

การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์

ศรีสุดา ด้วงโต๊ด^{1*} ประยูรพันธ์ นิลสุข² และ ปณิตา วรณพิรุณ³

บทคัดย่อ

การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยอาศัยเกมเป็นฐานการเรียนรู้ ด้วยการกำหนดปัญหาทางคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา โดยบูรณาการร่วมกับวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอำนวยการวิทยากรปฐม จำนวน 70 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนบูรณาการคณิตศาสตร์ และกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ 3) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาผลวิจัย และ 4) แบบประเมินประสิทธิภาพเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอน ปรากฏว่า ผลการประเมินเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์ของผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีประสิทธิภาพระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่เรียนแบบปกติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่เรียนแบบปกติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอน, วิชาคอมพิวเตอร์, บูรณาการคณิตศาสตร์, ทักษะการแก้ปัญหา

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-1051-5083 อีเมล: srisuda.npu@gmail.com



Development of Computer Games for Teaching Computer Courses Integrate Mathematics

Srisuda Daungtod^{1*} Prachyanun Nilsook² and Panita Wannapiroon³

Abstract

The purpose of computer games development for teaching computer courses integrate mathematics were intended to develop the efficiency computer game, solve problems skill and students achievements. The sixth grade primary school students who learn computer basics through game-based learning. The problem with the computer skills to students solutions by integrating with the mathematics. The samples were 70 students that divided into two groups, which studying with computer games for teaching computer courses integrate mathematics group and studying with normal classes group. The instruments consisted of computer games for teaching computer courses integrate mathematics, achievement tests and problem solving tests. The result of study were the findings of the experts agree on high levels, the learning achievement was significantly different at .05 level and solving problem skills was significantly different at .05 level.

Keywords: Game-based Learning, Computer Courses, Integrate Mathematics, Problem-Solving Skill

¹ Master Degree Student, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Assistant Professor Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 08-1051-5083 E-mail: kajok_com@hotmail.com