

ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง

THE EFFECTS OF VISUAL ART LEARNING MANAGEMENT FOR MATHAYOMSUKSA 5 STUDENTS USING PROJECT-BASED LEARNING INTEGRATING WITH FLIPPED CLASSROOM CONCEPT

มณฑณช บัญปลุก* และ ศิริพงษ์ เพียรศิริ

Montanat Bunpluk* and Siribhong Bhiyasi

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002

Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

*Corresponding author: Email: premmysaza@gmail.com

รับบทความ 22 ตุลาคม 2562 แก้ไขบทความ 19 ธันวาคม 2562 ตอรับบทความ 2 มกราคม 2563 เผยแพร่บทความ มกราคม 2564

บทคัดย่อ

ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น โดยทำการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายหนึ่งกลุ่ม ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง จำนวน 10 แผน เวลา 15 ชั่วโมง 2) สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง 3) แบบประเมินผลงาน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง จากจำนวนนักเรียนจำนวน 30 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 3.61 คิดเป็นร้อยละ 90.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.11 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง พบว่า ความพึงพอใจด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่า S.D. = 0.44 รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่า S.D. = 0.46 และด้านบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่า S.D. = 0.50 ตามลำดับและความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, แนวคิดห้องเรียนกลับทาง

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to examine the effects of visual art learning management using project-based learning integrating with flipped classroom concept for Mathayomsuksa 5 students achieving mean scores of at least 80 percent and students passing the set criteria of 80 percent or above, and 2) to investigate student satisfaction toward the developed learning management. The experimental research design was conducted with a sample group of 30 students of Mathayomsuksa 5 in the second semester of the academic year 2018, selected through purposive sampling. The research tools consisted of: 1) ten lesson plans lasting 15 hours, 2) learning management medias based on flipped classroom concept, 3) a performance evaluation form, 4) a work behavior observation form, and 5) a satisfaction questionnaire. The statistics employed to analyze the collected data were percentage, mean and standard deviation.

The findings were as follows:

1. The effects after the intervention revealed that 30 students gained mean scores of 3.61 or 90.25 percent with standard deviation (S.D.) of 0.11, while 28 students with a percentage of 93.33 met the requirements which was higher than the specified criteria.

2. The student satisfaction toward the developed learning management achieved the highest mean score in terms of benefits received, with a mean score of 4.73, S.D. = 0.44, followed by learning activities with a mean score of 4.70, S.D. = 0.46, and atmosphere with a mean score of 4.53, S.D. = 0.50 respectively. The student satisfaction result showed mean scores of 4.65 overall, which were at the highest level of quality.

Keywords: Project-Based Learning, Flipped Classroom Concept

บทนำ

ในปัจจุบันสถานการณ์ของประเทศไทยได้เผชิญกับปัญหาและความเปลี่ยนแปลงโดยส่วนใหญ่ที่มาจากหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านระบบเศรษฐกิจขาดเสถียรภาพ ปัญหาทางด้านการเมืองการปกครองนำไปสู่ความขัดแย้ง ในส่วนของสถิติของปัญหาในด้านอาชญากรรมนั้นได้เพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลเกี่ยวเนื่องมาจากพฤติกรรมของเยาวชนส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านการศึกษาลำดับสำคัญที่เยาวชนรุ่นใหม่ต้องศึกษาและเรียนรู้จึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง

การจัดการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จะมีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำหายและซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มไปดด้วยสิ่งท้าทายและปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่นวัตกรรม โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นโรงเรียนที่มีหลักสูตรแบบยึดโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริง เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตซึ่งวัฒนธรรม สังคมและสภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเชิงกายภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (nerve centers) ที่ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียน แต่จะเชื่อมโยงครู นักเรียนและชุมชน เข้าสู่มุมมองแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถสืบสวนหาความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้นให้กับผู้เรียน (create a culture of inquiry) (วิโรจน์ สารรัตน์, 2556)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นรูปธรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความเป็นคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความรู้ความเข้าใจการคิดที่เป็นเหตุเป็นผลถึงวิธีการทางศิลปะ มีทักษะการเชื่อมโยง พัฒนาระบบการรับรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวม การสังเกตรายละเอียด สามารถค้นพบศักยภาพของตนเองตลอดจนเห็นคุณค่าและเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะและสิ่งรอบตัว พัฒนาเจตคติ สมานมิตรสนิยมส่วนตัว มีทักษะกระบวนการ วิธีการแสดงออก การทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของศิลปกรรมในสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนศิลปะ ยังประสบปัญหาอยู่ยิ่งนัก โดยเฉพาะด้านเนื้อหาการเรียนการสอนที่พบนักเรียนคัดลอกผลงานและให้ความสำคัญกับตำราเรียนจากหนังสือน้อยลงและอีกทั้งครู ซึ่งยังคงใช้รูปแบบเดิม ๆ ที่เคยปฏิบัติมาหรือสอนตามประสบการณ์ของผู้สอน ไม่ได้ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่ได้ส่งเสริมการแสดงออกทางด้านความคิดและการร่วมมือกันทำงานของผู้เรียน บางครั้งก็เน้นทักษะฝีมือมากเกินไป และยังพบอีกว่ากิจกรรมศิลปะในระดับมัธยมศึกษาที่ครูจัดกิจกรรมยังซ้ำซาก วนวนอยู่กับสิ่งเดิม ๆ ครูขาดประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมกระบวนการคิดและจินตนาการยังไม่มากเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังพบอีกว่า เมื่อนักเรียนพบปัญหาในการปฏิบัติงานศิลปะ นักเรียนก็มักจะมีการแก้ไขปัญหามาในแนวทางเดิม ๆ เมื่อผู้เรียนไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็จะรู้สึกว่าการทำงานศิลปะเป็นเรื่องที่ย่างยาก (ชาญ จรุงศรีศรี, 2551)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นรูปแบบการสอนประเภทหนึ่งที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักกระบวนการคิด กระบวนการทำงานและยังพัฒนาควบคู่ไปกับการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะได้ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้

(Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมินค่า (Evaluating) และการคิดสร้างสรรค์ (Creating) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือการทำงานเองทุกขั้นตอน โดยที่ครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน คอยอำนวยความสะดวกเท่านั้น และสำหรับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) นั้น ตามแนวคิด 2 ประการของ Bergman, J. และ Sams, A. (2007) คือ 1) เป็นการเรียนรู้แบบเรียนที่ไหนก็ได้ ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ว่าจะในช่วงการทางเดินทาง การทำกิจกรรมหรือพักผ่อน ซึ่งเครื่องมือที่ต้องมีก็คือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ แล็บท็อป หรือสมาร์ตโฟน ที่ไหนนอกเหนือจากการเรียนรู้ในชั้นเรียน และ 2) การติดต่อสื่อสารกับครูผู้สอนทาง E-mail ที่ผู้เรียนสามารถถามคำถามหรือเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ ฝากไว้กับระบบอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนจากหน้าชั้นเรียนมาเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน คอยชี้แนะให้คำปรึกษา หากแต่ผู้เรียนในสมัยนี้ชอบทำกิจกรรมผ่านช่องทางเทคโนโลยีและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เหมือนง่ายมากยิ่งขึ้น เป็นการย่อขนาดของชั้นเรียนเข้าไปอยู่ในเครื่องมือการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างดี ใช้บทเรียนต่าง ๆ เป็นผู้ช่วยสอนบนระบบอินเทอร์เน็ตได้ดีมาก

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากสภาพปัญหาของนักเรียนโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพลแล้ว พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังประสบกับปัญหาทั้งในด้านพฤติกรรมของนักเรียนเอง ด้านครูผู้สอนหรือด้านรูปแบบการสอน และยังขาดกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ขาดขั้นตอนในการทำงาน มักลอกเลียนแบบงานจากตัวอย่างในการเรียนวิชาศิลปะซ้ำๆ จากงานเดิม ๆ ทำให้เกิดผลงานทางการเรียนไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้นักเรียนแสดงออกอย่างเต็มที่ได้นั้นครูจะมีรูปแบบการสอนที่น่าสนใจในการดึงดูดหรือกระตุ้นความคิดของนักเรียนให้แสดงออกมาตามที่เรากำลังต้องการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความสนใจหรือเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีที่จะช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะ และจากการศึกษาหลักสูตร เอกสารประกอบหลักสูตร รูปแบบการสอน แนวคิดต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า รูปแบบการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นแนวทางที่จะพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะเพื่อให้เกิดกระบวนการการทำงานของผู้เรียนนั้นสูงขึ้น รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีการทำงานเป็นกระบวนการหรือลำดับขั้นทั้ง 6 ขั้น ได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ขั้นตอน ทำให้ครูได้ทราบว่านักเรียน ได้เรียนรู้และเกิดการทำงานอย่างไรบ้าง และพร้อมที่จะช่วยเหลือการเรียนรู้ของนักเรียนได้ อีกทั้งในด้านของสภาพสังคมและความเป็นอยู่ของนักเรียนโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล ส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีอาชีพรับราชการ รัฐวิสาหกิจ เกษตรกร และรับจ้าง นักเรียนส่วนใหญ่ฐานะค่อนข้างพออยู่พอกิน โรงเรียนตั้งอยู่ใจกลางเมืองชัยภูมิ เนื่องจากพื้นที่ของโรงเรียนอยู่ติดกับศูนย์ราชการต่าง ๆ และติดถนนสายหลักใจกลางเมืองทำให้ไปมาสะดวกในด้านการมาเรียนหรือการจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียน ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถเดินไปมาเพื่อจัดหาอุปกรณ์การเรียนตามร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้าได้อย่างสะดวก เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมายในชุมชน ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอีกทั้งยังนำแนวคิดของห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) มาใช้ร่วมกันในการเรียนรู้ เพราะแนวคิดห้องเรียนกลับทางมีความสำคัญและเป็นส่วนช่วยในการเรียนรู้อย่างมาก เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาการทำงานที่ไม่เป็นระบบ ขั้นตอน อีกทั้งยังช่วยในเรื่องของเวลา ซึ่งจะส่งผลในทางที่ดีต่อนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ดีขึ้น

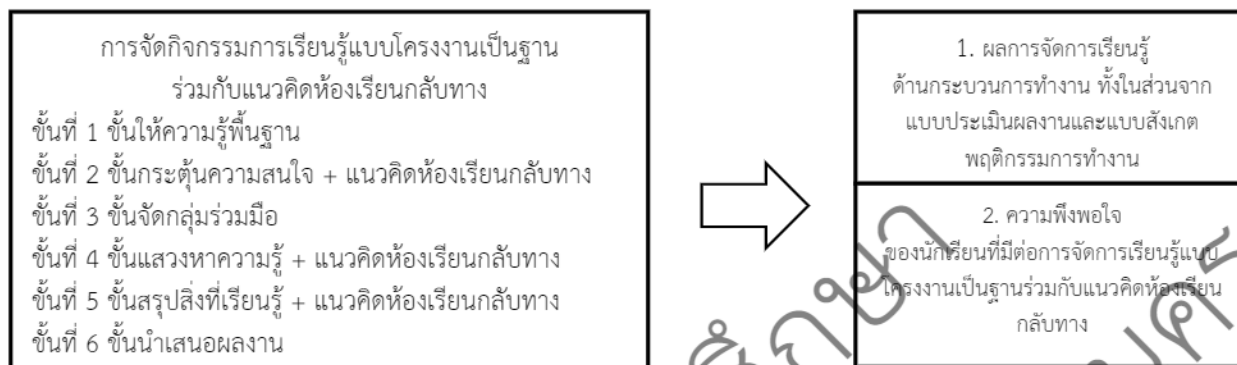
จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนรายวิชา ศิลปะ (ทัศนศิลป์) จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ขั้นตอน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ลดปัญหาในด้านเวลาให้น้อยลง เกิดความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นผลงานทางด้านศิลปะออกมาได้อย่างสมบูรณ์แบบ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากตัวของผู้เรียนและสมาชิกในกลุ่ม รวมทั้งในชั้นเรียนได้อย่างมีจุดหมาย เกิดทักษะกระบวนการและการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) ได้เลือกใช้ตามแนวคิดทฤษฎีของ ดุษฎี โยเหลา ประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน 2) ขั้นกระตุ้นความสนใจ 3) ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ 4) ขั้นแสวงหาความรู้ 5) ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ 6) ขั้นนำเสนอผลงาน จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/13 โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ที่เรียนในรายวิชา ทัศนศิลป์ 2 (ค30102) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เพื่อเป็นตัวแทนนักเรียนในหลากหลายห้องที่ผู้วิจัยได้ทำการสอน เนื่องจากห้องเรียนนี้มีการสอนในคาบสุดท้ายของวัน และเป็นนักเรียนในระดับชั้นที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสำหรับการสอน จึงได้เลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/13 จำนวน 30 คน เนื่องจากอยู่ภายในคาบสอนที่ต่างจากห้องอื่น ๆ และสะดวกในการติดต่อสื่อสาร การมาเรียนและรวมไปถึงการใช้เวลาเพียงพอในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้เวลานานกว่าห้องทั่วไป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

- 1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชื่อ รูปแบบงานทัศนศิลป์ตะวันตก
- 2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชื่อ การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
- 3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ชื่อ งานทัศนศิลป์ไทย

โดยมีการจัดทำแผนการเรียนรู้ทั้งหมด จำนวน 10 แผน ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 15 ชั่วโมง

2. สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นในลักษณะของ Blogger ให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนรู้ จำนวน 5 ครั้ง ซึ่งแบ่งเป็นบทเรียน จำนวน 5 บทเรียน

3. แบบประเมินผลงาน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง

4. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง

5. แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านบรรยากาศ และเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

วิธีรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยใช้สื่อการเรียนรู้ผ่าน Blogger ตามกระบวนการ ดังนี้

1) ดำเนินการเรียนรู้อยู่ตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นแต่ละแผน ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ ความพึงพอใจของผู้บริหาร

2) ใช้สื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้นักเรียน เรียนรู้ผ่าน Blogger แล้วจึงมาสร้างสรรค์ผลงานที่ได้รับในห้องเรียน

2. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการจัดการเรียนรู้และสร้างสรรค์ผลงานตลอดจนการนำเสนอผลงานแล้วจึงให้ผู้เรียนได้ทำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง

3. นำผลการเรียนรู้และผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้ไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) $\bar{X}$

2. ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินผลงานแต่ละข้อโดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence)

3. ค่าร้อยละ

4. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง จากจำนวนนักเรียน จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.61 คิดเป็นร้อยละ 90.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.11 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และจากจำนวนกลุ่มนักเรียน จำนวน 7 กลุ่ม พบว่า มีจำนวนกลุ่มนักเรียนที่มีผ่านเกณฑ์ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการศึกษาค่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง พบว่า ความพึงพอใจด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่า S.D. = 0.44 รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่า S.D. = 0.46 และด้านบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่า S.D. = 0.50 ตามลำดับ และความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยที่กล่าวมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง จากจำนวนนักเรียน จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.61 คิดเป็นร้อยละ 90.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.11 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และจากจำนวนกลุ่มนักเรียน จำนวน 7 กลุ่ม พบว่า มีจำนวนกลุ่มนักเรียนที่มีผ่านเกณฑ์ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 90.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลจากการบันทึก สังเกตพฤติกรรมการทำงาน สะท้อนผล ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ นำไปสู่การพัฒนาในส่วนของการทำงาน ความตั้งใจของผู้เรียนในการทำงานออกมาให้ตรงกับเรื่องที่เรียนรู้ โดยการสังเกตและค้นหาคำตอบตามวิธีการของตนเองและกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนา มัคคุเทศน์ (2551) กล่าวว่า รูปแบบการสอนแบบโครงงานเป็นการจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับเรื่องที่ศึกษา โดยให้เขาได้สังเกตอย่างใกล้ชิดจากแหล่งความรู้ เพื่อค้นพบคำตอบในการจัดกิจกรรมตามวิธีการของเขาเอง เมื่อพบคำตอบก็นำความรู้ที่ได้มาเสนอในรูปแบบต่าง ๆ โดยนำเสนอต่อเพื่อนครู ผู้ปกครอง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จนั้น อีกทั้งผู้เรียนยังให้ความสนใจในการศึกษาหาข้อมูล ในการทำงาน การวางแผน ตลอดจนการนำเสนองาน เมื่อได้รับมอบหมายแล้วมีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อการสอนที่ครูได้กำหนดและออกแบบไว้ให้ สอดคล้องกับ สิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (2554) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

ผลการวิจัย พบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงานและการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งทราบทั้งในส่วนของแนวทางการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ Moti, Frank, Abigail & Barzilai (2006) ได้ศึกษา เรื่อง วิจัยเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานในประเทศอิสราเอล โดยจัดทำรูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการทำโครงงานเป็นอย่างดี และมีแนวคิดสำคัญของการเรียนการสอน คือ ควรคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมทางสังคม ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ผลการศึกษาดังกล่าวของ Moti, Frank, Abigail & Barzilai (2006) ยังสอดคล้องกับ ดุษฎี โยเหลา และคณะ (2557) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ที่ปรับจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านแนวคิดห้องเรียนกลับทางแล้วนั้น ผู้เรียนจึงได้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน ตลอดจนหาข้อมูลต่าง ๆ ผ่านสื่อที่ครูสร้างขึ้นเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ ทำงานตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2557) ได้กล่าวไว้ว่า ห้องเรียนกลับทางเป็นแนวคิดรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการสอนที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากที่บ้านแล้วมาทำงานที่โรงเรียน โดยการเรียนรู้นั้นอาจจะเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ ที่ไม่ใช่การเรียนในชั้นเรียน ซึ่งใช้เวลาว่างนอกห้องเรียนหรือที่บ้าน ส่วนในการเรียนด้วยตนเอง และการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนโดยที่ผู้เรียนสืบเสาะแสวงหาความรู้จากเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยที่มิครคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และศุภศักดิ์ ปาเฮ (2556) กล่าวว่า ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) เป็นแนวคิดหนึ่งของการสอนโดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากที่บ้านผ่านบทเรียนที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ ส่วนการเรียนในห้องเรียนจะเป็นการเรียนแบบเรียนรู้ร่วมกันผ่านการวิเคราะห์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีครคอยชี้แนะ นั้นแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับทางสามารถทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และเรียนรู้ได้หลากหลายนอกห้องเรียน สนุกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วชิร วชิรวัฒน์ (2559) ได้ทำวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับทางร่วมกับกระบวนการเขียนโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับทางร่วมกับกระบวนการเขียนโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา เพื่อศึกษาทักษะการเขียนโปรแกรมของผู้เรียนหลังเรียนเพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนหลังเรียนและเพื่อศึกษาความคิดเห็น ผลการวิจัย พบว่า 1) เครื่องมือมีความเหมาะสม โดยแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 วิดีทัศน์มีผลประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งด้านเนื้อหาเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ด้านเทคนิคการผลิตสื่อค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 แบบวัดทักษะการเขียนโปรแกรมและความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และแบบสอบถามความคิดเห็นมีผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 2) จำนวนผู้เรียนที่ได้รับการประเมินความสามารถทักษะการเขียนโปรแกรมในการแก้ปัญหาหลังการเรียนอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3) มีจำนวนผู้เรียนที่ได้รับการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 85.00 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ 4) ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจจากการใช้แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง พบว่า ความพึงพอใจด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่า S.D. = 0.44 รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่า S.D. = 0.46 และด้านบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่า S.D. = 0.50 ตามลำดับและความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ วรณวิไล หงส์ทอง (2551) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนากระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนคลองตันไทร (สุลลอมอุทิศ) ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2551 ผลการวิจัย พบว่า ผลการเรียนรู้สาระคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ทักษะทางกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่จัดรูปแบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่

ในระดับมากที่สุดสามด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมประโยชน์ที่ได้รับ และบรรยากาศในการเรียนรู้เรียงตามลำดับ การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ต่อสื่อการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น สอดคล้องกับ Kong (2014) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาความรู้และทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณผ่านการเรียนรู้ห้องเรียนดิจิทัล เรื่อง ประสบการณ์การฝึกฝนผ่านแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ซึ่งทำการวิจัยกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 107 คนจากตัวแทน 4 ห้องเรียน และใช้ระยะเวลาในการทำวิจัย 13 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในด้านความรู้และทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ จากการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างยังพบอีกว่า นักเรียนและครู มีความพึงพอใจที่ดีในการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนดิจิทัลในการพัฒนาความรู้และทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง โดยแบบทดสอบที่ได้ออกแบบให้ผู้เรียนได้ทำการทดสอบนั้นผ่านการตรวจสอบจากครู จำนวน 6 คน ซึ่งยึดตามทฤษฎีของ Bloom's taxonomy

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการทำงานเดี่ยวและกลุ่ม ในการแบ่งกลุ่มการทำงาน ครูควรช่วยตรวจสอบสมาชิกในกลุ่มว่ามีใครตกหล่น ในกลุ่ม มีการคุย คนเก่ง กลาง อ่อน หรือไม่ ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้คำปรึกษา และการทำงานเดี่ยวควรเปลี่ยนการสุมผู้ตอบคำถามหรือผู้นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ในทุก ๆ แผนหรือตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งยังฝึกให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการใช้เวลาเพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน การให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลมาก่อนตามรูปแบบการเรียนรู้ นับว่าเป็นสิ่งที่ครูต้องใส่ใจและสร้างข้อตกลงไว้กับผู้เรียน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้งให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตลอดจนให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพรอบด้าน ตามกำหนดขอบเขตของเวลา

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง ครูควรเตรียมสื่อการสอนให้ครอบคลุมเนื้อหา ตลอดจนตัวอย่างการทำงานที่ชัดเจน เนื่องจากแต่ละขั้นของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้เวลาพอสมควร ผู้เรียนอาจจะละเอียดได้ ครูจึงมีการเตรียมสื่อและออกแบบกิจกรรมให้มีความน่าสนใจ แปลกใหม่ เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน พร้อมทั้งมีการชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถบูรณาการได้ดีกับทุกกลุ่มสาระ ควรมีการบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มากขึ้นเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดความสมบูรณ์ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างแท้จริง

2.2 ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรแนวคิดห้องเรียนกลับทางผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้อื่น ๆ นอกจากรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เพื่อให้ได้รู้ว่ามีผลที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชาญ จารุงศรีรังสี. (2551). *ผลของการสอนวาดภาพพระบารมีด้วยวิธีจินตนาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุขฎิ โยเหลา และคณะ. (2557). *การจัดการจัดการการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน : จากประสบการณ์ ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิพย์วิสุทธิ.
- วชิร วชิรวัฒน์. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับทางร่วมกับกระบวนการเขียนโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรรณวิไล หงส์ทอง. (2551). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2551). *การสอนแบบโครงการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิจารณ์ พานิช. (2557). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัท เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). *กระบวนการค้นคว้าใหม่ทางการศึกษากรณีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่ 21*. กรุงเทพฯ: หจก.ทิพย์วิสุทธิ.
- สิทธิพล อัจฉินทร์ และธีรชัย เนตรนอมศักดิ์. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 1(1), 1-16.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *ห้องเรียนกลับทาง: ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก <http://phd.mbisc.ac.th/academic/flippedclassroom2pdf>. 13 พฤศจิกายน 2561.
- Bergman, J. & Sams, A. (2007). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Kong, L.N., & et al. (2014). The effectiveness of problem-based learning on development of nursing students' critical thinking: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 458-469.
- Moti, Frank, Abigail & Barzilai. (2006). Project-Based Technology: Instructional Strategy for Developing Technological Literacy. *Journal of Technology Education*, 18(1), 38-52.