

ผลการจัดการเรียนรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A)

Learning Management & Critical Thinking Skill of the Student in Mathayom 4 with Model Management Learning Model C A

นางนุช สวัสดิ์ดิผล

สาขาการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Nutong_17@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) เปรียบเทียบผลทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) ศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ยประสิทธิผล E.I. เกณฑ์การประเมินแบบ Double Percentage ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ประชากรกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 จำนวน 39 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าประสิทธิผล ต่ำสุดเท่ากับ 0.69 สูงสุดเท่ากับ 0.73 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนพบว่า มีค่าประสิทธิผลสูงสุดเท่ากับ 0.75 ต่ำสุด 0.64 3) ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้พบว่า นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 88.13 4) หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดอยู่ในระดับ ปานกลางถึงมาก 5) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$)

คำสำคัญ: แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการบวนการสร้างความรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความพึงพอใจ

Abstract

The purpose of this research were 1) to study the efficiency of learning management with C A Model to develop the Critical thinking skill 2) to study the learning achievement and Critical thinking skill after using the learning management with C A Model 3) to compare the learning outcome after using learning Management of C A Model to develop school "s Criticals 4) to study the Critical thinking skill after using Learning Management of C A Model. 5) to study the students satisfaction toward the learning management with C A Model .Statistics used in data analyze were Effectiveness Index E.I, Double Percentage Evaluation, Percentage, mean and target group of 39 students Students in Mathayom 4 Banhan-Jumsai Wittaya 5

The results of research were as follow:

1) *Learning Management by creation knowledge and Critical Thinking skill. The effective result was minimum 0.69 and maximum 0.73*

2) *The compression of results before and after the study found that the highest efficiency was 0.75 and the lowest was 0.64*

3) *The Achievement after learning management that created knowledge found that students passed the average at 88.13 percentage.*

4) *After learning with the learning management of knowledge construction and focusing on Critical Thinking skills , the result was model to high.*

5) *student's Satisfaction in learning Management of knowledge construction and focusing on Critical Thinking skills was at a high level (\bar{X} =4.25)*

Keywords: Form of learning Management by creating knowledge, Critical Thinking skill, Satisfaction.

1. บทนำ

สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร คือสังคมที่เต็มไปด้วยการรับและการใช้ข้อมูล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่เยาวชนจะต้องมีความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองข่าวสารอย่างรอบคอบ สามารถเลือกรับข้อมูลที่มีประโยชน์และสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม ทุกวันนี้โอกาสทางการศึกษาเปิดกว้างให้แก่ประชาชน โรงเรียนหรือสถาบันทางการศึกษาต้องให้ความสำคัญในการทำหน้าที่สร้างทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการคิด (สुकนธ์ สินธพานนท์และคณะ, 2551: 1) โดยเฉพาะการคิดวิจรรณญาณ (Critical Thinking) เป็นทักษะการคิดระดับสูงที่มีความสำคัญและเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 และมาตรา 24 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การคิดวิจรรณญาณเป็นการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลทำให้ผู้วิจัยมองเห็นว่าการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิจรรณญาณ เพื่อที่จะให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” ซึ่งเป็นการปลูกฝังคุณลักษณะที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคมซึ่ง ทิศนา แคมณี (2553: 311) กล่าวว่าความสามารถในการคิดวิจรรณญาณหรือการคิดเป็นของบุคคลเป็นเกี่ยวข้องกับ การรับรู้ ความจำ ความเข้าใจ จนถึงขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ซึ่งจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนของครู เพราะความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้บุคคลจำต้องมีทักษะในการคิดและการคิดที่สำคัญคือการคิดวิจรรณญาณเนื่องจากเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและเป็นต่อการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พุทธศักราช 2550-2554 กล่าวว่าสถานศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีคุณภาพตามมาตรฐาน มาตรา 6 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้ง ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และมาตรฐานที่ 8 คือ มีความคิดเชิงระบบ คิดอย่างมีวิจรรณญาณและคิดอย่างสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2544: 1)

ในช่วงตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 - 2553 ที่ผ่านมา จากการศึกษาผลการทดสอบระดับชาติ (O - net) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยต่ำลงทุกปี และต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยในระดับจังหวัดทุกมาตรฐานการเรียนรู้ และมีแนวโน้มต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 - 2553

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ปีการศึกษา	คะแนนเฉลี่ยโรงเรียน บรรหารแจ่มใสวิทยา 5	คะแนนเฉลี่ย จังหวัดสุพรรณบุรี	คะแนนเฉลี่ย ระดับประเทศ
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	2551	40.24	42.22	41.42
	2552	39.06	40.38	39.70
	2553	37.61	41.26	40.85

สาเหตุของปัญหาดังกล่าวพบว่าข้อสอบของแบบทดสอบระดับชาติมีลักษณะที่ผู้เรียนต้องคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อแยกแยะข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้และเชื่อมโยงให้สัมพันธ์กันเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าถ้านักเรียนเรียนรู้ด้วยการจดจำตามเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างลึกซึ้ง เมื่อทำแบบทดสอบระดับชาติ (O-net) ที่มีลักษณะเป็นการคิดวิเคราะห์และคิดในหลายๆ มุม หลายๆ ด้าน อย่างลึกซึ้ง(สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, เข้าถึงออนไลน์ปี2554: 11) นักเรียนจึงไม่สามารถทำได้ดีเท่ากับข้อสอบที่วัดความจำ เป็นผลให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงคิดว่าการสอนให้นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการคิดของตนเองและฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณควบคู่ไปกับการเรียนเนื้อหาวิชาโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนและมีวิธีการสอนอย่างหลากหลายเพื่อพัฒนากระบวนการคิดให้เหมาะสมกับวัยและระดับของนักเรียน จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์จึงควรเป็นกระบวนการสร้างความรู้มากกว่าการบอกความรู้ให้นักเรียนจำเพียงอย่างเดียว นักเรียนจึงจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ การศึกษาแนวความคิดของนักคิด 4 ท่าน คือ ชนาริพ พกรกุล แนวความคิดของเพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ แนวความคิดของบลูมและกายเอ้ และแนวความคิดของเดรสเซลและเมย์ผู้วิจัยจึงสรุปแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 5 ขั้นตอนคือ

1. การทำความเข้าใจกับปัญหา /ประเด็นที่สำคัญ/ สถานการณ์ที่พบ
2. รวบรวมข้อมูล จากวิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การรับฟัง
3. การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการอธิบาย แยกแยะ เปรียบเทียบ ตั้งสมมุติฐาน เชื่อมโยง เพื่อหาทางเลือก/แนวทางที่หลากหลาย ประเมินผล
4. การตั้งสมมุติฐาน เพื่อคาดเดาสถานการณ์
5. ลงข้อสรุป โดยเลือกแนวทาง / วิธีการที่เหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

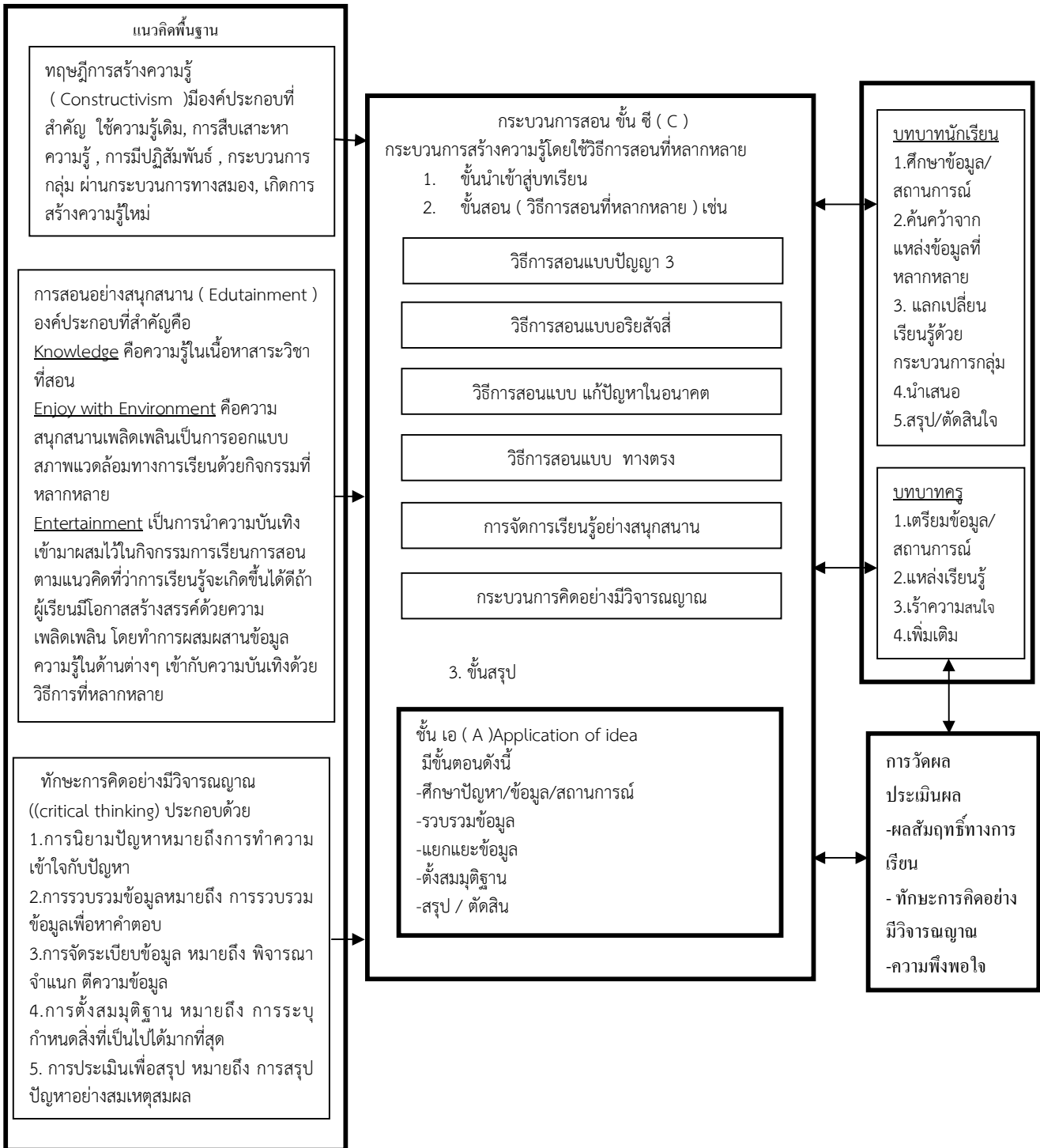
จากการศึกษาพบว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการคิดที่สืบทอด และนำไปสู่การคิดแก้ปัญหา และการคิดตัดสินใจ และที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมที่ผ่านมาโดยเฉพาะวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ต้องใช้การตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม และฉลาด แต่ครูผู้สอนไม่ได้สอนให้ผู้เรียนฝึกการคิดหากมุ่งเน้นทางด้านความรู้ ความจำ ยึดครูเป็นศูนย์กลาง จึงทำให้เด็กไทยคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น และแก้ปัญหาไม่เป็น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรีในรายวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนในวัยนี้เป็นวัยที่สามารถคิดตัดสินใจโดยใช้เหตุและผล คิดอย่างซับซ้อนได้ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทางเขาวัวปัญญาของPiaget ที่เสนอไว้ว่าชั้นที่ 4 Formal Operations (อายุ 12 ปีขึ้นไป) ในขั้นนี้พัฒนาการเขาวัวปัญญาและความคิดเห็นของเด็กเป็นขั้นสุดยอด คือ เด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กสิ้นสุดลง เด็กสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะตั้งสมมุติฐานและเห็นว่าความจริงที่เห็นด้วยกับการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับการคิดถึงสิ่งที่จะเป็นไปได้

นวัตกรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้คือแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย แต่เน้นกิจกรรมที่ต้องฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณและนักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเชื่อมกับความรู้เดิมในขณะที่ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม วิธีการสร้างความรู้ (Constructivism) ในนวัตกรรมนี้เป็นการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญา และมานุษยวิทยา ด้านปัญญาซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการได้มาของความรู้ และนำความรู้ขึ้นมาประยุกต์

เป็นของตนเอง โดยประสบการณ์ของตนและเสริมขยาย และทดสอบการแปลความหมายของตนด้วย ซึ่งสัมพันธ์กับทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ เพียเจต์ (อ้างในทิตินา แคมณี ,2553: 91) การเรียนรู้เกิดจากการค้นพบและประสบการณ์ โดยทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่แต่ละบุคคลได้สร้างความรู้ขึ้นและทำให้สำเร็จ โดยผ่านกระบวนการของความสมดุลซึ่งกลไกความสมดุลเป็นการปรับตัวของตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้อยู่ในสภาพสมดุล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมองเห็นว่าแบบจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นขึ้นนี้เป็นนวัตกรรมอันจะสามารถทำให้นักเรียนคิดเป็น คิดได้ คิดเหมาะสม ตัดสินใจซึ่งจะนำมาใช้แก้ปัญหาที่นักเรียนไม่สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งเชื่อว่าแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังโมเดล ซี เอ (C A)



แผนภาพที่ 1 แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาแบบจัดการเรียนรู้แบบ ซีเอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้า
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้า E.I.
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หลังเรียนที่เรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด
4. เพื่อศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจากเรียนรู้ด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้า
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนด้วยแบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้า (Effectiveness index) 0.50 ขึ้นไป
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระดับผ่านตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดร้อยละ 60 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับมาก
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 5 อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรีที่เรียนวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน 39 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้นได้แก่แบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.3 เนื้อหา / สาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ **มาตรฐาน ส 3.1** เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ **ตัวชี้วัด ส3.1 ม4-6/1** อภิปรายการกำหนดราคาและ

ค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ และ ส3.1 ม.4-6/2 ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ

4.4 ระยะเวลา

ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ระหว่างวันที่ 14 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ถึง วันที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 จำนวนชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

5. คำสำคัญ

5.1 แบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดสร้างขึ้น โดยยึดถือหลักการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและตรงมาตรฐาน โดยมีลักษณะสำคัญคือ เป็นแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถเกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างคงทน เน้นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม ผสมผสานกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนวิชาสังคมศึกษา สาขเศรษฐศาสตร์ ด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเมินได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.3 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล และการประเมินผลในข้อความหรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาหรือข้อโต้แย้ง โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง มีเหตุผลเพื่อแก้ปัญหา หรือตัดสินใจในการกระทำต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมโดยมีองค์ประกอบดังนี้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 5 ขั้นตอนคือ

1. การทำความเข้าใจกับปัญหา /ประเด็นที่สำคัญ/ สถานการณ์ที่พบ
2. รวบรวมข้อมูล จากวิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การรับฟัง
3. การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการอธิบาย แยกแยะ เปรียบเทียบ ตั้งสมมุติฐาน เชื่อมโยง เพื่อหาทางเลือก/แนวทางที่หลากหลาย ประเมินผล

แนวทางที่หลากหลาย ประเมินผล

4. ตั้งสมมุติฐาน เพื่อคาดเดาสถานการณ์
5. ลงข้อสรุป โดยเลือกแนวทาง / วิธีการที่เหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

5.4 ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อเรียนด้วยนวัตกรรมแบบการจัดการเรียนรู้ ในทางด้านบวก เช่น ดี เห็นด้วย เหมาะสม โดยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามวิธีของลิเคอร์ท แบบประมาณค่า (Rating Scale) และใช้น้ำหนักคะแนนการประเมินค่า 5 ระดับ

5.5 ประสิทธิภาพของแบบจัดการเรียนรู้แบบทวิเกณฑ์ หมายถึง คุณภาพของแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐาน 60/80 (Double Percentage) ซึ่งมีความหมายดังนี้

60 ตัวแรก หมายถึง เกณฑ์การผ่านของแต่ละบุคคลตามแบบกรมิวิชาการกระทรวงศึกษาธิการกำหนดระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 60

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนคนที่ผ่านคิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนที่นักเรียนทำได้จากผลการทดสอบ

5.6 ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) หมายถึงค่าที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนที่คำนวณมาจากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่า 0.50 ขึ้นไป

6. แบบจัดการเรียนรู้

6.1 ลักษณะของแบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6.1.1 ชื่อแบบจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบ ซี เอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

6.1.2 ลักษณะและรายละเอียดของแบบจัดการเรียนรู้ โดยนำแนวคิดทฤษฎีมาจาก ทิศนา แคมณี (2553) ผู้วิจัยนำมาใช้ คือ แบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ทฤษฎีของพุทธิปัญญา คือปัญญา 3 ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3ตามแนวคิดของ

พระเทพเวที กล่าวไว้ว่า ปัญหา 3 คือความรอบรู้ รู้ซึ่งมี 3 ระดับ คือ จินตมยปัญญา หมายถึง ปัญญาเกิดแต่การคิดพิจารณาหาเหตุผล สุตมยปัญญา หมายถึง ปัญญาเกิดแต่การสดับเล่าเรียน และภาวนามยปัญญา หมายถึง ปัญญาเกิดแต่การฝึกอบรมลงมือปฏิบัติ การจัดการเรียนการสอนทางตรงรูปแบบ "Basic Practice" หรือการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพื้นฐานพัฒนาโดย เมอร์ฟีย์ เวลและแมคกรีล (Murphy, Weil & Mcgreal) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ ทิศนา แคมมณี (2553: 117-118)

1. ขั้นแนะนำบทเรียน โดยการชี้แจงจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการเรียนการสอน
2. ขั้นพัฒนา การนำเสนอบทเรียนอย่างกระชับ ชัดเจนและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นระยะ
3. ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การควบคุม โดยผู้สอนทำเป็นตัวอย่าง นักเรียนทำตาม
4. ขั้นฝึกปฏิบัติตามคำแนะนำ ให้ผู้เรียนปฏิบัติเองผู้สอนคอยดูแล แนะนำ ให้คำปรึกษาตามความเหมาะสม

เหมาะสม

5. ขั้นฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ ผู้ฝึกปฏิบัติอย่างเสรีโดยผู้สอนดูแลอยู่ห่างๆ

กระบวนการแก้ปัญหาตามหลักจริยศาสตร์ 4 โดย สารโรจ บัวศรี เสนอกระบวนการแก้ปัญหาไว้เป็นขั้นตอน ทิศนา แคมมณี (2553: 300) ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) คือการให้ผู้เรียนระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข
2. ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) คือการให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน
3. ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) ให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน
4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) คือการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุป

รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาในอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (ทิศนา แคมมณี, 2553: 254) ซึ่งได้เสนอขึ้นไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอสภาพการณ์ในอนาคตเข้าสู่ระบบการคิด คือให้นักเรียนทำนายอนาคตจากข้อมูลข้อเท็จจริงและประสบการณ์ของตน

ขั้นที่ 2 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ให้วิเคราะห์ว่าจะเกิดปัญหาอะไรขึ้นในอนาคตบ้าง

ขั้นที่ 3 การสรุปปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ผู้เรียนนำปัญหาที่วิเคราะห์มาจัดกลุ่มจัดลำดับความสำคัญ

ขั้นที่ 4 การระดมสมองหาวิธีการแก้ปัญหา โดยพยายามหาทางเลือกให้ได้แปลกใหม่ จำนวนมาก

ขั้นที่ 5 การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยให้มีความเป็นไปได้และเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาในอนาคต นำปัญหา วิธีการแก้ มาเรียงเรียงเพิ่มเติมข้อมูลให้ชัดเจนนำเสนอเป็นระบบอย่างน่าเชื่อถือ

จุดเด่นของโมเดล ซี เอ (C A) คือเป็นนวัตกรรมที่เน้นการสร้างความรู้ของนักเรียนครูเป็นผู้จัดเตรียม โดยใช้กระบวนการกลุ่ม การวิพากษ์วิจารณ์ สืบค้น นำเสนอความคิดเห็นและใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้บรรลุตามตัวชี้วัด ไม่เกิดความจำเจบูรณาการกับการสอนอย่างสนุกสนานโดยใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น เกม เพลง ข้อจำกัด ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจในวิธีการสอน วิธีการสร้างความรู้ แหล่งเรียนรู้ และเป็นผู้รอบรู้ อดทนและให้เวลาสำหรับการคิดของนักเรียนที่สำคัญใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ค่อนข้างมากครูผู้สอนต้องบริหารจัดการเวลาให้ดีมีฉะนั้นจะมีปัญหาคือสอนไม่ครบตามตัวชี้วัด

6.2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่สนับสนุน

ทฤษฎีที่นำมาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความรู้ของผู้เรียน คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ของผู้เรียน เชื่อว่า การเรียนรู้ หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับ ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็น ความเข้าใจของตนเอง แนวคิดเดรสเซลและเมย์ฮิวส์ (อ้างในสุวรรณ, 2552: 17) เรื่องการคิดวิจารณ์ญาณมืองค์ประกอบด้วย 5 ด้าน ความสามารถในการแก้ปัญหา เลือกข้อมูล ระบุข้อมูล เลือกสมมติฐาน สรุปอย่างสมเหตุสมผล

6.3 องค์ประกอบ/โครงสร้าง

จัดทำเป็นแผนจัดการเรียนรู้รวม 9 แผน ใช้เวลารวม 18 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียด คือ

ตัวชี้วัด	แผนการจัดการเรียนรู้
1. ม.4-6/1 อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบเศรษฐกิจ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ตลาด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การกำหนดราคาสินค้าตามอุปสงค์และอุปทาน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การกำหนดค่าจ้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ
2. ม.4-6/2 ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตรอุตสาหกรรมการค้าและบริการ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาโดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ผ่านมา แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ

6.4 ชิ้นงาน /ภาระงานที่สำคัญ คือ

ประเมินการเขียนอธิบายวิธีการวางแผน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นของนักเรียนให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

7. วิธีดำเนินการวิจัย

7.1 แผนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม (one group pretest - posttest design)

7.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.50
- แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.50
- แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซีเอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.50

8. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของประสิทธิภาพก่อนการนำไปใช้ของแบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซีเอ (C A) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่าประสิทธิภาพสูงสุดเท่ากับ 0.73 ต่ำสุดเท่ากับ 0.69

ตอนที่ 2 คุณภาพของแบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซีเอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากรพบว่า

1. ค่าดัชนีประสิทธิผลความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.75 ต่ำสุดเท่ากับ 0.64
 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ หลังเรียนพบว่านักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 39 คนคิดเป็นร้อยละ 88.13 ของนักเรียนทั้งหมด
 3. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการเรียนรู้ด้วย แบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซีเอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางถึงมาก
- ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซีเอ (C A) เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.25

9. การอภิปรายผล

จากการตรวจสอบคุณภาพของแบบจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณก่อนใช้โดยไม่ได้นำไปทดลองก่อนใช้จริง ผู้วิจัยได้นำแบบจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพบว่า สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ และผู้วิจัยได้แก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำคือ

1. ต้องชัดเจนว่าผู้เรียนต้องทำกิจกรรมอะไรและอย่างไรบ้าง ต้องรู้เนื้อหา / สิ่งที่ต้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องอะไร
2. การกำหนดจุดประสงค์ต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดและมาตรฐานเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามที่ กำหนด
3. กิจกรรมการเรียนรู้ต้องเป็นลำดับขั้นของการจัดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. สื่อการเรียนรู้ต้องชัดเจนและเป็นสื่อที่สร้างความรู้มากกว่าบอกความรู้
5. การวัดผลประเมินผลต้องประเมินตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
6. ภาระงานหรือชิ้นงานต้องไม่มากและยากเกินเวลาเพราะจะทำให้นักเรียนไม่อยากเรียน

การตรวจสอบคุณภาพของแบบจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ จากการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับกลุ่มประชากรพบว่า ประสิทธิภาพระหว่างการเรียนรู้อีกหลังเรียนและก่อน เรียนมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.75 ต่ำสุดเท่ากับ 0.64 โดยมีผลรวมของคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.13 นักเรียนมีความพึง พพอใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้อยู่ในระดับมากคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.25 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความสุขและการเรียนน่าสนใจมากขึ้นกว่าปกติ

10. รายการเอกสารอ้างอิง

- [1] กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2539. การประเมินจากสภาพจริง. กรุงเทพฯ.
- [2] _____. 2544. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์ .
- [3] กรมวิชาการ. 2544. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .
- [4] _____. 2551. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- [5] _____. 2544. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดระดับสูง.
- [6] จีรวรรณ ไตรโสรัส. 2545. การพัฒนาทักษะการคิด. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 20-21 มีนาคม.
- [7] ชนาธิป พรกุล. 2554. การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [8] ทิศนา แคมณี. 2553. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 13 . กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [9] สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.(2554, พฤษภาคม) ประกาศผลสอบของสทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http : // www.niet.or.th/upload -files/uploadfile/11/d66c9b24c9ab03d386f4d95...](http://www.niet.or.th/upload_files/uploadfile/11/d66c9b24c9ab03d386f4d95...)

- [10] สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ. 2551. **พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 3 .กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [11] สุวรรณ อรรถชิตวาทีน. **การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3**. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [12] Dressel,P.L. and Mayhel. **General Education : Exploration in Evaluation**. 2nd ed. Washington D.C. : AmericanCouncil on Education , 1957.
- [13] Duffy, T. M., & Cunningham, D. J. (1996). **Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction**. In D. H. Jonassen (Ed.), *Educational communications and technology* (pp. 170-199). New York: Simon & Schuster Macmillan
- [14] Ennis, R. H. 1985. **A logical basis for measuring critical thinking skill**. *Educational Leadership*. 43(2), 44-48
- [15] Piaget. 2008. Piaget Developmental Theory[Online].Assessed 10 January 2008. Available form <http://www.learningandteaching.info/leaning/piaget.html/>
- [16] Vygotsky, L.S. 1987.Mind in society: The developmental of higher psychological processes. In M.Cole, V. John-Steiner, S.Scribner& E. Suberman(Eds.),**The developmental of higher psychological processes(pp.84-91)**. London: Haevard University Press.