

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
โดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of Social Studies Integrated Unit Plan Based on
Triarchic Theory for Developing Systematic Thinking of Secondary School Students

พลกฤษ ตันติญาณกุล และ สุวรรณ จารุทัศน์ย์

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

E-mail: ponklit.tan@rmutr.ac.th, suwanna.jar@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (2) ประเมินคุณภาพของรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจาก (2.1) การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ก่อนและหลังเรียน (2.2) การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้แผนการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ และ (2.3) ความพึงพอใจและความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิกเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน สังเคราะห์รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำมาออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ระยะที่ 2 เป็นระยะของการทดลองและสอบถามครูผู้สอนสังคมศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพของหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของครูผู้สอนสังคมศึกษา จำนวน 24 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยค่าที (Paired-Samples t-test) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า

(1) ผลการพัฒนารูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์คิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ มี 6 ขั้นตอนการสอน ได้แก่ (1) สร้างความน่าสนใจ (2) ใช้ประสบการณ์และปรับบริบทในการเรียนรู้ (3) สร้างความ

* Corresponding author, e-mail: ponklit.tan@rmutr.ac.th

ชัดเจนทางความคิด (4) ตรวจสอบทบทวนความคิด (5) ลงมือปฏิบัติงานตามผังโครงร่างความคิด และ (6) ตรวจสอบประเมินงาน เพื่อปรับปรุง

(2) ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่า

(2.1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(2.2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(2.3) ครูผู้สอนสังคมศึกษามีความพึงพอใจและคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบตามแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก สามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทฤษฎีไตรอาร์ชิก การคิดอย่างเป็นระบบ

Abstract

The objectives of this research were.

1. Develop the social studies integrated unit plan based on Triarchic theory for developing systematic thinking of secondary school students.

2. Test its effectiveness by

2.1 to compare the systematic thinking abilities of the experimental group students before and after learning.

2.2 to compare the systematic thinking abilities between the experimental group students and the control group students.

2.3 to explore the satisfaction and opinions of the social studies teachers about the social studies integrated unit plan based on Triarchic theory.

The study had two phases as follows.

Phase 1 analyzed related data and developed them into a teaching model.

Phase 2 evaluated the teaching model.

The experimental samples were 2 groups: 19 students in experimental group and 18 students in control group for a period of 6 weeks. Query the satisfaction and opinions from 24 social studies teachers. The data were analyzed by using the percentage, the arithmetic mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), T-test (Paired-Samples T-test) and descriptive analysis.

The results of the study were as follows :

1. The developed teaching model consisted of the Triarchic theory to develop systematic thinking, The 6 steps were (1) create interest (2) use experience and adapt the context in learning (3) create thinking clarity (4) inspect and revise ideas (5) start to consider the thinking structure diagram and (6) inspect and evaluate the working practice in order to improve.

2. The result of the evaluated the teaching model found that:

2.1 Systematic thinking ability of the experimental group students was higher than before the experiment are statistically significant at 0.05 level.

2.2 Systematic thinking ability of the experimental group students after experiment was higher than the control group students are statistically significant at 0.05 level.

2.3 The social studies teacher was satisfied and commented that the activity of teaching should follow the manner of the teaching model consisting of the Triarchic theory, this will develop the systematic thinking of the students as well.

Keywords: Integrated Unit Plan, Triarchic Theory, Systematic Thinking

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แนวทางการจัดการศึกษาในปัจจุบันตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เน้นให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542) ในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาถือว่าเป็นระดับที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นระดับการศึกษาที่จัดเตรียมเยาวชนของชาติ ซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าและมีความสามารถในการพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลในสังคมที่มีศักยภาพ อาจกล่าวได้ว่า เยาวชนในวัยดังกล่าวเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเป็นวัยผู้ใหญ่ และยังเป็นวัยที่กำลังก้าวสู่ตลาดแรงงานของประเทศ ดังนั้นการจัดการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความรู้และประสบการณ์ทางด้านวิชาการและวิชาชีพควบคู่กันไป เพื่อให้เยาวชนเหล่านี้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างดี ตลอดจนสามารถประยุกต์ตนได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

ปัจจุบัน สภาพเศรษฐกิจและสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงและเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้การดำรงชีวิตและ กิจกรรมต่างๆ รวมทั้งเหตุการณ์ในสังคมมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น จึงต้องจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเตรียมคนให้เข้ากับ สภาพการณ์ในอนาคตด้วยการพัฒนาสมรรถภาพของคนใน 3 ด้าน คือ สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนอย่างมี ยุทธศาสตร์ และปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และด้วยการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคนเพื่อพัฒนาประเทศ ดังนั้นการจัดการศึกษาเพื่อให้สนองจุดเน้น 3 ด้านดังกล่าว จะต้องปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการคิดอย่างเป็นระบบ กระบวนการ (ฝ่ายวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541: 1 อ้างในสุริรัตน์ ไชยสุริยา, 2543)

ปัจจุบันนักจิตวิทยาการศึกษาและนักการศึกษาพยายามที่จะค้นหาทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติใหม่ๆ เพื่อพัฒนา กระบวนการคิดของมนุษย์ แนวคิดหนึ่งที่น่าสนใจสามารถนำมาพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบได้ชัดเจนคือ แนวคิดของ Sternberg (1985) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้นำเสนอแนวคิดเพื่อพัฒนาเชาว์ปัญญาของมนุษย์ เรียกว่า “ทฤษฎี ไตรอาร์คิก” (Triarchic theory) เป็นทฤษฎีที่เน้นการนำหลักการแนวคิดไปสู่การปฏิบัติโดยผ่านกระบวนการคิด เช่น การนำ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ไปอธิบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ ดังนั้น จะต้องสร้างระบบความคิดให้มีความชัดเจนเสียก่อน

เครื่องมือที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยในเรื่องดังกล่าวคือ เทคนิคระดมสมอง (brainstorming technique) และเทคนิคผังความคิด (mindmapping technique) เป็นการจับกลุ่ม จัดระบบ เชื่อมโยงความคิด ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ ระเบียบ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์และชัดเจน เมื่อทำเทคนิคทั้งสองมาใช้ด้วยกันก็จะยิ่งส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบและการคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดและเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบสามารถส่งเสริมให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้ จึงนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และศึกษาผลจากการนำไปทดลองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการคิดอย่างเป็นระบบ

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทดลองกับกลุ่มประชากรซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบ (นพคุณ นิศามณี, 2549) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ด้าน คือ (1) การคิดอย่างมีหลักการ (2) คิดอย่างมีเหตุผล (3) คิดอย่างมีการจัดระเบียบ (4) คิดอย่างมีรูปแบบ (5) คิดอย่างมีกรอบ และ (6) คิดอย่างมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำมาพัฒนาให้ผู้เรียนโดยผ่านขั้นตอนการฝึกคิดอย่างเป็นระบบ มี 6 ขั้นตอน ดังจะได้กล่าวต่อไป การพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบทั้ง 6 ด้านนี้ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ได้กำหนดไว้ว่าจะต้องพัฒนาทักษะผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ ตลอดจนการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจาก

2.2.1 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ก่อนและหลังเรียน

2.2.2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ

2.2.3 ความพึงพอใจและความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ
กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีไตรอาร์ชิก (Triarchic theory) เป็นแนวคิดที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดของผู้เรียนในการวางแผนการทำงานและจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่ นำมาสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงให้ออกมาเป็นข้อความรู้ใหม่เพื่อจะได้สร้างสรรค์ผลงานออกมาได้อย่างน่าสนใจและมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะการวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และการประยุกต์ข้อมูลที่มีอยู่ออกมาเป็นชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพ (Sternberg, 1985)

เทคนิคการระดมสมอง (brainstorming technique) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ระดมความคิดอย่างอิสระหลากหลาย และไม่มีกรอบการพิจารณาตัดสินความคิดของผู้เรียนจนกว่าการระดมสมองจะเสร็จสิ้น จึงนำความคิดเหล่านั้นมาประเมิน ปรับปรุง ตกแต่ง และผสมผสานเพื่อให้เกิดความคิดที่ดีที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดให้มากที่สุดในช่วงเวลาจำกัด (Osborn, 1957 ; Rawlinson, 1988)

เทคนิคผังความคิด (mindmapping technique) เป็นการจัดกลุ่ม จัดระบบเชื่อมโยงความคิด ซึ่งได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการทำงานและความต้องการของสมอง ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งที่สามารถพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้เป็นระบบ เป็นระเบียบ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์และแจ่มแจ้งชัดเจน อันเป็นการทำงานร่วมมือกันของสมองซีกซ้ายและซีกขวาในการเชื่อมโยง ต่อ ผูกข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน (Buzan, 1991 ; Wycoff, 1991)

หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะเน้นการฝึกทักษะด้านการคิดอย่างเป็นระบบ 3 ด้านตามแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก ของ Sternberg คือ ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ โดยผ่านขั้นตอนการสอน 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 สร้างความน่าสนใจ

- แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้แก่ผู้เรียน
- ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญและความน่าสนใจ ประโยชน์ที่จะได้รับของหน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ใช้ประสบการณ์และปรับบริบทในการเรียนรู้

- เข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด
- ตั้งประเด็นให้ผู้เรียนได้อภิปรายโดยเน้นการให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงในสิ่งที่จะเรียนกับประสบการณ์ของตนเอง

ให้มากที่สุด

- นำความคิดของผู้เรียนมาประมวลเพื่อปรับฐานความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนให้เท่ากันก่อนเริ่มกิจกรรมในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 สร้างความชัดเจนทางความคิด

- ตั้งประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนหาแนวทางในการแก้ปัญหาของตนเองโดยอาศัยหลักวิชาที่ได้ศึกษาอย่างเป็นลำดับ

ชัดเจน ตามแนวทางของ Sternberg คือการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และประยุกต์

- สอนให้ผู้เรียนรู้จักการจัดลำดับทางความคิดก่อนลงมือเขียนเป็นโครงร่างความคิดที่แสดงขั้นตอนอย่างชัดเจน โดย

ใช้เทคนิคผังความคิดเป็นสำคัญ

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบทบทวนความคิด

- ให้ผู้เรียนจับกลุ่มกับเพื่อนในชั้นเรียน โดยอาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อย เพื่อผลัดกันตรวจสอบแผนผังโครงร่างความคิด แสดงความคิดเห็น และแนะนำความคิดเห็นของตนกับเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการระดมสมองเป็นสำคัญ

- ผู้สอนช่วยให้คำแนะนำแก้ไขกรณีพบว่าแผนผังโครงร่างนั้นยังมีข้อบกพร่อง
- ผู้สอนเสนอความคิดที่ทำทนายให้แก่ผู้เรียนที่ต้องการสร้างสรรค์ผลงานของตนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติงานตามผังโครงร่างความคิด

- ให้ผู้เรียนได้ดำเนินการเขียนวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องที่ตนได้รับมอบหมาย หรือผลงานของตนตามโครงร่างแผนผังความคิดที่สร้างขึ้นอย่างเป็นลำดับขั้นตอนพร้อมอธิบายเหตุผลโดยใช้หลักวิชาการที่ได้ศึกษา ตั้งแต่ขั้นปัญหาจนกระทั่งผลจากการแก้ปัญหาแล้ว และบันทึกลงในแบบบันทึกผลการเรียนรู้

- นำเสนอข้อมูลดังกล่าวในชั้นเรียนเพื่อให้เพื่อนได้อภิปรายหรือเสนอแนวทางอื่น ผู้สอนและเพื่อนให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในรายที่มีปัญหาด้านการคิดตามสมควร โดยใช้เทคนิคการระดมสมองเป็นสำคัญ

ขั้นที่ 6 ตรวจสอบงานเพื่อปรับปรุง

- ผู้สอนตรวจประเมินผลงานของผู้เรียนและให้คำแนะนำ ดิชม เพื่อการปรับปรุงการทำงานของนักเรียนในครั้งต่อไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 4.1 การศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4.2 การออกแบบการวิจัย
- 4.3 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 4.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4.5 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาารูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

หลักการของแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก ได้แก่

- (1) หลักการวางแผนความคิด
- (2) หลักการคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงประยุกต์
- (3) หลักการสร้างสรรค์ผลงาน
- (4) หลักการถ่ายโยงการเรียนรู้

นำไปสู่ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ชิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบแก่ผู้เรียนมี 6 ขั้นตอน (ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น)

5.2 ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้น

5.2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบของกลุ่มทดลอง (experimental group) ภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 20.97

5.2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบของกลุ่มทดลอง (experimental group) ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ สูงกว่ากลุ่มควบคุม (control group) ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2.3 ครูผู้สอนสังคมศึกษามีความพึงพอใจและคิดเห็นรวมไปในทิศทางเดียวกันว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ ตามแนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิก สามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

6. บรรณานุกรม

- กมล โปธิเย็น. 2547. รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านทักษะการเขียนภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้แนวคิดทฤษฎีไตรอาร์ซิกและวิธีการสแกฟโฟลด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551. เอกสารดาว์นโหลดจากเว็บไซต์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- นพคุณ นิสามณี. 2549. การคิดเชิงระบบ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539. แผนการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อรุณผลการพิมพ์.
- สุริรัตน์ ไชยสุริยา. 2543. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Sternberg, R.J. 1985. *Beyond IQ: A triachic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.