

การศึกษาวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3

A Study of the Active Learning Approach through Constructivism Activities Performed by Students to Develop their Analytical Thinking Skills of grade 6 student at Banwangtadee School in Phetchabun Primary Educational Service Area Office 3

ปวิวิติ พุทธะศักดิ์เมธิ¹ และ ดร.สุพัตรา ประดับพงษ์²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ (2) ประเมินประสิทธิผลวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุก ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาและประเมินประสิทธิผลวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-6 สาระที่ 1: พุทธศาสนา (2) แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน (3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองฯ (4) แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และ (5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยที่สำคัญ พบว่า (1) ผลคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผลประเมินการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.21, \sigma = 0.25$) (3) ผลประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับมาก ($\mu = .26, \sigma = 0.30$) (4) การเรียนรู้เชิงรุกที่สร้างความรู้ด้วยตนเองที่สามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นคือ (4.1) ขั้นนำ (4.2)

¹ นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต โทร.086-3078772

E-mail : pattiwat_pmt@hotmail.com

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ชั้นสร้างความรู้ และ (4.3) ชั้นสรุป และ (5) คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้เชิงรุกที่สร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.32$)

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดวิเคราะห์ ประถมศึกษา

Abstract

The objectives of this doctoral dissertation were to (1) develop an active learning approach through constructivism activities performed by students to develop their analytical thinking skills, and (2) evaluate the effectiveness of the active learning approach. (3) evaluate regarding student satisfaction toward the experimented active learning approach. The population and the sample group were 42 students in the 6th grade of Banwangtadee School. The research instruments consisted of (1) learning management plans of Strand 1: Buddhism, prepared for an active learning approach through constructivism activities performed by students to develop their analytical thinking skills, (2) pre and post knowledge tests (3) an observation form for assessing active learning, (4) rubric assessment for analytical thinking skills, and (5) a questionnaire regarding student satisfaction toward the experimented active learning approach. Means, standard deviations, and the t test were used for data analysis.

The main findings were as follows:

1. The average score students gained from their knowledge test after learning was significantly higher than before at the level of 0.05)
2. The scores gained from assessing students' active learning through constructivism activities to develop their analytical thinking skills were at the high level. ($\mu = 3.21$, $\sigma = 0.25$)
3. The scores gained from assessing students' analytical thinking skills development were at the high level. ($\mu = 3.26$, $\sigma = 0.30$)
4. An active learning approach through constructivism activities performed by students to develop their analytical thinking skills consisted of three steps as follows: 4.1) Introduction, 4.2) Knowledge Construction and 4.3) Conclusion.
5. The average score of student satisfaction toward the active learning through constructivism activities to develop their analytical thinking skills was at the highest level. ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.32$)

Keywords : Active Learning through Constructivism Activities, Analytical Thinking Skills, Primary School

1. บทนำ

วิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากการได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking Skill) ซึ่งเป็นทฤษฎีด้านการเรียนรู้ที่สำคัญอย่างยิ่ง การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้กระทำลงไป เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการคือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้รับความรู้ (receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (co-creators) (Bonwell, 1991, Meyers and Jones, 1991; Fedler and Brent, 1996) และการเรียนรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ทางโครงสร้างทางปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์และโครงสร้างเดิมที่มีอยู่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง (Authentic Tasks) ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) สร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (Socio Moral) ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (Balacheff, 1991; Vygotsky, 1978; Von Glasersfeld, 1989) ส่วนทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking Skill) เป็นกระบวนการด้านความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาว่าส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล (Bloom, 1956) ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย (1) ทักษะด้านการจำแนก (2) ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ (3) ทักษะด้านการเชื่อมโยง (4) ทักษะด้านการสรุปความ และ (5) ทักษะด้านการประยุกต์ (Marzano, 2001) จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์แนวคิดทั้งสามให้กลายเป็นวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

โรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ) รอบที่ 2 ปี ในปี พ.ศ. 2551 โดยได้รับการเสนอแนะในด้านการจัดการเรียนการสอนว่า ควรส่งเสริมผู้เรียนให้มีศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และมีจินตนาการ และผลการประเมินมาตรฐานที่ 4 พบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนาคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานอื่นที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าอยู่ในระดับ 3.00 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ), 2551) และในขณะเดียวกันการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านวังท่าดี ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2555 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังต่ำกว่าคะแนนเป้าหมายที่ตั้งไว้ (เป้าหมาย 75.00 ผลสัมฤทธิ์ 73.62 ต่ำกว่าเป้าหมาย -1.38) และจากผล

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (O-Net) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ

ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพสูงขึ้น จึงได้สังเคราะห์ให้เกิดวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านสาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยมีความเชื่อมั่นว่า วิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกดังกล่าวนี้จะสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้แก่ นักเรียนได้ จึงได้ทำการศึกษาโดยนำโรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 มาเป็นกรณีศึกษา

2. ขั้นตอนการศึกษา

2.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษา และประเมินประสิทธิผลวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี ปีการศึกษา 2555 จำนวน 42 คน ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือนำประชากรทั้งหมดมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 วิชาพระพุทธศาสนา
- 2.2 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 วิชาพระพุทธศาสนา
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 วิชาพระพุทธศาสนา
- 2.4 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 วิชาพระพุทธศาสนา
- 2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

2.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ และการนำไปใช้

2.3.1 แผนการเรียนรู้ สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2.3.1.1 ศึกษาเนื้อหา สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จากหนังสือเรียน เอกสารประกอบการเรียน ฯลฯ

2.3.1.2 การจัดทำแผนการเรียนรู้ สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา จำนวน 6 แผน ได้แก่ พระพุทธศาสนาในฐานะที่เป็นศาสนาประจำชาติ พุทธประวัติ และชาดก หลักธรรมนำชีวิต พุทธสาวก และชาวพุทธตัวอย่าง หน้าทีชาวพุทธ และมรณยาทชาวพุทธ และ ศาสนพิธีและวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ในแต่ละแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ชั้นคือ (1) ชั้นนำ (2) ชั้นสร้างความรู้ และ(3) ชั้นสรุป

2.3.1.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความถูกต้อง นำกลับมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC และค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่ามีความทุกข้อ แล้วนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่ขอนแก่น จำนวน 14 คน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ นำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์

2.3.1.4 การนำแผนการเรียนรู้ไปใช้สอน ผู้วิจัยนำแผนการเรียนรู้ไปใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 42 คน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ แต่ละแผนการเรียนรู้ใช้ระยะเวลาในการสอนในชั้นเรียน 3 ชั่วโมง และนอกชั้นเรียน สำหรับการค้นคว้า 1 ชั่วโมง

2.3.2 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 สารที่ 1 พระพุทธศาสนา

2.3.2.1 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จากคู่มือการสอน หนังสือเรียน เอกสารประกอบการเรียน

2.3.2.2 จัดทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 6 และกำหนดประเด็น เกณฑ์การประเมินความรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ ทั้ง 5 ด้าน คือ (1) ทักษะด้านการจำแนก (2) ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ (3) ทักษะด้านการเชื่อมโยง (4) ทักษะด้านการสรุปความ (5) ทักษะด้านการประยุกต์

2.3.2.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน และหลังเรียนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม นำกลับมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อคำถาม ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีความทุกข้อ แล้วนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่ขอนแก่น จำนวน 14 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นของ Ruder-Richardson 20 (KR20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.78 แสดงว่าแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง

2.3.2.4 การทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนไปใช้ทดสอบความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ 10 คะแนน และข้อทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ 10 คะแนน

2.3.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา

2.3.3.1 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกำหนดประเด็น เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ใช้การประเมินแบบรูบิค (Rubric Assessment for Active Learning Behaviours)

2.3.3.2 การจัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ใน 5 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนการศึกษาค้นคว้า 2) ด้านการเรียนรู้ตามที่วางแผนไว้ 3) ด้านการนำเสนอข้อค้นพบ 4) ด้านการอภิปรายซักถาม และ 5) ด้านการสรุปองค์ความรู้ สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน ทั้งเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล

2.3.3.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างเกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมกับเกณฑ์การให้คะแนน ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพทุกข้อ

2.3.4 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา

2.3.4.1 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกำหนดประเด็น เกณฑ์การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ใช้การประเมินแบบรูบิค (Rubric Assessment for Analytical Thinking Skills)

2.3.4.2 การสร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย (1) ทักษะด้านการจำแนก (2) ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ (3) ทักษะด้านการเชื่อมโยง (4) ทักษะด้านการสรุปความ และ (5) ทักษะด้านการประยุกต์

2.3.4.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างเกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมกับเกณฑ์การให้คะแนน ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพทุกข้อ

2.3.4.4 การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี จำนวน 42 คน ในกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6

2.3.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียน สร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา ประเมินเมื่อสิ้นสุดการศึกษาวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แล้ว

2.3.5.1 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ 1 พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม และกำหนดประเด็น เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุก โดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

2.3.5.2 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ใน 5 ชั้น ได้แก่ (1) ชั้นเตรียมความพร้อม (2) ชั้นทบทวนความรู้เดิม (3) ชั้นสร้างความรู้ด้วยตนเอง (4) ชั้นคิดวิเคราะห์ และ (5) ชั้นวัดและประเมินผล แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert's กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด

2.3.5.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบเนื้อหา นำกลับมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและ ประเมินผล จำนวน 3 คน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง IOC (Index of Item-Objectives Congruent) โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งถือว่า มีคุณภาพทุกข้อ แล้วนำไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียนโรงเรียนบ้านไร่ขอนแก่น จำนวน 14 คน ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์

2.3.5.4 การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้นักเรียนชั้นประถม ศึกษาศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังท่าดี จำนวน 42 คน ได้ประเมินความพึงพอใจของตนเองที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แล้วนำมาแปรผล

2.4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ

สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t test

3. ผลการวิเคราะห์ / ผลการวิจัย และการอภิปรายผล

3.1 วิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระที่ 1 พระพุทธศาสนา ผลการวิจัยที่พบว่า วิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้นคือ (1) ขั้นนำ (2) ขั้นสร้างความรู้ และ (3) ขั้นสรุป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แคมมณี (2545), นวลจิตต์ เชาวกีร์ติพงศ์ (2545), Bonwell and Eison (1991), Meyers and Jones (1991), Bonwell and

Sutherland (1996) และ Schenker, et al. (1996), ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเชิงรุก เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายด้วยตนเอง สะท้อนความรู้ที่ได้รับจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้กับเพื่อน ด้วยกระบวนการ ด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และสร้างความรู้ที่มีความหมายด้วยตนเอง ได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การประเมินผล และการนำไปใช้

3.2 การประเมินประสิทธิผลวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผล ดังนี้

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Brandes and Ginis (1986) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน สะท้อนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดคล้องกับคำกล่าวของ Bonwell (1995) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุกทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล การนำไปใช้ Good (1973) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมิน และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อุษณีย์ เทพวรชัย (2542) ที่พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกับนักศึกษาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และงานวิจัยของ พรรณนิภา กิจเอก (2550) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีเจตคติที่ดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้พบว่า การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งช่วยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน ผลงานวิจัยที่ผ่านมาเป็นจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบเชิงรุกส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่างๆ ของผู้เรียนสูงขึ้น (อุษณีย์ เทพวรชัย, 2542; ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา, 2547; วันเพ็ญ คำเทศ, 2549; พรรณนิภา กิจเอก, 2550; ศราวุฒิ ชันคำหมื่น , 2553; Wilke, 2003; Orhan and Ruhan, 2007; Sokolove and Blunck, 2008)

3.2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.21, \sigma = 0.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ลำดับที่ 1 คือ ด้านสรุปองค์ความรู้อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.62, \sigma = 0.19$) ลำดับที่ 2 ด้านการวางแผนการศึกษาค้นคว้าอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.62, \sigma = 0.25$) ลำดับที่ 3 ด้านการอภิปรายซักถาม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.39, \sigma = 0.16$) ลำดับที่ 4 ด้านการเรียนรู้ตามที่วางแผนไว้อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.88, \sigma = 0.17$) และลำดับที่ 5 ด้านการนำเสนอ

ข้อค้นพบอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.81, \sigma = 0.17$)

3.2.3 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ วิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.26, \sigma = 0.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คะแนนการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ลำดับที่ 1 คือการสรุปความอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.56, \sigma = 0.06$) ลำดับที่ 2 การประยุกต์ อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.44, \sigma = 0.30$) ลำดับที่ 3 การจำแนก อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.40, \sigma = 0.34$) ลำดับที่ 4 การเชื่อมโยงอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.06, \sigma = 0.45$) และลำดับที่ 5 การจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 2.86, \sigma = 0.51$)

3.2.4 ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.61, \sigma = 0.32$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนความพึงพอใจด้านเตรียมความพร้อมก่อนเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.74, \sigma = 0.84$) ด้านทบทวนความรู้เดิมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.67, \sigma = 0.57$) ด้านสร้างความรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.63, \sigma = 0.49$) ด้านวิเคราะห์ความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.58, \sigma = 0.05$) และด้านวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.53, \sigma = 0.45$)

4. รูปแบบวิธีการเรียนรู้ที่ค้นพบจากการวิจัย

ผู้วิจัยค้นพบรูปแบบวิธีการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

4.1 การเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ (Introduction) ขั้นสร้างความรู้ (Knowledge Construction) และขั้นสรุป (Conclusion)

4.2 การเรียนรู้เชิงรุกโดยผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาพระพุทธศาสนา ในขั้นตอนการสร้างความรู้ (Knowledge Construction) ที่ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างความรู้ 4 กิจกรรมสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

4.2.1 การศึกษาค้นคว้า (Study) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการจำแนก (Classification)

4.2.2 การสรุปรวมความรู้ด้วยตนเอง (Self Conclusion) ที่ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างความรู้ 4 กิจกรรมสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการจัดหมวดหมู่ (Categorization) และทักษะการสรุปความ (Conclusion)

4.2.3 การนำเสนอความรู้ในกลุ่ม (Group Sharing) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการเชื่อมโยง (Transfer)

4.2.4 การนำไปปฏิบัติ (Practice) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการสรุปความ (Conclusion) และทักษะการประยุกต์ (Application)

5. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ทฤษฎี หรือวิธีการสอนอื่นๆ ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน
2. ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในระดับชั้นอื่นๆ หรือในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน

บรรณานุกรม

- ทีศนา เขมมณี. (2545). *วิทยาการด้านความคิด*. กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- นวลจิตต์ ชาวกีรติพงศ์. (2545). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร , ภาพพิมพ์.
- พรรณนิภา ปิกเอก. (2550). *ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์*
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพมหานคร.
- วันเพ็ญ คำเทศ. (2549). *ผลการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุกของ เลสไล ดี ฟิงค์ที่มีต่อความสามารถในการเขียนอนุเขตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ศราวุฒิ ชันคำหมื่น. (2553). *การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกวิชาฟิสิกส์ เรื่องสภาพสมดุลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร.
- ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). *การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2551). *รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553)*. กรุงเทพมหานคร :สำนักงาน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)*, กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

- อุษณี เทพวรชัย. (2542). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี*.
วิทยานิพนธ์ดุสิตวิทยบัณฑิตศึกษาศาสตรดุสิตบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- Balacheff, N. (1991). Treatment of refutation: Aspects of the complexity of a constructivist approach to mathematics Learning. In E. von Glasersfeld (Ed.), *Radical constructivist in mathematics education* (pp. 89-110). Netherlands : Kluwer.
- Bloom, Benjamin S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of Education Objectives, Handbook I: Cognitive Domain*.
New York: David Mckay.
- Bonwell, C.C. (1995). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*.
Washington DC : The George Washington University.
- Bonwell, C.C., & Eison, J.A. (1991). *Active Learning: Creating excitement in the classroom*,
Washington, D.C.: The George Washington University.
- Brandes, D., & Ginis, P. A. (1986). *Guide to student-centered learning*. Oxford: Blackwell.
- Felder, R., & Brent, R. (1996). Navigating the Bumpy Road to Student-Centered Instruction.
Journal of College Teaching, 44, 43 -47.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York : McGraw – Hill.
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970, August). Determining Sample Size for Research Activities.
Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610.
- Marzano, R.J. (2001). *Designing a new Taxonomy of Education Objective*.
California: Corwin Press.
- Meyers, C., & Jones, T.B. (1991). *Promoting active Learning: Strategies for the college classroom*.
San Francisco: Jossey-Bass.
- Oehan, A., & Ruhan. O. T. (2007). The effect of problem-based active learning in science education on Student's achievement attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics. Science & Technology. Education*, 3, 71-81.
- Schenker, S. F., Goss, S. A., & Bernstein, D. A. (1996). *Instructor's resource manual for psychology: Implementing Active Learning in the Classroom*. n.p.
- Sokolove, P.G., & Blunck, S. M. (2008). Modeling best practices : *Active learning vs. traditional Lecture approach in introductory college biology*. Retrieved November 27, 2006, from <http://userpages.umbc.edu/~blunck/pdf>.
- Sutherland T.E. & Bonwell C.C. (Eds.). (1996). *Using Active Learning in College Classes: A Range of Options for Faculty*. San Francisco : Jossey Bass.

Von Glasersfeld. (1989). *Constructivism in education in the International Encyclopedia : Research And Studies*. New York :Pergamen Press.

Vygotsky, L.S. (1978).*Mind in Society: Development of Higer Psychological Processes*. London: Harvard University Press.

Wilke, R. R.(2003, Dec).The effect of active learning on student characteristics in a human physiology Course for nonmajors. *Advances in physiology Education*, 27,207-223.