

บทความวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H ที่มีต่อ ความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4

สวดยะห์ แวดอเลาะ¹ กิตติธัช คงชะวัน² พัชรเบศวณ์ เวชวิริยสกุล³

¹นิสิตระดับปริญญาโท, สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ

²อาจารย์ ดร., สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ

³รองศาสตราจารย์ ดร., สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 เทศบาลเมืองปัตตานี สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองปัตตานี ห้อง 4/1 จำนวน 29 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H มีความสามารถทางการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H, ความสามารถทางการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



บทความวิจัย

Phenomenon-based Learning and 5W1H Question Techniques for Developing Analytical Thinking Ability and Science Learning Achievement of Elementary Grade 4 Student

Souybah Waedolah¹, Kittithaj Khongchawan², Phatsarabet Wetwiriyaakun³

¹Master Degree Student, Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Thaksin University

²Dr., Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Thaksin University

³Associate Professor Dr., Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

The objectives of this research were 1) to compare pre-post-analytical thinking ability after learning by using phenomenon-based learning (PhBL) and 5W1H question technique, 2) to compare pre-post science achievement of learning by using phenomenon – based learning and 5W1H question technique, and 3) to examine student satisfaction with phenomenon-based learning and 5W1H question techniques. The population group was the grade 4 students under the Tessaban Mueang Pattani education division, 2nd semester, academic year 2023. The sample group used in the research were grade 4 students at the Tessaban 5 School, Tessabanmuangpattani, under the Pattani Municipality Education Department, room 4/1. The sample size was 29 people, and the sample group was obtained by cluster sampling using the classroom was a random unit. The tools used in the research were: 1) 4 plans for learning management using phenomenon-based learning and 5W1H question technique, 16 hours, 2) analytical thinking ability tests, 3) a science learning achievement tests, and 4) a questionnaire on satisfaction with phenomenon-based learning management and 5W1H question technique. Statistics used include mean, standard deviation, and dependent t-test.

The research findings revealed that:

1) Students who received phenomenon-based learning and 5W1H question technique, had higher analytical thinking ability after learning than before learning, with statistical significance at the .05 level.

2) Students who received phenomenon-based learning management together with 5W1H question technique, had significantly higher academic achievement in science subjects after studying than before studying at the .05 level.

3) Students were at the highest level of satisfaction with the phenomenon-based learning management together with the 5W1H question technique.

Keywords: phenomenon-based Learning, 5W1H question techniques, analytical thinking ability, science learning achievement



บทความวิจัย

บทนำ

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายด้านทั้งในมิติของสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี รวมถึงการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในโลกยุคดิจิทัล นำไปสู่การจัดการศึกษาที่เปลี่ยนเป้าหมาย จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ทำให้ต้องมีการปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จึงเกิดทักษะใหม่ๆ มากมาย สำหรับวงการศึกษาก็ให้ความสำคัญกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถในการพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จากองค์กร Werts Economic Forum (WEF) ได้จัดกลุ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในอนาคต

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดคุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ลงความเห็น และสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตรวจสอบในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อสื่อสารความรู้จากผลการสำรวจ ตรวจสอบได้อย่างมีเหตุผลและหลักฐานอ้างอิง และยังกล่าวถึงความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ว่า วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ในการเรียนการสอน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมี การคิดวิเคราะห์จัดเป็นการคิดขั้นสูงของผู้เรียน เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคิดสร้างสรรค์ที่ต้องได้รับการพัฒนาผ่านการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์มุ่งให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เข้มแข็งและสามารถคิดในระดับที่สูงขึ้นต่อไป(วิชัย วงษ์ใหญ่, มารุต พัฒนา, 2562)

จากผลการประเมิน PISA 2018 ของไทยพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในด้านวิทยาศาสตร์ มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งชี้ให้เห็นว่า นักเรียนไทยยังมีความรู้และทักษะที่ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง ยังขาดความรู้ และทักษะการคิดวิเคราะห์ เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย OECD พบว่า ในด้านวิทยาศาสตร์มีช่องว่างเท่ากับการเรียนที่ต่างกันประมาณหนึ่งปีครึ่ง (1.6 ปี) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) จากผลการประเมิน PISA สอดคล้องกับผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี รายวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 โดยจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) พบว่า ระดับโรงเรียนมีคะแนนร้อยละ 30.28 เมื่อจำแนกตามระดับแล้วพบว่าระดับประเทศมีคะแนนร้อยละ 39.34 คะแนน ในขณะที่ระดับสังกัดการปกครองท้องถิ่นมีคะแนนร้อยละ 38.87 คะแนน ระดับจังหวัด มีคะแนนร้อยละ 31.21 คะแนน (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ องค์กรมหาชน) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนขาดความรู้ ความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ การคิดเชื่อมโยง และการแก้ปัญหา อาจรวมถึงการสอนวิทยาศาสตร์ที่ยังไม่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ดังนั้นการจัดการ



บทความวิจัย

เรียนรู้ควรส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในอนาคต ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21 ที่มีพัฒนาการขององค์ความรู้อย่างรวดเร็วและหลากหลายบนโลกแห่งความเป็นจริงส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ จากการมีเนื้อหาความรู้เป็นการเน้นสาระความรู้และทักษะการเรียนรู้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด และพัฒนาไปตามความสามารถของตนบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีกับบริบทชีวิตจริง การเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมเป็นจุดเริ่มต้นในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ผ่านการสืบค้น ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติ และสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง(ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย, 2566) การเรียนรู้ปรากฏการณ์เป็นฐาน(Phenomenon-based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบพหุวิทยาการที่ได้ถูกเสนอขึ้นโดยประเทศฟินแลนด์จากการคิด การพัฒนาระบบการศึกษาแกนกลางของประเทศ มุ่งส่งเสริมการพัฒนาทักษะข้ามพิสัย(Transversal competencies) ของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิต (Symeonidis & Schwarz, 2016) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานจะช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อาทิ การสื่อสาร ความร่วมแรงร่วมใจ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การพัฒนาอย่างยั่งยืน และความเข้าใจในความเป็นสากลได้เป็นอย่างดี (พงศธร มหาวิจิตร, 2562) การจัดการเรียนรู้จะมีการนำปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นประเด็นน่าสนใจมาทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ ตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบและลงมือหาคำตอบผ่านกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้แก่ 1) การสังเกตปรากฏการณ์ 2) การให้คำอธิบายเบื้องต้น 3) การสืบค้น 4) การรวบรวมคำอธิบายสุดท้าย 5) การให้เหตุผล (Islakhiyah et al, 2017) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่สามารถชี้ให้เห็นว่าปรากฏการณ์เดียวกันสามารถตีความได้จากพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความรู้และประสบการณ์อย่างเต็มที่ ตั้งคำถามและค้นหาคำตอบอย่างกระตือรือร้น บูรณาการความรู้จากปรากฏการณ์ที่ได้เรียนรู้และสรุปผล (ศศิณัฐ สรรคบุรณารักษ์, 2563) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้และสามารถประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากนี้การจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์นั้นสามารถนำเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H จากแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์โดยใช้คำถาม 5W1H เป็นความสามารถในการแยกแยะ เพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหา กำหนดจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์ พิจารณาประเด็น ตามหลักการวิเคราะห์ ตั้งข้อสันนิษฐาน วิจาร์ณ แผลความ เพื่อช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกทักษะให้นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน สามารถนำผลที่ได้จากกระบวนการคิดวิเคราะห์ไปประเมินค่าและตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป(ประนาท เทียนศรี, 2560)โดยลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจการถามให้อธิบาย การถามให้วิเคราะห์ การถามให้คิดเชิงเหตุผล การถามเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด และการถามเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดได้เป็นอย่างดี โดยเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) (กรรณิกา หนูน้ำคำ, สมาน เอกพิมพ์, 2564) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำแนกองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นปรากฏการณ์หรือปัญหา



บทความวิจัย

เพื่อให้ได้องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H มีต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 เพื่อให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบันสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้และสามารถประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H จำนวน 4 แผนฯ ละ 4 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง โดยใช้เนื้อหาสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สถานะของสสาร นำมาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H โดยมีรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ดังต่อไปนี้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ขยะรีหมาดูระสมิแล/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 อันตรายจากน้ำกระท่อม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 กุ้งแห่งพลังงานแสงอาทิตย์/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องหอมสมุนไพรไล่ยุง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H ที่มีต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กรณีศึกษา โรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 5 เทศบาลเมืองปัตตานี สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองปัตตานี ห้อง4/1จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 29 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม(Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประกอบการวิจัย มีดังนี้

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H จำนวน 4 แผน



บทความวิจัย

- 2) แบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ
- 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H จำนวน 1 ชุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมสำหรับความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ไปจนถึงองค์ประกอบของตัวแปร แนวทางการจัดการเรียนรู้ แนวคิดทฤษฎี และแนวทางการวัดและประเมินความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 4 แผน โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 4 แผน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ หลักสูตรและการสอน และการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล เพื่อหาค่าความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด / 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก / 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง / 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย / 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยที่ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายไว้ ดังนี้ สุรยุชนา คารอด (2565: 78 ; อ้างอิงจาก บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.98 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.10 โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ออกแบบการเรียนรู้ได้สอดคล้อง



บทความวิจัย

กับตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจน มีการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับกิจกรรมและสามารถทราบผลการจัดการเรียนรู้ได้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงและแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมของขั้นตอนการสอน สื่อ เวลาที่เหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและออกมาสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

6) จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 /1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี จำนวน 29 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบปรนัย รวมถึงวิธีการวัดผลประเมินผล จึงได้กรอบของการวัดและประเมินผล

2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551(ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิเคราะห์จุดประสงค์ ตัวชี้วัด และเนื้อหาของกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบโดยเลือกชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

3) สร้างแบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีลักษณะเป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 1 ฉบับ รวมทั้งฉบับคะแนน 15 คะแนน ให้ครอบคลุมการคิดวิเคราะห์ 3 ระดับ ได้แก่ 1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 3. การวิเคราะห์เชิงหลักการ

4) นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) ตรวจสอบความถูกต้องโดยตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาความตรงของเนื้อหาโดยให้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาของแบบทดสอบ จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้ (สุรพงษ์ คงสัตย์ & อีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

กำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00

ให้คะแนน +1 ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้

6) นำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คัดเลือกเป็นแบบทดสอบฉบับก่อนเรียน จำนวน 15 ข้อ และหลังเรียน จำนวน 15 ข้อ

7) นำแบบทดสอบที่พิมพ์เรียบร้อยแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนเนื้อหาแล้ว คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำ



บทความวิจัย

กระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน และข้อที่ผิดหรือไม่ตอบคำถาม ให้ 0 คะแนน

8) นำผลที่ได้จากการตรวจข้อสอบ วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยกำหนด เกณฑ์ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธณี, 2562) จำนวน 15 ข้อ แล้วจึงนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับโดยใช้วิธีการของ คูเดอริชาร์ดสันจาก สูตร KR-20 พบว่า ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.73 โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

9) จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์ ไปใช้เป็นเครื่องมือวิจัยกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ผู้เรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 29 คน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

2) กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา จุดประสงค์ และตัวชี้วัด โดยครอบคลุมทั้งด้านความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำความรู้ไปใช้ และด้านการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาสร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3) ตรวจสอบความถูกต้องโดยตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาความตรงของเนื้อหาโดยให้ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรและการสอน วัดและประเมินผล รวมกันจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ หลังจากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยกำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป ให้คะแนน +1 ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้คะแนน 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้คะแนน -1 ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ (สุรพงษ์ คง สัตย์ & อธิชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

4) นำแบบทดสอบที่พิมพ์เรียบร้อยแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียน เทศบาล 5 เทศบาลเมืองปัตตานี ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนเนื้อหาแล้ว คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลที่ได้จากการตรวจ วิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยกำหนด เกณฑ์ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธณี, 2562) จำนวน 30 ข้อ แล้วจึงนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้วิธีการของ คูเดอริชาร์ดสันจากสูตร KR-20 พบว่า ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.60 โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

5) จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์ ไปใช้เป็นเครื่องมือวิจัยกับประชากรกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 29 คน

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้



บทความวิจัย

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1H เป็นมาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

คะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง พึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ (สุรยุษนาการอด, 2565): 78 ; อ้างอิงจาก บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบภาษาและความครอบคลุมในประเด็นต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หาความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบถามที่ต้องการวัด นำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยทำการเลือกข้อสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 25 คน โรงเรียนเทศบาล5 เทศบาลเมืองปัตตานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องมากกว่า 0.70 ขึ้นไปจึงจะนำมาใช้ได้ และได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

5) จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองจริงกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 29 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ จำนวน 15 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อเก็บคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนไว้เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

2) ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อเก็บคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนไว้เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

3) จัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แผน แผนละ 4 ชั่วโมง เป็นเวลา 16 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง



บทความวิจัย

4) ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ จำนวน 15 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

5) ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการ ดังนี้

1) เปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่า t กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t -test แบบ Dependent)

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการทดสอบค่า t กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t -test แบบ Dependent)

3) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1Hโดยการเทียบกับเกณฑ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1) หาค่าเฉลี่ย (Mean)

2) หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) แผนการจัดการเรียนรู้

1.1) หาค่าคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการหาค่าความเหมาะสม

2) แบบทดสอบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์

2.1) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

2.2) หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

2.3) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากสูตร KR-20

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

3.1) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

3.2) หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

3.3) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบจากสูตร KR-20

4) แบบสอบถามความพึงพอใจ

4.1) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

4.2) หาค่าความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (-Coefficient) α

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

1) เปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t -test แบบ Dependent

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ t -test แบบ Dependent

3) หาค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม5W1Hโดยการเทียบเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 -5.00 หมายความว่า พึงพอใจมากที่สุด



บทความวิจัย

ค่าเฉลี่ย 3.50 -4.49 หมายความว่า ฟังพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 -3.49 หมายความว่า ฟังพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 -2.49 หมายความว่า ฟังพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 -1.49 หมายความว่า ฟังพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

องค์ประกอบความสามารถทางการคิด วิเคราะห์ตามแนวคิดของ Bloom(1956)	คะแนน เต็ม	คะแนนก่อน จัดการเรียนรู้		คะแนนหลัง จัดการเรียนรู้		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
วิเคราะห์ความสำคัญ	5	1.52	1.18	3.17	1.14	13.404
วิเคราะห์ความสัมพันธ์	5	1.24	0.91	3.07	1.07	
วิเคราะห์หลักการ	5	1.97	1.40	3.76	0.99	
รวม	15	4.72	1.73	10.00	1.73	

จากตารางที่ 13 คะแนนความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.72 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 10.00 จากคะแนน 15 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 1.73 และหลังเรียนเท่ากับ 1.73 และจากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนมีความสามารถทางการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

องค์ประกอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแนวคิดของ Bloom(2000)	คะแนน เต็ม	คะแนนก่อน จัดการเรียนรู้		คะแนนหลัง จัดการเรียนรู้		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ความจำ	7	4.45	1.27	5.59	1.05	12.896
ความเข้าใจ	7	2.10	1.05	4.14	1.61	
การนำไปใช้	7	2.59	1.24	3.83	1.28	
การวิเคราะห์	9	2.79	1.54	4.72	1.31	
รวม	30	11.93	2.58	18.28	2.48	



บทความวิจัย

จากตารางที่ 14 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละองค์ประกอบพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ทุกองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแต่ละด้านแล้วพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือความจำเท่ากับ 5.59 และรองลงมาคือการวิเคราะห์ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เท่ากับ 4.72, 4.14 และ 3.83 ตามลำดับ และพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นทุกองค์ประกอบ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

ตารางที่ 15 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

ลำดับ	ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1	ด้านสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H	4.51	0.59	มากที่สุด	3
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H	4.56	0.59	มากที่สุด	1
3	ด้านสื่อการเรียนการสอนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H	4.44	0.64	มาก	4

ตารางที่ 15 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H (ต่อ)

ลำดับ	ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
4	ด้านการวัดและประเมินผลโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H	4.54	0.63	มากที่สุด	2
รวมทั้ง 4 ด้าน		4.52	0.61	มากที่สุด	

จากตารางที่ 15 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$ S.D. = 0.59) รองลงมา คือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.54$ S.D. = 0.63) ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$ S.D. = 0.59) และด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.44$ S.D. = 0.64) ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการศึกษานำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

จากการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปรากฏการณ์ใกล้ตัวกับนักเรียน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และนักเรียนสามารถ



บทความวิจัย

มองเห็นง่ายในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ เข้าใจประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ง่าย กระตุ้นให้นักเรียน แสดงความรู้และประสบการณ์อย่างเต็มที่ เกิดเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในห้องเรียน และการตั้งคำถาม ต่างๆอย่างสนใจ ส่งผลให้บรรยากาศในห้องเรียนมีความสนุกสนานมากขึ้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ที่มีต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการอภิปรายได้เป็น 3 ตอนตามจุดประสงค์ของ การวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสังเกตปรากฏการณ์โดยใช้คำถาม 5W (Who, What, Where, When, Why) ช่วยให้นักเรียนร่วมสังเกตและวิเคราะห์ปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ของตนเอง ผ่านการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้คิด วิเคราะห์ความสำคัญของเรื่องราวและคุณลักษณะเด่นจากหลายมุมมอง การตั้งคำถามทำให้นักเรียน สามารถเข้าใจประเด็นสำคัญได้ดีขึ้นและสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน ทั้งนี้ยังช่วยสร้างบรรยากาศการ เรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นความสนใจของนักเรียน การตั้งคำถามแบบ 5W1H เป็นประจำจะสร้างความคุ้นเคย ให้กับนักเรียน เกิดการเรียนรู้ เข้าใจวิธีการคิดได้มากขึ้น และจากการศึกษาพบว่านักเรียนที่สนุกสนานบรรยากาศ การเรียนที่ไม่เครียดหลักสูตรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ตามแนวคิดของ ประณาท เทียนศรี (2560) และในขั้นตอนที่ 2 นักเรียนจะขยายคำอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ผ่านคำถาม 5W โดยร่วมกันสังเกตและอภิปรายเพื่อสำรวจแนวคิด การตั้งคำถามช่วยให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์มากขึ้น และมี ส่วนร่วมในการวางแผนและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ การอภิปรายกลุ่มช่วยให้ได้ประเด็นที่ชัดเจนและส่งเสริมการสร้าง ความรู้ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นแนวคิดการ จัดการเรียนรู้ในกลุ่ม คอนสตรัคติวิสต์ ที่มีหลักการว่าผู้เรียนคือผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และความรู้ที่ผลิต ได้จากการแก้ปัญหา เมื่อการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทางสังคมได้ ตามแนวคิดของ PASI SILANDER (2019) เช่นเดียวกับแนวคิดของของสุวิทย์ มูลคำ(2550) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ด้วยเทคนิค 5W1H จะสามารถไล่ เรียงความชัดเจนในแต่ละเรื่องที่เรากำลังคิดเป็นอย่างดี ทำให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาในขั้นที่ 3 การ สืบค้น (Investigation) โดยใช้คำถาม 3W1H (What, When, Why, How) นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสืบค้น กระบวนการและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยทำการทดลองเกี่ยวกับสมบัติของสารใน สถานะต่างๆ ซึ่งเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ที่นักเรียนสามารถพบเห็นในชีวิตประจำวัน ในขั้นแรก นักเรียนอาจไม่ เข้าใจสมบัติของสารอย่างชัดเจน แต่เมื่อทำการทดลองและผ่านการตั้งคำถามจากครู นักเรียนสามารถวิเคราะห์ และสรุปได้ถึงความแตกต่างของสารแต่ละชนิดได้ดีขึ้น ตลอดจนสามารถวิเคราะห์สรุปออกมาเป็นหลักการถึง ความแตกต่างของสารแต่ละสถานะได้หลังจากสิ้นสุดกระบวนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของอนุเบศ ทัศนียม (2563) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสามารถพัฒนาความสามารถในการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนได้ ต่อมาในขั้นที่ 4 การรวบรวมคำอธิบายสุดท้าย นักเรียนจะได้อภิปรายและวิเคราะห์ผล การทดลองจากขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารและปรากฏการณ์ที่ เกิดขึ้น ผ่านการใช้คำถาม 3W1H (What, When, Why, How) โดยการสรุปผลจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจลึกซึ้งถึง สาเหตุและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ เช่น การวิเคราะห์สถานะของขยะริมหาดรูสะมิแล ที่มีสถานะเป็น ของแข็ง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากบทเรียนกับสิ่งที่พบในชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ชิ้นงานได้อย่างมีเหตุผล จากการอภิปรายและการตั้งคำถามที่ครูผู้สอนกระตุ้น นักเรียน สามารถคิดรวบยอดและออกแบบชิ้นงานที่สะท้อนถึงการเรียนรู้และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพได้ การ เรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานจะช่วยให้ผู้สอนสามารถพัฒนาแนวทางการสอน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถ ระบุประเด็นปัญหาหรือตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่มีผลกระทบต่อสังคม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ รวมถึงสามารถวางแผนแนวทางการหาคำตอบในบริบทของชีวิตจริง เพื่อสร้างองค์ความรู้ในมุมมองต่าง ๆ และมีความเข้าใจโลกในยุคสมัยใหม่อย่างลึกซึ้งตามแนวคิดของตะวัน ไชยวรรณและกุลธิดา นุกุลธรรม(2564) ในขั้น สุดท้ายขั้นที่ 5 การให้เหตุผลโดยใช้คำถาม 5W1H ช่วยให้นักเรียนวิเคราะห์และสรุปความรู้จากปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยเน้นความสำคัญและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเกี่ยวกับสมบัติของสารในแต่ละสถานะ นักเรียนสามารถ เปรียบเทียบสาร 3 สถานะได้ตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง



บทความวิจัย

2560) ซึ่งการใช้คำถาม 5W1H เป็นเทคนิคที่ช่วยให้นักเรียนจำแนกองค์ประกอบและเชื่อมโยงสิ่งที่วิเคราะห์ได้ดี ส่งผลให้พัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ได้สังเกตจากการสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนระหว่างกันในระดับชั้นเรียน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Bloom, et al. (1956) พบว่าด้านที่นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงสุดคือ ด้านการวิเคราะห์หลักการ อนุมานได้ว่าการวิเคราะห์เชิงหลักการเป็นการค้นหาโครงสร้างหรือองค์ประกอบของเรื่องราว และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้วิเคราะห์เรื่องราวและสิ่งต่างๆจากปรากฏการณ์ ผ่านการทดลองปฏิบัติเพื่อหาว่าสิ่งของหรือเรื่องราวต่างๆ ดำเนินอยู่ได้ในสภาพเช่นนั้นเนื่องจากอะไร มีหลักการอย่างไร ทำให้สามารถพัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ และการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นแนวการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจากการตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา เพื่อนำผู้เรียนไปสู่การค้นหาคำตอบ และแก้ปัญหา โดยการนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงให้ผู้เรียนสังเกตด้วยมุมมองที่หลากหลาย ใช้กระบวนการสืบเสาะ ด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐาน ผ่านการบูรณาการกับสหวิทยาการ ขยายขอบเขตแห่งการเรียนรู้ ออกนอกห้องเรียน ผู้เรียนมีบทบาทหลักในการเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของจุดพล ดวงจิต (2564)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การเรียนรู้ที่เน้นการสังเกตปรากฏการณ์และกระตุ้นด้วยคำถามช่วยให้นักเรียนจดจำข้อมูลและเข้าใจเนื้อหาได้ดี โดยนักเรียนสามารถวิเคราะห์และสรุปผลจากการทดลองได้ ทั้งยังสามารถเปรียบเทียบสมบัติของสารแต่ละสถานะได้อย่างชัดเจน การตั้งคำถามของครูช่วยให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและและช่วยให้ได้ข้อมูลที่นำไปสู่การกำหนดกรอบของปัญหา ตลอดจนสามารถสรุปออกมาเป็นหลักการ ส่งผลให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ 4 ด้านตามแนวทฤษฎีการคิดของบลูม Bloom's taxono Bloom ตามแนวคิดของ Anderson and Krathwohl (2001) ได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ โดยนักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุเบศ ทศนิยม (2563) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 75 ผลจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดีขึ้น .05 ผู้วิจัยจึงสามารถกล่าวสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H มีผลต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ เป็นไปตามสมมติฐาน

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ที่มีต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ในรายการประเมินเกี่ยวกับนักเรียนชอบกิจกรรมการสอนโดยใช้คำถามเพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหา ข้อค้นพบคือนักเรียนให้ความสนใจ มีส่วนร่วมในการตอบคำถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและครูผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนผ่านการใช้คำถามเมื่อนักเรียนพอใจในการเรียนรู้แบบใช้คำถามก่อให้เกิดความใส่ใจและความตื่นตัวในการเรียน และผลักดันให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดี และความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนและทำให้ประสบผลสำเร็จ แต่ในด้านสื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลาย พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจากในการจัดการเรียนรู้สื่อที่ใช้หลักเป็นวิดีโอ อาจทำให้บรรยากาศในการเรียนซ้ำเดิม ไม่มีความแปลกใหม่ให้รู้สึกตื่นเต้นได้ ที่จะเป็แรงเสริมให้นักเรียนตอบสนองในการเรียนและการทำงานอย่างสนใจ สอดคล้องกับแนวคิดของ (วัชรารัตนศรี, 2560)กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกในทางบวก ความรู้สึก ชอบ พอใจ หรือยินดี เมื่อสิ่งที่ตนต้องการได้รับการตอบสนองเป็นความสุขอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมให้มีแรงผลักดันในการทำงานหรือการปฏิบัติหน้าที่นั้นๆ ต่อไป



บทความวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H มากที่สุด ดังนั้นผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลแก่ผู้เรียนต่อไป

2) ผู้สอนควรบริหารเวลาในการทำกิจกรรมโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H โดยเพิ่มชั่วโมงการสอนให้มากกว่าเดิม เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องดำเนินการแบบต่อเนื่อง ฉะนั้นจะต้องกำหนดเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมและมีความยืดหยุ่นในการทำกิจกรรม

3) ผู้สอนควรที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการเรียนการสอนครบทุกคนอย่างทั่วถึงในการดำเนินกิจกรรมการสอน และควรคำนึงถึงความแตกต่างในความสามารถของนักเรียนแต่ละคนควรให้ความเอาใจใส่และดูแลกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับอ่อนกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยกระตุ้นให้นักเรียนเก่งคอยให้ความช่วยเหลือหรืออาจใช้กระบวนการกลุ่ม

4) ผู้สอนควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ไปใช้โดยมีการใช้เทคนิคอื่น ๆ ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรใช้ปรากฏการณ์ที่มีความโดดเด่น หลากหลายรูปแบบ ใกล้ตัวของผู้เรียน ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

2) ควรบริหารเวลาในการจัดการเรียนการสอน การทดลอง ประดิษฐ์ และการนำเสนอ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ให้เพียงพอ ชัดเจนและเหมาะสมในแต่ละครั้งในการจัดกิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒนา. (2562). การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- พงศธร มหาวิจิตร. (2562, เมษายน – มิถุนายน). การประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับการเรียนแบบเชิงรุกในรายวิชาการประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, (42)2, 73-90.
- ศศิณัฐ สรรคบุรณารักษ์. (2563). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงด้วยการสอนแบบปรากฏการณ์เป็นฐาน รูปแบบการเรียนรู้จากประเทศฟินแลนด์. วารสารจีนศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 13(1) 61-81.
- กรรณิกา หนูน้ำคำ, และสมาน เอกพิมพ์. (2565, มกราคม-กุมภาพันธ์). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 41(1) 21-33.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2562). การวัดผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่12). กาลสินธุ์: สำนักพิมพ์ประสานการพิมพ์



บทความวิจัย

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุริยาสาน
- ประนาท เทียนศรี. (2560, กรกฎาคม-กันยายน). ผลของการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม5W1Hในสื่อภาพยนตร์เพื่อการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 และ6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม. วารสารครุศาสตร์, 45(3) 97-108.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2550). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. (พิมพ์ครั้งที่4). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ตะวัน ไชยวรรณ, และกุลจิตา. (2564, พฤษภาคม – สิงหาคม) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน : การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 15(2) 252-263.
- จตุพล ดวงจิตร. (2564, กันยายน - ธันวาคม). การประยุกต์ใช้การสอนแบบออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 32(3) 194-204.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์. สืบค้นจาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/scientific-literacy/>
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม(IIOC). สืบค้นจาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
- อนุเบศ ทศนิยม. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน. (ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2564). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สืบค้นจาก<https://www.niets.or.th/uploads/editor/files/CNET/rapi9%20report%20P6-2564.pdf>
- วัชรารัตน์ศรี. (2560). การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ Web Based Learning ที่เหมาะสมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 (ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-Based Teaching and Learning through the Pedagogical Lenses of Phenomenology: The Recent Curriculum Reform in Finland. Forum Oswiatowe, 28(2), 31-47.
- Anderson, L. W.&Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Addison Wesley Longman.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives Handbook I: Cognitive Domain. New York: David Mackay.
- PASI SILANDER. (2015-2019). PHENOMENON BASED LEARNING. PHENOMENAL EDUCATION: <http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>
- Islakhiyah, K., Sutopo, S., & Yulianti, L. (2016). Phenomenon based learning to improve scientific reasoning ability in natural science learning in junior high school. Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM, 1 (992-1005).

