

เรื่อง : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2โรงเรียนมหิธรวิทยา อ.เมือง จ. สุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 โดยใช้ชุดการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทองสุข วันแสน

ปีที่ทำการวิจัย 2545

บทคัดย่อของ

นายเกษ	จันทร์โสม	รหัส 433011001
นายนิวัฒน์	ทาเงิน	รหัส 433011005
นางสาวขวัญภา	แก่นแก้ว	รหัส 433011011
นางสาวภัทรา	แสนทวิสุข	รหัส 433011020
นางสาวภาณุมาศ	ประทุม	รหัส 433011021
นางสาวรัตนา	แนวทอง	รหัส 433011026
นางสาวอรนุช	สุดละมัย	รหัส 433011039

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หมู่ 1 ระดับ คบ. 4/3

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือด และก๊าซ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 หลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย การวิจัยในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 37 คน โดยเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง

$O_1 \times O_2$

O_1 = สอบก่อนเรียน

X = กิจกรรมการเรียนการสอน

O_2 = สอบหลังเรียน

3. เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

3.1 แผนการสอน เป็นแผนการสอนที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยมี 4 แผน
แผนที่ 1 เรื่องการหมุนเวียนของเลือด แผนที่ 2 เรื่อง หัวใจ แผนที่ 3 เรื่องการหมุนเวียนของก๊าซ
แผนที่ 4 เรื่องกลไกการหายใจ

3.2 วัสดุเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในที่นี่คือ ชุดการสอนเรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ

3.3 เครื่องมือในการประเมิน ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มี 40 ข้อ จำนวน 1 ชุด และแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้ชุดการสอนมี 6 ข้อจำนวน 1 ชุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียน ทำความเข้าใจกับครูใน โรงเรียนและแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเป็นการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้เวลา 1 คาบ ในวันพฤหัสบดี ที่ 12 กันยายน 2545

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนที่กำหนดไว้โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 4 คาบ คาบละ 50 นาที ระหว่างวันที่ 12 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 20 กันยายน 2545 โดยวันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน 2545 เริ่มคาบที่ 6 เวลา 13.00-13.50 น. วันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2545 เริ่มคาบที่ 6 เวลา 13.00-14.40 น. วันพฤหัสบดี ที่ 19 กันยายน 2545 เริ่มคาบที่ 6 เวลา 13.00-13.50 น. วันศุกร์ที่ 20 กันยายน 2545 เริ่มคาบที่ 6 เวลา 13.00-14.40 น.

4.4 เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นตามกำหนดก็ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ ชุดเดิมกับข้อสอบที่สอบก่อนเรียน ในวันศุกร์ที่ 20 กันยายน 2545 เวลา 13.00 น. คาบที่ 6

4.5 เมื่อการทดสอบเสร็จสิ้นลงก็ทำการวัดความพึงพอใจกับนักเรียนด้วยแบบวัด ความพึงพอใจที่สร้างขึ้นใช้เวลา 1 คาบ (50) นาที แล้วนำข้อมูลมาดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับ ขั้นตอนการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้เครื่อง คณิตเลข ประกอบกับการศึกษาตัวอย่างที่มีแนวทางคล้ายกันตามรายละเอียดดังนี้

5.1 วิเคราะห์คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อหาผู้ที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่าน เกณฑ์ โดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

5.2 วิเคราะห์คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

5.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

5.4 วิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจโดยการแจกแจงความถี่แล้วหาค่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนจากนักเรียนทั้งหมด 37 คน โดยค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า กรณีก่อนเรียนมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 0% โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 12.97, S = 3.17$) และกรณีหลังเรียน นักเรียนผ่านเกณฑ์ 70.27% โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 25.46, S = 3.85$)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนพบว่าหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

3. ผลของการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหิธรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ภายหลังการเรียนโดยใช้ชุดการสอนพบว่าโดยภาพรวมแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.52, S=0.55$) และพิจารณารายย่อย พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ อยู่ในระดับมากทุกเรื่อง คือ การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานกับการเรียน เมื่อเรียนเรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซโดยใช้ชุดการสอนก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ เมื่อเรียนรู้เรื่องระบบการหมุนเวียนของเลือดและก๊าซสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48, 4.32, 4.54, 4.59, 4.45, 5.81, S = 0.65, 0.53, 0.59, 0.55, 0.50, 0.51$)