ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

A Set of Constructivist Learning Activities in Visual Arts for Lower Secondary School Level

โฉมวลี เจือวงษ์[1*]

รสสุคนธ์ มกรมณี[1]

Received : 5/8/2020
Revised : 7/29/2020
Accepted : 9/3/2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ศึกษาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนราชดำริ จำนวน 53 คน ที่เลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนที่เลือกกิจกรรมทัศนศิลป์เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มทดลองเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง แบบประเมินคุณภาพด้วยมาตรประมาณค่า และแบบประเมินผลการเรียนรู้แบบรูบริค วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย คู่มือผู้สอนจำนวน 1 เล่ม ขนาดเอ5 พิมพ์สี่สี ความหนา 52 หน้า มี 3 องค์ประกอบ คือ ปก คำชี้แจงสำหรับผู้สอน และแผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือผู้เรียนจำนวน 1 เล่ม ขนาดเอ5 พิมพ์สี่สี ความหนา 45 หน้า มี 7 องค์ประกอบคือ ปก คำชี้แจงสำหรับผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การปฐมนิเทศ กิจกรรมการเรียนรู้ และสรุปผลการเรียนรู้ ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้ มี 6 กิจกรรม คือ จุดหรรษา อะไรเอ่ยเรียกว่าเส้น ฉันคือรูปร่างและรูปทรง สีพาเพลิน

[1] สาขาวิชาการออกแบบการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Corresponding author. E-Mail : Chomwalee56@gmail.com

พื้นผิวของฉัน และฉันมีพื้นที่ว่าง แต่ละกิจกรรมใช้ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 5 ขั้นคือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา ขั้นดำเนินกิจกรรมไตร่ตรอง ขั้นนำไปใช้ และขั้นประเมินผล เวลาที่ใช้เรียนรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 14 ชั่วโมง 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพโดยรวมระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.71, S.D.=0.47) และ 3) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิผลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 64.54)
คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, คอนสตรัคติวิสต์, ทัศนศิลป์, มัธยมศึกษาตอนต้น

Abstract

This research aimed to: 1) Create a set of constructivist learning activities on visual arts for lower secondary school level, 2) Study the quality of the created constructivist learning activity set (CLAS) as to experts' assessment, and 3) Study the effectiveness of the created CLAS by considering learning outcomes of lower secondary school students who used the CLAS. The sample consisted of 53 lower secondary school students in Ratchadamri School, purposively selected from students who chose visual arts activities for their 'moderate class, more knowledge' sessions. This research was single group experimental design. Research tools included a CLAS, index of item-objective congruence forms for content validity assessment, rating-scale questionnaires for quality assessment, and scoring rubric forms for learning outcomes assessment. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and percentage.

Results were as follows. 1) The CLAS consisted of 1 instructor manual, size A5, color printing, 52 pages, having 3 elements: cover, explanation for instructor, and learning management plan; and 1 learner manual, size A5, color printing, 45 pages, having 7 elements: cover, explanation for learners, learning objectives, learning activity plan, orientation, learning activities, and summary of learning outcomes. The learning activities included 6 topics: fun point, what is line?, I am shape and form, enjoy colors, my surface, and I have space. Each activity used 5 constructivist learning steps: introduction, creation of intellectual conflicts, contemplation, implementation, and evaluation. At least 14 hours were required to accomplish all activities. 2) The created CLAS was considered at the highest quality ($\overline{X}$=4.71, S.D.=0.47). 3) The created CLAS had an overall effectiveness at a moderate level (64.54).
Keywords : Learning activity set, Constructivist, Visual arts, Lower secondary school

บทนำ

ประเทศไทยมีผลประเมิน PISA (Programme for International Student Assessment) ปี พ.ศ.2558 อยู่ในลำดับที่ 55 จาก 72 ประเทศ โดยมีผลการอ่าน 409 คะแนน วิทยาศาสตร์ 421 คะแนน และคณิตศาสตร์ 415 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า เป็นความล้มเหลวในการจัดการศึกษา เป็นความผิดพลาดระดับนโยบาย มองปัญหาไม่ออกจึงแก้ไม่ตรงจุด ขณะที่จุดควรเน้น คือ การให้ผู้บริหารโรงเรียนและครู เปลี่ยนวิธีคิด ปรับวิธีสอนเสียใหม่ โดยสอนให้เด็กคิดและปฏิบัติ เน้นทักษะให้มาก ฝึกให้คิดและวิเคราะห์ ฝึกอ่านแล้วรู้จักสรุปเนื้อหา ทั้งนี้การวัดประเมินผลต้องวัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการและเจตคติ การวัดประเมินที่ดี ต้องวัดประเมินตามสภาพจริงที่หลากหลายและสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร (ณรงค์ ขุ้มทอง, 2560)

ความจำเป็นที่ครูต้องปรับวิธีการสอนเสียใหม่ ทำให้รัฐบาลให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการปฏิรูปการศึกษา เพื่อรองรับการพัฒนาในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการสร้างจินตนาการ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ผ่านนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ (Moderate class, More knowledge)” คือ เรียนรู้เอง ปฏิบัติเอง เรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยเสนอวิธีการเรียนรู้เชิงรุกหรือการเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active learning) ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้ ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาศักยภาพทางสมองของผู้เรียนด้วย การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้ อันเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และวางแผนจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน (เยาวเรศ ภักดีวิจิตร; 2557; สุพรรณี ชาญประเสริฐ, 2557; จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์, 2558; วิทวัส ดวงภุมเมศ และวารีรัตน์ แก้วอุไร, 2560; Bonwell & Eisen, 1991; Meyers, & Jones, 1993)

การเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ มีทักษะกระบวนการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยครูผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นที่ปรึกษา ชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ รวมทั้งการใช้วิธีการประเมินตามสภาพความเป็นจริงทั้งหลายเหล่านี้ ล้วนอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553; สถาพร พฤฑฒิกุล, 2558; Frank, 2008)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในรายวิชาทัศนศิลป์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ระบุไว้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้นี้ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะและแสดงออกทางความคิดอย่างอิสระ สามารถวิเคราะห์รูปแบบของผลงาน จนเกิดเป็นทักษะกระบวนการเฉพาะตน ส่งผลต่อการนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ หรือประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลงานของผู้เรียนเกิดจากการสร้างสรรค์ขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนลงมือกระทำ และใช้กระบวนการคิดกับสิ่งที่ได้กระทำลงไป ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทางเชาว์ปัญญา โดยผ่านกระบวนการ

ซึมซาบหรือดูดซึม ส่งผลต่อการปรับโครงสร้างทางปัญญา มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมตนเองในการเรียนรู้ สร้างจินตนาการทางศิลปะ คิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง ก่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (ทิศนา แขมมณี, 2559)

ปัญหาที่พบมากที่สุดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ คือ การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการถ่ายทอดเฉพาะเนื้อหา ไม่ได้เน้นให้นักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น และไม่ได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คล้ายกับลักษณะที่ว่า แม่ป้อนข้าวลูกอยู่ตลอดเวลา โดยที่ลูกไม่เคยฝึกจับช้อนเพื่อตักข้าวกินเอง ซึ่งการเรียนการสอนเช่นนั้น ทำให้ผู้เรียนขาดคุณลักษณะพึงประสงค์ทั้งหลายที่กล่าวมาแล้ว ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูสอนศิลปะจึงสนใจที่จะนำวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งอยู่บนฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาทัศนศิลป์ โดยออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (ปัญญาพร แพนดี, 2557; ฉัตรชัย ม่วงประเสริฐ, 2558; วิภาวรรณ สุขสุวรรณ, 2559)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ศึกษาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
3. ศึกษาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

คำถามการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณภาพเพียงใด
3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีประสิทธิผลเพียงใด

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,053 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 53 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนทุกคนที่เลือกกิจกรรมทัศนศิลป์เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวแปรตาม คือ คุณภาพและประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. ขอบเขตของเนื้อหา

งานวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาจากรายวิชาทัศนศิลป์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่องทัศนธาตุ ประกอบด้วยสาระเกี่ยวกับ จุด เส้น รูปร่าง และรูปทรง สี พื้นผิว ที่ว่าง

4. ระยะเวลาในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม 2561 ถึง กันยายน 2562

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปสร้างผลงานได้ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

คุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง ความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งพิจารณาจากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

ประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีลำดับดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ

การดำเนินงานสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลำดับดังนี้

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ การเรียนรู้เชิงรุก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แนวปฏิบัติในการวัดและการประเมิน

ผลการเรียนรู้ การหาคุณภาพและประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) บริบทของโรงเรียนและผู้เรียน

นำข้อมูลและความรู้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และประเมินผลการเรียนรู้แบบรูบริค (Rubric)

นำต้นแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

สร้างแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item-objective congruence) ขององค์ประกอบต่างๆ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข

ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และทำหนังสือราชการเพื่อขอความร่วมมือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 5 ฉบับ

นำหนังสือขอความร่วมมือ สำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ และสำเนาแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง จำนวน 5 ชุด เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญให้ทำการประเมินความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ขององค์ประกอบต่างๆ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้น แล้วนำแบบประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง หากองค์ประกอบใดไม่สอดคล้อง ผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงแก้ไของค์ประกอบนั้นๆ ให้สมบูรณ์

จัดทำสำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่ปรับปรุงแล้ว จำนวน 5 ชุดเพื่อใช้เก็บข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ

การดำเนินงานหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ มีลำดับดังนี้

ศึกษาเอกสารและวรรณกรรมเกี่ยวกับแบบประเมินที่ใช้มาตรประมาณค่า (Rating scale) แล้วนำความรู้มาสร้างแบบสอบถามที่ใช้มาตรประมาณค่า (Rating scale) แบบ 5 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ

นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข

ติดต่อทาบทามผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และทำหนังสือราชการภายนอก เรื่องขอความร่วมมือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 5 ฉบับ

นำหนังสือขอความร่วมมือ สำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่ปรับปรุงแล้ว พร้อมสำเนาแบบสอบ จำนวน 5 ชุด เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ให้ทำการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ ในชุด

กิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้น แล้วนำแบบสอบที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ผล หากมีองค์ประกอบใดมีค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพต่ำกว่า 2.50 จะทำการปรับปรุง

จัดทำสำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ จำนวน 54 ชุดเพื่อใช้เก็บข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ

การดำเนินงานหาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ มีลำดับดังนี้

เข้าพบผู้อำนวยการโรงเรียนราชดำริ พร้อมมอบหนังสือราชการ เรื่องขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และสำเนาชุดการเรียนรู้ฯ ที่ใช้เป็นเครื่องมือวิจัยจำนวน 1 ชุด

นำสำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ จำนวน 53 ชุด ไปทดลองใช้กับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 คน ในชั่วโมงกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สอน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละกิจกรรมตามลำดับ ด้วยแบบประเมินแบบรูบริค

เมื่อสิ้นสุดการเรียน นำคะแนนจากแบบประเมินผลการเรียนรู้แบบรูบริคมาวิเคราะห์หาประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้ฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือราชการ สำเนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง แบบสอบถามมาตรประมาณค่า ไปส่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 คน และเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมจดบันทึกข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงของผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยไปมอบให้ผู้อำนวยการโรงเรียนด้วยตนเอง จากนั้นดำเนินการทดลองชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ตามเวลาในตารางเรียน โดยทำหน้าที่เป็นผู้สอนและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการทบทวนวรรณกรรม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ความตรงตามเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (สมนึก ภัททิยธนี, 2558)

การประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ด้วยแบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 82-84,121) กำหนดการผ่านเกณฑ์คุณภาพที่ระดับค่าเฉลี่ยมากกว่า 2.50

การหาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ด้วยแบบประเมินผลการเรียนรู้แบบรูบริค 3 ระดับ ใช้การหาค่าเฉลี่ย และการแปลงค่าคะแนนเป็นร้อยละ แล้วแปลระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับตามแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2557: 22)

ผลการวิจัย

คำถามการวิจัยข้อ 1

ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ฯ ที่ประกอบด้วยเอกสารจำนวน 2 เล่ม คือ

คู่มือผู้สอน มีรูปเล่มขนาดเอ5 พิมพ์สี่สี ความหนา 55 หน้า ภายในเล่มมี 3 องค์ประกอบคือ ปกคำชี้แจงสำหรับผู้สอน และแผนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ภายในหัวข้อแผนจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 หัวข้อย่อยดังนี้คือ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน สาระการเรียนรู้ ชิ้นงาน(หลักฐาน/ร่องรอยความรู้) การจัดสภาพการเรียนรู้ กิจกรรมดำเนินการและกำกับดูแล โดยกิจกรรมดำเนินการและกำกับดูแลประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ขั้นปฐมนิเทศ และขั้นอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ภายในขั้นอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ มีกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 6 เรื่อง และขั้นประเมินผล

คู่มือผู้เรียน มีรูปเล่มขนาดเอ5 พิมพ์สี่สี ความหนา 44 หน้า ภายในเล่มมี 7 องค์ประกอบคือ ปกคำชี้แจงสำหรับผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การปฐมนิเทศ กิจกรรมการเรียนรู้ 6 เรื่อง และสรุปผลการเรียนรู้

ทั้งนี้ กิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 เรื่องภายในคู่มือทั้งสองเล่ม ประกอบด้วยเรื่องจุดหรรษา อะไรเอ่ยเรียกว่าเส้น ฉันคือรูปร่างและรูปทรง สีพาเพลิน พื้นผิวของฉัน และฉันมีพื้นที่ว่าง แต่ละกิจกรรมใช้ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์จำนวน 5 ขั้นคือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการให้ผู้เรียนทำความเข้าใจเรื่องที่จะเรียน ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาโจทย์สถานการณ์ ขั้นดำเนินกิจกรรมไตร่ตรอง เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาเกณฑ์การให้คะแนน ขั้นนำไปใช้ เป็นการให้ผู้เรียนบันทึกสิ่งที่คิดและออกแบบ และขั้นประเมินผล เป็นการให้ผู้เรียนประเมินผลงานของตนเองและผู้สอนประเมินผลงานของผู้เรียน การเรียนรู้ชุดกิจกรรมนี้ ผู้เรียนมีการใช้เวลารวมทั้งสิ้นระหว่าง 13-19 ชั่วโมง การหาความตรงของเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง IOC พบว่าทั้งคู่มือผู้สอนและคู่มือผู้เรียนมีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 ในทุกประเด็น

คำถามการวิจัยข้อ 2

ผลการศึกษาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าคุณภาพโดยรวมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.71, S.D.=0.47) ทั้งนี้

คะแนนระดับมากที่สุดจำแนกตามประเด็นต่างๆ ดังนี้คือ คุณภาพความสอดคล้องระหว่างคู่มือผู้สอนกับคู่มือผู้เรียน ($\overline{X}$=4.84, S.D.=0.29 คุณภาพคู่มือผู้เรียน ($\overline{X}$=4.70, S.D.=0.50 คุณภาพคู่มือผู้สอน ($\overline{X}$=4.60, S.D.=0.52 คุณภาพแผนจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$=4.68, S.D.=0.53 คุณภาพจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\overline{X}$=4.60, S.D.=0.61 ส่วนคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนในระดับมากที่สุดทุกกิจกรรม ดังนี้คือ กิจกรรมที่ 1 ($\overline{X}$=4.69, S.D.=0.55 กิจกรรมที่ 2 ($\overline{X}$=4.77, S.D.=0.41 กิจกรรมที่ 3 ($\overline{X}$=4.83, S.D.=0.33 กิจกรรมที่ 4 ($\overline{X}$=4.69, S.D.=0.50 กิจกรรมที่ 5 ($\overline{X}$=4.77, S.D.=0.46 กิจกรรมที่ 6 ($\overline{X}$=4.77, S.D.=0.41

คำถามการวิจัยข้อ 3

ผลการศึกษาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ชุดกิจกรรมดังกล่าวมีประสิทธิผลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.54 โดยจำแนกเป็นประสิทธิผลระดับดีเยี่ยมร้อยละ 11.32 ระดับดีมากร้อยละ 5.66 ระดับดีร้อยละ 15.10 ระดับค่อนข้างดีร้อยละ 11.32 ระดับปานกลางร้อยละ 24.53 ระดับพอใช้ร้อยละ 3.77 ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ16.98 และระดับต่ำกว่าเกณฑ์ 11.32 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่ามีประสิทธิผลเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ กิจกรรมที่ 2 อะไรเอ่ย เรียกว่าเส้น อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 72.33) กิจกรรมที่ 6 ฉันมีพื้นที่ว่าง และกิจกรรมที่ 3 ฉันคือรูปร่างและรูปทรง อยู่ในระดับค่อนข้างดี (ร้อยละ 67.71 และ 65.62 ตามลำดับ) กิจกรรมที่ 5 พื้นผิวของฉัน และกิจกรรมที่ 1 จุดหรรษา อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 64.57 และ 60.80 ตามลำดับ) กิจกรรมที่ 4 สีพาเพลิน อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 56.18) เมื่อพิจารณาจากระดับชั้นของผู้เรียน พบว่าเมื่อใช้ชุดกิจรรมฯกับผู้เรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ63.56 และ 64.32 ตามลำดับ) และมีประสิทธิผลระดับดี (70.37) เมื่อใช้กับผู้เรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถออกแบบและสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุกได้สำเร็จ โดยลักษณะของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องทุกประเด็นตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ฯ ดังกล่าวประกอบด้วยคู่มือผู้สอน 1 เล่ม และคู่มือผู้เรียน 1 เล่ม ซึ่งมีลักษณะตรงกับแนวคิดของ ศศศร เดชะกุล (2557) ที่กล่าวไว้ว่า ชุดกิจกรรมมี 2 ลักษณะ คือ ชุดกิจกรรมที่ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นส่วนของคู่มือผู้เรียน และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน นั่นคือส่วนที่เป็นคู่มือครู ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ฯ สนับสนุนแนวคิดของ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552) และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีความสอดคล้องกับงานวิจัย

ของ กรรณิการ์ หารพิทักษ์ (2559) และหทัยชนันท์ กานต์การันยกุล (2556) นอกจากนั้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ ยังตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านการใช้เวลาเรียนได้ตามที่เหมาะสมกับตนเอง โดยพบว่าผู้เรียนใช้เวลาเรียนรู้แตกต่างกันตั้งแต่ 1 ถึง 19 ชั่วโมงจากเวลาที่กำหนดไว้ 14 ชั่วโมง

การศึกษาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้มีคุณภาพมากที่สุดในทุกด้าน ได้แก่ ด้านความสอดคล้องระหว่างคู่มือผู้สอนกับคู่มือผู้เรียน ด้านคู่มือผู้เรียน ด้านคู่มือผู้สอน ด้านแผนจัดการเรียนรู้ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 กิจกรรม ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากผู้วิจัยกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาขององค์ประกอบต่างๆ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปรับการประเมินคุณภาพ โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ในทุกประเด็น แสดงว่าทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม และผู้วิจัยทำการปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะบางประการจากผู้เชี่ยวชาญอีกด้วย จนชุดกิจกรรมนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญอีก 5 คน ประเมินคุณภาพ จึงได้รับคุณภาพในระดับมากที่สุด และผู้วิจัยได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมากที่สุด สำหรับเป็นเครื่องมือที่ดีในการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การศึกษาประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ในรายวิชาทัศนศิลป์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พิจารณาจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการใช้นวัตกรรมนี้ ผู้วิจัยพบว่า แม้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จะมีคุณภาพในระดับมากที่สุดตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แต่ประสิทธิผลเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น และเมื่อพิจารณาคะแนนผลการเรียนจะพบว่ามีการกระจายเป็นกลุ่มอยู่ในทุกระดับของเกณฑ์การวัดประเมินผล ผลการเรียนสูงสุดคือร้อยละ 98.14 ในขณะที่ผลการเรียนต่ำสุดคือร้อยละ 48.15 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมาก การที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผลการเรียนดังกล่าวสะท้อนถึงบริบทตามสภาพจริงของโรงเรียนได้อย่างชัดเจน เนื่องจากโรงเรียนมีการจัดการชั้นเรียนแบบคละความสามารถ นำนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน มารวมกันในแต่ละชั้นเรียน ประกอบกับความจำเป็นที่ต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากผู้เรียนที่เลือกวิชาทัศนศิลป์เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ทำให้มีผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้ง 3 ระดับ มาเรียนร่วมกัน จึงทำการวิจัยแบบทดลองที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว และทดลองเพียงครั้งเดียว ความแตกต่างด้านอายุย่อมทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมแตกต่างกัน ผลการเรียนจึงมีความหลากหลาย มีทั้งผู้ที่ผ่านระดับดีเยี่ยมและผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนในแต่ละระดับชั้นบ่งชี้ว่าประสิทธิผลของการใช้ชุดกิจกรรมฯ เพิ่มขึ้นตามระดับชั้น ซึ่งน่าจะเป็นเพราะผู้เรียนที่อยู่ในระดับชั้นสูงกว่า อายุมากกว่า ย่อมมีความพร้อมมากกว่า จึงมีผลการเรียนที่ดีกว่า นอกจากนั้น ผู้วิจัยพบข้อสังเกตว่าผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น แม้จะได้รับโอกาสในการปรับปรุงผลงานระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ผลลัพธ์การเรียนของผู้เรียนเหล่านั้นก็ยังคงอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์เช่นเดิม เมื่อลองนำผลการเรียนประจำปีการศึกษาของผู้เรียนดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้จากการใช้ชุดกิจกรรมฯ ก็พบว่าไม่ต่างกัน แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ สามารถแยกระดับความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ตามสภาพจริง

ประสิทธิผลของชุดกิจกรรมฯ เมื่อจำแนกตามกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 อะไรเอ่ย เรียกว่า เส้น มีประสิทธิผลระดับดี ซึ่งสูงกว่ากิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ การที่เป็นเช่นนี้น่าจะมาจากโจทย์สถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นเรื่องราวใกล้ตัว และจะเกิดขึ้นในอนาคตที่แน่นอน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถตีความหมาย แก้ไขสถานการณ์ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการได้ดี ส่วนกิจกรรมที่ 4 สีพาเพลิน มีประสิทธิผลระดับพอใช้ ซึ่งต่ำกว่ากิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ การที่เป็นเช่นนั้น น่าจะมาจากการที่ผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานในการใช้สีชนิดต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถสร้างผลงานได้ตรงตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ระบุไว้ในรูบริค

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ที่สร้างขึ้นชุดนี้มีคุณภาพ ผู้สอนรายวิชาทัศนศิลป์สามารถนำไปใช้ได้แบบเบ็ดเสร็จ เพราะมีทั้งคู่มือผู้สอนและคู่มือผู้เรียน ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สามารถจัดให้ผู้เรียนเรียนแบบรายบุคคลตามบริบทของตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การให้อิสระในการศึกษาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในการเรียนรู้เชิงรุกตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จะเกิดประสิทธิผลที่ดีได้ ผู้เรียนต้องมีวินัยในตนเอง ซึ่งเป็นจุดด้อยของผู้เรียนส่วนใหญ่ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้สอนควรมีมาตรการกำกับดูแลเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนรายวิชาอื่นสามารถแยกกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ออกไปใช้เฉพาะเรื่องที่ต้องการนำไปบูรณาการกับรายวิชาของตนได้

1.2 ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมมีข้อแนะนำดังนี้คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนอาจจะพบกลุ่มผู้เรียนที่มีข้อบกพร่องทางการอ่านและเขียน จึงควรคัดแยกนำกลุ่มเหล่านี้มาจัดการบริหารโดยการให้ฟังจากผู้สอน การถาม-ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนจนกว่าผู้เรียนเหล่านั้นสามารถอธิบายได้ ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา สามารถนำโจทย์สถานการณ์ไปปรับให้ตรงตามบริบทของผู้เรียนได้ ขั้นดำเนินกิจกรรมไตร่ตรอง ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ พูดคุยหรือปรึกษาเพื่อนฯ ได้ และขั้นประเมินผล ควรให้โอกาสผู้เรียนนำผลงานไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดการพัฒนาและอาจจะส่งผลต่อการให้คะแนน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคอนสตรัคติวิสต์ และมีการใช้ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา โดยให้ผู้เรียนศึกษาโจทย์สถานการณ์ ควรสร้างโจทย์สถานการณ์ที่เป็นเรื่องราวใกล้ตัวผู้เรียนและจะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอน เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถตีความหมาย แก้ไขสถานการณ์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ดี ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดี

โครงสร้างของชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ สามารถนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือวิจัยที่เกี่ยวกับรายวิชาหรือสาระการเรียนรู้อื่นๆ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม และทดลองใช้ในรายวิชาตามตารางการจัดการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ หาญพิทักษ์. (2559). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องรูปสามเหลี่ยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์. (2558). *Active Learning แนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก http://chitnarongactivelearning.blogspot.com

ฉัตรชัย ม่วงประเสริฐ. (2558). *การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กรณีศึกษาเรื่อง พื้นฐานระบบกลไกลทางแมคคาทรอนิกส์.* เอกสารประกอบการประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 8 (หน้า 69-74). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). Active learning. *ข่าวสารวิชาการ*. หน่วยส่งเสริมและพัฒนาวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทิศนา แขมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรงค์ ขุ้มทอง. (2560 มกราคม 4). *Active learning กำลังจะมาแต่ผล pisa ของไทยกำลังไปไม่กลับ.* มติชนออนไลน์. สืบค้นจาก https://www.matichon.co.th/columnists/ news_414195

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปัญญาพร แพนดี (2557). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้เรื่อง การวาดภาพระบายสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

เยาวเรศ ภักดีจิตร. (2557). *Active Learning กับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. นครสวรรค์: สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

วิทวัส ดวงภุมเมศ และวารีรัตน์ แก้วอุไร. (2560). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 11(2), 1-4.

วิภาวรรณ สุขสุวรรณ. (2559). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องสมการเชิงตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศศศร เดชะกุล. (2557). *การพัฒนาชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์แบบเทคนิคซินเนคติกส์สำหรับเด็กหญิงระดับชั้นประถมศึกษาของสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, PISA THAILAND. (2559 ธันวาคม 7). *ผลการประเมิน PISA 2015*. ข่าวสาร. สืบค้นจาก https://pisathailand.ipst.ac.th/news-8/

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2558). เอ*กสารประกอบการฝึกอบรมคุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้. สระแก้ว*: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.

สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ประสานการพิมพ์

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2552). *21 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์

เสนีย์ ศิริสวัสดิ์. (2557). *การศึกษาประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติกีต้าร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอัสสัมชัญ จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

หทัยชนันบ์ กานต์การันยกุล. (2556). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการออกแบบทางศิลปะด้วยสมุดร่างภาพตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซึมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Bonwell, C. C. and Eisen, J.A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1*. Washington D.C.: School of Education and Human Development, George Washington University.

Frank, M. (2008). *Active learning and its implementation for teacher*. In Tomei, L.A. (Ed.). Encyclopedia of information technology curriculum integrate (pp. 1-8). Hershey, New York: Information Science Reference.

Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). *Promoting active learning: Strategies for the college classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc.