

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป ตามหลักสูตรปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ชื่อนักศึกษา	ชญานิ์ คำนาคำรงค์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. วีระพงษ์ อินทร์ทอง รองศาสตราจารย์ ดร. อุไรวรรณ วิจารณ์กุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ สิงหเดช
สาขา	วิทยาศาสตร์ศึกษา
ปีที่สำเร็จการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไปตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รวมทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป ประชากรคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก ได้แก่ นักศึกษาสาขาพืชศาสตร์ ประมง สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 145 คน ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นได้นักศึกษาสาขาพืชศาสตร์และสัตวศาสตร์จำนวน 98 คน แล้วนำมาสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน ทำการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และทดสอบภาคสนามโดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป จำนวน 7 หน่วยเรียน วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80 และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ t-test เจตคติของนักศึกษาต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไปตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 93.82/87.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, วิชาจุลชีววิทยาทั่วไป, หลักสูตรปริญญาตรี,

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน E_1/E_2 , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เจตคติ

**Development of Computer Assisted Instruction on General Microbiology
Course for Undergraduate Curriculum of Rajamongala Institute of
Technology.**

Author Yanee Dandamrongrak
Advisors Werapong Inthong, Ph.D.
Associate Professor Uriwan Vijaranakul, Ph.D.
Assistant Professor Prasit Singhadet
Field Science Education.
Year 2002

ABSTRACT

The objectives of *this* research were to develop Computer Assisted Instruction (CAI) on the general microbiology course for undergraduate curriculum of the Rajamongala Institute of Technology, to compare learning achievement of students and to study their attitudes to this CAI. The population was 145 undergraduate students of Rajamongala Institute of Technology, Phitsanulok campus who majored in plant science, fishery, animal science and food technology. Stratified random sampling was used to obtain two groups of 98 plant science and animal science students and then were simple randomly sampling for 42 students to do self-study in 7 modules by personal, group and field trial. The efficiency of CAI was analyzed by the setting criteria of E_1/E_2 80/80, learning achievement by t-test and attitudes of students by percentage, mean, standard deviation, t test and F-test.

Results showed that the efficiency of CAI on general microbiology was 93.82/87.16 which higher than the setting criteria. Learning achievement of students was significantly difference at level 0.05 and they showed good attitudes to this CAI.

Keywords: Computer Assisted Instruction (CAI), General microbiology course, Undergraduate curriculum, CAI efficiency E_1/E_2 , Learning achievement, Attitudes

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณา ความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษาและแนวคิดเป็นอย่างดีตลอดมาจาก คร.วิระพงษ์ อินทร์ทอง ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์. คร.อุไรวรรณ วิจารณ์กุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ สิงห์เดช กรรมการ รวมทั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คร.รุจโรจน์ แก้วอุไร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำตรวจสอบเนื้อหาและประเมินคุณภาพของเครื่องมือในการทดสอบจนได้เครื่องมือที่เหมาะสมและสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ได้จริง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประสิทธิ์ ไชยเสนา อาจารย์ 2 ระดับ 6 แผนกวิชาฟิสิกส์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยโลก ที่ได้ช่วยเหลือแนะนำในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนเสร็จสมบูรณ์

กำลังใจจากเพื่อนๆ น้องๆ โดยเฉพาะบุครธิดาและสามี คร.รักษ์ คำนาคำรงค์ เป็นส่วนสำคัญที่สุด จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี

ญาติ คำนาคำรงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
Pibulsongkram Rajabhat University