

ผลสัมฤทธิ์ของการใช้หุ่นจำลอง 3 มิติ เชื้อปรสิตโปรโตซัวต่อการศึกษาปรสิตวิทยา  
Effect of the parasite and protozoa 3-D models on Parasitology achievement

สมควร สุวฒโท\* สุรศักดิ์ สุวฒโท\* ผดุงศักดิ์ ศิลากรณั\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหุ่นจำลอง 3 มิติ ของเชื้อปรสิตโปรโตซัวต่อการศึกษาปรสิตวิทยา เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของวิชาปรสิตวิทยา ส่งผลต่อการรับรู้และการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก โดยคาดว่านักศึกษาที่ได้ศึกษารูปทรงจาก หุ่นจำลอง 3 มิติ เชื้อปรสิตโปรโตซัวที่ขยายสัดส่วนขึ้นมาสามารถสร้างความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นกว่า การศึกษารูปลักษณะจากภาพถ่าย ภาพวาด หรือจากกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

การดำเนินการวิจัยได้ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 4 หลักสูตร ที่ศึกษาอยู่ใน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เท่าๆกัน คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมให้ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารตำราปรสิตโปรโตซัวและฟังการบรรยายตลอดจนการ เรียนรู้จากห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษารูปร่างลักษณะจากกล้องจุลทรรศน์ โดยที่กลุ่มทดลองจะได้รับการ ศึกษาจากหุ่นจำลอง 3 มิติ เพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง เสร็จแล้วให้นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ทำ แบบทดสอบความรู้จากเรื่องราวที่ได้ศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ใช้สถิติ students t-test (Significant at p-value < 0.05) ผลที่ได้รับคือนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 24.3 (3.9) คะแนน ส่วนในกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 22.2 (5.5) คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยของการ ทดสอบพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value = 0.019 แสดงให้เห็นว่า การได้เรียนรู้จากหุ่นจำลอง 3 มิติ ของเชื้อปรสิตโปรโตซัวต่อการศึกษาปรสิต วิทยา ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เพื่อ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของสื่อการเรียนการสอนต่อไป

\* ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\* นักวิทยาศาสตร์ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถานะเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

## Abstract

The aim of this study was to compare the efficiency of the 3-D models of parasitic protozoa on Parasitology study in order to develop the parasitology teaching media that enhance the student's perception and learning. It is expected that the enlarged shape of this 3-D parasitic protozoa models would lead to better understanding of the parasites than the method currently used (photographic, drawing figures and images under the microscope).

Students from 4 Bachelor Degree programs under the Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University were divided equally into two groups as test and control groups. All students were provided text books of parasitology, given lectures and microscopic examination of the parasite morphology, while the test group was given additional 3-D models for the study. Assessment of parasite study was done by examination questions.

The average examination score obtained by the test group was significantly different from the control group (Student's t-test,  $p < 0.05$ ). The average score in test group was 24.3 (3.9) and that of the control group was 2.2 (5.5). The average examination score in the test group was higher than the control group ( $p = 0.019$ ). The result showed that using the 3-D models of parasitic protozoa could help the perception of students to increase understanding in the study of parasitology. The result obtained from this study can be used as a guideline for future development of parasitology learning media.