กันต์กนิษฐ์ พ่วงโพธิ์. (2568). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะการเขียนสื่อสาร ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.เมษา นวลศรี รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก และ 4) เปรียบเทียบทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดพระพุทธฉาย จำนวน 20 คน ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (M = 3.80 – 5.00, SD = .00 - .89) 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 และ 3) แบบประเมินทักษะในการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันและการทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังที่ได้รับจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก (M = 23.20, SD = 1.70) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ (M = 12.75, SD = 2.53) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t_{19} = 37.86, p < .001) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (M = 23.20 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน, SD = 1.70, t_{19} = 5.772, p < .001)3) ทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากที่ได้รับจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก (M = 10.05, SD = 1.50) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ (M = 7.05, SD = 2.26) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t_{19} = 6.798, p < .001,) และ 4) ทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากที่ได้รับจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (M = 10.05 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน, SD = 1.50, t_{19} = 4.908, p < .001)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับแผนผังกราฟิก มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน ขั้นที่ 1 ศึกษาบทเรียน 2) กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน ขั้นที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นที่ 3 ปฏิบัติกิจกรรม ขั้นที่ 4 ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ห้องเรียนกลับด้าน, แผนผังกราฟิก, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะการเขียนสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

GRAD VRU

Kankanit Phuangpho. (2025). Development of Learning Achievement in Science and Scientific Communicative Writing Skills by Using the Flipped Classroom combined with Graphic Organizers for Fifth Grade Students.. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Associate Professor Dr. Mesa Nuansri, Associate Professor Dr. Suwana Juithong

ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare the science learning achievement of fifth-grade students before and after using the flipped classroom combined with graphic organizers, 2) compare the science learning achievement of fifth-grade students after receiving the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers with the 70 percent criterion of the full score, 3) compare scientific communicative writing skills before and after using the flipped classroom combined with graphic organizers, and 4) compare scientific communicative writing skills after receiving the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers with the 70 percent criterion of the full score.The sample was a class of 20 fifth-grade students of Watphraphutthachai School, derived from multi-stage random sampling. The research instruments consisted of 1) learning plan which was rated as an appropriate plan, with scores ranging from high to the highest level (M = 4.00 – 5.00, SD = .00 - .89), 2) an academic achievement test with a reliability of .91; and 3) a scientific communicative writing skills test with a reliability of .81. The statistical methods used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, t-test for dependent samples and t-test for one sample.

The findings revealed that 1) science learning achievement of fifth-grade students who received the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers (M = 23.20, SD = 1.70) was higher than before the intervention (M = 12.75, SD = 2.53) with a statistical significance at the .05 level (t19 = 37.86, p < .001); 2) science learning achievement of fifth-grade students after receiving the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers was higher than 70 percent of the full score with a statistical significance at the .05 level (M = 23.20 from a full score of 30, SD = 1.7, t19 = 5.772, p < .001); 3) scientific communicative writing skills of fifth-grade students after receiving the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers (M = 10.05, SD = 1.5) was higher than before the intervention (M = 7.05, SD = 2.26) with a statistical significance at the .05 level (t19 = 6.798, p < .001); and 4) scientific communicative writing skills of fifth-grade students after receiving the instruction through the flipped classroom combined with graphic organizers was higher than 70 percent of the full score with a statistical significance at the .05 level (M = 10.05 from a full score of 12, SD = 1.5, t19 = 4.908, p < .001).

The knowledge gained from this research study is the flipped classroom learning management with graphic diagrams. The learning management steps consist of 1) learning activities outside the classroom, step 1: study the lesson; 2) learning activities in the classroom, step 2: exchange knowledge, step 3: perform the activity, step 4: evaluate learning outcomes. This learning management approach helps promote and develop academic achievement and science communication writing skills effectively.

Keywords: Flipped Classroom, Graphic Organizers, Academic Achievement, Scientific Communicative Writing skills

GRAD VRU