



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA

The Comparison of Learning Achievement, Creative Problem Solving Ability and Attitude towards Science of Prathomsuksa 6 Students between Four Noble Truths and CIPPA Learning Activity

เพ็ญศิริ ภูมิสายตร¹, กัญญารัตน์ โคจร², กานต์สิริ ปักเคธาติ³
Pensiri Poomsaidorn¹, Kanyarat Cojorn², Kansiri Pakkethati³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA 4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ อาจารย์ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M.Ed. Condidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Lecturer, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham



University

³ Lecturer, Department of Chemistry Faculty of Science, Mahasarakham University

5) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 80 คน จาก 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA รูปแบบละ 14 แผน รวมเวลาเรียน 14 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 3) แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ 4) แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และทดสอบสมมติฐานด้วย t – test – independent

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 75.46/77.50 และ 75.91/79.31 ตามลำดับ

2) ดัชนีประสิทธิผลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.3382 และ 0.3406

3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

4) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการ



จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

Abstract:

This research aimed to 1) develop the Four Noble Truths and CIPPA learning activities for Prathomsuksa 6 students based on effective basis 75/75. 2) study the effectiveness index of learning activities based on Four Noble Truths and CIPPA learning methods 3) compare the students learning achievement on Substance in Daily Life between learning with Four Noble Truths and CIPPA learning activities 4) compare the students creative problem solving ability between learning with Four Noble Truths and CIPPA learning activities 5) compare the students attitude towards Science between learning with Four Noble Truths and CIPPA learning activities. The samples were 80 Prathomsuksa 6 students in the 1st semester of academic year 2014 from Kalasinpittayasai School under Kalasin Education Service Area 1. The cluster Random Sampling was used to select the sample. The samples were 80 students from 2 classrooms. The research instruments were 1) the 14 lesson plans based on Four Noble Truths and 14 lesson plans based on CIPPA learning activities, 2) the 40 items of learning achievement test, 3) the 5 items of creative problem solving ability by open-ended question, 4) the attitude toward science, there were 40 items of 5 rating scale. The data was analyzed by using the average, standard deviation, and percentage. Moreover, t-test independent was used for hypothesis testing.

The research found that :

1) The efficiency of Four Noble Truths and CIPPA lesson plan were 75.46/77.50 and 75.91/79.31 respectively.



2) The effectiveness index of Four Noble Truths and CIPPA learning activities were 0.3386 and 0.3406 respectively.

3) The learning achievement on Substance in Daily Life of students who learned with Four Noble Truths and CIPPA learning activities was not different with statistically significance ($P>0.05$).

4) The students who learned with CIPPA learning activities had a higher score in creative problem solving than the students who learning with Four Noble Truths learning activities with statistically significance ($p<0.05$).

5) The attitude towards Science of students who learned with Four Noble Truths and CIPPA learning activities was not different with statistically significance ($P>0.05$)

Keywords: Learning Achievement, Creative Problem Solving Ability, Attitude towards Science , Four Noble Truths Learning Activity, CIPPA Learning Activity

บทนำ

จากการที่ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Framework for 21st Century Learning) ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนให้ตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยในกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า นอกจากนักเรียนจะต้องมีความรู้ในวิชาแกนแล้ว นักเรียนจะต้องมีทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและ

เทคโนโลยี และทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยทักษะนั้นจะเน้นไปที่ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิปจิตตฤกษ์. 2554 : 30 - 35) ดังนั้นแล้วในการจัดการเรียนรู้ นอกจากจะต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นยังต้องการฝึกให้นักเรียนได้รู้จักคิดเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลตลอดจนการคิดเพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วย



ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์และมีความต้องการที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีความสอดคล้องกับการดำรงชีวิตของผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์สามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ของตนเองได้ ซึ่งทักษะดังกล่าว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มาใช้ในการเปรียบเทียบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิผลเป็นแนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนและสามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการดำรงชีวิตในสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างปกติสุข และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารในชีวิตประจำวันของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ CIPPA

4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ CIPPA

5. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แตกต่างกัน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 279 คน จาก 7 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งโดยวิธีจับสลาก เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA รูปแบบละ 14 แผน รวมเวลาเรียน 14 ชั่วโมง มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 4.60 - 4.83 และ 4.44 - 4.75 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.43 - 0.83 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

3. แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.31 - 0.43 ค่าความยากรายข้อตั้งแต่ 0.49 ถึง 0.58 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89

4. แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.43 - 0.85 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบการคิด



แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบวัด
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
อริยสัจ 4 และแผนการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบ CIPPA แก่นักเรียนทั้งสอง
กลุ่มโดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนรู้เองทั้ง
2 กลุ่ม

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-
test) เมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ และแบบวัดเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์ ชูตเดียวกันกับการทดสอบ
ก่อนเรียน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการ
ทดลองกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มทำการ
ตรวจ วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการ
ทดลองตามความมุ่งหมายการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4
และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA
เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ตามเกณฑ์
75/75 โดยใช้สูตรคำนวณหา
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล
ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4
และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA
โดยใช้สูตรหาดัชนีประสิทธิผล

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 80 คน โดยการจัดการเรียนรู้
แบบอริยสัจ 4และการจัดการเรียนรู้แบบ
CIPPA ตามสมมติฐานการวิจัยโดยใช้
การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และใช้ t-test Independent

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแผนการ
จัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชา
วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้
วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารใน
ชีวิตประจำวัน โดยการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบอริยสัจ 4 มีประสิทธิภาพ
เท่ากับ 75.46/77.50 แสดงว่า แผนการ
จัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้
วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารใน
ชีวิตประจำวัน โดยการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบ CIPPA มีประสิทธิภาพ
เท่ากับ 75.91/79.31 แสดงว่า แผนการ
จัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้



2. ดัชนีประสิทธิผลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน พบว่า

2.1 ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีค่าเท่ากับ 0.3382 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 33.82

2.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบ

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4		รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA		t	p
		\bar{X}	S. D.	\bar{X}	S. D.		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	40	31.00	2.24	31.72	1.86	1.79	.076

4. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบ

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4		รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA		t	p
		\bar{X}	S. D.	\bar{X}	S. D.		

วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีค่าเท่ากับ 0.3406 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 34.06

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ดังตารางที่ 1

เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน มีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2



การคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์	40	30.35	1.51	31.75	2.19	3.62*	.001
-----------------------------------	----	-------	------	-------	------	-------	------

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบ

เรื่อง สารในชีวิตประจำวันมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)
ดังตาราง 3

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4		รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA		t	p
		\bar{X}	S. D.	\bar{X}	S. D.		
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	200	4.07	0.45	4.20	0.48	1.105	.247

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.46/77.50 หมายความว่านักเรียนมีคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียน คะแนนไปกิจกรรมและคะแนนการทำแบบทดสอบจากการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 ระหว่างเรียนทั้ง 14 แผนคิดเป็นร้อยละ 75.46 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็น ร้อยละ 77.50 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ วิริยกุลเลิศพลสถิต (2550 : 113) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 ได้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียน การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม ทำใบงานระหว่างเรียน และคะแนนทดสอบย่อยท้ายแผน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.18/80.28 สอดคล้องกับ สุรินทร์ สอนบาล (2555 : 102) พบว่า



นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 ได้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียน การประเมินผลกิจกรรมตามใบงานและคะแนนทดสอบย่อยท้ายแผน เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.04/76.39 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ 75/75 การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นอย่างสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาที่พบด้วยตนเองอย่างมีขั้นตอนของการคิดเป็นระบบ เน้นให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาเพื่อให้สามารถคิดได้หลายวิธีและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา (วิทย์ วิศทเวทย์ และเสถียรพงษ์ วรรณปก. 2547 : 42 - 43) และในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 ได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างถูกต้องเป็นระบบ จึงเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนให้ เป็นไปตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสาร ในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.91/79.31 หมายความว่า นักเรียนมี

คะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียน คะแนนใบกิจกรรม และคะแนนการทำแบบทดสอบจากการเรียนรู้แบบ CIPPA ระหว่างเรียนทั้ง 14 แผนคิดเป็นร้อยละ 75.91 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็น ร้อยละ 79.31 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จุฑามาศ อนันต์เต่า (2553 : 115) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ได้คะแนนประเมินพฤติกรรมการเรียน การประเมินผล การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานระหว่างเรียนและคะแนนทดสอบย่อยท้ายแผน เรื่อง แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.15/76.56 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ หนูทิศ ทวีลาภ (2555 : 111) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ได้คะแนนประเมินพฤติกรรมการเรียน การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานระหว่างเรียนและคะแนนทดสอบย่อยท้ายแผน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.96/79.31 การที่ผลวิจัยปรากฏเช่นนี้ เนื่องมาจาก การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ได้



มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมกับบุคลิกภาวะและความสนใจของผู้เรียนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวางและส่งเสริมการนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี (ทีศนา แคมมณี. 2555 : 282) และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างถูกต้องเป็นระบบ จึงเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนให้ เป็นไป ตาม จุด ประสงค์ อย่าง มี ประสิทธิภาพ

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.3382 แสดงว่า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.82 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรยุทธ เลิศพลสถิต (2550 : 160) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนวิชาพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้แบบอริยสัจ 4 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.6261 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.61 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิรัตน์ สอนบาล (2555 : 102) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6765 หมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 67.65 การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้เป็นผลมาจาก กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เป็นการสอนโดยประยุกต์มาจากวิธีคิดตามหลักพุทธธรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น แก้ไขปัญหาเป็น และเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติค้นพบปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล

2.2 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.3406 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.06 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จุฑามาศ อนันต์เต่า (2553 : 117) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้



เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA
พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
มีค่าเท่ากับ 0.5578 นั่นคือ นักเรียนมี
ความก้าวหน้าในการเรียน คิดเป็นร้อยละ
55.78 สอดคล้องกับงานวิจัยของ
หนูทิว ทวีลาภ (2555 : 112) พบว่า
ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการ
เรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการ
เรียนรู้แบบซิปปา ดัชนีประสิทธิผลของ
แผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ
0.6693 แสดงว่า นักเรียน มี
ความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ
66.93 การที่ผลวิจัยปรากฏเช่นนี้
เนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบ CIPPA เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้
นักเรียน มีส่วนร่วมในการเรียนอย่าง
รอบด้าน ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา
อารมณ์และสังคม นักเรียนได้ลงมือ
ปฏิบัติจริง ทำให้สามารถสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
เพื่อนและครู (ทีศนา แชมมณี. 2555 :
282

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA
พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่

แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับวิภาพรรณ
พินลา (2554 : 104) ได้ศึกษา
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม และ
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA
กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ
4 พบว่า นักเรียน ทั้งสองกลุ่ม มี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม ไม่แตกต่างกัน
และเมื่อเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบ CIPPA กับการเรียน
รูปแบบอื่นพบว่ามีความสอดคล้องกันกับ
จุฑามาศ อนันต์เต่า (2553 : 114) ได้
ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร
การเรียนรู้ 7E กับการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้รูปแบบ CIPPA พบว่า นักเรียน
สองกลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลัง
เรียน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ
ธัญชนก กล้าไพรี (2554 : 157) ได้
ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ขั้นพื้นฐาน และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์
เรื่อง แรงและความดัน ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้



แบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และการเรียนรู้แบบ CIPPA พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยรวมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ หนูทิต ทวีลาภ (2555 : 111) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ ไม่แตกต่างกัน การที่ผลปรากฏเช่นนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบเท่ากัน แม้จะมีลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมที่ต่างกัน แต่ ได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบกลุ่มทั้งสองรูปแบบเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนและครู นอกจากนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบมีความคล้ายกันในช่วงขั้นตอน กิจกรรมปฏิบัติตามใบงานแต่ละครั้งก็มีความคล้ายคลึงกัน และนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานความรู้ไม่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้

นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรินทร์ สอนบาล (2555 : 102) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี การวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 พบว่าการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสิ่งที่ทำให้นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีการคิดแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 เป็นกิจกรรมที่เน้นพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางความคิดใช้สติปัญญาใน



การพิจารณาเรื่องที่เป็นเหตุปัจจัยให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถูกต้องกับความเป็นจริง ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ในแต่ละขั้นตอนล้วนแต่ส่งเสริมพัฒนาการด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เริ่มจากขั้น ทบทวนความรู้เดิม เพื่อกระตุ้นให้ นักเรียนได้แสดงความรู้เดิม ขั้นแสวงหา ความรู้ใหม่ มีการวางแผนกำหนดแนว ทางการสำรวจ ตรวจสอบสมมติฐาน ลง มือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขั้น นี้ นักเรียนจะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ ความรู้เดิม เมื่อนักเรียนได้ข้อมูล แล้ว จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม และทำการวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล จัดระเบียบความรู้ และนำเสนอผลที่ได้ ในขั้นปฏิบัติและ แสดงผลงานนักเรียนได้ประเมินการ เรียนรู้ ด้วยกระบวนการต่างๆ และขั้น สุดท้ายคือขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ เปิด โอกาสให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปปรับ ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ ต่อชีวิตประจำวัน (ทิตนา แชมมณี. 2555:41) จากการจัดกิจกรรมดังกล่าว นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนต่างๆในการคิด แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงสนับสนุนว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ส่งผลให้การคิดแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ของนักเรียนสูงกว่าการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4

5. การเปรียบเทียบเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ ของ นักเรียน ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และ การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA พบว่ามี เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมณี เมฆ ศรีสุวรรณ (2555 : 77) ศึกษาการ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการจำและ เจตคติต่อการเรียน นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวทฤษฎีพหุปัญญา กับรูปแบบ CIPPA พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งสองกลุ่ม มีเจตคติต่อการเรียนวิชา นาฏศิลป์ เรื่องนาฏศิลป์ไทยน่ารู้ไม่ แตกต่างกัน สอดคล้องกับ หนูทิส ทวี ลาก (2555 : 111) ได้ทำการศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการ เรียนวิชาฟิสิกส์ที่ได้รับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ CIPPA กับ แบบวัฏ จักรการเรียนรู้ 7E พบว่า นักเรียน มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียน วิชาฟิสิกส์ ไม่ แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 (พระธรรมโกศาจารย์. 2552 : 43) เป็นวิธีการแสวงหาความจริงในพุทธ ศาสตร์ ประกอบด้วย กิจหรือขั้นตอนใน



การดำเนินการ 4 ประการ ทำให้นักเรียนเกิดแนวคิด ความกระตือรือร้น รวมไปถึงความเข้าใจและสามารถแก้ปัญหาได้ ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยขั้นตอน ทบทวนความรู้เดิม การแสวงหาความรู้ใหม่ การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม การสรุปและจัดระเบียบความรู้ การปฏิบัติหรือการแสดงผลงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้ (ทิสนา แคมมณี. 2555 : 283 - 284) ซึ่งทั้งสองรูปแบบมีจุดเน้นคล้ายกันในบางขั้นตอน เนื้อหาที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้และ กิจกรรมปฏิบัติตามใบงานเหมือนกัน จึงส่งผลให้นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนสามารถนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระวิทยาศาสตร์รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพราะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถ

ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบอริยสัจ 4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีกระบวนการที่ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในแต่ละขั้นตอนจะมีกิจกรรมที่หลากหลายจึงจำเป็นต้องใช้เวลามากในบางกิจกรรม ผู้สอนควรยืดหยุ่นตามความเหมาะสม และติดตามการทำงานนอกเวลาของนักเรียนอย่างใกล้ชิด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ต่อทักษะด้านอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.2 ควรนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ไปศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น เช่น การประยุกต์ใช้ทฤษฎี พหุปัญญา การประยุกต์ทฤษฎีสมองเป็นฐานและปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น



เอกสารอ้างอิง

- จุฑามาศ อนันต์เต่า. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมี
วิจรรย์ญาณและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้นกับ
การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
มหาสารคาม.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญชนก กล้าไฟรี. (2554). การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
7 ชั้นและแบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติเชิง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องแรงและ
ความดัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ปัทฉณีย์ เมฆศรีสุวรรณ. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการจำ
และเจตคติต่อการเรียนนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการ
จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ซิปปา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- พระธรรมโกศาจารย์. (2552). พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์วัฒนธรรมแห่ง
ปัญญา. กรุงเทพฯ : พิทักษ์การพิมพ์.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ :
การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 - 21st Century Skills : Rethinking How
Students Learn. กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์.
- วิทย์ วิศทเวทย์ และเสถียรพงษ์ วรรณปก. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาพระพุทธศาสนา.
กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- วิภาพรรณ พินลา. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปากับการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจสี่.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วีรยุทธ เลิศพลสถิต. (2550). ผลของการเรียนรู้เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา โดย
ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจสี่ และกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา ที่มีต่อผล



การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

สุนีรัตน์ สอนบาล. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซลล์ไฟฟ้าเคมี การคิดวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

หนูทิศ ทวีลาภ. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 E. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.