

เรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำเลียงสาร ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนสุรวิทยาคาร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้สื่อประสม

ชื่อปริญญา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ผู้วิจัย ทองสุข ภูมิวงศ์
พรชยา จันทร์บุญ
จันทร์ศรี วสุวัช
นิตยา สมหวัง

ปีการศึกษา 2552

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ทองสุข วันแสน

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้เรื่องการดำเลียงสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนสุรวิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้สื่อประสม ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ความมีวินัย และความพึงพอใจ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการดำเลียงสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนสุรวิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้สื่อประสมในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

1. การสอนเรื่องการดำเลียงสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้สื่อประสม จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีผลการเรียนรู้ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม ความมีวินัยและความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. การสอนเรื่องการดำเลียงสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้สื่อประสม จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีผลการเรียนรู้ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนสุรวิทยาคาร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย

การออกแบบการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ได้ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยในชั้นเรียนใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน แผนละ 1-2 ชั่วโมง รวม 6 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การลำเลียงสาร จำนวน 2 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน ใบกิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เส้นเลือด จำนวน 1 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน เกม แบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่วนประกอบของเลือด จำนวน 2 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน ใบกิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกปฏิบัติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง หมู่เลือดและการให้เลือด จำนวน 1 ชั่วโมง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน เกม แบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย

นวัตกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เรื่อง การลำเลียงสาร คือวิธีการสอนแบบสื่อประสม ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นนำ : ครูทบทวนความรู้เดิม โดยการถามตอบกับนักเรียน

ขั้นสอน

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาเอกสารแนะแนวทางหรือใบความรู้ แล้วตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(2) นักเรียนเล่นเกมเพื่อเพิ่มความเข้าใจในบทเรียนและผ่อนคลาย

(3) นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรกิจกรรมแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(4) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน

ขั้นสรุป 1. สรุปประเด็นตามสาระที่เรียน 2. ย้ำเตือนสิ่งที่ต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษ (การทำงานกลุ่ม และความมีวินัย)

3.3 เครื่องมือประเมินผล

3.3.1 แบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการลำเลียงสาร มี 2 แบบ คือ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ

3.3.2 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

3.3.3 แบบประเมินความมีวินัย

3.3.4 แบบวัดความพึงพอใจ

3.4 การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในชั้นเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียน ทำความเข้าใจกับครูและนักเรียนในโรงเรียนแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

3.4.2 การทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการลำเลียงสารมี 2 แบบ คือ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ในวันจันทร์ที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2550 เวลา 08.30 น. - 09.20.

3.4.3 ดำเนินการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เรื่อง การลำเลียงสาร จำนวน 4 แผน รวมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง พร้อมทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม และความมีวินัย ระหว่างวันที่ 17-28 สิงหาคม พ.ศ. 2552

3.4.4 เมื่อดำเนินการทดลองการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post Test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน ในวันศุกร์ที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2550 เวลา 08.40 น.-09.30 น.

3.4.5 หลังทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วทำการวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง การลำเลียงสารที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น จำนวน 14 ข้อ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การลำเลียงสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนสุรวิทยาคาร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 โดยใช้สื่อประสม ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

1.1 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกรณีก่อนเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยผลการเรียนรู้อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 11.548$, $S.D = 1.178$) เมื่อทดสอบแล้วต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรณีหลังเรียน

พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.32 ไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.68 โดยผลการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 19.56$, $S.D = 2.826$) เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ด้านทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การลำเลียงสาร ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 34.097$, $S.D = 0.908$) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3 ด้านความมีวินัย พบว่า นักเรียนมีวินัยในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การลำเลียงสาร ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยนักเรียน มีวินัยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 34.645$, $S.D = 1.330$) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีวินัยสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.4 ด้านความพึงพอใจในการเรียน พบว่า มีความพึงพอใจ ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.444$, $S.D = 0.2140$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอน เรื่อง การลำเลียงสาร อยู่ในระดับความพึงพอใจผ่านเกณฑ์อยู่ในช่วงร้อยละ 83.87 - 100 อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ข้อ คือ ข้อ 1.1) เนื้อหาเข้าใจง่าย ข้อ 2.1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเวลา ข้อ 2.2) ผู้สอนเป็นกันเองกับนักเรียน ข้อ 3.2) สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และข้อ 3.3) สื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลาย ($\bar{X} = 4.54, 4.58, 4.55, 4.52, 4.52$, $S.D = 0.505, 0.501, 0.505, 0.508, 0.508$ ตามลำดับ) และนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก จำนวน 9 ข้อ คือ ข้อ 1.2) เนื้อหาเหมาะสมกับเวลา ข้อ 1.3) เนื้อหาน่าสนใจ ข้อ 2.3) นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อ 3.1) สื่อการเรียนการสอนแปลกใหม่ทันสมัย ข้อ 4.1) ครูใช้วิธีการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสม ข้อ 4.2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน ข้อ 4.3) ครูใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินผลที่มีความเป็นธรรม ข้อ 5.2) นักเรียนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานทางการเรียนวิชาอื่นได้ และข้อ 5.1) นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.35, 4.42, 4.48, 4.45, 4.26, 4.35, 4.29, 4.48, 4.42$, $S.D = 0.486, 0.501, 0.508, 0.505, 0.729, 0.755, 0.643, 0.508, 0.672$ ตามลำดับ) เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์ทั้ง 14 ข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนเรียนโดยใช้ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียน โดยเฉลี่ยอย่างเห็นได้ชัด ($\bar{D} = 7.697$, $SD = 2.811$)