระหว่าง กัน -เพื่อวัดความรู้ และทักษะ พื้นฐานของ นักเรียน | -สังเกต พฤติกรรม การทำงาน กลุ่มของ นักเรียน -ทดสอบ ความรู้และ ทักษะ พื้นฐานก่อน การทำ กิจกรรม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการ จัดการ เรียนรู้ | หลักการ/ แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการ จัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัด ประเมินผล |
|---|---|---|---|---|---|
| ชั้นที่ 2 ชั้นทำความเข้าใจ และปฏิบัติ (Understanding and Acting : U) | -การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสติปัญญาของผู้เรียน -พัฒนาการเรียนรู้เกิดจากการกระทำจากความคิดและเกิดจากการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม -การเรียนรู้เกิดจากการรับรู้ข้อมูลอย่างมีความหมาย | - ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (1963: 1-54) | -การทำทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย -นักเรียนสร้างขึ้นงานที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง | | -การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ของนักเรียน -การตรวจสอบผลงาน ของนักเรียน |
| ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหา ทางออก ร่วมกัน (Cooperative Solution : C) | -การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นแล้วได้รับการแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้และเกิดเป็นการเรียนรู้ | -ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsy (1978: 86-89) | -แลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่ -ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน | - เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง - เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบทั้ง 5 ชั้นประกอบด้วย 1. การนิยามปัญหา 2. การกำหนดเป้าหมายของการคิด | -ตรวจงาน ของนักเรียน -ทดสอบ ความสามารถในการคิด อย่างมี วิจารณญาณ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการเรียนรู้ | หลักการ/แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการจัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัดประเมินผล |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | 3. การระบุสมมติฐาน 4. การพิจารณาการย้ายข้อมูลความรู้ประกอบความคิด 5. การประเมินและตัดสินใจ | |
| ขั้นที่ 4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) | - การเรียนรู้ที่ต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วหรือประสบการณ์เดิมนักเรียนมีโอกาสค้นหาเหตุผลอย่างอิสระ - การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ในสถานการณ์อื่น | - ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของ Ausubel (1968: 57) | - แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ - แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการศึกษานำชั้นเรียน - ครูและนักเรียนหาข้อสรุปร่วมกัน | - เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงวิเคราะห์ - วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล | - สังเกตพฤติกรรม - ความคิดเชิงวิเคราะห์ - วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน |
| ขั้นที่ 5 ชั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Construction for new Knowledge : C) | - ทั่วไปปัญหาเกิดจากความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์ - ทั่วไปปัญหาประกอบด้วยความสามารถ - ด้านคือด้านความคิดด้านประสบการณ์และด้านบริบทสังคม | - ทฤษฎีทั่วไปปัญหาสามศรตามแนวคิดของ Sternberg (1985: 43-128) | - ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ - นักเรียนแต่ละคนอภิปรายแนวทางในการพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ | - เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม | - ประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ความรู้ที่เหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการ จัดการ เรียนรู้ | หลักการ/ แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการ จัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัด ประเมินผล |
|---|---|---|--|---|---|
| ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม การจัดการ เรียนรู้ (Preparati on : P) | - ความรู้และ ประสบการณ์ เดิมเป็นพื้นฐาน ของการสร้าง ความรู้ใหม่ -พัฒนาการ ทางสติปัญญา เป็นผลมาจาก การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม | -ทฤษฎี พัฒนาการ ทางสติ ปัญญาของ Piaget -85 :1970) (78 | -การสร้างแรง จูงใจในการ เรียนรู้โดยใช้ เครื่องมือต่างๆ -การทดสอบ ความรู้พื้นฐาน ของผู้เรียน -นักเรียนร่วม แลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่าง กันแล้วสรุป ร่วมกัน | -เพื่อสร้าง แรงจูงใจให้กับ นักเรียน -เพื่อให้ นักเรียนได้มีการ แลกเปลี่ยนการ เรียนรู้ระหว่าง กัน -เพื่อวัดความรู้ และทักษะพื้นฐาน ของ นักเรียน | -สังเกต พฤติกรรม การทำงาน กลุ่มของ นักเรียน -ทดสอบ ความรู้และ ทักษะ พื้นฐานก่อน การทำ กิจกรรม |
| ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและ ปฏิบัติ (Understa nd and Acting : U) | -การจัดการ เรียนรู้ที่ เหมาะสมกับ สติปัญญาของ ผู้เรียน -พัฒนาการ เรียนรู้เกิดจาก การกระทำจาก ความคิดและ เกิดจากการ เรียนรู้สัญลักษณ์และ นามธรรม -การเรียนรู้เกิด จากการรับรู้ ข้อมูลอย่างมีความหมาย | - ทฤษฎี พัฒนาการ ทางสติ ปัญญาของ Bruner (1963: 1- 54) | -การทำความเข้าใจ กับความรู้ ใหม่ด้วย กิจกรรมที่ หลากหลาย -นักเรียนสร้าง ชิ้นงานที่เกิด จากความเข้าใจ ของตนเอง | -การสังเกต พฤติกรรม การทำงาน ของนักเรียน -การตรวจสอบ ผลงาน ของนักเรียน | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ชั้นการ จัดการ เรียนรู้ | หลักการ/ แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการ จัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัด ประเมินผล |
|---|---|--|--|--|--|
| ชั้นที่ 3 ชั้นการ แสวงหา ทางออก ร่วมกัน (Cooperati veSolutio n : C) | -การเรียนรู้เกิด จากการที่เด็กมี ปฏิสัมพันธ์ทาง สังคมกับผู้อื่น แล้วได้รับการ แนะนำจากผู้ที่มี ประสบการณ์ มากกว่าจะ สามารถแก้ไข ปัญหานั้นได้ และเกิดเป็น การเรียนรู้ | -ทฤษฎี วัฒนธรรม เชิงสังคม ของ Vygotsy (1978: 86- 89) | -แลกเปลี่ยน และร่วมคิดจาก สถานการณ์ใหม่ -ครูกระตุ้นให้ เกิดการคิดจาก การแลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่าง กัน | - เพื่อให้เด็ก เรียนสามารถ สร้างความรู้ได้ ด้วยตนเอง - เพื่อให้เกิด ความสามารถ ในการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ ครบทั้ง 5 ชั้น ประกอบด้วย 1. การนิยาม ปัญหา 2. การกำหนด เป้าหมายของ การคิด 3. การระบุ สมมติฐาน 4. การพิจารณา การย้ายข้อมูล ความรู้ประกอบ การคิด 5. การประเมิน และตัดสินใจ | -ตรวจงาน ของนักเรียน -ทดสอบ ความสมารถ ในการคิด อย่างมี วิจารณญาณ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ชั้นการจัดการ จัดการ เรียนรู้ | หลักการ/ แนวคิด | ที่มาแนวคิด | แนวทางในการ จัดกิจกรรม | จุดมุ่งหมาย | การวัด ประเมินผล |
|--|--|---|---|---|--|
| ชั้นที่ 4 ชั้น การแบ่งปัน ความรู้ (Sharing new Knowledg e : S) | - การเรียนรู้ที่ ต้องสัมพันธ์กับ สิ่งที่เรียนรู้ มาแล้วหรือ ประสบการณ์ เดิมนักเรียนมี โอกาสค้นหา เหตุผลอย่าง อิสระ - การเรียนรู้เกิด จากการ เชื่อมโยงสิ่งที่ เรียนรู้ใหม่ใน สถานการณ์อื่น | - ทฤษฎีการ เรียนรู้อย่าง มีความ หมายของ Ausubel (1968: 57) | -แบ่งกลุ่ม นักเรียนออก เป็นกลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยน ความรู้ -แต่ละกลุ่มส่ง ตัวแทนออกมา นำเสนอผลการ ศึกษาหน้าชั้น เรียน -ครูและนัก เรียนหาข้อสรุป ร่วมกัน | -เพื่อส่งเสริม ความคิดเชิง วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ อย่างมีเหตุผล | -สังเกต พฤติกรรม ความคิดเชิง วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ อย่างมี เหตุผลของ นักเรียน |
| ชั้นที่ 5 ชั้นการสร้าง องค์ความรู้ ใหม่ (Construct ion for new Knowledg e : C) | -ชาวปัญญา เกิดจากความ สามารถในการ เรียนรู้จาก ประสบการณ์ -ชาวปัญญา ประกอบ ด้วยความ สามารถ -ด้านคือด้าน การคิด ด้าน ประสบการณ์ และด้านบริบท สังคม | - ทฤษฎี ชาวปัญญา สามศรตาม แนวคิดของ Sternberg (1985: 43- 128) | -ครูกำหนด สถานการณ์ใหม่ ให้นักเรียนนำ ความรู้ไป ประยุกต์ใช้ -นักเรียนแต่ละ คนอภิปราย แนวทางในการ พัฒนาความรู้ไป ประยุกต์ใช้ | -เพื่อนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิต ประจำวันอย่าง เหมาะสม | -ประเมิน ชิ้นงานที่ สะท้อน ความสามารถ ในการนำ ความรู้ไป ประยุกต์ใช้ ความรู้ อย่าง เหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ชั้นที่ 2 ชั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) ชั้นที่ 4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing New Knowledge : S) ชั้นที่ 5 ชั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for New Knowledge : C) โดยในแต่ละชั้นมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) มีกิจกรรม ดังนี้ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันแล้วสรุปร่วมกัน เป็นต้น

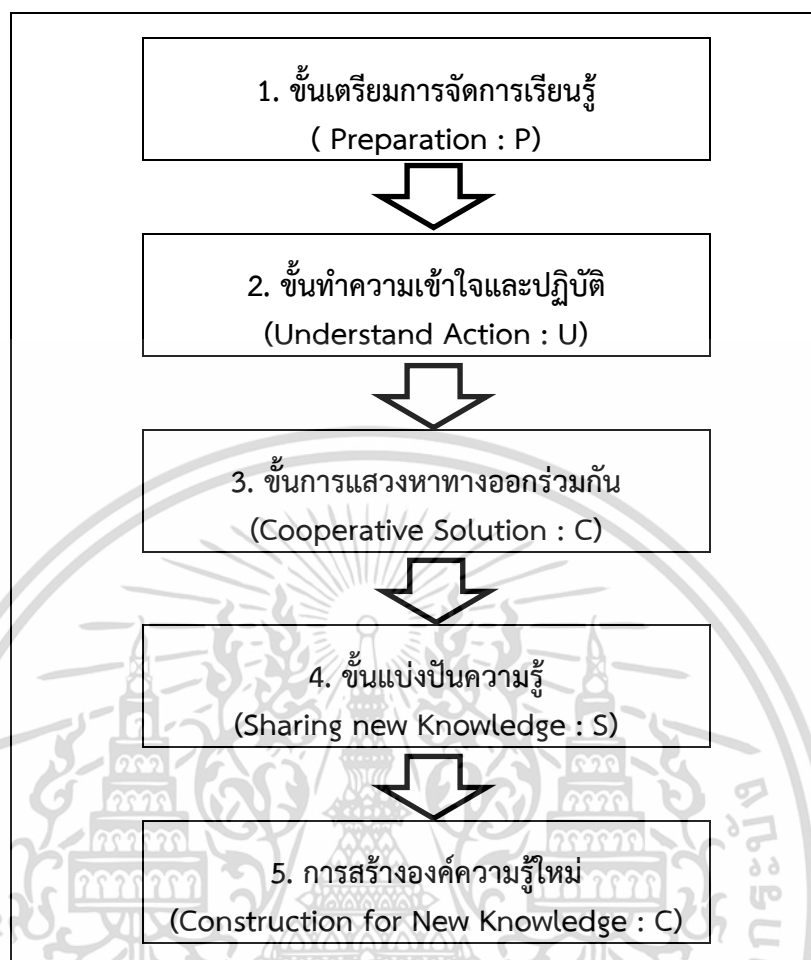
2. ชั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) มีกิจกรรม ดังนี้ การทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย นักเรียนสร้างชิ้นงานที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง เป็นต้น

3. ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) มีกิจกรรม ดังนี้ แลกเปลี่ยนและร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่ ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน เป็นต้น

4. ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new knowledge : S) มีกิจกรรม ดังนี้ แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการศึกษาหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนหาข้อสรุปร่วมกัน เป็นต้น

5. ชั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ Constructivism for new knowledge : C) มีกิจกรรม ดังนี้ ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ นักเรียนแต่ละคนอภิปรายแนวทางการพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น

และสามารถสรุปความสัมพันธ์ของแต่ละชั้นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ดังแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC Model

จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 5 ขั้น ที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกของแต่ละขั้นมาวางเรียงกันจึงได้เป็นชื่อของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ เรียกว่า “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ “PUCSC” หรือ “PUCSC Model”

4.3.1.2 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL

ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL ปรากฏผล ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการ เรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=9)

| รายการที่ประเมินความเหมาะสม | IOC | ค่าเฉลี่ยความ เหมาะสม | | ระดับ ความเหมาะสม |
|---|--------------------|--------------------------|-------------|----------------------|
| | | \bar{X} | S | |
| รูปแบบการจัดการเรียนรู้ PSCSC Model ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) | 0.81 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จาก การปฏิบัติ (Understand and Acting : U) | 0.81 | 4.89 | 0.32 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) | 0.79 | 4.84 | 0.37 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing New Knowledge : S) | 0.79 | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for New Knowledge : C) | 0.83 | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |
| รวม | 0.79 - 0.81 | 4.85 | 0.43 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL มีค่าความสอดคล้องระหว่าง (IOC=0.79 - 0.81) และมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.85, S=0.43) และเมื่อพิจารณาเป็นรายขั้นพบว่าทุกขั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) (\bar{X} =4.80,S=0.40) ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) (\bar{X} =4.8,S=0.32) ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) (\bar{X} =4.84,S=0.37) ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้(Sharing New Knowledge : S) (\bar{X} =4.87,S=0.34) และขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for New Knowledge : C) (\bar{X} =4.87,S=0.34)

2. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL โดยผู้เชี่ยวชาญ (n=9)

| รายการความเหมาะสม | IOC | ค่าเฉลี่ยความเหมาะสม | | ระดับความเหมาะสม |
|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|------------------|
| | | \bar{X} | S | |
| แผนการเรียนรู้ที่ 1 | 1.00 | 4.67 | 0.47 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 2 | 0.89 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 3 | 1.00 | 4.89 | 0.32 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 4 | 0.89 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 5 | 1.00 | 4.67 | 0.47 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 6 | 0.89 | 4.85 | 0.35 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 7 | 1.00 | 4.81 | 0.39 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 8 | 0.89 | 4.90 | 0.30 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 9 | 1.00 | 4.96 | 0.18 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 10 | 1.00 | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 11 | 1.00 | 4.86 | 0.34 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 12 | 1.00 | 4.82 | 0.38 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 13 | 1.00 | 4.91 | 0.28 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 14 | 1.00 | 4.98 | 0.15 | มากที่สุด |
| แผนการเรียนรู้ที่ 15 | 1.00 | 4.72 | 0.45 | มากที่สุด |
| รวม | 0.89 - 1.00 | 4.85 | 0.32 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL มีค่าความสอดคล้องระหว่าง (IOC = 0.89-1.00) และมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.85, S = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนพบว่าทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดโดยเรียงตามลำดับดังนี้ แผนการเรียนรู้ที่ 1 (\bar{X} =4.67, S=0.47) แผนการเรียนรู้ที่ 2 (\bar{X} =4.88, S = 0.33) แผนการเรียนรู้ที่ 3 (\bar{X} =4.89, S=0.32) แผนการเรียนรู้ที่ 4 (\bar{X} =5.00, S=0.00) แผนการเรียนรู้ที่ 5 (\bar{X} =4.67, S=0.47) แผนการเรียนรู้ที่ 6 (\bar{X} =4.85, S=0.35) แผนการเรียนรู้ที่ 7 (\bar{X} =4.81, S=0.39) แผนการเรียนรู้ที่ 8 (\bar{X} =4.90, S=0.30) แผนการเรียนรู้ที่ 9 (\bar{X} =4.96, S=0.18) แผนการเรียนรู้ที่ 10 (\bar{X} =4.87, S=0.34) แผนการเรียนรู้ที่ 11 (\bar{X} =4.86, S=0.34) แผนการเรียนรู้ที่ 12 (\bar{X} =4.82, S=0.38) แผนการเรียนรู้ที่ 13 (\bar{X} =4.91, S=0.28) แผนการเรียนรู้ที่ 14 (\bar{X} =4.98, S=0.15) และแผนการเรียนรู้ที่ 15 (\bar{X} =4.72, S=0.45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC

MODEL

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยการทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL (จำแนกตามการวัด) (n=30)

| การวัด | คะแนน | | | ร้อยละ | เกณฑ์ | แปลผล |
|------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------------|
| | เต็ม | รวม | เฉลี่ย | | | |
| ระหว่างเรียน (E_1) | 30 | 721.00 | 24.03 | 80.11 | 80 | สูงกว่าเกณฑ์ |
| หลังเรียน (E_2) | 30 | 745.00 | 24.83 | 82.78 | 80 | สูงกว่าเกณฑ์ |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL แบบกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 24.03 คิดเป็นร้อยละ 80.11 และค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 24.83 คิดเป็นร้อยละ 82.78 ดังนั้น จากการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL มีค่าเท่ากับ 80.11/82.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80

4.3.2 ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มี 3 ข้อ ดังนี้

4.3.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ PUCSC MODEL ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (จำแนกตามกลุ่ม และการวัด)

| ตัวแปรตาม | คะแนน เต็ม | กลุ่มทดลอง (n = 34) | | | | กลุ่มควบคุม (n = 35) | | | |
|----------------------------|---------------|------------------------|------|----------------|------|-------------------------|------|----------------|------|
| | | O ₁ | | O ₂ | | O ₁ | | O ₂ | |
| | | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S |
| การคิดอย่างมี วิจารณญาณ | 30 | 11.41 | 3.97 | 21.64 | 4.40 | 10.56 | 1.69 | 19.32 | 2.77 |
| ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน | 30 | 14.61 | 4.70 | 23.00 | 4.44 | 12.47 | 4.12 | 18.24 | 4.21 |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามกลุ่มและการวัด (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (\bar{X} =23.0,S= 4.44) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} =14.61,S=4.70) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (\bar{X} =21.64,S=4.40) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} =11.41,S=3.97) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน (\bar{X} =19.32,S = 2.77) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} =10.56, S = 1.69) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (\bar{X} =21.64, S= 4.40) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} =12.47, S=4.12)

4.3.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดำเนินการ ดังนี้

1. ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA)

| การทดสอบ | เกณฑ์ | sig | ผลการทดสอบ |
|--|-----------|-------|---|
| ความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้ Bartlett's Test | Sig < 0.5 | 0.00* | ตัวแปรตามไม่มีความสัมพันธ์กัน จนเกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) |
| เมตริกความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วม โดยใช้ Box's M Test | Sig > 0.5 | 0.33 | เมตริกความแปรปรวน - ความ แปรปรวนร่วม มีความเท่ากัน |
| การแจกแจงของข้อมูล โดยใช้ Kolmogorov-Smirnov | Sig < 0.5 | >0.05 | ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ (Normality) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 โดยภาพรวมผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) พบว่า ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นทุกข้อ ซึ่งผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นรายข้อปรากฏผล ดังนี้ ข้อที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้ Bartlett's Test พบว่า Sig < 0.5 แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันจนเกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) ข้อ 2 เรื่อง เมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม โดยใช้ Box's M Test พบว่า Sig > 0.5 แสดงว่า เมตริกความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมมีความเท่ากัน และ ข้อ 3 เรื่อง การแจกแจงความเป็นปกติของข้อมูล โดยใช้ Shapiro-Wilk พบว่า Sig > 0.5 แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ (Normality) จึงดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางทางเดียว (One-way MANOVA) ต่อไป (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2554 : 186 - 187)

2. ผลการทดสอบความแปรปรวนพหุคูณแบบทางทางเดียวระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

| แหล่งความแปรปรวน | สถิติทดสอบ | F | Sig |
|------------------|----------------------|---------------|-------------|
| Intercept | Pillai's Trace | 827.88 | .00* |
| | Wilks' Lambda | 827.88 | .00* |
| | Hotelling's Trace | 827.88 | .00* |
| | Roy's Largest Root | 827.88 | .00* |
| Group | Pillai's Trace | 60.60 | .00* |
| | Wilks' Lambda | 60.60 | .00* |
| | Hotelling's Trace | 60.60 | .00* |
| | Roy's Largest Root | 60.60 | .00* |

*p < 0.05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าความแปรปรวนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองที่เปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.8 แสดงผลค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

| Source | Dependent Variable | SS | df | MS | F | Sig. |
|-----------------|--------------------|---------|----|---------|--------|------|
| Group | ACH | 1202.88 | 1 | 1202.88 | 57.32 | .00* |
| | CRI | 1780.94 | 1 | 1780.94 | 101.33 | .00* |
| Error | ACH | 1385.00 | 66 | 20.99 | | |
| | CRI | 1160.00 | 66 | 17.58 | | |
| Corrected Total | ACH | 2587.88 | 67 | | | |
| | CRI | 2940.94 | 67 | | | |

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความแปรปรวนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเนื่องจากการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียนจึงไม่ต้องทดสอบเป็นรายคู่ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่านักเรียน กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปลี่ยนแปลงไป หลังจากการทดลองสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการทดสอบความแปรปรวนพหุคูณแบบทางทางเดียวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| แหล่งความแปรปรวน | สถิติทดสอบ | F | Sig. |
|------------------|--------------------|---------|------|
| Intercept | Pillai's Trace | 1502.00 | .00* |
| | Wilks' Lambda | 1502.00 | .00* |
| | Hotelling's Trace | 1502.00 | .00* |
| | Roy's Largest Root | 1502.00 | .00* |
| Group | Pillai's Trace | 17.32 | .00* |
| | Wilks' Lambda | 17.32 | .00* |
| | Hotelling's Trace | 17.32 | .00* |
| | Roy's Largest Root | 17.32 | .00* |

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าความแปรปรวนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่ามีการจัดการเรียนรู้อย่างน้อยหนึ่งวิธีส่งผลให้อย่างน้อยหนึ่งตัวแปรตามของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| Source | Dependent Variable | SS | df | MS | F | Sig. |
|-----------------|--------------------|---------|----|--------|-------|------|
| Corrected Model | CRI | 364.80 | 1 | 364.80 | 34.27 | .00* |
| Group | CRI | 364.80 | 1 | 364.80 | 34.27 | .00* |
| | ACH | 397.50 | 1 | 397.50 | 21.22 | .00* |
| Error | CRI | 713.14 | 67 | 10.64 | | |
| | ACH | 1255.14 | 67 | 18.73 | | |
| Corrected Total | CRI | 1077.94 | 68 | | | |
| Total | ACH | 1652.64 | 68 | | | |

*p <0.05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าความแปรปรวนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากในการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงไม่ต้องทดสอบรายคู่ ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปลี่ยน แปลงไปหลังจากการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

4.3.2.3 ผลการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยทำการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากการสังเกต การสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียนทั้งระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งการประเมินพบว่า นักเรียนให้ความสนใจ มีความสุขในการเรียนเพิ่มมากขึ้น เอาใจใส่ ตั้งใจเรียนรู้ ทำกิจกรรมเดี่ยวและกลุ่มอย่างตั้งใจ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนได้เสนอให้มีปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ

2. การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เดิมประกอบด้วย 4 ด้านคือด้านหลักการ แนวคิดที่มาแนวคิด แนวทางในการจัดกิจกรรมและการวัดประเมินผล ได้มีการเพิ่มด้านจุดมุ่งหมายของกรจัดการเรียนรู้เข้าไปเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านแผนจัดการเรียนรู้ได้มีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ให้มีความเหมาะสมกับเวลาและเนื้อหาโดยการปรับกิจกรรมการจัดการจัดการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจลดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกันทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.3 ด้านการวัดและประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีหลากหลาย ได้แก่ การสังเกต การทำงานกลุ่ม และงานเดี่ยว ตามที่ได้รับมอบหมายการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนรวมถึงการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนให้ความสนใจ เอาใจใส่ตั้งใจเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2.4 จัดบรรยากาศในชั้นเรียน ปรับปรุงให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการศึกษาเป็นกลุ่มที่คละกันทั้งคนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน กลุ่มละ 4-5 คนเพื่อช่วยเหลือกันมีการให้คะแนนทั้งที่เป็นรายกลุ่มและรายบุคคลทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน

2.5 ปรับให้มีความยืดหยุ่นตามกิจกรรมและรูปแบบการเรียนรู้ ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนมีความน่าสนใจและเป็นไปตามจุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อหลัก ได้แก่ สรุปผลการวิจัยการอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็น 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานโดยการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้เครื่องมือเป็นตารางวิเคราะห์เนื้อหา สังเคราะห์เนื้อหา และผลลัพธ์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL เป็นการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในชั้นที่ 1 มาเป็นข้อมูลในการสร้าง ผลลัพธ์ ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ซึ่งมี 5 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ชั้นที่ 2 ชั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting :U) ชั้นที่ 3 ชั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน(Cooperative Solution : C) ชั้นที่ 4 ชั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) ชั้นที่ 5 ชั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เป็นการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยการจัดสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ซึ่งจัดขึ้น ณ ห้องเจ้าคุณทหาร โรงเรียนพรตพิทยพยัต 4 ถนนหลวงพรต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559 ระหว่างเวลา 09.00 -12.00 น. ผลลัพธ์ คือ ได้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ที่มีความสอดคล้องและมีเหมาะสม สามารถนำไปใช้ศึกษาจริงกับกลุ่มตัวอย่างได้ต่อไป

หลังจากนั้นหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL โดยนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนคละกันระหว่างเก่ง ปานกลางและอ่อน จำนวน 3 ครั้ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 1 คน ครั้งที่ 2 ทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 9 คน ในอัตราส่วน 3 : 3 : 3 และ ครั้งที่ 3 ทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ในอัตราส่วน 10 : 10 : 10 ผลลัพธ์ คือ นำข้อมูลประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL และเครื่องมือประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

5.1.2.2 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL แบ่งเป็น 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL เป็นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบแผนการทดลองแบบการทดลองแท้ (true experimental design) โดยการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 69 คน โดยห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง มีผู้เรียน จำนวน 34 คน และห้องเรียนที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียน จำนวน 35 คน เรียนด้วยเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระเศรษฐศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาทดลอง 16 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 32 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL เป็นการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยพิจารณาจากความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

5.1.3 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

5.1.3.1 ผลการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีความสอดคล้อง มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ซึ่งปรากฏผล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) และขั้นที่ 5 ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C) โดยในแต่ละขั้นประกอบด้วยหลักการ/แนวคิด ที่มาแนวคิด แนวทางในการจัดกิจกรรม จุดมุ่งหมายและการวัดประเมินผลขั้นของการจัดการเรียนรู้

2. ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PUCSC MODEL โดยการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.79 – 0.83 และ มีค่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.85, S = 0.35) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสอดคล้องระหว่าง 0.88 – 1.00 ความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23 – 0.70 อำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.42 - 0.73 และความน่าเชื่อถือได้ 0.95 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสอดคล้องระหว่าง 0.88 - 1.00 ความยากง่าย (p) 0.36 - 0.96 และอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.28 - 0.71 และความน่าเชื่อถือได้ 0.83 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว (one-way MANOVA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.11/82.78$

5.1.3.2 ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL สรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างนี้มีความน่าสนใจหลายประเด็น ผู้วิจัยจึงนำมาอภิปรายผล โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีความสอดคล้อง มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในกระบวนการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาดำเนินการทุกขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ทั้งจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้สร้างรูปแบบการสอน การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบด้วยกระบวนการการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบด้วยการทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งผลจากการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL นั้นทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ เรียกโดยย่อว่า PUCSC Model มีองค์ประกอบเป็นขั้นการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) มีองค์ประกอบ ดังนี้ หลักการคือ ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐานของการสร้างความรู้ใหม่และพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผล มาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมสังเคราะห์มาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1970 : 78-85) มีแนวทางในการจัดกิจกรรม คือ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือ ต่างๆ การทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนและนักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันแล้วสรุป ร่วมกัน มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ระหว่างกันและ เพื่อวัดความรู้และทักษะพื้นฐานของนักเรียน มีการวัดประเมินผล โดยการสังเกต พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนและการทดสอบความรู้และทักษะพื้นฐานก่อนการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U) มีองค์ประกอบ ดังนี้ หลักการ การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสติปัญญาของผู้เรียน การพัฒนาการเรียนรู้เกิดจากการ กระทำจากความคิดและเกิดจากการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรมและการเรียนรู้เกิดจากการรับรู้ ข้อมูลอย่างมีความหมาย สังเคราะห์มาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ (Bruner. 1963 : 1-54) มีแนวทางในการจัดกิจกรรม การทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายและการ ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้าง ความรู้ได้ด้วยตนเอง มีการวัดประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียนและการตรวจสอบผลงานของนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) มีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น แล้วได้รับการแนะนำจากผู้ที่มี ประสบการณ์มากกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้และเกิดเป็นการเรียนรู้ สังเคราะห์มาจากทฤษฎี วัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsy (1978 : 86-89) มีแนวทางในการจัดกิจกรรม การแลกเปลี่ยนและ ร่วมคิดจากสถานการณ์ใหม่และการที่ครูกระตุ้นให้เกิดการคิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน มี จุดมุ่งหมายเพื่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบทั้ง 5 ขั้น ประกอบด้วย การนิยาม ปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุสมมติฐาน การพิจารณาการย้ายข้อมูลความรู้ ประกอบการคิดการประเมินและตัดสินใจ และมีการวัดประเมินผล การตรวจงานของนักเรียนและ ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S) มีองค์ประกอบดังนี้หลักการ คือ การเรียนรู้ที่ต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วหรือประสบการณ์เดิม ผู้เรียนมีโอกาสค้นหาเหตุผล อย่างอิสระและการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ในสถานการณ์อื่น สังเคราะห์มาจาก ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel (1968 : 57) มีแนวทางในการจัดกิจกรรม แบ่ง กลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการ ศึกษาหน้าชั้นเรียนครูและนักเรียนหาข้อสรุปร่วมกัน มีจุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล มีการวัดประเมินผล สังเกตพฤติกรรมความคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน

ขั้นที่ 5 ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C) มีองค์ประกอบ ดังนี้ หลักการ คือ เชี่ยวชาญประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน คือ ด้านการคิด ด้านประสบการณ์ และด้านบริบทสังคมและเกิดจากความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สังเคราะห์มาจากทฤษฎีเชอว์ปัญญาสามศตามแนวคิดของ (Sternberg. 1985 : 43-128) มีแนวทางในการจัดกิจกรรม ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ นักเรียนแต่ละคนอภิปรายแนวทางในการพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม มีการวัดประเมินผลประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ความรู้ที่เหมาะสม

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.11/82.78$ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้วิจัยได้มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานอย่างดีด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา อีกทั้งมีการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม และมีการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่คุณสมบัติเหมือนกลุ่มอย่างถึง 3 ครั้ง และปรับปรุงรูปแบบจนมีความสมบูรณ์ แล้วจึงนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง สอดคล้องกับประสันตา โสมอินทร์ (2561 : 146) ที่รายงานการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์ กำหนด $E_1/E_2 = 75/75$ ภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 90.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 6.10 คิดเป็นร้อยละ 75.69 และคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) หลังเรียน (E_2) เท่ากับ 60.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 7.14 คิดเป็นร้อยละ 75.09 สอดคล้องกับอนุสรรา เณิมศรี (2555 : 27) ที่รายงานการพัฒนาชุดฝึกกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายใต้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) พบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายใต้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 82.08/80.14 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายใต้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.14 สอดคล้องกับพิจิตรา ทีสุกะ (2556 : บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า รูปแบบการเรียนการสอน NPU Model โดยใช้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คือ

1. การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้
2. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และ กาดตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีสาระการสอน 4 ประเด็น คือ

1. การวางแผนหลักสูตร
2. การออกแบบหลักสูตร
3. การจัดระบบหลักสูตร
4. การประเมินหลักสูตร

โดยประสิทธิภาพกระบวนการได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ (E_1) 80.00 และประสิทธิภาพของผลผลิตได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ (E_2) 83.56 และประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยวิจัยเป็นฐาน พบว่า ความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังทดลองรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน นักศึกษาวิชาชีวะครุมีความรู้หลังสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ สอดคล้องอารยาช่ออังชัย (2554 : บทคัดย่อ) รายงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนนี้มีชื่อว่า “PLOASE Model” ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียมความพร้อมและกระตุ้นจิตใจในการเรียน (Preparation and Motivation Stage : P)

2. ขั้นเรียนรู้กระบวนการคิดโดยฝึกปฏิบัติ (Learning the Thinking through Practice : L)

3. ขั้นจัดระเบียบความรู้ (Knowledge Organization Stage : O)

4. ขั้นประยุกต์ใช้กระบวนการคิด (The Application of the Thinking Process)

5. ขั้นสรุป (Summarization stage : S)

6. ขั้นประเมินผล (The Evaluation Stage : E) ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของรูปแบบการเรียนการสอนเท่ากับ 86.11/87.67 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชาวิทยาศาสตร์ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณในวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความสามารถในการในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL พบว่า

- 3.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

- 3.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC
 MODEL สามารถนำไปใช้พัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็น
 ระบบ มีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีองค์ประกอบที่ชัดเจน และมีการตรวจ
 ประเมินคุณเครื่องมือในการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
 และผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้วิจัยจึงมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Joyce and Weill
 (2009 : 9) ที่กล่าวไว้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละขั้นมีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ที่มาของรูปแบบ
 การจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้และผลที่เกิดขึ้น
 จากการจัดการเรียนรู้และสิ่งส่งเสริมการเรียนรู้ และแนวคิดของ Kruse (2007 : 1) ที่กล่าวว่ารูปแบบ
 การจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นวิเคราะห์ ขั้นออกแบบ ขั้นพัฒนา ขั้นนำไปใช้และขั้นประเมิน
 สอดคล้องกับดจเดือน ไชยพิชิต (2558 : 142) ที่รายงานการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้โดย
 ผศานทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับกลวิธีการให้เหตุผลเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผศาน
 ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับกลวิธีการให้เหตุผลเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสามารถ
 ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 สอดคล้องกับ McCrink (1999 : 3420-A) ที่รายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับ
 ผลของวิธีการสอนของครูและรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผล
 การศึกษา พบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ครูสอนโดยใช้
 นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียนทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าครูที่สอน
 ตามปกติ สอดคล้องกับกิตติศักดิ์ เกตุญาติ (2557 : 121-122) ที่รายงานการพัฒนาแบบการจัดการ
 เรียนรู้แบบ B-R-A-I-N เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยผล
 การศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ B-R-A-I-N และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ
 จัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทางการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ Shepherd. (1998 : 779-A) ที่ศึกษาแบบการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของ นักเรียนเกรด 4 และ
 เกรด 5 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณของแคมเบลล์และสแตนลีย์ แก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แล้ววัด
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเปรียบเทียบกันระหว่าง ก่อนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้
 ในการวิจัยคือ แบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test (CCTT) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลอง
 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมและจากการสังเกตและสัมภาษณ์
 นักเรียนชอบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการแก้ปัญหา แบบใหม่มากกว่าการเรียนการสอนแบบเก่า
 รวมทั้งเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพใน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มี
 ทักษะที่ดีต่อการแก้ปัญหา สอดคล้องกับอารยา ช่ออั้งชัย (2553 : 176-177) ที่ศึกษาการพัฒนา
 รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระ
 การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการ
 เรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณมีความสามารถในการ
 คิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับวิลลาวัลย์ ด้านสิริสุข (2557: 65) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับปรมัญ กิจรุ่งเรือง (2553 : 175) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูพบว่ามีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้อง Jeremiah (2013 : 171-A) ที่ได้ศึกษาความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณในชั้นเรียนมัธยมพบว่าการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือการสอนด้วยการกำหนดงานที่ท้าทายให้นักเรียนช่วยกันคิดแก้ปัญหาและครูทำหน้าที่ช่วยแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหาให้ และสอดคล้องกับ Thurman (2009 : 118-A) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยบูรณาการกับการเรียนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมและมหาวิทยาลัยในมลรัฐเซาท์ดาโคตาผลการวิจัย พบว่า การใช้กลวิธีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผลต่อการเรียนสามารถช่วยพัฒนาในด้านการคิดสามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียนเกิดความมั่นใจในความคิดของตนตลอดจนสามารถนำไปสู่การเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยนำไปใช้

1. ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ไปใช้จัดการเรียนรู้ได้ เพราะในแต่ละชั้นของรูปแบบสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้
2. ก่อนการประยุกต์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ครูผู้สอนต้องทำการศึกษาทำความเข้าใจให้จริงจังก่อนเพื่อการจัดกิจกรรมในแต่ละชั้นสามารถเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้จริง
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL นี้เป็นรูปแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นครูผู้ที่จะใช้รูปแบบนี้จัดการเรียนรู้ต้องมีความเข้าใจการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำให้ผลของการเรียนรู้ด้วยรูปแบบนี้มีประสิทธิภาพมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL กับกลุ่มตัวอย่างที่มีบริบทที่แตกต่างไป ทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศ เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนที่สมบูรณ์ที่สุดในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

2. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC MODEL ในระยะยาว เช่น ระยะ 2 ปี ระยะ 3 ปี หรือ 5-6 ปี เพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิภาพจริงของรูปแบบก่อนนำไปพัฒนาการศึกษาต่อไป



- บุญฤทธิ์ เมธิปัญญา. 2552. “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยการจัดการที่เรียนด้วยการเรียนรู้วิธีสตอรีไลน์.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. 2553. “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design.” การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประณัฐ กิจรุ่งเรือง. 2553. “การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพรู.” ดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ประณัฐ กิจรุ่งเรือง. 2551. **การพัฒนาความคิด.** กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง .
- ประณัฐ กิจรุ่งเรือง. 2556. **การพัฒนาการคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัฐ. 2556. **การพัฒนาการคิด.** กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 จำกัดพรินต์ติ้ง
- ประสันตา โสมอินทร์ (2561 : 146) ที่รายงานการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (แขนงวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรธณี ลีกิจวัฒน์. 2558. **วิธีการวิจัย.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พิจิตรา ทีสุกะ. 2556. “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู”. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- มลิวลัย สมศักดิ์. 2540. “รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.” ดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มาเรียม นิลพันธุ์. 2555. **วิธีวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุพิน ศรีฉัตรารักษ์. 2550. “การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมแบบโครงการเรื่องมารยาทชาวพุทธที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รัตนะ บัวสนธ์ 2552. **ปรัชญาการวิจัย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลดาร์ตัน สวรรณา. 2553. “ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบออนไลน์แบบเว็บควเอสท์ เรื่อง ทฤษฎีกราฟเบื้องต้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด อย่างมี วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการ มัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543. **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. 2553. **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. 2556. **ส่งความสุขสู่คุณภาพการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมความรู้ เพื่อสังคม.
- วิลาวัลย์ ด้านสิริสุข. 2557. “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้าง การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา.” การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศยามน อินสะอาด. 2553. “การพัฒนาแบบเรียนรู้แบบออบเจกต์เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.” คุรุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง. 2551. **สอนเด็กให้คิดเป็น.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2547. **ทฤษฎีการประเมิน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ. 2556. **ค่าสถิติพื้นฐานผลการสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Notice>.
- สมกมล กาญจนพิบูลย์. 2554. “การศึกษามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซิมกับการสอน แบบสืบสวนเป็นกลุ่ม.” 7 (1) : 77-78
- สมชาย รัตนทองคำ. 2556. **ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาที่นำมาใช้ในการพัฒนาทาง ด้านการเรียนการสอน.** [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.oknation.net>.
- สมนึก กำลั้งเดช. 2553. “การศึกษาศามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. 2550. **พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุทธาทิพย์ จันทิมางกูร. 2553. “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิด
 แบบหมวกหกใบ.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษามัธยม. บัณฑิตวิทยาลัย,
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2550. **การวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็น.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2553. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.
 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ : ศรุสภา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
 สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564.** กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2558. **รายงานสรุปผลการประเมิน
 คุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ.2554 - 2558).** [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Notice>.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2555. **ผลการประเมินคุณภาพ
 ภายนอกรอบสามเมื่อวันที่ 18-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขต
 ลาดกระบัง.** กรุงเทพฯ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
 กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552. **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ.
 2552-2561.** กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุทธาภา โชติประดิษฐ์. 2551. “การศึกษาและการพัฒนาการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย
 ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสื่อความหมายเป็นฐาน.” การศึกษาคุซุฎี
 บัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพิน พัฒนาผล. 2551. “การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 นครสวรรค์ เขต 1.” การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย,
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารยา ช่ออั้งชัย. 2553. “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด
 แก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
 ที่ 5.” ปรัชญาคุซุฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย
 ศิลปากร.
- อนุสรรา เฉลิมศรี. 2555. “รายงานการพัฒนาชุดฝึกกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายใต้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนคริน
 ทรวิโรฒ” ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Angeli, C. and Valanides, N. 2009. “Instructional effects on critical thinking :
 performance on ill- defined issues.” **Learning and Instruction.** 19 (1) :
 322-324.
- Angelo, S., Paola Donald, L., and Frederick, A Paola. 1995. **Campbell’s urology :
 review and assessment.** 2nd ed. New York : Macmillan.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Ausubel, D. P. 1968. **Educational Psychology : A Cognitive View**. New York : Holt, Rinehart & Winston.
- Bassham Gregory, William Irwin, Henry Nardone, and James M. Wallace. 2011. **Critical. Thinking : A Student's Introduction**. 4th ed. New York : McGraw-Hill.
- Bertrand, J.T., Brown, J.E., and Ward,V,M. 1992. “Technique for analyzing focus group data.” **Journal of Evaluation Review**. 16 : 198-209.
- Best, John. 1986. **Research in education Englewood Cliffs**. New Jersey : Prentice-Hall.
- Beyer, B. K. 1995. **Critical thinking**. Bloomington. Delta : Kappa Educational Foundation.
- Beyer, B. K. 1985. “Critical Thinking : What is it ?”. **Social Education**. 16 : 269-308.
- Black.B. 2007. **Critical Thinking – A Definition and Taxonomy for Cambridge Assessment : Supporting Validty Argument about Critical Thinking**. Assessment Administered by Cambridge Assessment.
- Boss, Judith A. 2010. **Think Critical Thinking and Logic Skills for Everyday Life**. New York : McGrew-Hill.
- Bruner. J. 1963. **The process of education**. New York : Alfred A. Knopf and Random House.
- California Critical Thinking Disposition Inventory. 2008. **Critical Thinking**. [Online]. Available : [http : //www. aare. ed. au/01pap/kon01173.htm/](http://www.aare.ed.au/01pap/kon01173.htm/).
- Cave, L.M. 1993. **The Relationship of Teacher Behaviors and Characteristics to Critical Thinking Skill among Middle-Level Students**. Doctor’s Thesis. Oregon State University.
- Center for Critical Thinking. 1996. **Critical thinking workshop handbook Foundation for Critical Thinking**. Sonoma : State University.
- Chaffee, John, Christine, M. and Barbara S. 1999. **Critical thinking, thoughtful writing : A rhetoric with reading**. Boston : Houghton Mifflin.
- Clarke, J.H., and Biddle, A.W. 1993. **Teaching Critical Thinking : Reports from Across the Curriculum**. New York : Prentice-Hall.
- Critical Thinking Learning Development of Plymouth University. 2010. **Critical Thinking Learning Geteway**. [Online]. Available : <http://www.brighton.ac.uk/ask/files.5813/7060/5053/8 Criticalthinking.pdf>.
- Dick, Walter, Lou C., and James O.C. 2005. **The Systematic Design of Instruction**. 6th ed. Boston : Pearson.
- Ennis, R.H. 1990. “The extent to which critical thinking is subject-specific : Further clarification in Educational.” **Researcher**. 19(4) : 13-16.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Ennis, R. H. 1985. "A logical basis for measuring critical thinking."
Educational. 6(1) : 26-30.
- Ennis, R.H., Milman, J.; and Tomko, T.N. 1985. **Cornell Critical Thinking Test.**
California : Midwest.
- Facione, P. 2007. **Critical Thinking : What It Is and Why It Counts.** [Online].
Available : [http : //www.insightassessment.com/pdf_files/what&why2006.pdf](http://www.insightassessment.com/pdf_files/what&why2006.pdf).
- Gagne, R.M. 1970. **The Condition of Learning.** 2nd ed. New York : Hoit Rinechart
and. Winston.
- Gagné, R.M., Briggs, L.J., and Wager, W.W. 1992. **Principles of instructional
design.** 4th ed. Worth, TX : Harcourt Brace Jovanovich College.
- Gilmore, G.D. and Campbell, M.D. 1996. **Needs assessment strategies for health
education and health promotion.** Madison, WI : Brown & Benchmark.
- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education.** New York : McGraw-Hill.
- Gregory Peck. 1976. **The omen.** United States United Kingdom.
- Harnadek, A. 1989. **Critical Thinking : Book One.** California : Midwest Publications.
- Harrington, N.A. 1993. "A Survey of Strategies Used in College Nursing Programs to
Foster Critical Thinking." Ed.D. University of San Diego.
- Jacobs, H. H. 2010. **Curriculum 21 : Essential Education for a Changing World.**
Virginia : ASCD.
- Jeremiah, K. 2013. "Understanding Approaches to Teaching Critical Thinking in High
School Classrooms." **Dissertation Abstracts International.** 73(10) : 171-A ; April.
- Joyce and Weil. 1996. **Models of teaching.** 5th ed. Englewood Cliffs, New York :
Prentice Hill.
- Joyce and Weil. 2009. **Model of Teaching.** 8th ed. Englewood Cliffs, New York :
Prentice Hill.
- Lumpkin, C.R. 1990. "Effects of Teaching Critical Skill on The Critical Thinking
Ability, Achievement, and Retention of Social Studies Content by Fifth and
Sixth Graders (Fifth Graders)". Ph.D. Auburn University. (Unpublished).
- Klausmeier, H.J. 1985. **Educational Psychology.** New York : Harper & Row.
- Krathwohl, D.R. 2002. "A Revision of Bloom's Taxonomy : An Overview," [Online].
Available : http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0NQM/is_4_41/ai_94872707.
- Kruse, K. 2007. **Instruction to Instruction Design and ADDIE Model.** [Online].
Available : http://www.e-learningguru.com/articles/art_1.htm.
- Kruger, R.A. 1994. **Focus groups : A practical guide for applied research**
Thousand. Oaks, CA : Sage.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Kurfiss, J. 1988. **Critical Thinking : Theory, Research, Practice and Possibilities.** Washington, D.C. : Association for the Study of Higher Education.
- Iowa State University Extension. 2001. **Needs assessment strategies for community groups and organizations.** [Online]. Available : <http://www.extensioniastate.edu/communities/tools/assess/>.
- Maker, C.J. 1982. **Teaching Models in Education of the Gifted.** Texas : PRO-ED.
- McCrink, Carmen, and Lourders, S. 1999. "The Role of innovation Teaching Methodology and Learning Styles on Critical Thinking." **Dissertation Abstracts International.** 59(9) : 3420.
- McDonald, N.C. 1993. "A Critical Thinking/Learning Model for Education Adults. Proceedings International Conference of The International Council for Innovation in Higher Education." **Phoenix, Arizona U.S.A.** 10(2) : 111-118.
- Moore, B.N. and Parker, R. 1986. **Critical Thinking Evaluating Claims and Arguments in Everyday Life.** California : Mayfield.
- Morgan, D.L. 1988. Focus group as qualitative research. CA : Sage Publications.
- Norris, S.P. and Ennis, R.H. 1989. **Evaluating critical thinking.** Pacific Grove, CA : Midwest Critical Thinking Press.
- Ornstein, A.C. and Levine, D.U. 2003. **Foundations of Education.** 8th ed. Boston : Houghton Mifflin.
- Piaget, J. 1970. **Science of Education and the Psychology of the Child.** New York : Orion Press.
- Paul, R.W. 1991. **Dialogical and dialectical thinking.** In A. L. Costa (Ed.), **Developing minds : A resource book for teaching thinking.** Virginia : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Paul, R. 1992. "Critical thinking : What, why and how." **New Directions for Community Colleges.** 77(2) : 324.
- Paul, R. and Elder, L. 2005. "Critical thinking and the art of substantive writing." **Journal of Development Education.** 29(1) : 40-41.
- Quellmalz, E.S. 1985. "Needed : Better Methods for testing Higher-Order Thinking skills." **Education Leadership.** 43(2) : 29-35.
- Prescott, D.A. 1961. **Report of Conference on Child Student.** Bangkok : Faculty of Education, Chulalongkon University.
- Sara McNeil. 2009. **Instructional Design.** [Online]. Available : http://www.edutechwill.unige.ch/Instructional_design.
- Saylor, G.J., Alexander, W.M. and Lewis, A.J. 1981. **Curriculum Planning for Better Teaching and Learning.** 4th ed. New York : Holt Rinehart and Winston.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Schafersman, S.D. 1991. **An Introduction to Critical Thinking**. [Online]. Available : <http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.html>.
- Shepherd, N.G. 1998. "The probe-base Learning Models Affecton Critical Thinking Skill of Fourth and Fifth Grade Social Studies Students." **Dissertation Abstracts International**. 59 : 0779A.
- Sternberg, R.J., and Baron, J.B. 1985. "A statewide approach to measuring critical thinking skills." **Educational Leadership**, 4(3) : 40-43.
- Thurman, B.A. 2009. Teaching Of Critical Thinking Skills in the English Content Area in South Dakota Public High Scools and Colleges. Dissertation of Ed.D. University of South Dakota.
- UNESCO. 1997. **Educating for a Sustainable Future : A Transdisciplinary Vision for Concerted Action**. York : Holt Rinehart and Winston.
- Vaughn, L. 2005. **The Power of Critical Thinking : Effective Reasoning About Ordinary and Extraordinary Claims**. Massachusetts : McGraw - Hill.
- Walter Floyd-levin, R. 1995. "Perspectives from England on using integratedcurriculum : A thematic approach to social studies." Ed.D. dissertation. University of Kansas, United States Kansas.
- Vygotsky, L.S. 1978. **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes**. Cambridge, MA. : Harvard University Press.
- Warnick, B. and Inch, E.S. 1994. **Critical Thinking and Communication : The Use of Reason in Argument**. 2nd ed. New York : Mcmillian.
- Watson and Glaser. 2008. **Critical Thinking Appraisal**. [Online]. Available : <http://www.talentlens.com/en/watson/>.
- Watson, G. and Glaser, E.M. 1964. **Watson-Glaser critical thinking appraisal manual**. New York : Harcourt, Brace and World.
- West, Katheryn and Susan. 1994. "Enhancing Critical Thinking in the Political Science Curriculum." **Dissertational Abstracts International**. 55(3) : 725.
- Wolcott, S.K. and Lynch, C.L. 2008. **Developing Critical Thinking Skills**. [Online]. Available : <http://www.nvcc.edu/home/jtrabandt/discussion/criticalthinking/ctprocess.htm>.
- Woods, A.E. 1993. "Affective Learning. One Door to Critical Thinking." **Holistic Nursing Practice**. 7 : 64-70.
- Woolfolk, A.E. 1995. **Educational Psychology**. 6th Ed. Boston : Allyn & Bacon.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 5277



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

26 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบ
วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เรียน รศ.ดร.ทิวดี มณีโชติ / อาจารย์สุคนธ์ สิ้นธนานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

ด้วยนายเคน จันทรวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาารูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัคพงษ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์
สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมาก
น้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายเคน จันทรวงษ์ มีความสมบูรณ์
ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-256-8583

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04 / 5277

วันที่ 24 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วยนายเคน จันทร์ทวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายเคน จันทร์ทวงษ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบททดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

Sm ๑๔
(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 5277



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

26 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบ
วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน รศ.ตรุเนตร อชชสวัสดิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่าง
มีวิจารณญาณและแผนการจัดการเรียนรู้

ด้วยนายเคน จันท์ทวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัคพงษ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์
สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีเนื้อหา
ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายเคน
จันท์ทวงษ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-256-8583

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04 / 5277

วันที่ ๒๘ ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน ดร.กฤษณา คิตติ

ด้วยนายเคน จันทร์ทวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัศพงษ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายเคน จันทร์ทวงษ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแผนการจัดการเรียนรู้มาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 5277



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

26 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน ดร.ราชันย์ บุญธิมา / อาจารย์สิริมา กลิ่นกุหลาบ / รศ.ดร.ชุตินา วัฒนศิริ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดการเรียนรู้

ด้วยนายเคน จันทร์ทวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัคพงษ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์
สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแผนการจัดการเรียนรู้นี้ว่ามีเนื้อหา
ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายเคน
จันทร์ทวงษ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr dr
(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-256-8583

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 5276

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพรตพิทยพยัต

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
2. แผนการจัดการเรียนรู้

ด้วยนายเคน จันท์ทวงษ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย” โดยมี ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน ๒๕๕๙ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นายเคน จันท์ทวงษ์ ทดลองสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-256-8583

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญ ที่ตรวจประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 9 คน ดังนี้

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. รศ.ตรุเนตร อัชชสวัสดิ์ | ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. รศ.ดร.ชุติมา วัฒนาศิริ | ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อ.สิริมา กลิ่นกุหลาบ | (ครู ค.ศ. 4) ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดไทรใหญ่ จังหวัดนนทบุรี |
| 4. ดร.ราชันย์ บุญธิมา | อาจารย์ประจำวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. รศ.ดร.บรรจบ บุญอินทร์ | อาจารย์ประจำวิชา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา |
| 6. รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี | อาจารย์ประจำวิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 7. ดร.ภุชญา คิตดี | อาจารย์ประจำวิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 8. ดร.วิชัย ตรีเล็ก | ครูโรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) |
| 9. ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลาภัตทอง | ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพัฒนาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระเจ้า |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ตัวอย่างแผนการเรียนรู้
3. ใบความรู้ที่ 1
4. กรณีสตัวอย่าง
5. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
6. แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียน
7. แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
8. แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน
9. แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม
10. แบบประเมินแผนผังความคิด (Mind Mapping)
11. แผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญในเรื่องที่ศึกษา
12. แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
13. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
14. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ (ส32101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
15. ตารางที่ ค 1 ตารางแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยผู้เชี่ยวชาญ
16. ตารางที่ ค 2 ตารางแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
17. แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม
18. รายชื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่ม
19. แผนผังที่นั่งผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม
20. บันทึกการสนทนากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ PUCSC Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนการแจ้งจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนแล้วครูจึงทบทวนความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้ใหม่ให้กับผู้เรียนนำเสนอข้อมูลความรู้ที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันจนได้ข้อสรุปร่วมกันแล้วครูจึงเติมเต็มความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นแก่ผู้เรียนก่อนที่จะมีการเรียนในเรื่องต่อไป

2. ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจกับข้อมูลความรู้ใหม่และลงมือปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหา อภิปราย ฝึกฝนด้วยตนเอง เน้นการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เช่น การทำใบงาน การทำกิจกรรม การเล่นเกม การออกแบบวางแผนต่างๆ จนนักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จึงเกิดจากการค้นพบความรู้ด้วยตนเองและการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านกระบวนการเกิดขึ้นจากภายใน

3. ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มแลกเปลี่ยน และร่วมกันคิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยการแบ่งกลุ่มในแต่ละครั้งจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดและร่วมอภิปรายกับเพื่อนทุกคนในชั้นเรียน จากกิจกรรมจะช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบทุกองค์ประกอบ คือ การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการคิด การระบุมมติฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและการประเมินและตัดสินใจบรรยายการการเรียนรู้ในขั้นนี้ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนทุกคนเกิดการคิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้

4. ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new knowledge : S) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกัน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มย่อยได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มใหญ่เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันโดยใช้การอภิปรายและให้ผู้เรียนร่วมตอบคำถาม ผู้เรียนและครูร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้จนได้ข้อสรุปร่วมกันจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดีขึ้น ครูผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนได้ในขณะที่นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล

5. ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new knowledge : C) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ใหม่ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจนทำให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องชัดเจนผู้เรียนแต่ละคนมีการอภิปรายแนวทางการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตและสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้และสรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้

2. ตัวอย่างแผนการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

สาระการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์ (ส 32102) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐานที่ 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ารวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัดที่ 1 อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ

สาระสำคัญ

เศรษฐศาสตร์เป็นความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีการกระจายสินค้าและบริการอย่างเป็นธรรมโดยดั่งนั้นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์จึงมีความจำเป็นต่อประชาชนทุกคนเพื่อให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในการนิยามปัญหาเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ได้ (K)
2. สามารถอภิปรายถึงการกำหนดเป้าหมายการคิดเกี่ยวกับบทบาทของหน่วยงานเศรษฐกิจที่สำคัญได้ (P)
3. สามารถวิเคราะห์ถึงคุณค่าที่ได้รับจากการผลิตสินค้าและบริการได้ (A)
4. สามารถอภิปรายถึงแนวทางในการประเมินและตัดสินใจในการนำความรู้เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมได้ (P)

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์
2. บทบาทของหน่วยงานเศรษฐกิจที่สำคัญ
3. คุณค่าที่ได้รับจากการผลิตสินค้าและบริการ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเศรษฐศาสตร์ ส32102 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (10 นาที)
2. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (10 นาที)
3. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-5 คนโดยมีตำแหน่งประธานกลุ่มทำหน้าที่ในการกระตุ้นให้สมาชิกภายในกลุ่มร่วมมือกันทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้ประสบผลสำเร็จเลขานุการกลุ่มทำหน้าที่ในการจดบันทึกผลการศึกษาของกลุ่ม ผู้นำเสนอรายงานทำหน้าที่ในการนำเสนอผลการศึกษาตามที่กลุ่มได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและสมาชิกของกลุ่มทำหน้าที่ในการร่วมมือกันทำงาน (5 นาที)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้(Preparation : P) ครูผู้สอนสร้างความสนใจของนักเรียนโดยให้นักเรียนชมวีดิทัศน์ เรื่องการผลิตสินค้า แล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจนได้ข้อสรุปร่วมกันครูประเมินโดยใช้แบบประเมินการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนแล้วครูแจ้งจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้เป็นกิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในด้านการนิยามปัญหา (5 นาที)

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์โดยการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่มและฝึกฝนเพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเองสรุปความเข้าใจเป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) ส่งครูผู้สอนครูซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณใน ด้านการกำหนดเป้าหมายการคิดด้านการระบุมมตฐานครูประเมินโดยใช้แบบประเมินแผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ (10 นาที)

ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเพื่อร่วมกันศึกษาในสถานการณ์เรื่องราคาข้าวตกต่ำ โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นกิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย การนิยามปัญหา การกำหนดเป้าหมายการคิด การระบุมมตฐาน การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด การประเมินและตัดสินใจและเลขานการกลุ่มสรุปส่งครูผู้สอนครูประเมินโดยใช้แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (20 นาที)

ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing New Knowledge : S) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอรายงานในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาหน้าชั้นเรียนโดยให้แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปร่วมกันเป็นกิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในด้านการระบุมมตฐานการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดครูประเมินโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน (30 นาที)

ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for New Knowledge : C) ครูกำหนดสถานการณ์ขึ้นมาแล้วให้นักเรียนแต่ละคนอภิปรายถึงแนวทางในการนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมเป็นกิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในด้านการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิดและด้านการประเมินและตัดสินใจครูประเมินโดยใช้แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถ ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสม (25 นาที)

4. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียนเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ (5 นาที)

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์(ส32101)สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. วีดิทัศน์ เรื่อง การผลิตสินค้า
4. แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ใบความรู้ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์
6. แผนผังความคิด (Mine Mapping)เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์
7. สถานการณ์ เรื่อง ราคาข้าวตกต่ำ
8. แบบบันทึกการทำงานกลุ่มจากสถานการณ์เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ
9. แบบประเมินการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน
10. แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
11. แบบสังเกตพฤติกรรมการความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของ

นักเรียน

12. แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถ ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ

ดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสม

ขั้นวัดและประเมินผล

| วิธีวัดและประเมินผล | เครื่องมือวัดและประเมินผล | เกณฑ์การวัดและประเมินผล |
|---|--|--|
| ประเมินการเตรียมความพร้อมก่อน ก่อนเรียนของนักเรียน | แบบประเมินการแสดงความคิดเห็น ของนักเรียน | - นักเรียนที่ผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน |
| ประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เศรษฐศาสตร์ | แบบประเมินแผนผังความคิด(Mine Mapping)เรื่องความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ | - นักเรียนที่ผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน |
| ประเมินประเมินบทบาทของหน่วย ทางเศรษฐกิจที่สำคัญ | แบบประเมินสถานการณ์ที่ เสริมสร้างความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ | - นักเรียนที่ผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน |
| ประเมินคุณค่าที่ได้รับจากการผลิต สินค้าและบริการ | แบบสังเกตพฤติกรรมการความคิด เชิงวิเคราะห์วิพากษ์ วิจารณ์อย่างมี เหตุผลของนักเรียน | นักเรียนที่ผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน |
| ประเมินแนวทางในการนำความรู้ เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสม | แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อน ความสามารถ ในการนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่าง เหมาะสม | นักเรียนที่ผ่านต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน |

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ

(นาย เคน จันทรวงษ์)

ครูผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไบความรู้

ไบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์

วิชาเศรษฐศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่งทำให้สามารถเข้าใจถึงการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาผลิตสินค้าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งจะช่วยให้ปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้เหมาะสมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์มีความสำคัญมีดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาผลิตสินค้าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นความสำคัญในฐานะประชาชน ช่วยให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งจะสามารถรับมือได้ในฐานะผู้บริโภคสินค้าต้องสามารถเลือกบริโภคสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุดในฐานะผู้ผลิตก็จะสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาผลิตสินค้าให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

2. ขอบข่ายของการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 สาขา ดังนี้

2.1 เศรษฐศาสตร์จุลภาค เป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจในหน่วยย่อยๆ เฉพาะบุคคล ครัวเรือน หรือธุรกิจเพียงหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค การจำหน่าย การกำหนดราคาและค่าจ้าง เป็นต้น ซึ่งเน้นหนักไปในด้านการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทางด้านการบริโภคก็จะอธิบายว่าผู้บริโภคแต่ละคนควรจะใช้จ่ายใช้สอยรายได้ที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างไร จึงจะสามารถมีสินค้าหรือบริการมาบำบัดความพอใจของตนเอง

2.2 เศรษฐศาสตร์มหภาค เป็นการศึกษาถึงเศรษฐศาสตร์โดยรวม ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของทุกหน่วยเศรษฐกิจในสังคมนั้นๆ ที่ประกอบกันเป็นระดับรายได้และการจ้างงาน นอกจากนั้นยังคงควบคุมถึงการกระจายรายได้ การรักษาเสถียรภาพของราคาการค้าระหว่างประเทศ การเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ข้อแตกต่างของการศึกษาเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค คือ เศรษฐศาสตร์มหภาค เป็นการศึกษาที่กว้างกว่าเศรษฐศาสตร์จุลภาค เพราะจะกระทบถึงการผลิต การบริโภคของคนทั้งประเทศ เศรษฐศาสตร์มหภาคจะมุ่งอธิบายว่า จะทำอย่างไรจึงจะมีรายได้ของคนในชาติสูงขึ้น ทำอย่างไรจึงจะทำให้ประชาชนมีงานทำมากที่สุด และถ้ามีภาวะข้าวของแพง หรือภาวะเศรษฐกิจฝืดเคือง การว่างงานส่วนเศรษฐศาสตร์จุลภาคมุ่งศึกษาผลกระทบที่เกิดกับครัวเรือนหรือคนเฉพาะกลุ่มในสังคมเท่านั้น เช่น ความเดือดร้อนของผู้ประกอบอาชีพใดอาชีพหนึ่ง

3. หน่วยทางเศรษฐกิจที่สำคัญทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงหน่วยงานที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจรวมตัวกันเพื่อดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามหน้าที่ของตนคือการผลิตและการบริโภคสามารถจำแนกหน่วยเศรษฐกิจที่สำคัญมี 3 ประเภทคือ

3.1. หน่วยครัวเรือนจัดเป็นหน่วยทางเศรษฐกิจที่มีขนาดเล็กที่สุด คือครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ ทำหน้าที่ทั้งเป็นผู้ผลิตและเป็นผู้บริโภคสินค้าและบริการ

3.2 หน่วยธุรกิจเป็นหน่วยธุรกิจที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยมุ่งหวังกำไรเป็นประโยชน์สูงสุด

3.3 หน่วยรัฐบาลหมายถึงหน่วยงานของรัฐบาลทั้งหมดทั้งในส่วนกลางส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการทางเศรษฐกิจต่างๆให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การผลิตสินค้าและบริการ มีขั้นตอนการผลิต 3 ขั้นตอนคือ

4.1 การผลิตในขั้นปฐมภูมิจะเป็นการผลิตขั้นต้นสินค้าจะยังไม่ถูกแปรรูปการผลิต เช่นการปลูกข้าวก็ได้ข้าวเปลือก หรือการปลูกยางพารา ก็จะได้น้ำยางสด เป็นต้น

4.2 การผลิตในขั้นทุติยภูมิเป็นการผลิตสินค้าในขั้นแปรรูปผลผลิตในลักษณะต่างๆ เช่น ข้าวเปลือกนำไปแปรรูปเป็นข้าวสาร จากข้าวสารแปรรูปเป็นแป้ง จากแป้งแปรรูปเป็นขนม ก็จัดอยู่ในขั้นตอนการผลิตทุติยภูมิทั้งสิ้น

4.3 การผลิตในขั้นตติยภูมิ เป็นการอำนวยความสะดวกในการผลิตสินค้า เช่น การนำสินค้าไปวางตลาดเพื่อจำหน่ายให้กับผู้บริโภค การขนส่งสินค้า เป็นต้น

5. ปัจจัยในการผลิตที่สำคัญ มี 4 ประเภท คือ

5.1 ที่ดิน หมายถึงที่ดินและทรัพยากรในดินนั้นเพื่อนำมาผลิตสินค้าเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญโดยเจ้าของที่ดินจะได้ค่าเช่าตอบแทน

5.2 แรงงาน หมายถึงการใช้แรงงานมนุษย์และสัตว์รวมถึงแรงงานเครื่องจักรกลเพื่อการผลิตสินค้าและบริการ จะได้ค่าจ้างเป็นสิ่งตอบแทน

5.3 ทุน หมายถึงเครื่องมือในการผลิตทั้งหมดรวมทั้งนำมาผลิตสินค้า เช่น เงินลงทุนหรือโรงเรือน โรงงานในการผลิตสินค้าและบริการ เจ้าของทุนจะได้ดอกเบี้ยเป็นสิ่งตอบแทน

5.4 ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ที่นำเอาปัจจัยในการผลิตทั้งที่ดิน แรงงาน และทุนมาบริหารจัดการเพื่อผลิตสินค้าและบริการโดยหวังผลกำไรเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

6. ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย 3 ประการดังนี้

6.1 จะผลิตอะไร ก่อนที่จะได้ทำการผลิตสินค้าใดๆผู้ผลิตจะต้องตอบคำถามที่ว่า จะผลิตอะไรจึงจะเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

6.2 จะผลิตอย่างไร เมื่อเลือกที่จะผลิตสินค้าประเภทใดแล้วก็จะมาดูว่าจะมีวิธีการผลิตสินค้าอย่างไรจึงจะลดต้นทุนให้มากที่สุดและได้กำไรมากที่สุด

6.3 จะผลิตเพื่อใคร การผลิตสินค้าจำเป็นต้องมีกลุ่มลูกค้าที่ชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการวางแผนผลิตสินค้า

ที่มา :

ศึกษาธิการ,กระทรวง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. ๒๕๕๑.
ณัฏฐา เลี้ยวไพโรจน์.(2552).หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เศรษฐศาสตร์.ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด
เคน จันทรวงษ์ (มปป.).คู่มือ-เตรียมสอบ ม.4-6 สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ภูมิบัณฑิต.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กรณีตัวอย่าง

เรื่อง ราคาข้าวตกต่ำ

ตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมเป็นต้นมา “ราคา” ข้าวเปลือก “หอมมะลิ” ทรุดฮวบแบบที่ไม่เคยเป็นมาก่อนราคาข้าวเปลือกที่เป็น ข้าวเก่าลดลงจาก 12,090 บาทต่อตันในเดือนกันยายนเหลือ 10,500 บาท ต่อตันในวันที่ 28 ตุลาคม 2559 ลดลงไปถึง 13 เปอร์เซ็นต์...เมื่อเทียบกับช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายนปีที่ลดลงไปเพียง 2 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น...ถือว่าเป็นราคาที่ ต่ำที่สุดในรอบ 9 ปี

สาเหตุที่ราคาข้าวเปลือกลดลงรวดเร็วเพราะ ราคาข้าวสารหอมมะลิส่งออกที่เป็นราคาล่วงหน้าในเดือนธันวาคม 2559 ลดฮวบมาเหลือเพียง 548 เหรียญสหรัฐฯ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2559 ต่ำกว่าราคาตลาด ผลก็คือ...ราคาเปิด ตอนแรกของราคาขายส่งข้าวสารหอมมะลิใหม่ที่เพิ่งเก็บเกี่ยว สัปดาห์ แรกของพฤศจิกายน 2559 เท่ากับหาละ 1,200 บาทเทียบกับล็อตแรกของปีที่แล้วหาละ 2,000 บาท...ราคาข้าวหายไป 800 บาทเป็นปรากฏการณ์ลดลงแบบผิดปกติ ราคาข้าวจึงทรุดฮวบอย่างรวดเร็วทั้งๆที่ยังไม่ได้เกี่ยวข้าวในเดือนตุลาคม เรื่องสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจ...เรื่องแรกดร. นิพนธ์บอกว่าแม้จะยังไม่มีการเกี่ยวข้าวหอมในเดือนตุลาคมแต่ก็มีการซื้อขาย ข้าวเปลือกปีก่อนในภาคอีสานและเชียงรายแบบประปรายเพราะชาวนาบางคนที่มีข้าวเปลือกเก่าในยุ้งฉางของตนนำ ข้าวเปลือก ออกขาย เรื่องที่สองราคาส่งออกข้าวสารหอมมะลิเป็นราคาซื้อขายล่วงหน้าของผู้ส่งออก ข้าวไทยที่ไปเสนอขายให้ผู้ซื้อในต่างประเทศ แล้วใช้เป็นฐานกำหนดราคาซื้อขายข้าวเปลือกในช่วงเก็บเกี่ยว เช่นเมื่อ 28 ตุลาคม 2559 ราคาล่วงหน้าของเดือนธันวาคม 2559 เท่ากับ 548 เหรียญสหรัฐฯ แปลว่าผู้ส่งออกตกลงจะส่ง มอบข้าวสารหอมมะลิฤดูใหม่ให้ผู้ซื้อในเดือนธันวาคมในราคา 548 เหรียญสหรัฐฯ แต่ราคานี้ไม่ใช่ราคาที่เปิดเผยจะรู้กันก็ต่อ เมื่อผู้ซื้อต่างประเทศหันมาเจรจาขอซื้อข้าวจากผู้ ส่งออกรายอื่นๆ เรื่องที่สาม...ราคาล่วงหน้าเป็นตัวกำหนดราคาข้าวเปลือกในวันนี้ก็ถือว่าเป็นเรื่อง แปลก “ราคาล่วงหน้า” เป็น “ราคาในอนาคต” ที่เกิดจากการคาดคะเนของพ่อค้าข้าวและโรงสีเกี่ยวกับ อุปสงค์...ความต้องการและอุปทาน...ผลผลิตของข้าวหอมมะลิในฤดู การผลิตใหม่ “ถ้าพ่อค้าส่งออก คาดว่าการเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมจะมีอุปทานน้อยขณะที่อุปสงค์เท่าเดิม...ราคาล่วงหน้าก็จะ สูงขึ้นเพราะเขาจะรีบสั่งซื้อข้าวเปลือกก่อนที่ราคาจะสูงขึ้น หลังจากนั้นถ้ามีพ่อค้า ส่งออกคนอื่นเริ่มสั่งซื้อมากขึ้นโรงสีและพ่อค้าท้องถิ่นก็จะรีบกว้านซื้อข้าวเปลือกเก่าที่มีอยู่ในตลาดมา ส่ง ให้พ่อค้าส่งออกเพราะข้าวเปลือกเก่าและข้าวใหม่ต่างก็ทดแทนกันได้ฉะนั้น...ราคาล่วงหน้าจึง กำหนดราคาข้าววันนี้ตามกลไก การเก็งกำไรในตลาด” เข้าใจสามเรื่องข้างต้นแล้วคราวนี้ก็มาถึง คำตอบในคำถาม...คำตอบง่ายๆคือพ่อค้าส่วนใหญ่คิดว่า...หลังเก็บเกี่ยวเราจะมีอุป ทานจำนวนมาก ขณะที่ความต้องการซื้อมีเท่าเดิมหรืออาจลดน้อยลงกว่าปีก่อน นี่คือผลของการเก็ง “กำไร” ของ “พ่อค้า” ... “ใครเก็งถูก...หมายถึงเก็งว่าราคาตลาดเดือนธันวาคมจะต่ำกว่าราคาขายล่วงหน้า ในเดือนตุลาคม...ก็รวยใครเก็งผิด...ก็ขาดทุนเป็นเรื่องปกติของพ่อค้าเพราะกำไรของพ่อค้าข้าวส่วนใหญ่ เกิดจากความ สามารถในการเก็งกำไร” สถานการณ์ปีนี้ซับซ้อนหลาย “ข้าวหอมมะลิ” น่าจะมีมากผิดปกติ จาก 3 แหล่ง...แหล่งแรกปริมาณผลผลิตที่กำลังจะเริ่มเก็บเกี่ยวใน ขณะนี้จนถึงเดือนธันวาคมมี มากกว่าปีก่อนค่อนข้างมากเพราะปีฝนในภาคอีสานดีมากผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นแต่ปัญหา...ไม่มี ใครรู้แน่ ชัดว่าเราจะมีผลผลิตจำนวนเท่าไรแม้จะมีตัวเลขการพยากรณ์ผลผลิตของกระทรวงเกษตรฯ แต่พ่อค้า ส่วนใหญ่ไม่เชื่อถือตัวเลขเหล่านั้น...พอถึงช่วงข้าวออกรวงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 1 เดือนพ่อค้าส่งออก ก็จะออกสำรวจพื้นที่โดยการสอบถาม จากโรงสีและพ่อค้าในท้องถิ่น แนนอนว่า “พ่อค้า” แต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการไม่เท่ากันผู้ที่มีข้อมูลที่สุ่มมักเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่เพียงไม่กี่คนที่มีการซื้อขายกว้างขวาง

แหล่งที่สอง...ก็สำคัญข้าวเปลือกที่ค้างอยู่ในสต็อกของโรงสีพ่อค้าส่งออกและพ่อค้าบางรายที่ได้เงินอุดหนุนดอกเบี้ยในการซื้อ ข้าวเปลือกเข้าเก็บในสต็อกตั้งแต่ต้นปี2559 คงยังพอจะจำกันได้ไหมตอนต้นปี2559 เรามีปัญหาฝนแล้งจากภาวะเอลนินโญ่พ่อค้าและโรงสีต่างก็คาดว่าราคาข้าวหอมมะลิ จะต้องถีบตัวขึ้นสูงจึงพากันกักตุนข้าวไว้ในสต็อกมีหน้าข้าวยังมาวิ่งเดินขอร้องให้กระทรวงพาณิชย์ช่วยอุดหนุนภาระดอกเบี้ย 3% โดยสัญญาจะซื้อข้าวเปลือกในราคา14,000 บาท...ปริมาณการสต็อกข้าวเปลือกในโครงการสูงถึง3.35 ล้านตันแต่หลังจาก นั้นราคาข้าวหอมมะลิลดลงตลอดเพราะเอลนินโญ่คลี่คลายในกลางกรกฎาคม...ฝนในอีสานค่อนข้างดีการคาดคะเนปริมาณ ผลผลิตก็เปลี่ยนไป “คนที่สต็อกข้าวไว้จึงขาดทุน...พ่อค้าจำนวนมากจึงยังไม่ได้ขายข้าวเปลือกจำนวนนี้ออกไป คาดว่าขณะนี้ น่าจะยังมีข้าวเปลือก ค้างในสต็อกทั้งข้าวหอม...ข้าวขาวอีกประมาณ2 ล้านตัน โรงสีที่ยังไม่ได้ขายข้าวเปลือกดังกล่าวจึงไม่ได้ชำระหนี้ธนาคารนั้นจึงไม่ค่อยมีสภาพคล่องที่จะนำมาซื้อข้าวเปลือกในฤดูใหม่ ทำให้พ่อค้าคิดว่าปีนี้อุปสงค์จะลดลง” นอกจากนี้“พ่อค้ารายใหญ่” บางรายก็กำลังประสบปัญหาการเงินทำให้ต้องหยุดซื้อข้าวดังนั้นก็ปีนี้พ่อค้าที่จะมาแย่งซื้อข้าวตอน เก็บเกี่ยวก็คงจะมีจำนวนน้อยลง ข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้เองเป็นต้นตอของการเก็งกำไรที่ทำให้ราคาข้าวเปลือกดำดิ่งลงเหมือนกับเวลาราคาหุ้นลดฮวบช่วงขาลง เพราะนักลงทุนตื่นตกใจสาเหตุที่พ่อค้าข้าวตื่นตกใจเกิดจากการที่พ่อค้า บางคนก็ออกสำรวจตลาดและพบว่าปีนี้ผลผลิตจะมีมากกว่าปกติ... บวกกับอาจมีข้อมูลว่ายังมีข้าวเปลือกเก่าในสต็อกของโรงสีจำนวนมากพ่อค้าเหล่านี้เริ่มคาดคะเนว่าตอนเก็บเกี่ยวข้าว...ราคา น่าจะตกต่ำมากเช่นคิดว่าราคาจะลดลงเหลือ550 เหรียญสหรัฐฯต่อตันก็เลยรีบไปเสนอขายต่างประเทศล่วงหน้า...สมมติว่า เสนอขายในราคา610 เหรียญสหรัฐฯต่อตันเพราะถ้าราคาตอนเก็บเกี่ยวลดลงต่ำกว่า610 เหรียญสหรัฐฯ...ขายก็จะมีกำไร แต่“ราคาล่วงหน้า”ไม่ใช่ความลับ. นิพนธ์มองว่าสิ่งที่เกิดขึ้นอาจมีพ่อค้าบางคนก็รู้ว่าไม่มีใครบางคนไปขายราคา610 เหรียญ สหรัฐฯเริ่มตกใจว่าเกิดอะไรขึ้นจึงเริ่มตรวจสอบข้อมูล“ถ้าได้ข้อมูลว่าผลผลิตจะเพิ่มมากจริงๆก็เลยเสนอหั่นราคาขายลง สมมติว่าเหลือ570 เหรียญสหรัฐฯ...ข้าวเรื่อง

การขายราคาต่ำเริ่มแพร่สะพัดในปลายตุลาคมพ่อค้าส่วนใหญ่เริ่มต้นตระหนก มากขึ้นบางคนก็เลยไปขายส่งออกล่วงหน้าในราคา548 เหรียญสหรัฐฯ...ทำให้ราคาข้าวเปลือกหอมลดลงเหลือแค่ 9,500-10,000 บาทต่อตันตอนสิ้นเดือนตุลาคม” คนที่เก็งกำไรผิดขาดทุนเราไม่ต้องห่วงเขาแต่ผลการเก็งกำไรแบบตื่นตกใจกลับส่งผลเสียหายต่อ“เกษตรกร” ที่กำลังจะเก็บ เกี่ยวข้าวในเดือนพฤศจิกายน ราคาข้าวที่เขาจะได้รับตกต่ำมาก “รัฐบาลโดยเฉพาะนายกรัฐมนตรีจึงเป็นห่วงเป็นใยชวนาแต่เราก็ควรเข้าใจว่าราคาที่ลดลงนี้เกิดจากผลพวงของการเก็งกำไร ของพ่อค้าในตลาด...ถ้าพึ่งพาเพียงไม่กี่ตัวไม่สามารถสร้างสถานการณ์นี้ได้” ดร.นิพนธ์ว่า “ชวนา”...ปลาเล็กไม่ต้องฝันสู้ปลาใหญ่แค่เอาตัวรอดไม่ให้เหนื่อยก็เหนื่อยแล้วน้อมนำหลักปรัชญา“เศรษฐกิจพอเพียง” พึ่ง พาตนเองได้อย่างเข้มแข็งยั่งยืน...เป็นทางออกของภาคเกษตรกรรมประเทศไทย.

ที่มา : <http://www.thairath.co.th/content/782612>(วันที่ค้นข้อมูล: 21 พฤศจิกายน 2559)
http://www.sathai.org/autopagev4/show_page.php?topic_id=1252&auto_id=20&TopicPk= (วันที่ค้นข้อมูล: 21 พฤศจิกายน 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์
คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาททับข้อความที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. หน่วยครัวเรือนมีบทบาทหน้าที่สำคัญอย่างไร
 1. บทบาทในด้านการเป็นผู้บริโภค
 2. มีบทบาทในด้านการเป็นผู้ผลิตสินค้า
 3. เป็นตัวกลางในการซื้อขายสินค้าและบริการ
 4. มีบทบาทในด้านการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภค
 5. การควบคุมนโยบายทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ
2. กิจกรรมทางเศรษฐกิจใดถือเป็นเศรษฐศาสตร์จุลภาค
 1. การลดราคาน้ำมัน
 2. การขึ้นราคาน้ำปลา
 3. การเรียกปรับขึ้นของอัตราดอกเบี้ย
 4. การต่อต้านของสภาพแรงงานผู้ขับรถสองแถว
 5. การเรียกร้อยค่าแรงของกรมกร
3. กิจกรรมทางเศรษฐกิจใดถือเป็นเศรษฐศาสตร์มหภาค
 1. การปลูกข้าว
 2. การเลี้ยงวัวเนื้อ
 3. การปลูกยางพารา
 4. การเกิดภาวะเงินเฟ้อ
 5. การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู
4. การศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในด้านใดมากที่สุด
 1. การมีสินค้าจำนวนมาก
 2. บริโภคสินค้าที่มีคุณภาพ
 3. ราคาสินค้ามีความเป็นธรรม
 4. บริโภคสินค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 5. บริโภคสินค้าที่เพียงพอต่อความต้องการ
5. ปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุดในทางเศรษฐศาสตร์คือสิ่งใด
 1. หน่วยธุรกิจ
 2. หน่วยสังคม
 3. หน่วยรัฐบาล
 4. หน่วยครัวเรือน
 5. หน่วยประเทศชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การผลิตสินค้าในข้อใดที่จัดเป็นการผลิตในชั้นปฐมภูมิ
 1. การขุดหิวมันสำปะหลังไปขาย
 2. การนำข้าวไปสีเป็นข้าวสาร
 3. การแปรรูปผลไม้กระป๋อง
 4. การนำแป้งมันไปทำขนม
 5. การนำสินค้าไปวางขาย
7. การผลิตสินค้าในข้อใดที่จัดเป็นการผลิตในชั้นทุติยภูมิ
 1. การนำนมกระป๋องมาวางจำหน่าย
 2. การนำอ้อยมาแปรรูปเป็นน้ำตาล
 3. การนำข้าวโพดมาต้มขาย
 4. การนำมันมาต้มขาย
 5. การนำมะม่วงมาขาย
8. การกระทำในข้อใดต่อไปนี้เป็นการผลิตสินค้าในชั้น ตติยภูมิ
 1. การแปรรูปสินค้าเบื้องต้น
 2. การนำสินค้าที่เป็นวัตถุดิบมาขาย
 3. การขนส่ง และวางจำหน่ายสินค้า
 4. การแปรรูปสินค้าด้วยเครื่องจักรกล
 5. การแปรรูปวัตถุดิบด้วยภูมิปัญญาไทย
9. การผลิตสินค้าในทางเศรษฐศาสตร์ผู้ผลิตมีจุดมุ่งหมายสิ่งใดสูงสุด
 1. ผลตอบแทน
 2. ความภาคภูมิใจ
 3. การได้รับรางวัลต่างๆ
 4. ความยอมรับจากสังคม
 5. ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
10. ข้อใดจัดเป็นคุณค่าที่ได้รับจากการผลิตสินค้าและบริการในทางเศรษฐศาสตร์(ชั้นประเมินค่า)
 1. สินค้าและบริการมีคุณภาพที่ดี
 2. มีความภาคภูมิใจที่ได้มีการผลิตสินค้าและบริการ
 3. มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการผลิตสินค้าและบริการ
 4. ภูมิใจในการใช้ภูมิปัญญาไทยในการผลิตสินค้าและบริการ
 5. มีสินค้าและบริการที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค
11. จุดมุ่งหมายสูงสุดในการบริหารงานของประเทศระดับมหภาคคือสิ่งใด
 1. การอยู่ดีกินดีของประชาชน
 2. ผู้ผลิตสินค้ามีกำไรเพิ่มมากขึ้น
 3. เศรษฐกิจมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น
 4. การใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตที่คุ้มค่า
 5. การมีแรงงานเพื่อการผลิตอย่างพอเพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การผลิตสินค้าในทางเศรษฐศาสตร์ผู้ผลิตจะพยายามลดปัจจัยในด้านใดลงให้มากที่สุด
 1. ปัจจัยในด้านที่ดิน
 2. ปัจจัยในด้านกำไร
 3. ปัจจัยในด้านต้นทุน
 4. ปัจจัยในด้านแรงงาน
 5. ปัจจัยในด้านทรัพยากร
13. หลักการเลือกใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้าสิ่งทีควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือสิ่งใด
 1. ราคาของทรัพยากร
 2. ผลตอบแทนที่ได้รับ
 3. ปริมาณของทรัพยากร
 4. คุณภาพของทรัพยากร
 5. แหล่งกำเนิดของทรัพยากร
14. ข้อใดเป็นแนวทางในการนำความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม
 1. การเข้าไปตรวจสอบขั้นตอนในการผลิตสินค้าและบริการของผู้ผลิต
 2. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
 3. การเลือกซื้อบริโภคสินค้าและบริการที่ผลิตภายในประเทศ
 4. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 5. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่มีราคาถูก
15. การผลิตในขั้นใดที่จัดเป็นขั้นตอนการผลิตในขั้นปฐมภูมิ
 1. การผลิตที่ยังไม่แปรรูปผลผลิต
 2. การผลิตในขั้นการอำนวยความสะดวก
 3. การผลิตที่เป็นการแปรรูปผลผลิตครั้งแรก
 4. การผลิตที่เป็นการแปรรูปผลผลิตครั้งที่สอง
 5. การหมักแป้งเพื่อนำมาแปรรูปเป็นขนมจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แบบสังเกตพฤติกรรมการความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน

แบบสังเกตพฤติกรรมการความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลของนักเรียน

คำชี้แจง :

1. ผู้ประเมิน ประเมินการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละกลุ่มว่าได้มีการความคิดเชิงวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลหรือไม่
2. สรุปผลการประเมินโดยทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องผลการประเมิน

| กลุ่ม ที่ | เกณฑ์การประเมิน | | | ผลการประเมิน | |
|--------------|--|---|--|--------------|---------|
| | ชั้นงาน สามารถ นำไปใช้ได้จริง และมี ประโยชน์ (3 คะแนน) | ชั้นงาน สามารถ นำไปใช้ได้จริง แต่ไม่มี ประโยชน์ (2 คะแนน) | ชั้นงานไม่ สามารถ นำไปใช้ได้จริง และไม่มี ประโยชน์ (1 คะแนน) | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

เกณฑ์การผ่านประเมิน

กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม/สรุปผลการประเมิน.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

แบบประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

คำชี้แจง :

1. ผู้ประเมิน ประเมินชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและมีประโยชน์หรือไม่
2. สรุปลผลการประเมินโดยทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องผลการประเมิน

| กลุ่มที่ | เกณฑ์การประเมิน | | | ผลการประเมิน | |
|----------|--|---|--|--------------|---------|
| | ชิ้นงาน สามารถ นำไปใช้ได้จริง และมี ประโยชน์ (3 คะแนน) | ชิ้นงาน สามารถ นำไปใช้ได้จริง แต่ไม่มี ประโยชน์ (2 คะแนน) | ชิ้นงานไม่ สามารถ นำไปใช้ได้จริง และไม่มี ประโยชน์ (1 คะแนน) | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนที่ผ่านการประเมินต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม/สรุปลผลการประเมิน.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. แบบประเมินแผนผังความคิด (Mine Mapping)

แบบประเมินแผนผังความคิด (Mine Mapping)

คำชี้แจง :

1. ผู้ประเมิน ประเมินการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสรุปความเข้าใจเป็น Mine Mapping ของนักเรียน
2. สรุปผลการประเมินโดยทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องผลการประเมิน

| รายชื่อ | เลขที่ | เกณฑ์การประเมิน | | | ผลการประเมิน | |
|---------|--------|---|--|---|--------------|---------|
| | | สรุปสาระสำคัญได้ถูกต้องและครบถ้วน (3 คะแนน) | สรุปสาระสำคัญได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน (2 คะแนน) | สรุปสาระสำคัญได้ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน (1 คะแนน) | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนที่ผ่านการประเมินต้องได้คะแนนตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจาก 3 คะแนน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม/สรุปผลการประเมิน.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. แผนผังความคิด (Mind Mapping)

แผนผังความคิด (Mind Mapping)

สรุปสาระสำคัญในเรื่องที่ศึกษา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญในเรื่องที่ศึกษามาให้เข้าใจ

ชื่อนักเรียน.....ระดับชั้นเลขที่.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบประเมินสถานการณ์ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

รายชื่อสมาชิก

1. _____ หัวหน้ากลุ่ม
2. _____ ผู้รายงาน
3. _____ เลขานุการกลุ่ม
4. _____ สมาชิกกลุ่ม
5. _____ สมาชิกกลุ่ม

1. ให้นักเรียนศึกษากรณีตัวอย่าง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. ชั้นการนิยามปัญหา

สาระสำคัญในกรณีตัวอย่าง คือ

.....

2. ชั้นการกำหนดเป้าหมายการคิด

จากกรณีตัวอย่างข้อสรุปในการสรุปอ้างอิงที่สำคัญคือ.....

.....

3. ชั้นการระบุสมมติฐานจากกรณีตัวอย่าง แนวโน้มของสถานการณ์ในอนาคตควรเป็นอย่างไร

.....

4. ชั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด

จากกรณีตัวอย่างข้อมูลนำมาใช้ในการพิจารณา มีความน่าเชื่อถือหรือไม่อย่างไร.....

.....

5. ชั้นการประเมินและตัดสินใจ

จากกรณีตัวอย่างแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมคือแนวทางใดและเพราะเหตุใด

.....

2. จากการศึกษากรณีตัวอย่างแล้วนักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมได้อย่างไร.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง :

1. แบบทดสอบฉบับนี้ใช้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมีคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 30 นาที

2. แบบทดสอบวัดฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนอ่านข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามโดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก 1 2 3 4 5 ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ขีดทับคำตอบเดิมแล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

| ข้อ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|--------------|---|---|
| ○ | X | | X | | |

3. แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น

4. ห้ามขีดเขียนทำเครื่องหมายหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ

5. ถ้ามีข้อสงสัยให้ยกมือถามอาจารย์ผู้คุมสอบ

6. เมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่อาจารย์ผู้คุมสอบ

สถานการณ์ที่ 1 เรื่อง โรคเอดส์ในประเทศไทย (ใช้ประเมินในข้อ 1-5)

เอดส์เป็นโรคที่ยังไม่มียารักษาเอดส์เป็นโรคที่คร่าชีวิตคนไทยไปเป็นจำนวนมากและทำให้สังคมไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายมากมายในการรักษาพยาบาลดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ สถานการณ์เอดส์ในปัจจุบันขอประเทศไทย มีเด็กและวัยรุ่นได้รับผลกระทบจากโรคเอดส์ ประมาณ 350,000 กว่าราย กลุ่มเด็กและวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่กำลังมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก และความต้องการ อีกทั้งวัยรุ่นเป็นวัยที่กำลังอยู่ในวัยศึกษาหาความรู้ และเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติ ในปัจจุบันวัยรุ่นมีสิ่งเร้าต่างๆมากมาย เช่น ยาเสพติด ไฮไฟว์ การโชว์ต่างๆ การมีแฟน การติดเพื่อน ติดเหล้า ติดเกม เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งเร้าทำให้เกิดการมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเอดส์ได้ในยุคสมัยปัจจุบันนี้เป็นยุคสังคมออนไลน์มีการติดต่อสื่อสารได้รวดเร็วและมีสิ่งยั่วยุในเรื่องพฤติกรรมทางเพศมากมาย ทำให้เด็กวัยรุ่นและเยาวชนได้รับความรู้ในสิ่งที่ไม่ถูกต้องพ่อแม่ ผู้ปกครองควรให้ความเอาใจใส่ดูแลบุตรหลานของท่านให้มากในเรื่องนี้โดยให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์ การใช้ถุงยางอนามัย การรักษานวลสงวนตัว เป็นต้น

1. ปัญหาสำคัญของสถานการณ์ คือ ข้อใด (การนิยามปัญหา)
 1. โรคเอดส์กับวัยรุ่น
 2. โรคเอดส์ในสังคมไทย
 3. ปัญหาการรักษาพยาบาล
 4. ผลเสียจากการเป็นโรคเอดส์
 5. ปัญหาช่องว่างระหว่างวัยในสังคมไทย
2. จากสถานการณ์นักเรียนคิดว่าส่งผลกระทบต่อสังคมไทยหรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายของการคิด)
 1. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นโรคที่ไม่ร้ายแรง
 2. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้ประชาชนมีฐานะยากจน
 3. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะสามารถรักษาให้หายขาดได้
 4. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นโรคที่เกิดกับคนไทยส่วนใหญ่
 5. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
3. จากสถานการณ์ข้างต้นสมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุดคือข้อใด (การระบุสมมุติฐาน)
 1. เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานในอนาคต
 2. ในอนาคตสังคมไทยจะมีผู้ป่วยโรคเอดส์จะสูงขึ้น
 3. ถ้ามีวัยรุ่นเพิ่มขึ้นจะทำให้มีผู้ติดเชื้อโรคเอดส์มากขึ้น
 4. ผู้ป่วยโรคเอดส์มากขึ้นอัตราการเสียชีวิตของคนไทยคงที่
 5. มีการควบคุมสิ่งเร้าอย่างเข้มงวดคนไทยจะเป็นโรคเอดส์น้อยลง
4. ข้อสรุปที่ดีที่สุดของสถานการณ์นี้คือข้อใด (การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด)
 1. มีผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์เพิ่มขึ้นทุกปีในสังคมไทย
 2. ผู้ป่วยโรคเอดส์มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น
 3. เด็กและวัยรุ่นเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคเอดส์มากที่สุด
 4. โรคเอดส์ป้องกันได้โดยงดการมีเพศสัมพันธ์ระหว่างกัน
 5. ถ้ามีการควบคุมสิ่งเร้าอย่างเข้มงวด คนไทยก็เป็นโรคเอดส์ลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมื่อนักเรียนต้องใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้ป่วยโรคเอดส์ ควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะมีความเหมาะสม (การประเมินและตัดสินใจ)

1. การแบ่งแยกของใช้จากผู้ป่วยโรคเอดส์
2. การให้กำลังใจผู้ป่วยโรคเอดส์อย่างสม่ำเสมอ
3. การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้ป่วยโรคเอดส์อย่างปกติ
4. การไม่รับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วยโรคเอดส์
5. นำผู้ป่วยโรคเอดส์ไปออกกำลังร่างกายอย่างสม่ำเสมอได้เปิดเผยข้อมูลที่น่าตกใจว่า

สถานการณ์ที่ 2 ภัยจากบุหรี (ใช้ประเมินในข้อ 6-10)

องค์การอนามัยโลก ได้เปิดเผยข้อมูลที่น่าตกใจว่าในควันบุหรี เต็มไปด้วย นิโคติน (สารเสพติด) สารเคมี 7,000 ชนิด สารพิษมากกว่า 250 ชนิด และสารก่อมะเร็ง มากกว่า 70 ชนิด โทษของการสูบบุหรี่สำคัญเช่น ทำให้ตาบอด ภาวะ โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ทำให้เลือดหัวใจหดตัว เส้นเลือดหัวใจตีบ ทำให้เกิดอาการไอเรื้อรัง หายใจไม่สะดวก หลอดลมอักเสบ โรคทางเดินหายใจอุดกั้น เป็นโรคถุงลมโป่งพองและโรคเสื่อมสมรรถภาพทางเพศส่วนเด็กในครรภ์ เมื่อคลอดออกมาแล้วจะมีน้ำหนักน้อย พัฒนาการไม่สมบูรณ์ เพราะเติบโตช้าตั้งแต่ในครรภ์ มีโอกาสเสียชีวิตในขณะ แรกคลอดสูงขึ้นไป

6. ประเด็นสำคัญของสถานการณ์ คือ ข้อใด (การนิยามปัญหา)

1. การเลิกสูบบุหรี่
2. สารพิษในบุหรี
3. โทษของการสูบบุหรี่
4. ผู้หญิงกับการสูบบุหรี่
5. จำนวนของผู้ที่สูบบุหรี่ในสังคมไทย

7. จากสถานการณ์นักเรียนคิดว่าการสูบบุหรี่มีประโยชน์หรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายของการคิด)

1. มีประโยชน์ เพราะทำให้อายุยืน
2. ไม่มีประโยชน์ เพราะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
3. มีประโยชน์ เพราะเป็นที่ยอมรับของคนในสังคม
4. มีประโยชน์เพราะแสดงถึงการมีวัฒนธรรมที่ทันสมัย
5. ไม่มีประโยชน์เพราะทำให้ขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ

8. จากสถานการณ์ข้างบน ข้อใดเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (การระบุสมมุติฐาน)

1. การออกกฎหมายบังคับไม่ให้สูบบุหรี่
2. การขึ้นราคาบุหรีที่จำหน่ายในตลาด
3. การใช้สังคมในกฎเกณฑ์ในสังคมบีบบังคับ
4. การรณรงค์ให้รู้เท่าทันภัยจากการสูบบุหรี่
5. การส่งเสริมให้ประชาชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. จากสถานการณ์เรื่อง ภัยจากการสูบบุหรี่ สรุปได้ว่อย่างไร (การพิจารณาข้อมูลความรู้ ประกอบการคิด)

1. คนไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ติดบุหรี่
2. การสูบบุหรี่จะถูกรังเกียจจากคนอื่น
3. ควันบุหรืมีสารพิษอยู่เป็นจำนวนมาก
4. การสูบบุหรี่ช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย
5. การสูบบุหรี่เป็นอันตรายต่อคนรอบข้าง

10. เมื่อนักเรียนต้องใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้สูบบุหรี่ ควรปฏิบัติตามข้อใดจึงจะมีความเหมาะสม (การประเมินและการตัดสินใจ)

1. ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้สูบบุหรี่
2. การแนะนำให้ผู้สูบบุหรี่ทำสมาธิ
3. ใช้ชีวิตร่วมกับผู้สูบบุหรี่ตามปกติ
4. เมื่อมีการสูบบุหรี่ให้แยกตัวออกมา
5. การว่ากล่าวตักเตือนถึงภัยจากบุหรือยู่เสมอ

สถานการณ์ที่ 3 เรื่อง ภัยจากการเล่นเกมออนไลน์ (ใช้ประเมินในข้อ 11-15)

การเข้าไปเล่นเกมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเยาวชน นอกจากจะทำให้พ่อแม่ผู้ปกครองมรค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแล้วยังส่งผลทำให้เกิดปัญหาขึ้นภายในครอบครัวและสังคม สาเหตุการติดเกมออนไลน์มีด้วยกันหลายสาเหตุ แต่หลักๆ ก็มาจากเนื้อหาของเกม ความสนุกของตัวเกมอีกทั้งผู้เล่นต้องแข่งขันกันให้ได้ขึ้นสู่ระดับของเกมชั้นสูงๆ ขึ้น จึงทำให้ผู้เล่นต้องแข่งขันใช้เวลาไปอย่างมาก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะเด็กมีเวลาว่างมากเกินไปทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาคือ เด็กหมกมุ่นกับเกมมากเกินไป ไม่ใช่เวลาว่างให้เป็นประโยชน์เป็นเด็กติดเกมประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงมากจะมีพฤติกรรมที่ก้าวร้าวถึงขั้นสามารถทำร้ายบุคคลอื่นได้หรือพยายามฆ่าตัวตายเมื่อถูกห้ามไม่ให้ไปเล่นเกม หรือมีพฤติกรรมในการหนีเรียน ผลการเรียนตกต่ำมีอารมณ์ที่แปรปรวนง่าย เป็นต้น

11. จากสถานการณ์ข้างต้นข้อใดเป็นปัญหามากที่สุด (การนิยามปัญหา)

1. การติดเกมออนไลน์
2. ความอ่อนแอของสถาบันครอบครัว
3. การเกิดความแตกแยกในครอบครัว
4. การไม่ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
5. การเล่นเกมออนไลน์ในทางที่ไม่เหมาะสม

12. จากสถานการณ์นักเรียนคิดว่าผลกระทบต่อสังคมไทยหรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายของการคิด)

1. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้ไม่มีเพื่อนฝูง
2. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นการฝึกสมอง
3. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้โลกมองในแง่ดี
4. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้เป็นผู้ที่มีอารมณ์หงุดหงิดขี้โมโห
5. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. สมมติฐานในข้อใดที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด (การระบุสมมติฐาน)
 1. เด็กที่ติดเกมทุกคนเป็นคนไม่ดี
 2. เด็กไทยนิยมเล่นเกมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น
 3. เด็กที่ติดเกมออนไลน์ส่วนใหญ่เกิดจากการถูกบังคับ
 4. เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะยากจนจะติดเกมทุกคน
 5. การติดเกมออนไลน์ของเด็กมาจากการไม่เอาใจใส่ของพ่อแม่
14. ข้อสรุปที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์คือข้อใด (การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด)
 1. การให้เด็กเล่นเกมออนไลน์มีแต่โทษ
 2. ผู้ปกครองก็เอาใจใส่เด็กอย่างใกล้ชิด
 3. เด็กที่เล่นเกมออนไลน์มีพฤติกรรมที่ก้าวร้าว
 4. การเล่นเกมออนไลน์สร้างปัญหาให้กับสังคม
 5. การที่ผู้ปกครองให้ความอบอุ่นแก่เด็กจะลดปัญหาการติดเกม
15. จากสถานการณ์ข้อใดถูกต้องตามความจริง (การประเมินและตัดสินใจ)
 1. เยาวชนจำนวนมากติดเกมออนไลน์
 2. การติดเกมออนไลน์ทำให้เกิดความเครียด
 3. การติดเกมออนไลน์เกิดจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเยาวชน
 4. การติดเกมออนไลน์เกิดจากการขาดความอบอุ่นในครอบครัว
 5. ปัญหาสังคมไทยมีสาเหตุมาจากการติดเกมออนไลน์ของเยาวชน

สถานการณ์ที่ 4 อันตรายจากสารปนเปื้อนในอาหาร (ใช้ประเมินในข้อ 16-20)

นักวิจัยสหรัฐเปิดเผยว่า ใครรับประทานสารปนเปื้อนในอาหาร เช่น เนื้อแดงหรือเนื้อที่ผ่านกระบวนการความร้อนมากก็มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งปอดและมะเร็งลำไส้ ใครที่ชอบรับประทานเนื้อแดงมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคมะเร็งปอด หลอดอาหาร และตับอ่อน สถิติของผู้มีอัตราเสี่ยงเป็นมะเร็งหลอดอาหารโดย 20% ที่ได้รับอาหารผ่านกระบวนการแต่งทั้งหลายจะเสี่ยงเป็นมะเร็งลำไส้ มากกว่าปกติ 20% และจะเสี่ยงเป็นมะเร็งปอดมากกว่าปกติถึง 16% นอกจากนั้นการรับประทานอาหารที่มีสารปนเปื้อนที่มีสารบอแรกซ์ พบมากในอาหารประเภทหมูปด ลูกชิ้น ไส้กรอก เป็นต้น ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อูจจาระร่วง ตับโตอักเสบ สารฟอรัมาลิน พบในอาหารแระเภท ผักสดต่างๆ อาหารทะเลสด และเนื้อสัตว์สด เป็นต้น ทำให้มีอาการปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน หมดสติ ยาฆ่าแมลง พบในพืชผัก ผลไม้ จะทำให้เกิดอาการ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน เป็นต้น

16. ข้อใดเป็นประเด็นสำคัญของสถานการณ์นี้ (การนิยามปัญหา)
 1. ความเสี่ยงในการเป็นโรคมะเร็ง
 2. ชนิดของสารปนเปื้อนในอาหาร
 3. อันตรายของสารปนเปื้อนในอาหาร
 4. โรคที่เกิดจากสารปนเปื้อนในอาหาร
 5. การรับประทานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. จากสถานการณ์มีสารปนเปื้อนในอาหารส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตหรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายของการคิด)
1. ส่งผลกระทบต่อ เพราะทำให้เกิดโรคร้ายมากมาย
 2. ไม่ส่งผลกระทบต่อ เพราะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 3. ส่งผลกระทบต่อ เพราะสารปนเปื้อนในอาหารมีราคาแพง
 4. ไม่ส่งผลกระทบต่อ เพราะเป็นที่นิยมในการบริโภคของประชาชน
 5. ไม่ส่งผลกระทบต่อ เพราะเป็นสารที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ
18. ข้อใดส่งผลกระทบต่อ การบริโภคอาหารที่มีสารปนเปื้อน (การระบุสมมติฐาน)
1. มีความเสี่ยงเป็นโรคเอดส์
 2. มีความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจ
 3. มีความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งปอด
 4. มีความเสี่ยงเป็นโรคทางเดินหายใจ
 5. มีความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งเม็ดเลือด
19. ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สอดคล้องกับสถานการณ์มากที่สุด (การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด)
1. สารปนเปื้อนในอาหารจะทำให้เกิดโรคมะเร็ง
 2. สารปนเปื้อนในอาหารจะทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
 3. การรับประทานอาหารที่มีสารปนเปื้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 4. การหลีกเลี่ยงบริโภคเนื้อแดงจะลดความเสี่ยงในการเป็นโรคมะเร็ง
 5. ผู้ที่รับประทานเนื้อเป็นประจำมีโอกาสเป็นมะเร็งสูงกว่าผู้ที่ไม่รับประทานเนื้อ
20. จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้ อย่างสมเหตุสมผลมากที่สุด (การประเมินและตัดสินใจ)
1. การรับประทานเนื้อแดงทำให้เกิดโรคมะเร็ง
 2. ผู้ที่รับประทานเนื้อแดงอาจเป็นโรคมะเร็ง
 3. อาหารประเภทปรุงแต่งส่วนมากจะมีสารปนเปื้อน
 4. โรคไม่ร้ายแรงมีสาเหตุมาจากสารปนเปื้อนในอาหาร
 5. สารปนเปื้อนในอาหารบางชนิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สถานการณ์ที่ 5 เรื่อง ภาวะโลกร้อน (ใช้ประเมินในข้อ 22-25)

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นภาวะการณ์ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นอากาศบริเวณใกล้ผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร ในช่วงเวลา 100 ปีที่ผ่านมาอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เพราะก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ไม่ว่าจะ เป็นการเผาผลาญถ่านหินและเชื้อเพลิง รวมไปถึงสารเคมีที่มีส่วนผสมของก๊าซเรือนกระจกที่มนุษย์ใช้และอื่นๆอีกมากมายจึงทำให้ก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ลอยขึ้นไปรวมกันอยู่ชั้นบรรยากาศของโลกทำให้รังสีของดวงอาทิตย์ที่ควรจะสะท้อนกลับออกไปในปริมาณที่เหมาะสม กลับถูกก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้กักเก็บไว้ ทำให้อุณหภูมิของโลกค่อยๆสูงขึ้นจากเดิมผลกระทบของภาวะโลกร้อนนั้นก็มีให้เราเห็นกันอยู่บ่อยๆ สภาพลมฟ้าอากาศที่ผิดปกติไปจากเดิม ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น จนคนเสียชีวิต รวมไปถึงโรคระบาด และพายุหิมะนำโลกที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นในอนาคต คาดว่าผลกระทบของภาวะโลกร้อนจะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆเราสามารถช่วยกันลดภาวะโลกร้อนได้หลายวิธี หลักๆก็จะเป็นการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และประหยัดและอื่นๆอีกมากมายการปลูกต้นไม้เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้ (การนิยามปัญหา)
1. การเกิดภาวะน้ำท่วม
 2. การสูงขึ้นของอุณหภูมิโลก
 3. การละลายของน้ำแข็งทั่วโลก
 4. การปล่อยก๊าซพิษขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ
 5. ความสามารถในการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตลดลง
22. จากสถานการณ์ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายของการคิด)
1. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้มีระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น
 2. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นการสร้างความอบอุ่นให้กับโลก
 3. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะสั้น
 4. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นประโยชน์ต่อการสังเคราะห์แสงของโลก
 5. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้พืชทางเกษตรได้รับความเสียหาย
23. ถ้าทุกคนช่วยกันทำให้อุณหภูมิโลกไม่สูงขึ้นผลที่ตามมาจะเป็นอย่างไร
1. ไม่เกิดภัยธรรมชาติ
 2. มนุษย์จะมีอายุยืนยาว
 3. ธรรมชาติเกิดความสมดุล
 4. เกิดวิกฤตเกี่ยวกับอุณหภูมิ
 5. พืชและสัตว์บางชนิดจะสูญพันธุ์
24. ข้อสรุปที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์คือข้อใด (การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด)
1. การเกิดภาวะโลกร้อนสร้างปัญหาให้กับมนุษย์
 2. ภาวะโลกร้อนส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น
 3. ภาวะโลกร้อนเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์
 4. โรคระบาดทุกชนิดเป็นผลมาจากการเกิดภาวะโลกร้อน
 5. โรงงานอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดภาวะโลกร้อน
25. ข้อใดเป็นข้อสรุปที่เป็นไรได้อย่างเหมาะสมผลมากที่สุด (การประเมินและตัดสินใจ)
1. ภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้
 2. ภาวะโลกร้อนจะมีความรุนแรงขึ้นในอนาคต
 3. เกษตรกรจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดภาวะโลกร้อน
 4. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยในเขตเมืองเท่านั้น
 5. ประชาชนทุกคนจะได้รับผลกระทบจากการเกิดภาวะโลกร้อน

สถานการณ์ที่ 6 เรื่อง การรับประทานอาหารกับสุขภาพ (ใช้ประเมินในข้อ27-30)

พฤติกรรมกรรับประทานอาหารเช้าพลังงานสูง ของหวาน ของมันตั้งแต่เด็ก ก็จะเป็นความเสี่ยงของการสะสมไขมัน และความเสี่ยงของการเป็นโรคอ้วน จากการสำรวจพบคนไทยน้ำหนักตัวเพิ่ม 2 เท่าในรอบ 2 ทศวรรษ เทียบ 10 ประเทศในเอเชีย ชายไทยอยู่ในอันดับที่ 4 และหญิงอันดับ 2 หัวสูโรครีอริง ขณะที่คนกรุงเทพฯเสี่ยงโรคอ้วนมากกว่าคนต่างจังหวัด ส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลทางร่างกายมากขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมกรบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ รวมถึงการมีวิถีชีวิต จากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อาทิ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น พบคนไทยอายุ 15 ขึ้นไปมากกว่า 1 ใน 3 อยู่ในภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมากขึ้น และหากเปรียบเทียบในอันดับภูมิภาค 2 จากทั้งหมด 10 ประเทศอาเซียน ลองจากมาเลเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้ (การนิยามปัญหา)
1. การเกิดโรคอ้วนในสังคมไทย
 2. โรคอ้วนกับประสิทธิภาพการทำงาน
 3. อันตรายที่เกิดจากการรับประทานอาหาร
 4. การไม่ใส่ใจในการรักษาสุขภาพของคนไทย
 5. การรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะของคนไทย
27. จากสถานการณ์นักเรียนคิดว่าการเป็นโรคอ้วนส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตหรือไม่เพราะเหตุใด (การกำหนดเป้าหมายการคิด)
1. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะทำให้เป็นผู้มีสุขภาพดี
 2. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะเป็นที่ยอมรับกันในสังคม
 3. ส่งผลกระทบ เพราะทำให้เป็นโรคทางเดินหายใจ
 4. ไม่ส่งผลกระทบ เพราะช่วยทำให้สุขภาพแข็งแรง
 5. ส่งผลกระทบ เพราะเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อร้ายแรง
28. จากสถานการณ์หากไม่เกิดโรคอ้วน ผลที่ตามมาจะเป็นอย่างไร (การระบุสมมติฐาน)
1. ราคาอาหารลดลง
 2. ประชาชนมีน้ำหนักลดลง
 3. เกิดการสมดุลงร่างกาย
 4. ความเสี่ยงจากการเกิดโรคลดลง
 5. ประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น
29. จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวสรุปได้ว่าอย่างไร (การพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด)
1. โรคอ้วนส่งผลให้สุขภาพอ่อนแอ
 2. โรคอ้วนเป็นปัญหาสำคัญของผู้ชายไทย
 3. โรคอ้วนเกิดได้กับประชาชนในทุกเพศทุกวัย
 4. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคอ้วน
 5. การงดเว้นการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงจะไม่มีความเสี่ยงจากการเป็นโรคอ้วน
30. เมื่อนักเรียนมีเพื่อนที่เป็นโรคอ้วนควรปฏิบัติอย่างไรจึงมีความเหมาะสมผลมากที่สุด (การประเมินและตัดสินใจ)
1. ห้ามไม่ให้คนอื่นล้อเลียนเพื่อน
 2. ให้ไปรับประทานยาลดความอ้วน
 3. แนะนำให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
 4. แนะนำให้รับประทานอาหารที่ประโยชน์
 5. แนะนำให้เพื่อนลดปริมาณอาหารที่รับประทานลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ (ส32101)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ (ส32101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาททับข้อความที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. หน่วยครัวเรือนมีบทบาทหน้าที่สำคัญอย่างไร (ชั้นจำ)
 1. มีบทบาทในด้านการเป็นผู้ผลิตสินค้า
 2. มีบทบาทในด้านการเป็นผู้บริโภค
 3. การควบคุมนโยบายทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ
 4. มีบทบาทในด้านการเป็นผู้ผลิตและเป็นผู้บริโภค
 5. เป็นตัวกลางในการซื้อขายสินค้าและบริการ
2. ข้อใดเป็นแนวทางในการนำความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (ชั้นประยุกต์ใช้)
 1. การเข้าไปตรวจสอบขั้นตอนในการผลิตสินค้าและบริการของผู้ผลิต
 2. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
 3. การเลือกซื้อบริโภคสินค้าและบริการที่ผลิตภายในประเทศ
 4. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 5. การเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่มีราคาถูก
3. ตลาดแข่งขันสมบูรณ์กับตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์มีความแตกต่างกันในด้านใดมากที่สุด (ชั้นวิเคราะห์)
 1. ตำแหน่งที่ตั้งของตลาด
 2. เสรีภาพในการแข่งขันกันของผู้ค้า
 3. ประเภทของสินค้าและบริการที่จำหน่ายในตลาด
 4. ความสะดวกสบายจากการบริการของตลาด
 5. จำนวนของผู้ค้าในตลาด
4. สมมติฐานเกี่ยวกับตลาดในระบบเศรษฐกิจข้อใดมีความเหมาะสมมากที่สุด(ชั้นคิดสร้างสรรค์)
 1. เป็นสถานที่นัดพบของผู้ซื้อ
 2. เป็นสถานที่นัดพบของผู้ขาย
 3. เป็นสถานที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ
 3. เป็นสถานที่รวบรวมสินค้า
 5. เป็นสถานที่รวมของนักธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกำหนดค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจมีผลดีหรือไม่เพราะเหตุใด (ชั้นประเมินค่า)
 1. มีผลดีเพราะ มีค่าจ้างเพิ่มขึ้น
 2. มีผลดีเพราะได้แรงงานที่มีคุณภาพ
 3. มีผลดีเพราะเกิดความยุติธรรมกับทุกฝ่าย
 4. ไม่มีผลดีเพราะเป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำ
 5. ไม่มีผลดีเพราะเป็นประโยชน์ต่อคนส่วนน้อย
6. การกำหนดค่าจ้างขั้นต่ำของรัฐบาลมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญในข้อใด (ชั้นเข้าใจ)
 1. ไม่ต้องการให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงาน
 2. ไม่ต้องการให้เกิดปัญหาแรงงานมีคุณภาพต่ำ
 3. ต้องการให้ระดับค่าจ้างสูงกว่าระดับดุลยภาพ
 4. ต้องการให้ระดับราคาดุลยภาพสูงกว่าค่าจ้าง
 5. ต้องการพัฒนาฝีมือแรงงานให้สูงขึ้น
7. สถาบันทางการเงินที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด คือข้อใด (ชั้นวิเคราะห์)
 1. ไร่รับจำนำ
 2. ธนาคารพาณิชย์
 3. บริษัทเครดิตฟองซิเอร์
 4. ธนาคารแห่งประเทศไทย
 5. ธนาคารของรัฐที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ
8. การให้บริการของสถาบันทางการเงินต่างๆมีประโยชน์หรือไม่เพราะเหตุใด (ชั้นประเมินค่า)
 1. มีประโยชน์เพราะเป็นสถานที่ในการให้กู้ยืมและฝากเงินแก่ประชาชนที่มีความมั่นคง
 2. มีประโยชน์เพราะเป็นสถานที่ในการให้บริการทางการเงินที่ครบวงจร
 3. ไม่มีประโยชน์เพราะมีอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก
 5. ไม่มีประโยชน์เพราะ เป็นการส่งเสริมให้มีการใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือย
 4. ไม่มีประโยชน์เพราะการกู้ยืมเงินมีขั้นตอนที่มีความซับซ้อนยุ่งยาก
9. การประกาศใช้นโยบายทางการเงินของรัฐบาลไม่ได้มีสาเหตุมาจากสิ่งใด(ชั้นวิเคราะห์)
 1. การเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นในระบบเศรษฐกิจ
 2. การเกิดภาวะเงินฝืดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ
 3. การเกิดภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ
 4. การเกิดภาวะเงินบาทมีค่าอ่อนตัวเมื่อเทียบกับสกุลเงินตราต่างประเทศ
 5. การเกิดภาวะเงินบาทมีค่าแข็งตัวและอ่อนตัวเมื่อเทียบกับสกุลเงินตราต่างประเทศ
10. สมมติฐานเกี่ยวกับนโยบายทางการเงินข้อใดมีความเหมาะสมมากที่สุด(ชั้นคิดสร้างสรรค์)
 1. นโยบายทางการเงินมีความสำคัญต่อผู้ผลิต
 2. นโยบายทางการเงินกำหนดขึ้นโดยเอกชน
 3. นโยบายทางการเงินกำหนดขึ้นโดยรัฐบาล
 4. นโยบายทางการเงินเกี่ยวข้องกับภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืด
 5. นโยบายทางการเงินเกี่ยวข้องกับภาวะค่าเงินบาทอ่อนตัวและแข็งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การประกาศใช้นโยบายการคลังของรัฐบาลมีความสำคัญหรือไม่เพราะเหตุใด(ชั้นประเมินค่า)
 1. มีความสำคัญเพราะรัฐบาลจะมีรายได้เพิ่มขึ้น
 2. มีความสำคัญเพราะรัฐบาลจะมีรายจ่ายลดลง
 3. ไม่สำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับนายทุนเท่านั้น
 4. มีความสำคัญเพราะมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น
 5. ไม่สำคัญเพราะเป็นมาตรการระยะสั้น
12. การนำความรู้เรื่องนโยบายทางการเงินของรัฐบาลไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมมากที่สุดโดยวิธีใด (ชั้นประยุกต์ใช้)
 1. การผลิตสินค้าด้วยภูมิปัญญาไทย
 2. การนิยมใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 3. การมีความระมัดระวังในการใช้จ่ายเงิน
 4. การเสียภาษีให้รัฐอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
 5. การผลิตสินค้าในหมวดที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล
13. ปัจจุบันรัฐบาลไทยควรดำเนินนโยบายทางการเงินระหว่างประเทศรูปแบบใดเพื่อกระตุ้นให้เศรษฐกิจสามารถขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว(ชั้นคิดสร้างสรรค์)
 1. การกำหนดให้เงินบาทมีค่าอ่อนตัวเมื่อเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ
 2. การกำหนดให้เงินบาทมีค่าแข็งตัวเมื่อเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ
 3. การกำหนดให้เงินบาทมีค่าคงที่เมื่อเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ
 4. การกำหนดให้ค่าเงินบาทเปลี่ยนแปลงไปตามนโยบายของรัฐบาล
 5. การกำหนดให้ค่าเงินบาทเปลี่ยนแปลงไปตามกลไกของตลาด
14. การดำเนินนโยบายทางการเงินระหว่างประเทศเป็นประโยชน์ต่อใครเพราะเหตุใด(ชั้นประเมินค่า)
 1. เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคภายในประเทศเพราะมีเงินหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น
 2. เป็นประโยชน์ต่อผู้ค้าปลีกภายในประเทศเพราะสินค้าขายปลีกมีราคาเพิ่มขึ้น
 3. เป็นประโยชน์ต่อผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเพราะสินค้านำเข้ามีราคาที่ลดต่ำลงสูงขึ้น
 4. เป็นประโยชน์ต่อผู้ส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศเพราะมีมูลค่าการส่งออกสินค้าที่เพิ่มขึ้น
 5. เป็นประโยชน์ต่อผู้นำเข้าและส่งออกเพราะสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับการดำเนินนโยบายทางการเงินระหว่างประเทศของรัฐบาลได้
15. ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการค้าระหว่างประเทศตามนโยบายการค้าเสรีคือข้อใด(ชั้นวิเคราะห์)
 1. ประเทศคู่ค้าจะไม่ประสบปัญหาการว่างงาน
 2. สินค้าส่งออกของแต่ละประเทศเป็นสินค้าที่มีต้นทุนต่ำ
 3. สินค้าของแต่ละประเทศที่ค้าขายกันมีคุณภาพดีและราคาถูก
 4. เศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า ที่ทำการค้ากัน จะมีเสถียรภาพมากขึ้น
 5. ก่อให้เกิดการกระจายผลประโยชน์ไปยังประเทศคู่ค้าอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. การดำเนินนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศมีผลดีหรือไม่เพราะเหตุใด (ชั้นประเมินค่า)
 1. มีผลดีเพราะทำให้มีเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น
 2. มีผลดีเพราะทำให้รัฐบาลมีทิศทางในการพัฒนาเศรษฐกิจ
 3. ไม่มีผลดีเพราะมีการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ
 4. ไม่มีผลดีเพราะเพราะถูกแทรกแซงจากต่างประเทศ
 5. มีผลดีเพราะจะมีการลงทุนเพิ่มมากขึ้น
17. ข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้หลายประเทศเข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่มเศรษฐกิจ (ชั้นวิเคราะห์)
 1. ขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตสินค้าและบริการ
 2. เกิดความไม่มั่นคงทางด้านการเมืองการปกครอง
 3. ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน
 4. ขาดแคลนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ
 5. การแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น
18. สมมติฐานเกี่ยวกับกลุ่มทางเศรษฐกิจข้อใดมีความเหมาะสมมากที่สุด (ชั้นคิดสร้างสรรค์)
 1. กลุ่มเอเปกประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย
 2. กลุ่มอาเซียนมีจำนวนสมาชิกมากที่สุดในโลก
 3. กลุ่มโอเปกมีอิทธิพลทางเศรษฐกิจมากที่สุด
 4. กลุ่มนาฟตาเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญที่สุด
 5. กลุ่มลาฟตาเป็นผู้นำเข้าสินค้าที่สำคัญ
19. การกำหนดราคาของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจมีประโยชน์หรือไม่เพราะเหตุใด (ชั้นประเมินค่า)
 1. มีประโยชน์เพราะผู้ผลิตสามารถคาดการณ์ต้นทุนการผลิตได้
 2. ไม่มีประโยชน์เพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ
 3. ไม่มีประโยชน์เพราะขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชน
 4. ไม่มีประโยชน์เพราะเป็นการบังคับในระยะสั้นเท่านั้น
 5. มีประโยชน์เพราะผู้บริโภคคาดการณ์ราคาสินค้าได้
20. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจมากที่สุดคือปัจจัยใด (ชั้นวิเคราะห์)
 1. รายได้ของผู้บริโภค
 2. ราคาของสินค้าและบริการ
 3. ฐานะทางสังคมของผู้บริโภค
 4. ความสามารถในการผลิตของสินค้าและบริการ
 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตของสินค้าและบริการ
21. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะสำคัญของระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกได้ถูกต้อง (ชั้นวิเคราะห์)
 1. ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม มีการจัดสวัสดิการสังคม
 2. ระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์นิยมใช้มากที่สุดในโลก
 3. ระบบเศรษฐกิจแบบผสม มีการวางแผนเศรษฐกิจล่วงหน้า
 4. ระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์ใช้กลไกราคาเงินเป็นเครื่องมือสำคัญ
 5. ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม เอกชนเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. สมมติฐานที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกคือข้อใด (ชั้นคิดสร้างสรรค์)
1. ระบบเศรษฐกิจแบบผสมส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพดี
 2. ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมส่งผลให้ เกิดความเป็นธรรมในสังคม
 3. ระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์ส่งผลให้ เกิดความเป็นธรรมในสังคม
 4. ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
 5. ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยมส่งผลให้รู้ทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจล่วงหน้า
23. การดำเนินการของสหกรณ์มีลักษณะสำคัญอย่างไร (ชั้นเข้าใจ)
1. สมาชิกสหกรณ์เป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะแล้ว
 2. การดำเนินงานของสหกรณ์อยู่ภายใต้การกำกับของหน่วยงานรัฐ
 3. ประธานสหกรณ์เป็นผู้มีอำนาจเด็ดขาดในการตัดสินใจดำเนินงาน
 4. สหกรณ์ดำเนินงานอย่างเสรีภายใต้การเห็นชอบของสมาชิกส่วนใหญ่
 5. สมาชิกผู้มีส่วนใหญ่จะมีสิทธิในการดำเนินงานมากกว่าสมาชิกอื่น
24. การรวมกลุ่มเป็นสหกรณ์มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตของสมาชิกหรือไม่เพราะเหตุใด (ชั้นประเมินค่า)
1. มีคุณค่าเพราะทำให้สมาชิกมีฐานะทางสังคมที่สูงขึ้น
 2. มีคุณค่าเพราะทำให้สมาชิกมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น
 3. ไม่มีคุณค่าเพราะจะมีสมาชิกบางส่วนเท่านั้นที่ได้ประโยชน์
 4. ไม่มีคุณค่าเพราะไม่เกิดการแข่งขันกันทำให้เกิดการผูกขาด
 5. ไม่มีคุณค่าเพราะ การดำเนินงานของสหกรณ์จะมีผลตอบแทนต่ำ
25. การดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทยส่งผลได้อย่างไร (ชั้นเข้าใจ)
1. ผู้ผลิตสินค้ามีเทคโนโลยีที่ทันสมัย
 2. สามารถจัดเก็บภาษีการค้าได้เพิ่มขึ้น
 3. มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตอย่างคุ้มค่า
 4. สินค้าส่งออกของไทยมีคุณค่าได้มาตรฐานสากล
 5. รู้ทิศทางการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ล่วงหน้า
26. บุคคลใดที่นำความรู้ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทยไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (ชั้นประยุกต์ใช้)
1. นางสาวแสงดาวเสียภาษีให้รัฐตามหน้าที่
 2. นายเฉลิมขวัญนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ
 3. นางสาวภาวิณีนิยมใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 4. นางสาวจันทิมาผลิตสินค้าตามประเภทที่รัฐบาลส่งเสริม
 5. นายขวัญชัย อดหนุนสินค้าที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
27. สมมติฐานเกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงข้อใดมีความเหมาะสมมากที่สุด (ชั้นคิดสร้างสรรค์)
1. มุ่งแก้ไขปัญหาทางด้านเกษตรกรรมเป็นสำคัญ
 2. ส่งเสริมการผลิตทางด้านอุตสาหกรรม
 3. ส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาไทย
 4. มุ่งเน้นในการพัฒนาทางด้านนวัตกรรม
 5. ส่งเสริมการส่งสินค้าออกไปยังต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28. แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตหรือไม่เพราะเหตุใด(ชั้นประเมินค่า)
1. มีคุณค่า เพราะ ทำให้มีหนี้สินลดลง
 2. มีคุณค่า เพราะทำให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
 3. ไม่มีคุณค่าเพราะมุ่งแก้ไขของชาวชนบทเท่านั้น
 4. ไม่มีคุณค่า เพราะทำให้เศรษฐกิจไม่มีการขยายตัว
 5. ไม่มีคุณค่า เพราะใช้ได้กับผู้ที่มั่งคั่งทำกินเป็นของตนเองเท่านั้น
29. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจส่งผลดีต่อผู้ผลิตในด้านใดมากที่สุด(ชั้นจำ)
1. สินค้ามีคุณภาพ
 2. ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค
 3. ประหยัดทรัพยากรในการผลิต
 4. มีความรวดเร็วในการผลิตสินค้า
 5. ผู้ประกอบการมีผลกำไรเพิ่มมากขึ้น
30. การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจควรมีการใช้ในลักษณะใดจึงจะมีความเหมาะสมมากที่สุด(ชั้นวิเคราะห์)
1. การใช้เทคโนโลยีที่มีราคาถูก
 2. การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างชาติ
 3. การใช้เทคโนโลยีที่ใช้พลังงานทางเลือก
 4. การใช้เทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาของคนไทย
 5. การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ตารางที่ ข 1 ตารางแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยผู้เชี่ยวชาญ

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | | |
|--|----------------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| <p>ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation: P)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 2. ที่มาแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 3. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | | |
| <p>ขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ (Understand and Acting : U)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 2. ที่มาแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 3. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | | |
| <p>ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 2. ที่มาแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 3. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | | |
| <p>ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing new Knowledge : S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 2. ที่มาแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 3. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | | |
| <p>ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for new Knowledge : C)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 2. ที่มาแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้/ 3. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | | |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ตารางที่ ข 2 ตารางแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

| ประเด็นการประเมิน | นิยามศัพท์ | ข้อความ | ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | ข้อเสนอแนะ |
|-----------------------------|---|---|-------------------------|---|----|------------|
| | | | +1 | 0 | -1 | |
| ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ | ความเหมาะสมของขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการแนวคิด/ที่มาแนวคิดแนวทางใหม่ การจัดการกิจกรรม จุดมุ่งหมาย การวัดและประเมินผล | 1. หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 2. ที่มาแนวคิดที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 3. แนวทางในการจัดการกิจกรรม | | | | |
| | | 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| ขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติ | ความเหมาะสมของขั้นทำความเข้าใจและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ/ ที่มา/แนวคิดแนวทางในการจัดการกิจกรรม จุดมุ่งหมาย การวัดและประเมินผล | 1. หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 2. ที่มาแนวคิดที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 3. แนวทางในการจัดการกิจกรรม | | | | |
| | | 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน | ความเหมาะสมของขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกันเกี่ยวกับหลักการ/ ที่มา/แนวคิดแนวทางในการจัดการกิจกรรม จุดมุ่งหมาย การวัดและประเมินผล | 1. หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 2. ที่มาแนวคิดที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 3. แนวทางในการจัดการกิจกรรม | | | | |
| | | 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| ขั้นการแบ่งปันความรู้ | ความเหมาะสมของขั้นการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับหลักการ/แนวคิด /แนวคิด ที่มาแนวทางในการจัดการกิจกรรม จุดมุ่งหมาย การวัดและประเมินผล | 1. หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 2. ที่มาแนวคิดที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 3. แนวทางในการจัดการกิจกรรม | | | | |
| | | 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| ขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ | ความเหมาะสมของขั้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการ/แนวคิด /แนวคิด ที่มาแนวทางในการจัดการกิจกรรม จุดมุ่งหมาย การวัดและประเมินผล | 1. หลักการแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 2. ที่มาแนวคิดที่นำมาใช้ในการกำหนดขั้นการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 3. แนวทางในการจัดการกิจกรรม | | | | |
| | | 4. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| | | 5. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | | | | |

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
 (.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. รายชื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

ณ ห้องเจ้าคุณทหาร โรงเรียนพรตพิทยพยัต 4 ถนนหลวงพรต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
วันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. รศ. ตรุเนตร อัสชสวัสดิ์ | ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. รศ. ดร. ชุตินา วัฒนาศิริ | ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อ. สิริมา กลิ่นกุหลาบ | (ครู ค.ศ. 4) ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนวัดไทรใหญ่ จังหวัดนนทบุรี |
| 4. ดร.ราชนันท์ บุญธิมา | อาจารย์ประจำวิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. รศ.ดร. บรรจบ บุญอินทร์ | อาจารย์ประจำวิชา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา |
| 6. รศ.ดร.ไพฑูร พิมดี | อาจารย์ประจำวิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 7. ผศ. อัครพงศ์ สุขมาตย์ | อาจารย์ประจำวิชาครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 8. ดร. กฤษณา คิติดี | อาจารย์ประจำวิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 9. ดร.วิชัย ตรีเล็ก | ครูโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) |
| 10. ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลายัดทอง | ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพัฒนาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระเจ้า |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

19. แผนผังที่นั่งผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

แผนผังที่นั่งผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

ณ ห้องเจ้าคุณทหาร โรงเรียนพรตพิทยพยัต 4 ถนนหลวงพรต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
วันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. บันทึกการสนทนากลุ่ม

บันทึกการสนทนากลุ่ม

ณ ห้องเจ้าคุณทหาร โรงเรียนพรตพิทยพยัต 4 ถนนหลวงพรต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
วันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

เริ่มการสนทนากลุ่ม เวลา 09.00 นาฬิกา

รายละเอียดการสนทนากลุ่ม

ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม รศ. ดร.บรรจบ บุญอินทร์ และนำตัวเองและทีมงาน อธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่มเพื่อหารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สนใจในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วแนะนำผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม และให้ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบของการจัดการเรียนรู้เป็น Power point พอสังเขป และผู้ดำเนินรายการได้ให้ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มได้ร่วมกันอภิปราย ในรอบที่ 1 ได้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นที่ รศ. ตรูเนตร อักษรสวัสดิ์ และต่อไปด้วย รศ. ดร. ชุตินา วัฒนาศิริ

ดร.ราชันย์ บุญธิมา ดร. ภิญญาพัชญ์ ปลากัดทอง อาจารย์ สิริมา กลิ่นกุหลาบ ดร. กฤษณา คิตติ,ดร.วิชัย ตรีเล็ก และ รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมติ ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านก็เห็นด้วยกับการได้มาซึ่งแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความไม่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่น้อยเกินไป และการมีเนื้อหาสาระที่มากเกินไป รวมทั้งมีการสอบถามผู้วิจัยถึงความเป็นมาของการทำวิจัยและผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มก็สรุปประเด็นสำคัญ

ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มได้สอบถามประเด็นความคิดเห็นของการสนทนากลุ่มในรอบที่ 2 ความสำคัญเหมือนในรอบแรก โดยเริ่มที่ รศ. ตรูเนตร อักษรสวัสดิ์ และต่อเนื่องจนถึง รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมติ ซึ่งได้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย โดยสรุปคือ ให้มีการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีความหลากหลายช่วงเรื่องความสับสนของชั้นการจัดการเรียนรู้ที่ทับซ้อนกัน วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ประหยัดเวลาที่มีการเสนอให้ใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้

ก่าดำเนินการสนทนากลุ่มในรอบที่ 3 ผู้ดำเนินการสนทนาได้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม โดยเริ่มจากการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทำหน้าที่ประธาน ด้วย รศ.ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ ดร.ราชันย์ บุญธิมา ดร.ภิญญาพัชญ์ ปลากัดทอง อาจารย์ สิริมา กลิ่นกุหลาบ ดร. กฤษณา คิตติ ดร.วิชัย ตรีเล็ก และ รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมติ ซึ่งได้สรุป คือ การปรับความรู้ให้เหมาะสมให้กำหนดจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แทรกลงไปในตาราง การใช้กรณีตัวอย่างที่เหมาะสมแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์ ได้แสดงความคิดเห็น และให้ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณคณะกรรมการทุกท่าน

ลงชื่อ

(นางสาวนริสตา โถชัยคำ)

ผู้บันทึกการสนทนากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้

- ตารางที่ ง 1 ตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ตารางที่ ง 2 ตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้
- ตารางที่ ง 3 ผลการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (Individual Tryout)
- ตารางที่ ง 4 ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย (small group tryout)
- ตารางที่ ง 5 ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มใหญ่ (Field tryout)
- ตารางที่ ง 6 ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- ตารางที่ ง 7 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้
- ตารางที่ ง 8 สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้
- ตารางที่ ง 9 ค่าความดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ตารางที่ ง 10 ค่าความดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ตารางที่ ง 11 ตารางค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ตารางที่ ง 12 ตารางผลค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 1 ตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความเหมาะสมของ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ความเหมาะสมของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ เสริมสร้างความสามารถใน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับความ เหมาะสม |
|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|------|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 2.ที่มาแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 5.การวัดประเมินผล | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| 2.ที่มาแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5.การวัดประเมินผล | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.89 | 0.32 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน (Cooperative Solution : C) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| 2.ที่มาแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| 5.การวัดประเมินผล | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.84 | 0.37 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing New Knowledge : S) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.ที่มาแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 5.การวัดประเมินผล | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |
| ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivism for New Knowledge : C) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| 2.ที่มาแนวคิด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| 5.การวัดประเมินผล | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ตารางค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้

| รายการประเมิน | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | | | \bar{x} | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| ด้านที่ 1 หน่วยการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนเหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.56 | 0.53 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.85 | 0.36 | มากที่สุด |
| ด้านที่ 2 การเขียนสาระสำคัญมีความกระชับครอบคลุมตามเป้าหมาย | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.86 | 0.35 | มากที่สุด |
| ด้านที่ 3 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนถูกต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระ | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.86 | 0.35 | มากที่สุด |
| ด้านที่ 4 เนื้อหาสาระ/กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระยะเวลา | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.85 | 0.36 | มากที่สุด |
| ด้านที่ 5 เนื้อหาสาระมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.83 | 0.38 | มากที่สุด |
| ด้านที่ 6 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|------|------------------|
| | 1 | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| ด้านที่ 10 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.78 | 0.44 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.89 | 0.33 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.50 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | | | | | 4.83 | 0.38 | มากที่สุด |

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (Individual Tryout)

| คนที่ | คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (30 คะแนน) | คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน) |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 24 | 26 |
| คะแนนรวม | 24.00 | 26.00 |
| คะแนนเฉลี่ย | 24.00 | 26.00 |
| คิดเป็นร้อยละ | 80.00 | 86.66 |
| ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ | (E_1) | 80.00 |
| ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ | (E_2) | 86.66 |
| ค่าดัชนีประสิทธิผล | (E.I.) | 80.00/86.66 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๔ ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย (small group tryout)

| คนที่ | คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (30 คะแนน) | คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน) |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 18 | 20 |
| 2 | 19 | 20 |
| 3 | 18 | 21 |
| 4 | 24 | 25 |
| 5 | 25 | 26 |
| 6 | 26 | 25 |
| 7 | 30 | 28 |
| 8 | 29 | 29 |
| 9 | 28 | 29 |
| คะแนนรวม | 17.00 | 23.00 |
| คะแนนเฉลี่ย | 24.11 | 24.78 |
| คิดเป็นร้อยละ | 80.37 | 82.59 |
| ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ | (E ₁) | 80.37 |
| ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ | (E ₂) | 82.59 |
| ค่าดัชนีประสิทธิผล | (E.I.) | 80.37/82.59 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มใหญ่ (Field tryout)

| คนที่ | คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (30 คะแนน) | คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน) |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 20 | 20 |
| 2 | 19 | 21 |
| 3 | 20 | 20 |
| 4 | 19 | 20 |
| 5 | 19 | 20 |
| 6 | 20 | 20 |
| 7 | 20 | 21 |
| 8 | 19 | 20 |
| 9 | 20 | 20 |
| 10 | 19 | 19 |
| 11 | 25 | 26 |
| 12 | 24 | 26 |
| 13 | 23 | 26 |
| 14 | 25 | 25 |
| 15 | 26 | 26 |
| 16 | 25 | 25 |
| 17 | 24 | 26 |
| 18 | 25 | 25 |
| 19 | 25 | 26 |
| 20 | 26 | 25 |
| 21 | 28 | 28 |
| 22 | 28 | 29 |
| 23 | 27 | 30 |
| 24 | 28 | 29 |
| 25 | 29 | 28 |
| 26 | 28 | 29 |
| 27 | 29 | 28 |
| 28 | 26 | 29 |
| 29 | 28 | 29 |
| 30 | 27 | 29.00 |
| คะแนนรวม | 721.00 | 745.00 |
| คะแนนเฉลี่ย | 24.03 | 24.83 |
| คิดเป็นร้อยละ | 80.11 | 82.78 |
| ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ | (E ₁) | 80.11 |
| ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ | (E ₂) | 82.78 |
| ค่าดัชนีประสิทธิผล | (E.I.) | 80.11/82.78 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

| ความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนิยามศัพท์ | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | | | รวม | IOC | ระดับความสอดคล้อง |
|--|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้ (Preparation : P) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 2.ที่มาแนวคิด | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.67 | สอดคล้อง |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 5.การวัดประเมินผล | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Understand and Acting : U) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 2.ที่มาแนวคิด | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.67 | สอดคล้อง |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 5.การวัดประเมินผล | +1 | -1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นที่ 3 ขั้นการแสวงหาทางออกร่วมกัน(Cooperative Solution : C) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | +1 | -1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 2.ที่มาแนวคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.69 | สอดคล้อง |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 5.การวัดประเมินผล | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นที่ 4 ขั้นการแบ่งปันความรู้ (Sharing New Knowledge : S) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 2.ที่มาแนวคิด | +1 | -1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.65 | สอดคล้อง |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 5.การวัดประเมินผล | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างองค์ความรู้ใหม่(Constructivism for New Knowledge : C) | | | | | | | | | | | | |
| 1.หลักการแนวคิด | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 2.ที่มาแนวคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 3.แนวทางในการจัดกิจกรรม | +1 | -1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 7.00 | 0.78 | สอดคล้อง |
| 4.จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| 5.การวัดประเมินผล | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.89 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

| รายการประเมิน | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ระดับความสอดคล้อง |
|--|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| เรื่องที่ 10.กิจกรรมการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล | | | | | | | | | | | | |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.77 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.77 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.66 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.66 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 7.00 | 0.77 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 6.00 | 0.66 | สอดคล้อง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| รวม | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ ๘ สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้

| รายการประเมิน | รวมคะแนน | ค่า IOC | ระดับความสอดคล้อง |
|--|----------|---------|-------------------|
| 1.จุดประสงค์การเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้ | 115 | 0.84 | สอดคล้อง |
| 2.จุดประสงค์การเรียนรู้กับกิจกรรมการเรียนรู้ | 122 | 0.90 | สอดคล้อง |
| 3.จุดประสงค์การเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล | 118 | 0.86 | สอดคล้อง |
| 4.สาระการเรียนรู้กับกิจกรรมการเรียนรู้ | 119 | 0.87 | สอดคล้อง |
| 5.สาระการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล | 120 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 6.สาระการเรียนรู้กับระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ | 120 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 7.กิจกรรมการเรียนรู้กับระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ | 116 | 0.85 | สอดคล้อง |
| 8.กิจกรรมการเรียนรู้กับขั้นการจัดการเรียนรู้ | 120 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 9.กิจกรรมการเรียนรู้กับสื่อการเรียนรู้ | 120 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 10.กิจกรรมการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล | 119 | 0.88 | สอดคล้อง |
| รวม | 1,179 | 0.79 | สอดคล้อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ค่าความถี่ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ข้อที่ | ชั้นการวัดและประเมินผล | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | แปลผล |
|--------|------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| 1 | ชั้นจำ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | ชั้นประยุกต์ใช้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 3 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | ชั้นคิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 5 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | ชั้นเข้าใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 9 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 10 | ชั้นคิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 11 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 12 | ชั้นประยุกต์ใช้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | ชั้นคิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 14 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 15 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 16 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 17 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 18 | ชั้นคิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 19 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 20 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 21 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 22 | ชั้นคิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 23 | ชั้นเข้าใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 24 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 25 | ชั้นเข้าใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 26 | ชั้นประยุกต์ใช้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 27 | คิดสร้างสรรค์ | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 28 | ชั้นประเมินค่า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 29 | ชั้นจำ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 30 | ชั้นวิเคราะห์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ค่าความดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ข้อที่ | ขั้นการวัดและประเมินผล | ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | แปลผล |
|--------|---|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| 1 | ขั้นการนิยามปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | การกำหนดเป้าหมายของการคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 3 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 5 | ขั้นการประเมินและตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | ขั้นการนิยามปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | ขั้นการกำหนดเป้าหมายของการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 9 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 10 | ขั้นการประเมินและการตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 11 | ขั้นการนิยามปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 12 | ขั้นการกำหนดเป้าหมายของการคิด) | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 14 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 15 | ขั้นการประเมินและตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 16 | การนิยามปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 17 | ขั้นการกำหนดเป้าหมายของการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 18 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 19 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 20 | ขั้นการประเมินและตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 21 | ขั้นการนิยามปัญหา | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 22 | ขั้นการกำหนดเป้าหมายของการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 23 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 24 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 25 | ขั้นการประเมินและตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 26 | ขั้นการนิยามปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 27 | ขั้นการกำหนดเป้าหมายของการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 28 | ขั้นการระบุสมมติฐาน | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 8.00 | 0.88 | สอดคล้อง |
| 29 | ขั้นการพิจารณาข้อมูลความรู้ประกอบการคิด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 30 | ขั้นการประเมินและตัดสินใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 9.00 | 1.00 | สอดคล้อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 ตารางค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (r) | แปลผล |
|--------|--------------------|-------------------|--------|
| 1. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 2. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 3. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 4. | 0.53 | 0.72 | ใช้ได้ |
| 5. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 6. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 7. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 8. | 0.53 | 0.72 | ใช้ได้ |
| 9. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 10. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 11. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 12. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 13. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 14. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 15. | 0.53 | 0.72 | ใช้ได้ |
| 16. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 17. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 18. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 19. | 0.53 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 20. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 21. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 22. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 23. | 0.53 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 24. | 0.70 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 25. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 26. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 27. | 0.53 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 28. | 0.52 | 0.73 | ใช้ได้ |
| 29. | 0.23 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 30. | 0.37 | 0.42 | ใช้ได้ |

ค่าความเที่ยงตรง (Reliability) KR-20 = 0.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ตารางผลค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และความเที่ยงตรงของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (p) | ค่าอำนาจจำแนก (r) | แปลผล |
|--------|--------------------|-------------------|--------|
| 1. | 0.51 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 2. | 0.41 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 3. | 0.36 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 4. | 0.67 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 5. | 0.65 | 0.28 | ใช้ได้ |
| 6. | 0.55 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 7. | 0.44 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 8. | 0.46 | 0.71 | ใช้ได้ |
| 9. | 0.55 | 0.71 | ใช้ได้ |
| 10. | 0.42 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 11. | 0.44 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 12. | 0.67 | 0.85 | ใช้ได้ |
| 13. | 0.44 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 14. | 0.67 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 15. | 0.44 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 16. | 0.53 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 17. | 0.40 | 0.71 | ใช้ได้ |
| 18. | 0.41 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 19. | 0.51 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 20. | 0.53 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 21. | 0.51 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 22. | 0.57 | 0.28 | ใช้ได้ |
| 23. | 0.73 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 24. | 0.55 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 25. | 0.51 | 0.57 | ใช้ได้ |
| 26. | 0.55 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 27. | 0.59 | 0.42 | ใช้ได้ |
| 28. | 0.51 | 0.28 | ใช้ได้ |
| 29. | 0.69 | 0.28 | ใช้ได้ |
| 30. | 0.44 | 0.28 | ใช้ได้ |

ค่าความเที่ยงตรง (Reliability) KR-20 = 0.8277

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

ผลการทดลอง

1. ตารางที่ จ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง
2. ตารางที่ จ 2 ตารางผลคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มควบคุม
3. ตารางที่ จ 3 ตารางการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง
4. ตารางที่ จ 4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลองแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มทดลอง

ตารางที่ จ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่ม
ทดลอง

| เลขที่ | คนที่ | แบบทดสอบก่อนเรียน | แบบทดสอบหลังเรียน |
|--------|----------|-------------------|-------------------|
| | | 30 | 30 |
| 1 | คนที่ 1 | 12 | 21 |
| 2 | คนที่ 2 | 16 | 23 |
| 3 | คนที่ 3 | 13 | 19 |
| 4 | คนที่ 4 | 13 | 26 |
| 5 | คนที่ 5 | 20 | 25 |
| 6 | คนที่ 6 | 12 | 21 |
| 7 | คนที่ 7 | 8 | 19 |
| 8 | คนที่ 8 | 14 | 18 |
| 9 | คนที่ 9 | 7 | 17 |
| 10 | คนที่ 10 | 15 | 19 |
| 11 | คนที่ 11 | 22 | 30 |
| 12 | คนที่ 12 | 12 | 22 |
| 13 | คนที่ 13 | 11 | 19 |
| 14 | คนที่ 14 | 10 | 25 |
| 15 | คนที่ 15 | 16 | 26 |
| 16 | คนที่ 16 | 17 | 27 |
| 17 | คนที่ 17 | 15 | 24 |
| 18 | คนที่ 18 | 24 | 30 |
| 19 | คนที่ 19 | 20 | 30 |
| 20 | คนที่ 20 | 17 | 25 |
| 21 | คนที่ 21 | 17 | 19 |
| 22 | คนที่ 22 | 14 | 22 |
| 23 | คนที่ 23 | 14 | 19 |
| 24 | คนที่ 24 | 20 | 30 |
| 25 | คนที่ 25 | 23 | 30 |
| 26 | คนที่ 26 | 10 | 20 |
| 27 | คนที่ 27 | 10 | 20 |
| 28 | คนที่ 28 | 12 | 22 |
| 29 | คนที่ 29 | 10 | 19 |
| 30 | คนที่ 30 | 20 | 30 |
| 31 | คนที่ 31 | 11 | 20 |
| 32 | คนที่ 32 | 12 | 19 |
| 33 | คนที่ 33 | 23 | 30 |
| 34 | คนที่ 34 | 7 | 17 |
| 35 | คนที่ 35 | 14.62 | 14.62 |
| sum | | 489 | 599 |
| mean | | 14.62 | 14.62 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ 2 ตารางผลคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มควบคุม
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์

| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | แบบทดสอบก่อนเรียน 30 คะแนน | แบบทดสอบหลังเรียน 30 คะแนน |
|--------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | คนที่ 1 | 11 | 19 |
| 2 | คนที่ 2 | 6 | 15 |
| 3 | คนที่ 3 | 11 | 18 |
| 4 | คนที่ 4 | 10 | 16 |
| 5 | คนที่ 5 | 15 | 12 |
| 6 | คนที่ 6 | 8 | 10 |
| 7 | คนที่ 7 | 9 | 16 |
| 8 | คนที่ 8 | 10 | 17 |
| 9 | คนที่ 9 | 7 | 15 |
| 10 | คนที่ 10 | 14 | 17 |
| 11 | คนที่ 11 | 20 | 25 |
| 12 | คนที่ 12 | 10 | 15 |
| 13 | คนที่ 13 | 9 | 15 |
| 14 | คนที่ 14 | 10 | 21 |
| 15 | คนที่ 15 | 13 | 17 |
| 16 | คนที่ 16 | 16 | 21 |
| 17 | คนที่ 17 | 12 | 18 |
| 18 | คนที่ 18 | 16 | 24 |
| 19 | คนที่ 19 | 20 | 23 |
| 20 | คนที่ 20 | 13 | 16 |
| 21 | คนที่ 21 | 13 | 18 |
| 22 | คนที่ 22 | 13 | 21 |
| 23 | คนที่ 23 | 14 | 17 |
| 24 | คนที่ 24 | 16 | 28 |
| 25 | คนที่ 25 | 18 | 23 |
| 26 | คนที่ 26 | 9 | 18 |
| 27 | คนที่ 27 | 10 | 15 |
| 28 | คนที่ 28 | 15 | 20 |
| 29 | คนที่ 29 | 6 | 12 |
| 30 | คนที่ 30 | 20 | 25 |
| 31 | คนที่ 31 | 10 | 17 |
| 32 | คนที่ 32 | 12 | 17 |
| 33 | คนที่ 33 | 13 | 13 |
| 34 | คนที่ 34 | 15 | 26 |
| รวม | | 449 | 674 |
| เฉลี่ย | | 12.47 | 18.24 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ 3 ตารางการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง

| แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชั้น ม.5/1 ควบคุม | | | |
|--|-----------|----------------------------|----------------------------|
| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | คะแนนก่อนเรียน 30 คะแนน | คะแนนหลังเรียน 30 คะแนน |
| 1 | คนที่ 1 | 5 | 15 |
| 2 | คนที่ 2 | 16 | 22 |
| 3 | คนที่ 3 | 13 | 23 |
| 4 | คนที่ 4 | 6 | 18 |
| 5 | คนที่ 5 | 17 | 27 |
| 6 | คนที่ 6 | 5 | 15 |
| 7 | คนที่ 7 | 15 | 25 |
| 8 | คนที่ 8 | 6 | 14 |
| 9 | คนที่ 9 | 6 | 16 |
| 10 | คนที่ 10 | 15 | 27 |
| 11 | คนที่ 11 | 13 | 28 |
| 12 | คนที่ 12 | 11 | 29 |
| 13 | คนที่ 13 | 14 | 24 |
| 14 | คนที่ 14 | 15 | 25 |
| 15 | คนที่ 15 | 14 | 24 |
| 16 | คนที่ 16 | 13 | 23 |
| 17 | คนที่ 17 | 6 | 16 |
| 18 | คนที่ 18 | 12 | 24 |
| 19 | คนที่ 19 | 13 | 21 |
| 20 | คนที่ 20 | 15 | 26 |
| 21 | คนที่ 21 | 12 | 22 |
| 22 | คนที่ 22 | 6 | 16 |
| 23 | คนที่ 23 | 15 | 24 |
| 24 | คนที่ 24 | 5 | 18 |
| 25 | คนที่ 25 | 15 | 30 |
| 26 | คนที่ 26 | 15 | 23 |
| 27 | คนที่ 27 | 7 | 19 |
| 28 | คนที่ 28 | 9 | 16 |
| 29 | คนที่ 29 | 11 | 20 |
| 30 | คนที่ 30 | 11 | 23 |
| 31 | คนที่ 31 | 15 | 21 |
| 32 | คนที่ 32 | 15 | 20 |
| 33 | คนที่ 33 | 15 | 25 |
| 34 | คนที่ 34 | 7 | 17 |
| sum | | 366 | 483 |
| mean | | 11.41 | 21.65 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ 4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายของนักเรียนกลุ่มทดลอง

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มทดลอง

| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | คะแนนก่อนเรียน30 คะแนน | คะแนนหลังเรียน30 คะแนน |
|--------|-----------|------------------------|------------------------|
| 1 | คนที่ 1 | 13 | 5 |
| 2 | คนที่ 2 | 12 | 12 |
| 3 | คนที่ 3 | 11 | 9 |
| 4 | คนที่ 4 | 10 | 6 |
| 5 | คนที่ 5 | 13 | 13 |
| 6 | คนที่ 6 | 11 | 11 |
| 7 | คนที่ 7 | 13 | 13 |
| 8 | คนที่ 8 | 14 | 5 |
| 9 | คนที่ 9 | 13 | 10 |
| 10 | คนที่ 10 | 10 | 10 |
| 11 | คนที่ 11 | 12 | 12 |
| 12 | คนที่ 12 | 15 | 9 |
| 13 | คนที่ 13 | 10 | 10 |
| 14 | คนที่ 14 | 11 | 11 |
| 15 | คนที่ 15 | 9 | 9 |
| 16 | คนที่ 16 | 17 | 10 |
| 17 | คนที่ 17 | 12 | 12 |
| 18 | คนที่ 18 | 11 | 11 |
| 19 | คนที่ 19 | 13 | 13 |
| 20 | คนที่ 20 | 14 | 14 |
| 21 | คนที่ 21 | 13 | 10 |
| 22 | คนที่ 22 | 17 | 7 |
| 23 | คนที่ 23 | 14 | 14 |
| 24 | คนที่ 24 | 13 | 4 |
| 25 | คนที่ 25 | 14 | 14 |
| 26 | คนที่ 26 | 13 | 13 |
| 27 | คนที่ 27 | 9 | 9 |
| 28 | คนที่ 28 | 11 | 10 |
| 29 | คนที่ 29 | 14 | 14 |
| 30 | คนที่ 30 | 13 | 10 |
| 31 | คนที่ 31 | 12 | 12 |
| 32 | คนที่ 32 | 12 | 12 |
| 33 | คนที่ 33 | 14 | 14 |
| | sum | 438 | 659 |
| | mean | 10.56 | 19.32 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายเคน จันทรวงษ์
 วันเดือนปีเกิด 4 สิงหาคม 2508
 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 42/72 แขวงทรายกองดิน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกสังคมศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเอกมัธยมศึกษา
 (การสอนสังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ปีการศึกษา 2561 สำเร็จการศึกษาระดับศาสตรดุษฎีบัณฑิต
 (ค.อ.ด.) สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติการทำงาน

รับราชการ ครู โรงเรียนพรตพิทยพยัต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เลขที่ 4 ถ.หลวงพรต แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

ทุนวิทยานิพนธ์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)