

**การพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103  
สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย**

**The Development of Knowledge Construction Ability and Learning Achievement  
with Constructivist Instructional Model Using By Mind Mapping Techniques,  
So 32103 Social Studies of Mathayomsuksa 5 Roi-Et Wittayalai School.**

ยุทธกรณ์ ก่อศิลป์ (Yutthakorn Kosilp)\*

นิลมนี พิทักษ์ (Nilmanee Pitak)\*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มขึ้นไป 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา โดยนักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/16 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 33 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา จำนวน 10 แผน เวลา 11 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร แบบประเมินความสามารถ ในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการสอน ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ส32103 สังคมศึกษา

**คำสำคัญ :** ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รูปแบบการสอนตามแนวคิด  
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เทคนิคแผนผังทางปัญญา

**Key words :** Knowledge construction Ability, Constructivist Instructional Model,  
Mind Mapping Techniques

\* นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนจำนวนร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนความสามารถในการ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาคิดเป็นร้อยละ 84.50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. นักเรียนจำนวนร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็น ร้อยละ 83.02 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

### Abstract

The purposes of the present study were 1) to development of knowledge construction ability with the Constructivist Instructional Model using Mind Mapping Techniques, of Matthayom Suksa 5/16 with a goal of 80 % of class Scoring no lower than 80 % and 2) to development of Social studies learning achievement for Matthayom Suksa 5/16 students receiving learning activities with Constructivist Instructional Model using by Mind Mapping Techniques with a goal of 80 % of class Scoring no lower than 80 %

The target group of this study were 33 Matthayom Suksa 5/16 students during the second semester of the 2011 academic year at Roi-Et Wittayalai School, under the jurisdiction of The Office of Secondary Educational Service Area 27.

The study followed action research procedures for which 3 categories of research tools were used, i.e. 1) the instrument for experimental practice including 10 lesson plans based on Constructivist Theory for 11 hours, 2) reflection tool which consisted of a learning activities observation form, a student interview form, and end -of-spiral quizzes, and The Evaluation of knowledge construction ability with Constructivist Instructional Model using by Mind Mapping Techniques 3) The evaluation tool which actually was a learning achievement test.

The findings of this study were:

1. The score of students knowledge construction ability with Constructivist Instructional Model using by Mind Mapping Techniques was 84.50%. The were 84.84% of the students passed the setting score criterion.
2. The score of students' learning achievement was 83.02%. The were 84.84% of the students passed the setting score criterion.

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งได้กำหนดการจัดกระบวนการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้และความเข้าใจ ในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการคิดและได้เป็นผู้ลงมือกระทำจาก

ประสบการณ์จริง ที่ใกล้ตัวนักเรียน สามารถประยุกต์องค์ความรู้ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร ประกอบด้วย องค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กำหนดให้นักเรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำเป็นต้องเรียนรู้

โดยแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเน้นความสามารถในการคิด ซึ่งเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม มุ่งพัฒนานักเรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ผลจากการทดสอบทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบ การศึกษา แห่งชาติ ปีการศึกษา 2554 พบว่า ผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัยมีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 (= 36.17) และจากการวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ ทำข้อสอบได้คะแนนน้อยในข้อสอบที่มีลักษณะการวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นความสามารถที่ต้องใช้ทักษะการคิดในระดับสูง และเมื่อได้สอบถามครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนปัญหาหนึ่งคือนักเรียนขาดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ไม่เชื่อมโยงองค์ความรู้และสิ่งที่เรียน ออกจากชีวิตจริง โดยเฉพาะสาระเศรษฐศาสตร์ จะเน้นตอบคำถามในแบบฝึกหัด ขาดการคิดวิเคราะห์ ขาดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในการแสดงความสัมพันธ์

ระหว่างความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งในรูปแบบของแผนผังทางปัญญาอย่างเป็นระบบ เพราะเนื้อหามีความเป็นนามธรรมสูง เข้าใจยาก ทำให้นักเรียนไม่สนใจและท่องจำเนื้อหาเพื่อ การสอบเท่านั้น ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เฉลี่ย 2.87 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด (งานวัดผลและประเมินผลฝ่ายวิชาการโรงเรียนร้อยเอ็ด, 2554) แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะเป็นแนวคิดที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างของนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียน มีพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ รู้จักวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของ วุฒิชัย วรศรบุรี (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 76.67 และมีนักเรียนจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 82.05 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และจากการศึกษาเทคนิคแผนผังทางปัญญา Buzan, (1997) อ้างถึงในวุฒิชัย วรศรบุรี, 2552) เป็นเทคนิคที่มีการเลียนแบบจากโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาทในสมองของมนุษย์ที่แตกกิ่งก้านสาขาได้มากมายอย่างมหาศาลออกไปทุกทิศทุกทาง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในกิจกรรมที่หลากหลายและยังสามารถนำมาใช้ในการวางแผนการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาของ อีรพัฒน์ ยอดยิ่งยง (2551) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง และการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อน

และหลังการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยนำเทคนิคแผนผังทางปัญญาเข้าไปในชั้นบทวน ตามแนวคิดขั้นตอนการสอนของ Driver และ Bell ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นดึงความคิด ขั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด ขั้นนำความคิดไปใช้ และขั้นบทวน (สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา, 2543) มีความสอดคล้องและเอื้อที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม โดยผ่านกระบวนการคิด นำความรู้ไปใช้ได้จริง และตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน ผู้วิจัยจึงเห็นว่ารูปแบบการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาเหมาะสมที่นำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/16 โดยนักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/16 โดยนักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา หมายถึง ความสามารถในการสรุปองค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระ การเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมเข้ากับองค์ความรู้ใหม่ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาสาระ การจัดระบบข้อมูลตามรูปแบบแผนผังทางปัญญา และความคิดสร้างสรรค์ในชั้นบทวน จากการทำแบบฝึกแผนผังทางปัญญารายวิชา ส32103 สังคมศึกษา และใช้แบบประเมินความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาในการประเมินแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบประเมินความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา หมายถึง แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา จากการทำแบบฝึกแผนผังทางปัญญา เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ซึ่งประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ เนื้อหาสาระ การจัดระบบข้อมูล การเชื่อมโยงองค์ความรู้ รูปแบบแผนผังทางปัญญา และความคิดสร้างสรรค์

3. แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในความหมายเฉพาะ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นดึงความคิด ขั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด ขั้นนำความคิดไปใช้ และขั้นบทวน ซึ่งได้นำรูปแบบการสอนของ Driver และ Bell มาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ดังนี้

1) ขั้นนำ หมายถึง ผู้วิจัยได้ใช้สร้างสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ การใช้คำถามนำ รูปภาพ และสถานการณ์ข่าว เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมและความคิดรวบยอดในเรื่องที่จะเรียนที่มีอยู่

2) ขั้นดึงความคิด หมายถึง ผู้วิจัยได้

ใช้สร้างสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ การใช้คำถามนำ  
ข่าว และรูปภาพ ปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา  
เพื่อประเมินทางเลือกที่ดีเป็นแนวทางนำไปใช้

3) ขึ้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด หมายถึง  
ผู้วิจัยได้กำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียน  
ใช้ยุทธวิธีการที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

4) ขึ้นนำความคิดไปใช้ หมายถึง การสื่อ  
ความหมายของข้อมูลสร้างคำถาม เสนอคำตอบสร้าง  
คำอธิบายใหม่ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองใน  
สถานการณ์ใหม่จากการทำใบงานเป็นรายกลุ่ม

5) ขึ้นบทบทวน หมายถึง นักเรียนราย  
บุคคลสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎี  
คอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา  
จากการทำแบบฝึกแผนผังทางปัญญา โดยสร้าง  
องค์ความรู้ด้วยตนเองได้อย่างอิสระตามความคิดของ  
ตน

4. เทคนิคแผนผังทางปัญญา หมายถึง  
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลัก  
ความคิดรอง และความคิดย่อยจากสิ่งที่เรียนมา  
ในแต่ละชั่วโมงอย่างเป็นระบบ รายวิชา ส32103  
สังคมศึกษา โดยแสดงออกมาในลักษณะการเขียน  
เรื่องต่อโยงของคำ ภาพ สัญลักษณ์ และสี

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้  
ความสามารถของนักเรียนที่เกิดจากการ ทำแบบ  
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ส32103  
สังคมศึกษา สารที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้าง  
ขึ้นในวงจรการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยม  
ศึกษาปีที่ 5/16 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ที่กำลังศึกษา  
ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 33 คน  
โดยการเลือกแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการสอนตาม  
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

(1) ความสามารถในการสร้าง  
องค์ความรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์  
โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103  
สังคมศึกษา

(2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียน รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ  
(Action Research) โดยผู้วิจัยได้นำหลักการและ  
ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ  
Kemmis and McTaggart, (1988 อ้างถึงใน ยาใจ  
พงษ์บริบูรณ์, 2537) มาเป็นแนวทางในการดำเนินการ  
วิจัย ดำเนินตามวงจรปฏิบัติ 3 วงจร

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ คือ  
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตาม  
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทาง  
ปัญญา รายวิชา ส 32103 สังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน เวลา  
11 ชั่วโมง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการ  
ปฏิบัติการ ได้แก่ แบบสังเกตการจัดกิจกรรม การเรียนรู้  
แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร  
และแบบประเมินความสามารถในการสร้างองค์ความรู้  
ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิค  
แผนผังทางปัญญา

3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิ  
ภาพการสอน คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนเป็นชุดคำถามของนักเรียนรายวิชา ส32103  
สังคมศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเงิน และการ  
คลัง ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4  
ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนิน  
ตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้เครื่อง  
มือที่สร้างขึ้นครบทั้ง 3 วงจร มีการสะท้อนผลการ

ปฏิบัติหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละ วงจร เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาในวงจรต่อไป หลังจากทดลองครบทุกวงจรแล้วให้นักเรียนทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นนำคะแนน ที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและแปลผลข้อมูล

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพในการ สะท้อนผลจากการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละวงจร แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนร้อยละ 80 สามารถในการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิค แผนผังทางปัญญา ร้อยละ 80 ขึ้นไป และนักเรียน ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป

#### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทาง ปัญญา ผู้วิจัยได้ประเมินความสามารถในการสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา จากการทำ แบบฝึกแผนผังทางปัญญาของนักเรียน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/16 จำนวน 33 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.90 คิดเป็นร้อยละ 84.50 โดยนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 84.84 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลจากรูปแบบการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติ วิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา และการทำ แบบฝึกแผนผังทางปัญญาของนักเรียน ทำให้นักเรียน สามารถสร้างองค์ความรู้จากการเผชิญสถานการณ์

ต่าง ๆ ด้วยตนเอง แล้วเชื่อมโยงองค์ความรู้เก่าเข้ากับ องค์ความรู้ใหม่โดยการจัดระบบข้อมูลจากความคิด หลักไปสู่ความคิดรองอย่างเป็นระบบ การใช้ความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบแผนผังทางปัญญา และ การทำงานกลุ่ม ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายและตอบคำถาม ซึ่งนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามตาม แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผัง ทางปัญญาของเนื้อหาสาระที่เรียนได้อย่างชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจและง่ายต่อการจดจำ จึงส่งผลให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ เทคนิคทางปัญญาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิชัย วรครบุรี (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ เทคนิคแผนผังทางปัญญา เรื่อง สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 76.67 และมีผู้เรียนจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 82.05 มีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป นอกจากนี้ ยังพบว่า นักเรียนเกิดพฤติกรรม ที่พึงประสงค์ ในทางที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทอง บัน สอนเอี่ยม (2553) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมี พฤติกรรมสร้างองค์ความรู้ในระดับปฏิบัติได้ดี มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.91 โดยนักเรียนสามารถจัดจำแนกข้อมูล เป็นหมวดหมู่ และอธิบายเปรียบเทียบความรู้เดิม กับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ปฏิบัติได้ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 และ 4.21 ซึ่งสูงกว่าวัตถุประสงค์ของ การวิจัยที่กำหนดไว้

#### 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตาม แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผัง ทางปัญญา โดยให้นักเรียนทำการทดสอบด้วยแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ส32103

สังคมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/16 จำนวน 33 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.21 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.02 โดยนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 84.84 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ทั้งนี้อาจเป็น ผลมาจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผัง ทางปัญญา ทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเอง และอำนาจในการสร้างความ เข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กัน ได้ลงมือกระทำ ช่วยให้นักเรียนผ่านการสร้างความ หมายในสิ่งที่ตนเรียนรู้อย่างมีความคิด เกิดความ กระตือรือร้นทำให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาแนวคิดหลัก และสร้างความรู้ได้ (ภาวิณี คำขารี, 2550) จึงส่งผล ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากจัด กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รัชนิวรรณ ชันชัยภูมิ (2551) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อทักษะ การเชื่อมโยงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 80.00 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 77.04 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ให้มีจำนวนนักเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป และสอดคล้องกับ ศิริรินทร์ บุญสุ (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการใช้ชุดฝึกการแก้ปัญหา ใจหทัยคำนวณที่เน้นเทคนิคแผนผังทางปัญญา ที่มีผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า 1) ชุดฝึก การแก้ปัญหาใจหทัย คำนวณที่เน้นเทคนิคแผนทางปัญญา มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาเคมีของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุด ฝึกการแก้ปัญหาใจหทัยคำนวณที่เน้นเทคนิคแผนผัง ทางปัญญาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 3) คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนที่ได้รับการ สอน โดยใช้ชุดฝึกการแก้ปัญหาใจหทัยคำนวณที่ เน้นเทคนิคแผนผังทางปัญญาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการ สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ก่อนทำการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยควรมิ การเตรียมนักเรียนได้ฝึกทำแบบฝึกแผนผังทางปัญญา 2-3 ครั้งเสียก่อน และสอดแทรกการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ เทคนิคแผนผังทางปัญญาไว้ทุกขั้นตอนของกิจกรรม การเรียนรู้

2) ผู้วิจัยควรมีการแจ้งคะแนนและ ข้อบกพร่องของความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ เทคนิคแผนผังทางปัญญาให้นักเรียนทราบทุกแผน การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนทราบพัฒนาการและ ปรับปรุงการทำแบบฝึกแผนผังทางปัญญาของตนเอง

3) ควรให้นักเรียนได้ศึกษาและรวบรวม ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่หลากหลาย เพื่อการ เชื่อมโยงองค์ความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิค แผนผังทางปัญญาได้อย่างหลากหลาย รวมถึงการนำ เสนอผลงานของตนเองให้มากขึ้น

4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทาง ปัญญาต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ค่อนข้าง มาก ควรมีการปรับยืดหยุ่นเวลาให้มีความเหมาะสมและคำนึงถึงศักยภาพของนักเรียน รวมถึงความ รู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน เช่น นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง โครงสร้างรายรับของรัฐบาล เป็นต้น เพื่อให้การจัดกิจกรรม การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ สูงสุด

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ควรมีการศึกษาและพัฒนาความ สามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผสมผสาน กับทักษะกระบวนการทางสังคมศึกษาอื่น ได้แก่ ทักษะ

การแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการวิเคราะห์ และทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความสุขทั้งด้านความรู้และทักษะที่จำเป็น

2) ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วย

ตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษาได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- งานวัดผลและประเมินฝ่ายวิชาการโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย. (2554). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. ร้อยเอ็ด: โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย.
- ทองปัน สอนเยี่ยม. (2553). **การพัฒนาพฤติกรรมการสร้างองค์ความรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธีรพัฒน์ ยอดยิ่งยง. (2551). **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แผนผังทางปัญญา**. ภาคนิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ภาวิณี คำขารี. (2550). **การประเมินการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนตามทฤษฎีรังสรรค์ความรู้นิยม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัชณิวรรณ ชันชัยภูมิ. (2551). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อทักษะการเชื่อมโยงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วุฒิชัย วรศรบุรี. (2552). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรินทร บุญสุ. (2552). **ผลของการใช้ชุดการแก้ปัญหาโจทย์คำนวณที่เน้นเทคนิคแผนผังทางปัญญา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). **ยุทธศาสตร์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผลวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.