

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลที่มีต่อความสามารถใน
การถ่ายโอนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

EFFECTS OF LEARNING ACTIVITIES MANAGEMENT USING BENCHAKIJ
MODEL ON LEARNING TRANSFER ABILITY AND SCIENCE LEARNING
ACHIEVEMENT OF GRADE 6 STUDENTS

ประยูร บุญไช้* และ รัชดาภา อ่อนเงิน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และ โรงเรียนวัดกลางคลองสระบัว

Prayoon Boonchai* and Ratchadapa Onngern

Faculty of Education, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University and Watklangklongsabua School

*Corresponding Author E-mail : prayoonboonchai@gmail.com

(วันที่รับบทความ : กรกฎาคม 20, 2568 ; วันที่ไขบทความ : สิงหาคม 10, 2568 ; วันที่ตอบรับบทความ : สิงหาคม 14, 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลกับเกณฑ์ที่กำหนด 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียน และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดกลางคลองสระบัว กลุ่มโรงเรียนชัยมงคล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$) 2) แบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ซึ่งมีอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.37-0.71 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.34-0.73 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.27-0.79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มไม่อิสระกัน และการทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}\% = 78.74$)
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เบญจกิจโมเดล, ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

Abstract

This study aimed to: 1) compare the learning transfer ability of Grade 6 students after participating in learning activities managed using the Benchakij Model against the predetermined criterion; 2) compare the students' science learning achievement before and after the implementation of the Benchakij Model; and 3) compare their post-learning science achievement with the specified criterion. The sample consisted of 23 Grade 6 students from Wat Klang Khlong Sarabua School, under the Chaimongkol School Group, affiliated with the Phra Nakhon Si Ayutthaya Primary Educational

Service Area Office 1, during the second semester of the 2024 academic year, obtained through cluster random sampling. The research instruments included: 1) a learning activity plan based on the Benchakij Model, which had an average appropriateness rating at the highest level ($\bar{X} = 4.89$); 2) a learning transfer ability assessment form, with discrimination indices (r) ranging from 0.37 to 0.71 and a reliability coefficient of 0.81; and 3) a science achievement test, with item difficulty indices (p) ranging from 0.34 to 0.73, discrimination indices (r) from 0.27 to 0.79, and a reliability coefficient of 0.87. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, dependent samples t-test, and one-sample t-test.

The findings revealed that :

1. The students who participated in the learning activities based on the Benchakij Model demonstrated a high level of learning transfer ability ($\bar{X}\% = 78.74$)
2. The students' science learning achievement in the post-learning assessment was found to be significantly higher than that in the pre-learning assessment at the .05 level of significance.
3. The students' science learning achievement in the post-learning assessment was found to be significantly higher than the specified criterion of 70 percent at the .05 level of significance.

Keywords : Benchakij Model, Learning Transfer Ability, Science Learning Achievement

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคสมัยที่กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและพลิกผันในทุกมิติ ส่งผลให้ระบบการศึกษาไม่อาจยึดติดกับการถ่ายทอดความรู้แบบเดิม แต่ต้องปรับตัวเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็วไม่แน่นอน และมีสมรรถนะในการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมโลกยุคพลิกผัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีความสามารถในการปรับตัว การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอด ซึ่งในบริบทดังกล่าวนี้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ถือว่ามีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับจากสถานการณ์หนึ่งไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นที่อาจมีลักษณะแตกต่างหรือซับซ้อนกว่า ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้สามารถเผชิญกับความท้าทายใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง รวดเร็วและพลิกผันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในสถานการณ์หรือบริบทหนึ่งไปใช้ในสถานการณ์หรือบริบทอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกัน โดยผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อแก้ปัญหาหรือปรับตัวในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นับเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นการเตรียมผู้เรียนให้สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหา และการประกอบอาชีพ ดังนั้นการถ่ายโอนการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยง และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย (Stern, et al., 2021; Sousa, 2022) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเจย์ แมคโท และเอลเลียตต์ ซีฟ (2562) ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สรุปความได้ว่า การเรียนรู้ต้องมีเป้าหมายและบริบท ผู้เรียนควรได้รับความช่วยเหลือให้เข้าใจเป้าหมายของสิ่งที่เรียน การเรียนรู้จึงควรสร้างความท้าทายและการประยุกต์ใช้ได้อย่างแท้จริง การสอนเนื้อหาควรวางกรอบในแง่ของแนวคิดหลักและขั้นตอนที่ถ่ายโอนได้ ดังนั้นจึงต้องใช้หลักการเรียนรู้ที่เน้นความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาวิชา และการถ่ายโอนสิ่งที่ได้เรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความเข้าใจ สามารถประยุกต์ ถ่ายโอน และดัดแปลงสิ่งที่เรียนรู้กับสถานการณ์และปัญหาใหม่ ด้วยเหตุนี้ ครูจึงควรสอนให้ผู้เรียนรู้จักถ่ายโอนสิ่งที่เรียนรู้และมีโอกาสได้ประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ในบริบทที่สำคัญและหลากหลาย จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นเป้าหมายหลักของการศึกษา เพราะเป็นเครื่องบ่งชี้ว่า ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ทั้งยังสะท้อนถึงความสามารถในการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและยั่งยืน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2565) การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็น

ยุคแห่งข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการถ่ายโอนการเรียนรู้เพื่อให้สามารถเผชิญกับความท้าทายในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการถ่ายโอนการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงควรมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงลึก ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ในบริบทและสถานการณ์ที่แตกต่างและหลากหลาย สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน

เบญจกิจโมเดล : รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Benchakij Model : A Model of Active Learning Management to develop 21st Century Learners) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยประยูร บุญใช้ (2564) เบญจกิจโมเดลมีหลักการสำคัญ 3 ประการดังนี้ 1) ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางปัญญาความคิด หรือกระบวนการทางสมอง เป็นผู้สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้น 2) ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางสังคม เรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมพลัง ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และ 3) ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้โดยการลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) กระบวนการเรียนรู้ของเบญจกิจโมเดลประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และส่วนที่ 2 เบญจกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ในกระบวนการจัดการเรียนรู้จะดำเนินขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มจากขั้นนำซึ่งเป็นขั้นของการกระตุ้นความสนใจ ความพร้อม เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่จะเรียน ขั้นเรียนรู้ซึ่งเป็นขั้นของการสร้างความคิดรวบยอด สืบเสาะ ค้นคว้า ลงมือกระทำ เพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ต่างๆ ขั้นสรุปซึ่งเป็นขั้นของการประมวล สังเคราะห์ สรุป ทบทวนแก่นขององค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ และขั้นประยุกต์ใช้ซึ่งเป็นขั้นของการนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้ในสถานการณ์ที่มีความแตกต่าง หลากหลาย โดยในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นนี้ จะต้องวิเคราะห์และคัดสรรกิจกรรมที่บ่งชี้การเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการคิด (Think) 2) กิจกรรมการลงมือทำ (Do) 3) กิจกรรมการนำเสนอ (Present) 4) กิจกรรมร่วมมือร่วมพลัง (Collaborate) 5) กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share) เพื่อสอดแทรก หรือบูรณาการเข้าไปในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมบ่งชี้การเรียนรู้เชิงรุกทั้ง 5 กิจกรรมนี้สามารถจะบูรณาการหรือสอดแทรกเข้าไปในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง หรือมากกว่า 1 ขั้นตอนก็ได้ ทั้งนี้ให้พิจารณาถึงความเหมาะสมสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ระดับของผู้เรียน และระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับจริยพงศ์ ป้อมน้อย และคณะ (2566) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการบูรณาการเบญจกิจโมเดลสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนในยุค Disruption ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบและได้ผ่านการศึกษาทดลองว่า เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีหลักการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางปัญญาความคิด ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางสังคม โดยเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการกลุ่ม รวมทั้งการกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะต้องวิเคราะห์และคัดสรรกิจกรรมที่บ่งชี้การเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม (เบญจกิจ) ซึ่งได้แก่ การคิด การลงมือทำ การนำเสนอ การร่วมมือร่วมพลัง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบเบญจกิจโมเดลช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านคุณลักษณะต่างๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ความรู้สึกที่มั่นใจในตนเอง การกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ สามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านการถ่ายโอนการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนยังมีขีดจำกัดในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้ไปแก้ปัญหาหรือใช้ในสถานการณ์ใหม่ นักเรียนมักประสบปัญหาในการนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือบริบทที่แตกต่างจากเดิม ซึ่งสภาพปัญหาหลักคือการที่นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ได้รับจากการเรียนการสอนในบริบทหนึ่งไปสู่บริบทอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น การถ่ายโอนความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่ง การถ่ายโอนจากสถานการณ์จำลองไปสู่สถานการณ์จริง ซึ่งเป็นการถ่ายโอนการเรียนรู้จากห้องเรียนสู่ชีวิตประจำวัน ตลอดจนการถ่ายโอนความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งการขาดความสามารถในการทำความเข้าใจหลักการพื้นฐานอย่างลึกซึ้ง การไม่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ที่แยกส่วน และการขาดการฝึกฝนในสถานการณ์ที่หลากหลาย ล้วนเป็นปัจจัยที่บั่นทอนกระบวนการถ่ายโอนความรู้ของนักเรียน ลักษณะของปัญหาจึงปรากฏในรูปของการการเรียนรู้แบบท่องจำมากกว่าเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ การไม่สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมถึงการขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน

เป็นอย่างยิ่ง (Suwathanpornkul, et al., 2023; Gick and Holyoak, 2022; Schwartz, et al., 2020; Mohming, et al., 2017; จิตรลดา ทองอันทัง, 2559; ประยูร บุญใช้, 2566)

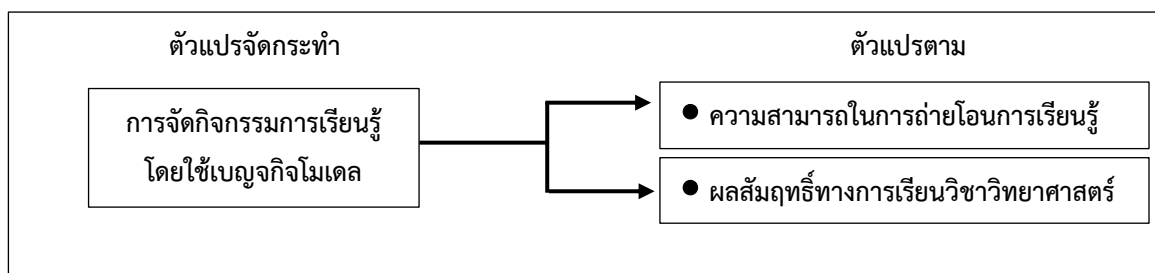
จากสภาพปัญหาและความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์คณะครุศาสตร์ซึ่งได้พัฒนาแบบจำลองโมเดล : รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ขึ้น จึงได้ร่วมมือกับครูผู้สอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองโมเดลที่มีต่อความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองโมเดลกับเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียน
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองโมเดลมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นไป
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนชัยมงคล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดประดู่ทรงธรรม (จรรย์พันธ์บำรุง) โรงเรียนวัดใหญ่ชัยมงคล (ภาวนารังสี) โรงเรียนวัดพระญาติการาม (ศุภสุขบำรุง) โรงเรียนวัดพินัญเชิง (ไตรรัตน์นายก) โรงเรียนวัดหันตรา (เวช สมานราษฎร์นุกุล) โรงเรียนวัดไผ่ (เหว-

บุญช่วย โสมนรินทร์อุปถัมภ์) โรงเรียนวัดไก่อ๊ะเตี้ย (วิทยสุนทร) และ โรงเรียนวัดกลางคลองสระบัว รวมจำนวนทั้งสิ้น 300 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของ โรงเรียนวัดกลางคลองสระบัว กลุ่มโรงเรียนชัยมงคล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยาเขต 1 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียน เป็นหน่วยในการสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรจัดกระทำ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. แบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบอัตนัยที่กำหนดเป็นสถานการณ์ มี จำนวน 4 ข้อ 4 สถานการณ์

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิเคราะห์หัวข้อวัด ปลายทางและตัวชี้วัดระหว่างทางของหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งโครงสร้างเวลาและสาระการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้

1.2 ออกแบบและยกร่างแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ดำเนินการ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนของเบญจกิจโมเดล ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการ จัดการเรียนรู้ 4 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นเรียนรู้ 3) ขั้นสรุป และ 4) ขั้นประยุกต์ใช้ โดยในการดำเนินการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นนี้ จะต้องวิเคราะห์และคัดสรรกิจกรรมที่บ่งชี้การเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการคิด 2) กิจกรรมการลงมือทำ 3) กิจกรรมการนำเสนอ 4) กิจกรรมร่วมมือร่วมพลัง และ 5) กิจกรรมการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ผลผลิต/ชิ้นงาน สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ และ เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ใช้แบบประเมิน ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert Scale) โดยกำหนด เกณฑ์ความเหมาะสมตั้งแต่ระดับมากขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ซึ่งผลการ ประเมินได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 4.89 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ที่สุด อีกทั้งมีการนำเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง จัดทำเป็นแผนการจัดการ กิจกรรมการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลองต่อไป

2. แบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสร้างแบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางและกำหนดคุณลักษณะที่จะวัดนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการนำความรู้เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือในชีวิตประจำวัน

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบอัตนัยที่กำหนดเป็นสถานการณ์ จำนวน 4 ข้อ 4 สถานการณ์ คะแนนเต็ม 36 คะแนน ในแต่ละข้อจะมีสถานการณ์ให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถาม จำนวน 3 ข้อย่อย จำนวนคะแนนข้อละ 3 คะแนน รวมเป็น 9 คะแนน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring rubrics) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี (3 คะแนน) ระดับพอใช้ (2 คะแนน) และระดับปรับปรุง (1 คะแนน)

2.3 นำแบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 แล้วนำแบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งพบว่า มีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.37-0.71 รวมทั้งคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิเคราะห์ตัวชี้วัดปลายทางและตัวชี้วัดระหว่างทางของหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาหลักการ แนวคิดในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ในระดับความเข้าใจ นำไปใช้ และการวิเคราะห์

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบทดสอบ ซึ่งผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) ซึ่งพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.34-0.73 หาค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.27-0.79 รวมทั้งค่าความเชื่อมั่น (KR20) ซึ่งพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest-Posttest Design) โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. การดำเนินการก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

2. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้เบญจกิจโมเดล ตามแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

3. การดำเนินการหลังการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนโดยผู้วิจัยได้ทำการสลับข้อและตัวเลือก และทำการประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้

4. ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแบบประเมินความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ อยู่ในระดับสูงขึ้นไป โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าระดับช่วงคะแนนร้อยละและการแปลความหมายของความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ดังนี้ (นันทนา สีสาย, 2556)

90-100	หมายถึง มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้สูงมาก
75-89	หมายถึง มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้สูง
60-74	หมายถึง มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ปานกลาง
45-59	หมายถึง มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ต่ำ
1-44	หมายถึง มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ต่ำมาก

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบ t-test ชนิด Dependent Samples

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยใช้สถิติทดสอบ t-test ชนิด One Sample t-test

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คืออยู่ในระดับสูงขึ้นไป ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่าง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}\%$	ความหมาย
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	23	36	28.35	4.35	78.74	มีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง ($\bar{X}\% = 78.74$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้คือ อยู่ในระดับสูงขึ้นไป

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	23	20	10.39	1.78	26.94*	0.00
หลังเรียน	23	20	16.48	1.70		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนเท่ากับ 10.39 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนเท่ากับ 16.48 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

กลุ่มตัวอย่าง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	%	70%	t	p
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	23	20	16.48	1.70	82.39	14	6.98*	0.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนเท่ากับ 16.48 คิดเป็นร้อยละ 82.39 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

อภิปรายผลการวิจัย

1. ด้านความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง ($\bar{X}\% = 78.74$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้คืออยู่ในระดับสูงขึ้นไป ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีการกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน คือ ขั้นตอนประยุกต์ใช้ ซึ่งในขั้นตอนดังกล่าวนี้ ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์และบริบทใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ดังที่ประยูร บุญใช้ (2564) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลไว้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เริ่มต้นจากขั้นนำซึ่งเป็นขั้นของการกระตุ้นความสนใจ ความพร้อม เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่จะเรียน ขั้นเรียนรู้ซึ่งเป็นขั้นของการสร้างความคิดรวบยอด สืบเสาะ ค้นหา ลงมือกระทำ เพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ต่างๆ ขั้นสรุปซึ่งเป็นขั้นของการประมวล สังเคราะห์ สรุป ทบทวนแก่นขององค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ และขั้นประยุกต์ใช้ซึ่งเป็นขั้นของการนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้ในสถานการณ์ที่มีความแตกต่าง หลากหลาย โดยในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นนี้ มีการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการคิด 2) กิจกรรมการลงมือทำ 3) กิจกรรมการนำเสนอ 4) กิจกรรมร่วมมือร่วมพลัง และ 5) กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดล ซึ่งมีลักษณะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวข้างต้นจึงส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2567) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและพึ่งตนเองแล้ว ยังต้องพึ่งการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน บุคคลอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการต่างๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ อีกทั้งการจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง ความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิตรลดา ทองอั้ง (2559) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมดังกล่าวมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของนันทนา ลีลาชัย (2556) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งได้ผลการวิจัยที่ความสอดคล้องกันโดยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ในระดับสูง และผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย

ใช้เบญจกิจโมเดล เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ได้สร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันแบบร่วมมือรวมพลัง ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการคิด การลงมือทำโดยการปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน การร่วมมือร่วมพลัง รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ดังที่ประยูร บุญใช้ (2564) ได้กล่าวไว้ว่า เบญจกิจโมเดลเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้เรียน เป็นรูปแบบที่มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดหลักกระบวนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ จึงสามารถช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่สูงขึ้น ทั้งนี้จากหลักการของรูปแบบ 3 ประการ ได้แก่ 1) ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางปัญญา ความคิด หรือกระบวนการทางสมอง เป็นผู้สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้น 2) ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางสังคม เรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการร่วมมือรวมพลัง ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และ 3) ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้โดยการลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบซึ่งประกอบด้วย เบญจกิจกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการคิด 2) กิจกรรมการลงมือทำ 3) กิจกรรมการนำเสนอ 4) กิจกรรมร่วมมือรวมพลัง และ 5) กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ล้วนแล้วแต่ตั้งอยู่บนฐานแนวคิดที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2563) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนจะได้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น สนุกกับการใช้กระบวนการทางปัญญา มีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเพราะมีความรู้ที่คงทน สามารถอธิบาย แปลความหมาย นำความรู้ไปใช้ประยุกต์ความรู้ได้ อีกทั้งผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ทั้งความรู้ความเข้าใจ ทักษะการคิด คุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาจนเกิดสมรรถนะที่พึงประสงค์ได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของประยูร บุญใช้ (2564) ที่ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลช่วยทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของณรัช เจริญศิลป์ (2565) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เบญจกิจโมเดลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาพลศึกษา ซึ่งผลการวิจัยได้ข้อค้นพบในด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอดคล้องกันคือนักศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เบญจกิจโมเดลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของศิริธัญญา ต้นสกุล (2566) ที่ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการฟังโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบผสมผสานกับเบญจกิจโมเดล ซึ่งพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการฟังที่สูงขึ้น เช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการนำโมเดลเบญจกิจไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้น การสอดแทรกหรือบูรณาการเบญจกิจกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 5 กิจกรรม ได้แก่ ได้แก่ 1) กิจกรรมการคิด 2) กิจกรรมการลงมือทำ 3) กิจกรรมการนำเสนอ 4) กิจกรรมร่วมมือรวมพลัง และ 5) กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เข้าไปในขั้นตอนการสอนทั้ง 4 ขั้น อันได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเรียนรู้ ขั้นสรุป และขั้นประยุกต์ใช้ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยพิจารณาให้เหมาะสมสอดคล้องกับองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ระดับของผู้เรียน และระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถ และคุณลักษณะด้านอื่นๆ ของผู้เรียน เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง เจตคติต่อการเรียน ความสุขในการเรียน เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เบญจกิจโมเดลเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่างๆ ของผู้เรียนทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา รวมทั้งอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- จิตรลดา ทองอั้ง. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- จิระพงศ์ ป้อมน้อย และคณะ. (2566). การจัดการเรียนการสอนด้วยการบูรณาการเบญจกิจโมเดลเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุค Disruption. [Online]. Available : <https://nakhonnayok.dusit.ac.th/article>. [2568, เมษายน 20].
- เจย์ แมคไท และ เอลเลียตต์ ซีฟ. (2562). กรอบความคิดในการนำไปปฏิบัติเพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. ใน เจมส์ เบลลังกา และรอน แบรนต์ (บรรณาธิการ). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills : Rethinking How Students Learn)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, แปล). กรุงเทพฯ : บุ๊คสเคป. (ต้นฉบับ พิมพ์ ค.ศ. 2010).
- ณรัช เจริญศิลป์. (2565). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เบญจกิจโมเดลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ความสามารถทางดิจิทัล และความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษา สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง. **วารสารนิสิตวัง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย**, 24 (2), 29-40.
- ทีศนา แชมมณี. (2567). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 27. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทนา สิลาชัย. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยผสมผสานแนวคิดอภิปัญญา การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์และชุมชนการเรียนรู้แบบร่วมงานในชั้นเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประยูร บุญใช้. (2564). เบญจกิจโมเดล : รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. **วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 13 (38), 1-15.
- ประยูร บุญใช้. (2566). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ : การวิเคราะห์อภิमानและการวิเคราะห์เนื้อหา. **วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 15 (44), 83-97.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยวาร์ ยินดีสุข. (2563). การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริธัญญา ต้นสกุล. (2566). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการฟังโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบผสมผสานกับเบญจกิจโมเดลในรายวิชา ศิลปะ ศ 30203. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี).
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. (2565). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Gick, M. L., and Holyoak, K. J. (2022). The cognitive basis of knowledge transfer. In R. J. Sternberg and K. J. Holyoak (Eds.), **The Cambridge handbook of thinking and reasoning**. 2nd ed. pp. 411-432. Cambridge University Press.
- Mohming, H., et al. (2017). Science in Classroom and Knowledge Transfer to the Muslim Way of Life. **Veridian E-Journal, Silpakorn University (International Humanities, Social Sciences and arts)**, 10 (4), 134-147. Available : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/94321>. [2024, April 12].
- Schwartz, D. L., et al. (2020). **The ABCs of how we learn : 26 scientifically proven approaches, how they work, and when to use them**. Norton Professional Books.
- Sousa, D. A. (2022). **How the brain learns**. 6th ed. Corwin.

- Stern, J., et al. (2021). **Learning that transfers : Designing curriculum for A changing world.**
Corwin Press Inc.
- Suwathanpornkul, I., et al. (2023). Learning loss and psychosocial issues among Thai students amidst the COVID-19 Pandemic : the perspectives of teachers in the online classroom.
BMC Psychol, 11 (232). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01269-1>.