

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพใน วิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและการหมุนเวียนเลือดในคน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่บททวนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนและบททวนด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรด พิทยพยัค ปีการศึกษา 2545 จำนวน 67 คน หาได้โดยนำรายชื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดจำนวน 76 คนสุ่มจับสลากเลือกนักเรียนออกมา 2 กลุ่มโดยแยกเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน และ กลุ่มควบคุม 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้าง และการหมุนเวียนเลือดในคน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่า ความยากง่ายระหว่าง 0.27 – 0.72 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.61 และค่าความเชื่อมั่นเป็น 0.83

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เกณฑ์ 80 / 80 และสถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ t – test แบบ Independent – Samples ในการเปรียบเทียบผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและการหมุนเวียนเลือดในคนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างนักเรียนที่บททวนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบททวนด้วย ตนเอง

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและการหมุนเวียนเลือดใน คน มีประสิทธิภาพ 83.33 / 82.78
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและการหมุนเวียนเลือดในคนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรดพิทยพยัค ที่บททวนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าที่บททวนด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

The purposes of this research were to develop the efficiency of Biology Computer Assisted Instruction Tutoring ; Structure and Human Circulatory for Matthayomsuksa IV students, and to compare the achievement of the students who studied Biology by using the developed Computer Assisted Instruction with the students who studied it without using the tool.

The sample consisted 67 students who were randomly selected from the Matthayomsuksa IV students of Protpittayapayat School, 2002 academic year .They were divided into two group. The first group consisted of 33 students,who studied the Biology lessons by using the Computer Assisted Instruction and the second group consisted of 34 students who studied the lessons without using it.

Research instruments included the Biology Computer Assisted Instruction Tutoring ; Structure and Human Circulatory and the achievement test. The achievement test comprised of 30 items which had the degree of difficulty ranging from 0.27 – 0.72.The degree of discrimination between 0.22 – 0.61 and the reliability coefficient is 0.83.

To examine the efficiency of the Computer Assisted Instruction, the 80 / 80 criteria was used. The t-test for Independent – samples was also employed to compare the students' achievement of Matthayomsuksa IV students who studied Biology by using the developed Computer Assisted Instruction with the students who studied it without using the tool.

The results of the research were as follows :

- 1. The efficiency of Computer Assisted Instruction was 83.33 / 82.78.**
- 2. The achievement of the students who studied Biology by using the developed Computer Assisted Instruction are higher than the students who studied without using the tool at the level of 0.05.**