

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E
เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
THE RESULTS OF SCIENTIFIC INQUIRY INSTRUCTION USING 7E
ON OUR LOCAL SOILS OF PRATHOM SUKSA 1 STUDENTS

¹ศรินภา รูปแก้ว, ²เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม

³อำไพ สวัสดิ์ราช และ ⁴ประสิทธิ์ นิมจินดา

¹Sirinapa Rupkaew, ²Charuenwit Sompongdam

³Ampai Sawatdirat and ⁴Pasit Nimjanda

มหาวิทยาลัยราชธานี, ประเทศไทย

Ratchathani University, Thailand.

¹Sirinapa@gmail.com

Received December 25, 2021; Revised February 12, 2022; Accepted March 20, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ในด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ และเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา มีค่าอำนาจจำแนกความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 3) แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มมีค่า IOC เท่ากับ 1 และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มีค่า IOC

¹ นักศึกษาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชธานี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

³ อาจารย์ ดร.,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

⁴ อาจารย์ ดร.,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

เท่ากับ 1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t-test แบบไม่อิสระ ผลการวิจัย พบว่า การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ด้านสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม อยู่ในระดับสูง ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : สืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E, ดินในท้องถิ่นของเรา

Abstract

The purpose of this research was to study the results of scientific inquiry instruction using 7E on Our Local Soils including: learning achievement; group work skills; satisfaction towards the instruction; and comparison of the results of scientific inquiry instruction using 7E on Our Local Soils specially in learning achievement before and after the instruction. The samples were 17 students studying in Prathom Suksa 1. The research instruments included: 1) lesson plans of scientific inquiry instruction using 7E; 2) learning achievement tests on Our Local Soils with discrimination of reliability at .72; 3) group work assessment forms with IOC equal to 1; and 4) a questionnaire of the students' satisfaction towards the instruction with IOC equal to 1. The statistics used in this research included percentage, mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test. The findings of this research were as follows. The results of scientific inquiry instruction using 7E on Our Local Soils included: the student's learning achievement was at a moderate level; group work skill was at a high level; students' satisfaction towards the instruction was at the highest level; and the students had higher learning achievement after the instruction than before the instruction with statistical significance at .05 level.

Keywords : Scientific Inquiry through 7E, Our Local Soils.

บทนำ

วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งกระบวนการประมวลความรู้เชิงประจักษ์ ที่เรียกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกลุ่มขององค์ความรู้ที่ได้จากกระบวนการดังกล่าว ความรู้วิทยาศาสตร์จะไม่เพียงแต่นำมาใช้ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีแต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ ประโยชน์และการดูแลรักษา ตลอดจนการอนุรักษ์ พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืนในประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญกับความรู้ทาง วิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องโดยเริ่มต้นจากการเข้าไปพัฒนาทางด้าน การศึกษา ซึ่งประเทศไทยเองได้เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์จึงให้มีการปฏิรูปและการประกัน คุณภาพ การศึกษา โดยมีเป้าหมายหลักคือปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้ เรียนเป็นสำคัญและเป็น รากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , 2550 : 1)

วิทยาศาสตร์ เป็นวิชาที่ประกอบด้วยความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ วิธีการ หนึ่งที่จะได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก็คือ การค้นคว้าทดลอง เพื่อหาข้อเท็จจริง หลักการ และกฎ ในขณะที่ทำการค้นคว้า ทดลองก็มีโอกาสฝึกฝนทั้งในด้านปฏิบัติและพัฒนาความคิด ไปด้วย เช่น ฝึกสังเกต บันทึกข้อมูล หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตั้งสมมติฐานและ ทดลอง เป็นต้น (บัญญัติ ชำนาญกิจ, 2542 : 49)

วิทยาศาสตร์ เป็นการสืบเสาะหาความรู้ (Science as Inquiry) เนื่องจากมนุษย์ พัฒนาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้โดยการตั้งคำถามที่สงสัยอยากรู้ เกี่ยวกับ โลกธรรมชาติ แล้วรวบรวมประจักษ์พยานด้วยการสังเกต การคิด การสำรวจ ตรวจสอบ การทดลอง การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล แล้วสร้างเป็นแนวคิดหลัก กฎหรือทฤษฎี เพื่ออธิบาย เกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี, 2550 : 20) การเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้ ผู้เรียนค้นคว้าหาความจริงโดยการแสวงหาความรู้ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาเหตุผล ลงมือปฏิบัติ สำรวจตรวจสอบ เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเอง ความรู้ที่ได้จะคงทนถาวรอยู่ในความทรงจำ ระยะยาว (ศศิธร เวียงวงษ์, 2556 : 147) ต่อมาไอเซนคราฟ (Eisenkraft) ได้เสนอรูปแบบ สืบเสาะหาความรู้วิทยาศาสตร์จาก 5 ขั้น เป็น 7 ขั้น โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้เด็ก ได้มี ความสนใจและสนุกกับการเรียน และยังสามารถปรับประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสู่การสร้าง 3 ประสพการณ์ของตนเอง (Eisenkraft, 2003, P 56-9, อ้างถึงในประสาธต์ เนื่องเฉลิม, 2550 : 25) โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์นี้ได้พัฒนามาจากทฤษฎี พัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ อ้างถึงใน ไพฑูรย์ สุขศรีงาม, 2545 : 15) ซึ่ง

ประกอบด้วย 7 ขั้น คือ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (elicitation phase) 2) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement phase) 3) ขั้นสำรวจค้นหา (exploration phase) 4) ขั้นอธิบาย (explanation phase) 5) ขั้นขยายความรู้ (elaboration phase) 6) ขั้นประเมินผล (evaluation phase) 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ (extension phase) จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 7 ขั้น เป็นวิธีการที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ช่วยให้ผู้สอนสามารถวางแผนการดำเนิน กิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะได้ง่าย เพราะมีการกำหนดขั้นตอนการสอนที่เน้นลักษณะ สำคัญของการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ไว้แล้ว (สุทธิดา จำรัส, 2558: 8-16)

การสอนวิทยาศาสตร์จึงควรให้ผู้เรียนได้รับทั้งผลผลิตทางวิทยาศาสตร์คือ ตัวเนื้อหาความรู้และควรปลูกฝังกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนในไปด้วยในเวลาเดียวกัน การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการศึกษาควรเน้นการสอนผู้เรียนให้รู้จักและใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหา 2 ความรู้ต่าง ๆ การได้มาซึ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นอกเหนือไปจากการได้ข้อเท็จจริงทาง เนื้อหาวิชานั้น ถือว่าเป็นค่าสูงสุดของการเรียนวิทยาศาสตร์ เพราะไม่เพียงแต่ผู้เรียนจะได้ทักษะเหล่านี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจทางเนื้อหาวิชาเรียนเท่านั้น ผู้เรียนยังได้ทักษะดังกล่าวเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายนอกห้องเรียนอีกด้วยควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทั้งความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 5)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นับเป็นการสอนวิธีหนึ่งซึ่งเน้นให้ นักเรียนเรียนรู้และค้นพบความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ ที่คงทนแก่ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีได้หลายวิธี ซึ่งการสอน วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยยกระดับความเข้าใจในโนทัศน์ของวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะทาง วิทยาศาสตร์สูงขึ้น เนื่องจากผู้เรียนแต่ละบุคคลล้วนมีความกระหายใคร่รู้สิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ ผู้เรียนควรได้รับประสบการณ์ที่ เป็นเรื่องน่าตื่นเต้น น่าสนใจ และเกินความคาดหวัง จะทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ใหม่ๆ พัฒนาทั้ง ทักษะทางปัญญาและทักษะที่จำเป็นเพื่อค้นหาคำตอบ การสืบเสาะหาความรู้จะนำพาผู้เรียนไปสู่ ความเข้าใจในบริบทของการค้นพบความรู้ใหม่ โดยผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เห็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ (ประสาธ เนืองเฉลิม, 2558 : 134-136)

เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเครือข่ายเดชอุดมอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ จึงทำให้ผู้วิจัยได้สนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เพื่อนำมาแก้ปัญหาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเครือข่ายเดชอุดม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E จึงได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่องดินในท้องถิ่นของเราตามแนวคิดของไอเซนคราฟมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อมุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่องดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องดินในท้องถิ่นของเรา ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาขานาฏศิลป์) หน่วยการเรียนรู้เคลื่อนไหวโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบซิปปาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาเครือข่ายเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 352 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านหนองยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มและได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีอยู่จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 17 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ซึ่งนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ 8 แผน 8 ชั่วโมง มีเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ซึ่งแบ่งเป็นเนื้อหาย่อย คือ 1) ดินในบริเวณโรงเรียน 2) องค์ประกอบของดิน 3) องค์ประกอบของดิน (น้ำ) 4) องค์ประกอบของดิน (อากาศ) 5) ลักษณะของดิน 6) การจับตัวเป็นก้อนของดิน 7) การอุ้มน้ำของดิน 8) ลักษณะของดินและการนำไปใช้ประโยชน์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E จำนวน 8 แผน

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.3 แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเสนอค่าสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

4.1 หาค่าร้อยละ โดยนำผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.2 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยนำผลการเรียนรู้คะแนนก่อนเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

4.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่ได้จากการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยระดับมาก โดยใช้สถิติ t – test กรณีกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียน อยู่ใน ระดับปานกลาง

1.2 ทักษะการทำงานกลุ่มของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ใน ระดับสูง

1.3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ผล ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถและศักยภาพ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ โดยการ

ทำงานเป็นกลุ่ม และคอยช่วยเหลือกันในภายในกลุ่ม ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมทางด้านสังคมที่ดีต่อกัน ความเข้าใจกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวาชีนี บุญญาพงศ์ (2552) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชและสัตว์ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จาก การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านจารย์ จำนวน 35 คน พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 38.86 และหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหา ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 63.14

2. ด้านทักษะกระบวนการทำงานกลุ่มในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับสูง จากผลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนอีกวิธีหนึ่งที่กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียน ได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มจะพยายามที่จะช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ร่วมกันตั้งไว้จึงทำให้นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชร แจ่มใส และคณะ (2552,) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบฉลาดรู้ Sicar Model จากการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้ ผลการศึกษาการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบฉลาดรู้ Sicar Model ปรากฏผลการศึกษาดังนี้ ด้านทักษะการทำงานกลุ่มพบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยระบบนิเวศ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม มีนักเรียนจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด จากผลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสืบเสาะหาความรู้ เป็นวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีกิจกรรมที่หลากหลายและมีบางกิจกรรมที่สามารถทำให้นักเรียนช่วยผ่อนคลายความเครียดและในเนื้อหาผู้สอนได้เสนอเนื้อหาที่ง่ายไปสู่ขั้นตอนที่ยากขึ้น ทำ

ให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่เรียนและเกิดความสนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี แจ่มใสและคณะ (2552,) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบฉลาดรู้ Sicar Model จากการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้ ผลการศึกษาการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบฉลาดรู้ Sicar Model ปรากฏผลการศึกษา ดังนี้ ด้านความพึงพอใจในการเรียนพบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยระบบนิเวศ มีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ระดับมาก โดยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจมาก เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์อยู่ในช่วงร้อยละ 83.87-100 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก จำนวน 14 ข้อ เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E เรื่องดินในท้องถิ่นของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์แบบ 7 E ได้ฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยอาศัยการร่วมมือช่วยเหลือกันในกลุ่ม และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่ม ผู้เรียนด้วยกันทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดี จึงทำให้เกิดผลการเรียนก้าวหน้ายิ่งขึ้น

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สามารถทำงานเป็นกลุ่มและเมื่อศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนได้ฝึกคิดฝึกค้นคว้าปฏิบัติด้วยตนเองจะมีผลทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนอย่างแท้จริงและส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและนำเอาความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้ศึกษาจึงเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีความเหมาะสม

ที่จะนำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2542). *กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์*. นครสวรรค์: สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
- ประสาธน์ เถืองเฉลิม. (2550, ตุลาคม-ธันวาคม). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น*. วารสารวิชาการ.มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 10(4): 25-30.
- พัชรี แจ่มใส และคณะ. (2552). *การศึกษามูลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาดีวิทยา ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้การสอนแบบ SICAR*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- วาชีนี บุญญาพวงศ์, (2552). *การศึกษามูลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชและสัตว์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). *การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบ 5Es [ชุดซีดีรวมประกอบหนังสือ]*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). *การการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2545). *ความเข้าใจเกี่ยวกับสอนสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Approach)*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Eisenkraft, A. (2003). "Expanding the 5E Model a proposed 7E model emphasizes transfer of learning and the importance of eliciting prior understanding." *Journal of the Science Teacher*, no. 70: 56-59.