

การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถามโดยวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้
7 ชั้น ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 23 เหล่าเสือโก้ก (2)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

An Operation to Develop Questioning Skills through the 7Es Inquiry

Cycle Teaching Method in Health Studies and Physical Studies for

Prathom Suksa Six Students of the School Network Group 23

Laosuaekolk under the Ubon Ratchathani Primary

Educational Service Area Office 1

ศักดิ์ สีนปรุ¹ และธีรภูมิ เอกะกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ชั้น 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองของนักเรียนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หลังการปฏิบัติการพัฒนา และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการปฏิบัติการพัฒนา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแต่ใหม่ ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 23 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ชั้น วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 6 แผน แบบวัดทักษะการใช้คำถาม แบบฝึกหัดท้ายแผน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบบันทึกประจำวันของครู การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพื้นฐาน และการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U

ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษาการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม ครั้งนี้ใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ชั้น

2. การศึกษาผลการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ชั้น หลังการปฏิบัติการ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยทั้ง 3 วงจร คิดเป็นร้อยละ 84.84 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด

¹ ครูศุภสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

40 ซอยสุริยาตร์ 16 ถนนสุริยาตร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000

E-mail : Jittima_S2013@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ ทักษะการใช้คำถาม, วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้

Abstract

The research aimed to 1) study an operation to develop skills in using the questions through the 7Es inquiry cycle teaching approach in the subject of health studies and physical studies for Prathom Suksa six students, 2) compare the achievement of the experimental group with the set criterion, and 3) compare the achievement before and after the operation to develop the skills in questioning between the experimental group and the control group.

The samples were 23 Prathom Suksa six students of Ban Taemai School under the Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 1 in the school year 2013. Instrument used in a learning management were six lesson plans based on the 7Es inquiry cycle, using the questions, the exercises at the end of the lesson plans, the achievement test, the teachers' daily record. Quantitative data were analyzed by the use of basic statistics and t-test.

The research findings were as follows :

1. The operation for developing the skills in questioning using the questions through the 7Es inquiry cycle.
2. Considering the outcomes of the operation for developing the skills in questioning, the students had the average scores of 84.84%. They passed the set criterion.
3. By comparing with the achievement of the experimental group and that of the control group, it was found that the experimental students had a higher achievement than the control students with a statistical significance of .01.

Keyword Questioning Skills, The 7Es Inquiry Cycle Teaching Method

บทนำ

วิชาสุขศึกษาในหลักสูตรสถานศึกษานับว่ามีความสำคัญยิ่งเพื่อสนองความต้องการของนักเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีประสบการณ์กับโลกทัศน์ที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ และโรงเรียนยังมีบทบาทหน้าที่สำคัญที่จะต้องสนับสนุนให้นักเรียนมีความรู้ มีความเข้าใจ มีความระมัดระวัง เอาใจใส่ต่อสุขภาพ มีแนวคิด และเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดีรวมทั้งสามารถป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ และรู้จักดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวหรือสามารถช่วยเหลือผู้ใกล้ชิดให้มีสุขภาพดีขึ้น สิ่งที่สามารถคาดหวังได้จากการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนคือ นักเรียนมีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาวิชาสุขศึกษา พร้อมทั้งนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน จนเกิดเป็นสุขนิสัย เพื่อดำรงไว้หรือปรับปรุงสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชนของเขา (Kolbe 1982 : 145-149)

จุดเน้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และผลการประเมินทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับชาติ (Ordinary National Education Test : O-NET) ในวิชาสุศึกษาตามมาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ คือระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ คะแนนในกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 23 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ระดับรายโรงเรียน ในปีการศึกษา 2554 ที่ผ่านมามีจำนวน 11 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ย 59.07 คะแนนเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่การศึกษาอยู่ที่ 30.20 ยังเป็นคะแนนเฉลี่ยที่น้อยมากเมื่อเทียบกับมาตรฐานอื่นได้แก่ มาตรฐาน พ 2.1 ชีวิตและครอบครัว 68.92 มาตรฐาน พ 3.1 ทักษะการเคลื่อนไหว 52.75 มาตรฐาน พ 4.1 การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค 15.09 และมาตรฐาน พ 5.1 ความปลอดภัยในชีวิต 75.91 (รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.2553 : 43-44) ผู้วิจัยได้นำวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) มาใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น เพราะการวิจัยปฏิบัติการ เป็นการรวบรวมและหรือการแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้ขั้นตอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุป อันนำไปสู่การแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งการปฏิบัติงานนั้นบรรลุจุดประสงค์หรือแก้ปัญหา ที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ (ธีรวิทย์ เอกะกุล 2553 : 5) และใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะความรู้ (Inquiry Approach) ตามวัฏจักร การสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้น คือ 1) ขั้น ตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation Phase) เป็นขั้นตั้งคำถามของครูเพื่อตรวจสอบความรู้ของนักเรียนเพื่อวางแผน ในการเรียงลำดับเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน 2) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement Phase) เป็นการนำเข้าสู่ บทเรียนจากความสงสัยหรือความสนใจของผู้เรียน 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration Phase) เป็นขั้นทำความเข้าใจในประเด็นหรือสิ่งที่สงสัยในขั้นสร้างความสนใจเพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป 4) ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) เป็นขั้นที่นำข้อมูลที่ได้จากขั้นสำรวจและค้นหามาวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ 5) ขั้นขยาย ความคิด (Expansion Phase/Elaboration Phase) เป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สถานการณ์ อื่น ๆ 6) ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) เป็นขั้นการตรวจสอบผู้เรียนว่า ผู้เรียนได้รับความรู้มากน้อยเพียงใด และ 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extension Phase) เป็นขั้นที่นักเรียนได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างเป็นความรู้ เรียกว่า “ การถ่ายโอนการเรียนรู้ ” (Eisenkraft 2003 : 58) ที่ใช้ร่วมกับทักษะการตั้งคำถาม ของครู แล้วนำมาใช้ในกระบวนการวิจัยปฏิบัติการตามขั้นตอนเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยใช้วิธีสอนแบบวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะ ความรู้ 7 ขั้น วิชาสุศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองของนักเรียนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หลังการปฏิบัติการ พัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น วิชาสุศึกษาและพลศึกษา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยใช้ วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น วิชาสุศึกษาและพลศึกษา ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอน แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ในกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 23 เหล่าเสือโก้ก (2) จำนวน 11 โรงเรียน รวม 129 คน

2. ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 23 เหล่าเสือโก้ก (2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง โรงเรียนบ้านแต่ใหม่ จำนวน 23 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจิกจำนวน 18 คน เป็นกลุ่มควบคุม

3. การวิจัยครั้งนี้ตัวแปรอิสระคือ วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร วงจรที่ 1 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบขับถ่าย วงจรที่ 2 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ระบบหายใจ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ระบบไหลเวียนโลหิต และวงจรที่ 3 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ระบบต่อมไร้ท่อ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เครื่องมือที่ใช้จัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบบันทึกประจำวันของครู บันทึกเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนและพฤติกรรมเรียนของนักเรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียน แบบฝึกหัดท้ายแผนมีทั้งหมด 6 ชุด เพื่อทดสอบและประเมินความรู้ของนักเรียนภายหลังการสอนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดทักษะการใช้คำถามเพื่อประเมินผลว่า นักเรียนมีการพัฒนาด้านการใช้คำถามแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ทดสอบนักเรียนก่อนและหลังจากที่ทำการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ เพื่อประเมินผลว่านักเรียนมีทักษะการใช้คำถาม มีความรู้ ความเข้าใจ เป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ ซึ่งแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไขและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเหล่าเสือโก้ก กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 23 เหล่าเสือโก้ก (1) ที่ไม่ใช่นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ที่เรียนอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ เพื่อหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบแล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากพอเหมาะ และค่าอำนาจจำแนกสูงไว้จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.63 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.10 - 0.87 พิจารณาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปอยู่ที่ 0.88

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U

สรุปผลการวิจัย

1. การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม วิชาสุศึกษาและพลศึกษา จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในการพัฒนาวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพโดยการประเมินความสอดคล้องผ่านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้แผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร ประกอบด้วย วงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบขับถ่าย วงจรที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ระบบหายใจ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ระบบไหลเวียนโลหิต และวงจรที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ระบบต่อมไร้ท่อ

2. การศึกษาผลการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น วิชาสุศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตหลังการปฏิบัติการ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ เฉลี่ยตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด หลังการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม โดยวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยทั้ง 3 วงจร คิดเป็นร้อยละ 84.84 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการใช้คำถามวิชาสุศึกษาและพลศึกษาให้มีระดับคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด ผลการทดสอบได้คะแนนด้านทักษะการใช้คำถามหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ที่ผ่านเกณฑ์รวมเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการใช้คำถามร้อยละ 84.84 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิติญาพร ประเสริฐสังข์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เรื่อง กลไกมนุษย์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโนนป่าหวานเชียงฮาย อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) กิจกรรมสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน 3) นักเรียนยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มและนำมาสรุปองค์ความรู้ได้ และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้ โดยนำข้อมูลมาจากสังเกตการสอน แบบบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน แบบบันทึกความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์

จากการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการใช้คำถาม วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิจัยปฏิบัติการ ซึ่งเป็นวิจัยที่มีกระบวนการและขั้นตอนที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการสอน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งด้านบวกและด้านลบ ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำลังทำการวิจัย ทำให้แก้ปัญหาพฤติกรรมนักเรียนได้ตรงจุดและทันที่ และสามารถพัฒนาทักษะการใช้คำถามวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น ผลการทดสอบวัดทักษะการใช้คำถาม มีคะแนนสูงขึ้นเป็นลำดับ จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองหลังปฏิบัติการมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลำดวน โสตา (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แผนผังโนคติผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า 1) นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว 2) นักเรียนมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง สนใจในการเรียนมากขึ้น กล้าแสดงออก 3) นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และนำความรู้เดิมและความรู้ใหม่มาจัดระเบียบเพื่อต่อการนำไปใช้ 4) ได้ฝึกฝนการนำความรู้ ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่าคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แผนผังโนคติ โดยนำหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาดำเนินการ ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้และทักษะทางการเรียนเพิ่มขึ้น

ด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีคะแนนรวมเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 85.75 โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ในขั้นตอนที่ 3 ขั้นการสำรวจและค้นหา ถ้านักเรียนไม่ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ในขั้นที่ 4 คือขั้นอธิบายและสร้างแนวคิดใหม่ได้
- 1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรม ครูควรบันทึกพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการสังเกตโดยละเอียด เพื่อหาแนวทางแก้ไขในพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนในวงจรต่อไป
- 1.3 การใช้คำถามของครูควรเป็นคำถามเปิดกว้าง เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างหลากหลาย
- 1.4 ครูควรเตรียมสื่อ อุปกรณ์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้พร้อม และดำเนินการจัดกิจกรรมไปตามขั้นตอน เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรนำรูปแบบการสอนโดยวิธีสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับทักษะการใช้คำถามไปใช้พัฒนาสาระการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.2 ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควบคู่กับวิธีสอนแบบอื่น และสาระอื่นเกี่ยวกับทักษะการใช้คำถาม เป็นการถามนำเพื่อให้เกิดการกระตุ้นและเร้าความสนใจ

2.3 ควรนำรูปแบบวิจัยปฏิบัติการไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่นและระดับชั้นอื่น เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมนักเรียนที่ไม่พึงประสงค์ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ คงอภีรักษ์. การวิจัยและพัฒนาแบบตรวจสอบรายการการประเมินหลักสำหรับการประเมินตนเอง ของครู ด้านการจัดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้วงจรการเรียนรู้แบบเชว่นอี. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ชวนชัย เชื้อสาธุชน. เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติเพื่อการวิจัย ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สาขาการบริหารการศึกษา และสาขาพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน. อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2551.
- ณัฐยา มูลศาสตร์. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2542.
- ทีศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. การวิจัยปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 3 อุบลราชธานี : ยงสงวนอินเตอร์กรุ๊ป. 2553.
- นิติญาพร ประเสริฐสังข์. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง กลไกมนุษย์ ระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
- ประวิต เอรารวรรณ์. การวิจัยปฏิบัติการ. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์, 2546.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ภพ เลหาไพบูลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2542.
- ลำตวน โสตา. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนคติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. ทฤษฎีและทางปฏิบัติ : ในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้. กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊คเซนเตอร์, 2531.