

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด โดยใช้ชุดฝึกทักษะ ร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สงขลาวิทยาคม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ผู้วิจัย นางสาวจุฑารัตน์ วิเชียรรัตน์ รหัส 624148022

ปีที่ทำการวิจัย 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด หลังใช้ชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D กับเกณฑ์ร้อยละ 60 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียน สงขลาวิทยาคม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ชุดฝึกทักษะ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด มีประสิทธิภาพ E1/E2 เป็น 80/80 3) แบบจำลองโปรแกรม Mozaki3D 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด การวิเคราะห์ข้อมูล ทำได้โดยการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.03/82.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. หลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละเมื่อพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคลพบว่า นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 27 คน และนักเรียนมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 6 คน

3. ก่อนเรียนด้วยชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 13 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) 8.12 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.56 และหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่าน

โปรแกรม Mozaki3D นักเรียนทำคะแนนสูงสุดได้ 20 คะแนนคะแนนต่ำสุด 8 คะแนน คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) 13.81 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3.06 แสดงให้เห็นว่า หลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะร่วมกับการใช้แบบจำลองผ่านโปรแกรม Mozaki3D นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน