

การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา

Comparisons of Creative Thinking, Basic Science Process Skills, and Scientific Attitudes of Prathomsuksa 4 Students Learned Using the context based learning Model and CIPPA Learning Model

เก็ฏกุล สายธิไชย¹, กันยารัตน์ สอนสุภาพ², จุฑาพร แสงประจักษ์³
Kuakoon Saicichai¹, Kanyarat sonsupap², Juthaporn Saengprajak³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา 2) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ 3) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M. Ed. Candidate in Educational Research, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Lecturer Dr., Faculty of Education, Mahasarakham University

³ Assistant Professor Dr., Faculty of Sciences, Mahasarakham University



ทางวิทยาศาสตร์ และ 4) แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent Samples) และ Hotelling-

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา ส่งผลให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน จึงควรสนับสนุนให้ครูที่สอนวิทยาศาสตร์ นำวิธีการนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของรายวิชาต่อไป

คำสำคัญ: คิดสร้างสรรค์, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, เจตคติต่อวิทยาศาสตร์การเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน, การเรียนรู้แบบซิปปา

Abstract

The purposes of this research were to: 1) to compare the students creative thinking, basic science process skills, and scientific attitudes of students who learned using the context based learning Model between before and after. 2) to compare the Students creative thinking, basic science process skills, and scientific attitudes of students who learned using the CIPPA Learning Model between before and after. 3) comparisons of creative thinking basic science Process Skills and Scientific Attitudes of Students Learned Using the context based learning Model and CIPPA Learning Model. The sample used in this study consisted of Prathomsuksa 4 Students Burapha Pittayakhan Municipal School, Changwat Mahasarakham in the second semester of the academic year 2014, consisted of 60 from 2 classrooms obtained using the purposive sampling technique. The instruments used in the study were: 1) 16 lesson using the context based learning Model and 16 lesson using



the CIPPA Learning Model. 2) a 4-item subjective scale on creative thinking with index of a reliability of .80 3) a 30-item multiple-choice test on Basic Science Process Skills 4) a 20-item multiple-choice test on Scientific attitudes. The statistics used for analyzing data were percentage ,mean and a standard deviation ; t-test (Dependent Samples) and Hotelling- were employed for testing hypotheses.

The research findings were as follows:

1. The students who learned the context based learning activities had the scores of learning Creative Thinking, Basic Science Process Skills, and Scientific Attitudes the significantly higher than before learning at the 0.05 level.

2. The students who learned the CIPPA Learning Model activities had the scores of learning Creative Thinking, Basic Science Process Skills, and Scientific Attitudes the significantly higher than before learning at the 0.05 level.

3. The students who learned using the plans for organization of CIPPA Learning Model activities showed Creative Thinking, Basic Science Process Skills, and Scientific Attitudes higher learning than those who learned using the plans for organization of the context based learning Model learning activities at the .05 level of significance.

In conclusions, CIPPA Learning Model was appropriately effective and efficient for developing more Creative Thinking Basic Science Process Skills and Scientific Attitudes of the students as compare with the context based learning Model summarize the body of knowledge by themselves, promoted organization. Therefore, science teachers should be supported to implement this model in organization of learning and teaching at every grade level.

Keywords: Comparisons of Creative Thinking, Basic Science Process Skills, Scientific Attitudes context based learning Model, CIPPA Learning Model

บทนำ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษนี้มี การสร้างเครือข่ายทางวิชาการและการถ่ายโยง ความรู้ผ่านช่องทางของการเรียนรู้ เมื่อความรู้ในอดีตเริ่มมีการสั่งสมมากขึ้นเรื่อยๆ และจำเป็นที่

จะต้องนำความรู้เหล่านั้นมาให้เกิด

ประโยชน์ สามารถทำความรู้นั้นให้ประจักษ์ชัดได้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ได้เร็วขึ้น จนนำไปสู่การสร้างสรค์ปัญญาได้ เมื่อจะจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ให้ตรงตามจริง ต้องเรียนรู้ที่ จะเป็นผู้สร้างและผู้ซึมซับความรู้ โดยอาศัยเครื่องมือการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ประสาท เนื่องเฉลิม, 2557: 1)



การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่มีการนำเอาสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวนักเรียน ครูผู้สอน และโรงเรียน หรือประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน หรือประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาเป็นจุดเริ่มต้นหรือผลักดันให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคำศัพท์ แนวคิด หลักการ เหตุการณ์ และสิ่งต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถถ่ายโอนความรู้ความเข้าใจเหล่านั้นไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ได้ (Bennett, 2005: 3) การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ ได้เปิดกว้างทางความคิด มีเจตคติดีต่อวิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิตด้วยทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมภายนอกมากกว่าซึมซับความรู้ภายในห้องเรียนการทำความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ต้องเปิดพื้นที่การเรียนรู้และขยายขอบเขตการสร้างความรู้ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่กำลังวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่อง เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสมในยุคปัจจุบันและสภาพบริบทต่างๆ เติบโตตามศักยภาพเพื่อให้พร้อมกับการก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Darkwah, 2006: 15)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเป็นการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนวิทยาศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะและความสนใจของผู้เรียน และกิจกรรมที่ทำทลายความคิดสติปัญญาของผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวาง และส่งเสริม

การนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ กิจกรรมนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และหากกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนโดยตรง ก็จะช่วยช่วยให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น กิจกรรมที่มีการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังกล่าว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนากรอบด้านของบุคคลทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ (ทิสนา แคมมณี, 2548: 10-11)

จากการประเมินผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลมหาสารคาม พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในสังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 คิดเป็นร้อยละ 68.57 ซึ่งเป็นเกณฑ์คะแนนที่ได้ระดับปานกลาง (กองการการศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคาม, 2556: 21-27) การเรียนรู้อย่างขาดประสิทธิภาพและผู้วิจัยศึกษางานวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบ ชิปปา สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงขึ้น นอกจากนี้ยังไม่มีการวิจัยที่นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบกัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการเปรียบเทียบระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป



ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนในสังกัดของเทศบาลเมืองมหาสารคามจำนวน 2 แห่ง คือ โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคารและโรงเรียนเทศบาลบ้านสองนางใย อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 118 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวม 60 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทำการสุ่มเพื่อเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก ได้กลุ่มทดลองที่ 1 ห้องประถมศึกษาปีที่ 4/1 เป็นจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน กลุ่มทดลองที่ 2 ห้องชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 เป็นจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พลังงานแสง จำนวน 16 แผน เวลา 16 ชั่วโมง

1.2 แผนการเรียนรู้แบบชิปปา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พลังงานแสง จำนวน 16 แผน เวลา 16 ชั่วโมง



2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกเป็น 3 ชนิด คือ

2.1 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบอัตนัย ชนิดเขียนตอบ จำนวน 4 ข้อ ความเชื่อมั่นทั้งหมด เท่ากับ .80

2.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากรายข้อ (p) ตั้งแต่ .33 ถึง .83 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ .33 ถึง .91 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมด เท่ากับ .83

2.3 แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ .30 ถึง .96 ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมด เท่ากับ .85

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (pre-test) กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและกลุ่มที่ 2 ใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา

3. ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการทดสอบวัดผลระหว่างเรียน

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิด

สร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พลังงานแสง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พลังงานแสง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พลังงานแสง ระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ Hotelling's

ผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ



เรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง แหล่งกำเนิดแสง มีความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 15.46 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.30 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.66 คะแนน จาก

คะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.20 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.02 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.01 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ย ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน	n	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ความคิดสร้างสรรค์	30	5.50	0.97	15.46	1.04	- 42.01*	0.00
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	30	12.13	1.33	24.66	1.58	- 43.72*	0.00
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	30	65.20	1.74	80.10	1.97	- 54.94*	0.00

*p < .05

2. นักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง แหล่งกำเนิดแสง มีความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.43 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.15 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ

25.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.00 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 17.40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.99 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ซิปปาก่อนเรียนและหลังเรียน

การเรียนรู้แบบซิปปา	n	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ความคิดสร้างสรรค์	30	5.23	1.30	16.43	1.19	- 44.62*	0.00
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	30	12.86	1.65	25.50	1.27	- 51.20*	0.00
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	30	65.50	2.58	87.00	1.46	- 49.14*	0.00

*p < .05

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย

นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis df	Error df	F	p
Pillai's Trace	0.81	3	56	83.00*	.000
Wilks' Lambda	0.18	3	56	83.00*	.000
Hotelling's Trace	4.40	3	56	83.00*	.000
Roy's Largest Root	4.40	3	56	83.00*	.000

*p < .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้



1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน Darkwah (2006: 15) เป็นรูปแบบของบริบททำหน้าที่เป็นตัวอย่างของแนวคิดที่เรียนและทำหน้าที่เสนอความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาประเด็นตามเนื้อหากิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ วางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล และลงมือปฏิบัติงาน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ แสดงความคิดเห็น เกิดกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มสอดคล้องกับแนวคิด นิทรา กิจธีระวุฒิมงษ์ และภุคิต เชาชาติวัฒน์ (2555: 87-89) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน สอดคล้องแนวทางการจัดการการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งประยุกต์รูปแบบมาจากการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน ด้วยการนำบริบทของแต่ละพื้นที่ และประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นสิ่งที่จัดการเรียนรู้ เหตุการณ์ในชีวิตจริง รวมทั้งเป็นการถ่ายโอน การทำความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินดา พรหมณัฐ (2553: 123-128) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ผลการศึกษาพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานช่วยทำให้นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น โดยก่อนเรียนมีนักเรียนเพียงร้อยละ 30.29 ที่มีแนวคิดถูกต้องส่วนหลังจากเรียน

นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น

ร้อยละ 64.72 ณัฐรินทร์ อภิวงค์งาม (2554: 114-126) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน มีคะแนนจิตวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ศักดิ์ชาย ขวัญสิน (2553: 11) ได้กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้บริบทเป็นฐานนั้น จะสังเกตเห็นว่าผู้เรียนจะรู้ได้ผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม ซึ่งจะฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหา ตลอดจนการสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างของความรู้พื้นฐานที่มีอยู่เดิมของผู้เรียน การสอนโดยบริบทเป็นฐานตามลำดับขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นน่าจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา มีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา สามารถพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดที่มีการสร้างหรือขยายแนวความคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวความคิดใหม่ที่แตกต่างจากเดิม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยเหลือครูที่กำลังประสบปัญหาการขาดความเข้าใจและแนวทางเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญหรือยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับ



ประโยชน์จากการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ โดยกิจกรรมการนำความ รู้ไปประยุกต์ใช้ จะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงระหว่าง ทฤษฎีกับการปฏิบัติ (ทีศนา แชมมณี. 2548: 10-11) โดยสอดคล้องการวิจัยของ สุวีภาภรณ์ บุญแท้ (2550: 73-76) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำ และอากาศทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นพื้นฐาน และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบชิปปา กับการสอนแบบปกติ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการ สอนแบบชิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน มากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 สุภาวัญ คำนวน (2551: 124-128) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนชิปปา สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างและ หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน โดยใช้ รูปแบบการเรียนการสอนชิปปา ชุดการสอนทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน โดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนชิปปา สำหรับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงขึ้น วรางคนา ผิวทุม (2552:81-84) ได้ศึกษาการศึกษาผลการ ใช้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่าการ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากกิจกรรม เรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้เรื่อง

การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการ เรียนรู้รูปแบบชิปปา พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนรู้สูงกว่า

ก่อนเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ธัญชนก กล้าไพร (2554: 156-167) ได้ ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปามี ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน และเจตคติเชิง วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน การจัดการเรียนการสอน ที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมการ เรียนรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการฝึกปฏิบัติ จริง จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และสร้าง องค์ความรู้ได้อย่างมีความหมายนักเรียนที่เรียน ด้วยรูปแบบชิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียน รู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและความดัน หลังเรียน สูงขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 สุกนธ์ สินธพานนท์ (2552: 176) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเป็นการ จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รู้จักสร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเอง ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล มี ส่วนร่วมในการเรียนรู้ รู้จักแลกเปลี่ยนความคิด และประสบการณ์ระหว่างกัน ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการคู่ไปกับการปฏิบัติ และสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบชิปปามีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน และ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แตกต่างจากนักเรียนได้ รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้ เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเป็น วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกวิธีหนึ่งของครูที่จะ นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทุก ระดับชั้นให้มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลต่อความ



คิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ขั้นพื้นฐาน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ทำ
ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น การจัดการเรียน
รู้แบบชิปปา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาส
ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น โดย
ใช้กระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
เช่น กระบวนการคิด กระบวนการแสวงหาความรู้
กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา จน
สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถนำ
ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2553:
112) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเป็น
กิจกรรมที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหว
ลงมือปฏิบัติกิจกรรม อย่างเหมาะสมกับวัย วุฒิ
ภาวะและความสนใจของผู้เรียน และเป็นการจัด
กิจกรรมที่ทำทลายความคิดตีปัญญาของผู้เรียน
สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่
รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคล
และสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวาง และ
ส่งเสริม การนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้
(ทศนา แคมมณี, 2554: 282) การจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบชิปปาสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ
เรียนรู้ได้ดี ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ชิปปาจึงช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และ
เจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้ดี

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน
เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนศึกษา
ความรู้ด้วยตนเอง มีการใช้ในการจัดการ
เรียนรู้ในระดับมัธยม และทางด้านบุคลากรด้าน
สาธารณสุขการจัดการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์
ของผู้เรียนเป็นสิ่งที่จัดการเรียนรู้ เน้นการสร้าง
ทักษะการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้
แบบต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้
ด้านทักษะการคิดและทักษะการปฏิบัติได้ดี (นิทรา
กิจธีระวุฒิวงษ์ และกฤติท เชาชาติวัฒน์, 2555: 87-

89) ผู้วิจัยจึงต้องการทราบผลการจัดการเรียนรู้ที่
เกิดขึ้นกับระดับชั้นประถมศึกษา จึงทำการศึกษาด้าน
ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เพื่อหา
ประสิทธิภาพและข้อมูล การจัดกิจกรรมรูปแบบ
การเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เป็นการแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหา หาคำตอบด้วยตนเอง
จากการสืบค้นข้อมูลและการปฏิบัติกิจกรรมทำให้
ผู้เรียนระดับชั้นประถมยังปฏิบัติกิจกรรมได้ไม่
ดีและเป็นการที่ผู้เรียนต้องใช้ประสบการณ์เดิม
ของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ใช้แก้ปัญหการจัดการเรียนรู้
และการถ่ายโยงการเรียนรู้ แต่ผู้เรียนในระดับ
ศึกษายังขาดประสบการณ์เดิม ปรียาพร
วงศ์อนุตรโรจน์ (2553: 153) ได้กล่าวว่า ความ
รู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม คือ ความคิด ความรู้
และการกระทำที่เคยทำในอดีต มีความสำคัญมาก
สำหรับการตีความหมาย ประสบการณ์เดิมช่วย
แปลความหมายของสิ่งนั้น ออกมาเป็นความรู้
ความเข้าใจ เมื่อผู้เรียนขาดประสบการณ์เดิมยัง
ส่งผลให้การถ่ายโยงการเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพ
การถ่ายโยงการเรียนรู้เป็นการนำสิ่งเรียนรู้แล้วไป
ใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือการเรียนรู้ในอดีตเอื้อ
การเรียนรู้ใหม่ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2553: 280)
จึงส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา
สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมเรียนรู้
โดยใช้บริบทเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05

จากผลการวิจัยสรุปว่านักเรียนที่ได้รับการ
จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปามีความคิด
สร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้
รับการจัดกิจกรรมโดยใช้บริบทเป็นฐาน ดังนั้นจึง
ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาไปใช้เป็น
แนวทางในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพ
ของนักเรียนต่อไป



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการศึกษาและตามแหล่งเรียนรู้ในที่ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่าเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ที่ควรเป็นเรื่องที่ผู้เรียนให้ความสนใจ เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาเป็น และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า การจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามัคคี รู้จักเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็น กลุ่ม และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

1.5 วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่าเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในแต่ละขั้นตอนจะมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย

หลาย บางกิจกรรมต้องใช้เวลามาก ครูผู้สอนอาจต้องยืดหยุ่นตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่เรียน

1.6 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า ครูผู้สอนควรอธิบายถึงเหตุผล สร้างความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้และการแบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยคละจำนวนนักเรียนที่เก่ง ปานกลางและอ่อน ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่าไปใช้กับเนื้อหาอื่นในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อศึกษาวิธีการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาใดและระดับชั้นใด

2.2 ควรศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า ที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ แรงจูงใจ เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ

2.4 ควรเน้นกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มผู้เรียนวางแผนร่วมกันและมีส่วนร่วม



เอกสารอ้างอิง

- กองการการศึกษา เทศบาลเมืองมหาสารคาม. (2556). รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษา 2555 โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม. มหาสารคาม: เทศบาลเมืองมหาสารคาม.
- จินดา พราหมณ์ชู. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ณัฐริณีย์ อภิวงค์งาม. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ทิตนา แชมมณี. (2554). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แชมมณี และคณะ. (2548). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซีปปา(CIPPA MODEL). กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ธัญชนก กล้าโพธิ์. (2554). การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นและแบบซีปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องแรงและความดัน. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นิตรา กิจธีระวุฒิวงษ์ และภูติท เตชาดิวัฒน์. (2555). “การจัดการเรียนโดยใช้บริบทเป็นฐาน: กลยุทธ์สู่ความสำเร็จของนโยบายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล”. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 26(1): 87-89.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2557). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- วรางคณา ผิวหนู. (2552). การศึกษาผลการใช้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซีปปา ในระดับประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.,มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศักดิ์ชาย ขวัญลิน. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สถิติโดยใช้บริบทเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปลองแม่ลอบจังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุคนธ์ ลินธพานนท์ และคณะ. (2552). นวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุภาวัญ คำนวน. (2551). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนซีปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์.



- สุรางค์ โคว์ตระกูล. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 9)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรีภรณ์ บุญแท้. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องน้ำและอากาศทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบซิปปากับการสอนแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอนฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- Bennett, J. and Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: The salters approach, *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Darkwah, V.A.. (2006). *Undergraduate nursing student' level of thinking and self – efficacy in patient education in a context-based learning program*. Dissertation University of Alberta, Canada.