

เรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิง ซากดึกดำบรรพ์ และผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปาโมเดล

ชื่อปริญญา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ผู้วิจัย นางสาวสุนันทา แสงล้ำ

ปีการศึกษา 2552

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ทองสุข วันแสน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ความมีวินัยและความพึงพอใจ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรีจังหวัดสุรินทร์ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 1) ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 207 คน 2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 41 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

การออกแบบการวิจัยในการวิจัยครั้งนี้ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเภท 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล (Cippa Model) จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนที่ 1 เรื่อง ถ่านหินและหินน้ำมัน แผนที่ 2 เรื่อง ปิโตรเลียม แผนที่ 3 เรื่อง พอลิเมอร์ และแผนที่ 4 เรื่อง ภาวะมลพิษที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ 2) นวัตกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน หน่วยเชื้อเพลิง

ซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ คือ วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล 3) เครื่องมือวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม แบบประเมินความมีวินัย และแบบวัดความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล 1) นำคะแนนผลการเรียนรู้ คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คะแนนระหว่างเรียน คือ คะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม คะแนนความมีวินัย และคะแนนหลังเรียน คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนความพึงพอใจ มาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ ดังนี้ คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม และคะแนนความมีวินัย กำหนดเกณฑ์การผ่านไว้ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ส่วนคะแนนความพึงพอใจกำหนดเกณฑ์การผ่านระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51) 2) หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลการเรียนรู้ คือ ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คะแนนระหว่างเรียน คือ คะแนนการทักษะการทำงานกลุ่ม คะแนนความมีวินัย และคะแนนหลังเรียน คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนความพึงพอใจ แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยใช้สถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว 3) หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนผลต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล ปรากฏผลการศึกษา ดังนี้

1.1 กรณีก่อนเรียนนักเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63 ไม่ผ่านเกณฑ์ 35 คน คิดเป็นร้อยละ 85.37 อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 15.73$, $S.D = 1.566$) เมื่อทดสอบแล้วต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรณีหลังเรียนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 22.59$, $S.D = 1.048$) เมื่อทดสอบแล้ว สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ด้านทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม พบว่า การทำงานกลุ่มในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 87.80 และมีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20

โดยนักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 29.341$, $S.D = 3.298$) เมื่อทดสอบแล้ว สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3 ด้านความมีวินัย พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 76.61 และผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 24.39 โดยนักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 29.024$, $S.D = 2.444$) เมื่อทดสอบแล้ว สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.4 ด้านความพึงพอใจในการเรียน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียน มีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51) จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.822$, $S.D = 0.4213$) เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอน เรื่องเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจผ่านเกณฑ์อยู่ในช่วงร้อยละ 51.22-97.56 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก จำนวน 17 ข้อ และมีความพึงพอใจไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 41.46 อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ 11 ข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ 6 ข้อ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่ำกว่าเกณฑ์ 1 ข้ออย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล ก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนมีพัฒนาการอย่างเห็นได้อย่างชัดเจน ($\bar{D} = 3.822$, $S_D = 0.421$)