

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคโนโลยี Game Online ในการเรียนการสอนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

จรัญ แสงราช^{1*} และ ณัฐพล ฮวดสุนทร²

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอวิธีการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคโนโลยี Game Online ในการเรียนการสอนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นกับผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือรูปแบบปกติ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ใช้งานบทเรียนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยรูปแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บทเรียนที่พัฒนาโดยนำหลักการการเรียนรู้แบบร่วมมือและเทคโนโลยี Game Online มาประยุกต์ใช้ แบบประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน แบบทดสอบระหว่างบทเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้งานบทเรียน ผลการวิจัยได้บทเรียนจำนวน 7 บทเรียนที่มีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3 รูปแบบ คือ แบบ STAD แบบ JIGSAW และแบบ TGT และยังพบว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.39/84.27 พฤติกรรมในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ดีกว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคนิควิธีอยู่ในระดับดี สรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายได้และนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาในรายวิชาต่างๆ ได้

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือ เทคโนโลยีเกมออนไลน์

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² นักศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 3234 E-mail : jsr@kmutnb.ac.th

The Development of Computer Assisted Instruction Supported Collaborative Learning using Online Game Technology in Principle of Programming at Vocational Certificate Level

Charun Sanrach^{1*} and Nutthaphon Houdsunthorn²

Abstract

The purposes of this article are to present the development process of the Computer Assisted Instruction Supported Collaborative Learning using Online Game Technology (CAISCL-OGT) in Principle of Computer Programming, to compare the teamwork behavior of students, and to find out the students satisfaction after using the developed CAISCL-OGT. The sampling group is divided into 2 groups: experimental group, learn with the developed CAISCL-OGT, and controlled group, learn with the traditional classroom collaborative learning. Tools using in this research are the developed CAISCL-OGT, applying collaborative learning and online game technology, posttest, summative test, teamwork behavior evaluation form, and questionnaires. The results are illustrated as follows: firstly, the developed CAISCL-OGT consists of 7 lessons with 3 types of collaborative learning: STAD, JIGSAW and TGT. Secondly, the efficiency of the developed CAISCL-OGT is 85.39/84.27. Thirdly, the teamwork behavior of experimental group is higher than controlled group. Fourthly, the student satisfaction is at high level in content and learning methodology. In conclusion, we can apply this CAISCL-OGT to the target group and use as prototype to develop other subject.

Keyword: CAISCL-OGT, Game Online Technology

¹ Assistant Professor, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Master Degree Student, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 0-2913-2500 ext. 3234, E-mail: jsr@kmutnb.ac.th