รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
เรื่อง
การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการบูรณาการเกมมิฟิเคชั่นกระตุ้นการเรียนรู้ในรายวิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม
Blended Learning Approach and Motivating in Learning by Integrated Gamification in Data Structure and Algorithm Course

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัณย์ลิตา โชติรัตน์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยวิทยาเขตปัตตานี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ประจำปีงบประมาณ 2560 สัญญาเลขที่ HUM601489S

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ใช้ระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน LMS ร่วมกับกิจกรรมเกม (Gamification) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ในรายวิชา 421-232 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 2) เพื่อประเมินระดับการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน LMS ร่วมกับกิจกรรมเกม (Gamification) ในรายวิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 421-232 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 26 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา 421-232 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm) 2) ระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน (LMS) 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน 4) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบทดสอบเกมออนไลน์ (Kahoot.com) เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจร่วมกับการกระตุ้นการเรียนรู้ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และการกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชั่นในรายวิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมด้วยแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และt-test

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานและการบูรณาการเกมมิฟิเคชั่นกระตุ้นการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 77.24/79.74 2) การบูรณาการเกมมิฟิเคชั่น (Kahoot) มีผลต่อการกระตุ้นการเข้าชั้นเรียน ซึ่งนักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลาและมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียนเท่ากับร้อยละ 94.23 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชั่น (Kahoot.com) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77, S.D.=0.56 และค่าเฉลี่ย 4.26, S.D.=0.57 ตามลำดับ)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน, เกมมิฟิเคชั่น, การกระตุ้นการเรียนรู้

Abstract

This research aimed to 1) study and introduce the active blended learning approach which integrated LMS-based curriculum alongside Gamification activities in order to motivate positive classroom atmosphere; and 2) evaluate the effectiveness of blended learning, collaborative learning, and Gamification in Data Structure and Algorithm course. The target participants by purposive sampling were 26 undergraduate students majoring in Information Management at faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University who enrolled in 421-232 Data Structure and Algorithm course in second semester academic year 2017. Furthermore, the research instruments consisted of 1) course syllabus of 421-232 Data Structure and Algorithm; 2) Learning Management System (LMS); 3) in-class participation survey; 4) pre-test, post-test, and online game quiz from Kahoot.com for knowledge assessment and motivating learning; and 5) the questionnaire on the students' satisfaction toward the blended learning approach and motivating in learning by integrated Gamification during Data Structure and Algorithm course. In addition, the statistics used in data analysis were means, standard deviation and t-test.

Consequently, the findings suggest that 1) the result of the evaluation on effectiveness of the blended teaching approach integrated with Gamification was in high level as the mean of students' post-test scores is 79.74; The effectiveness of course syllabus was 77.24/79.74 resulted in the academic achievements of students after participated in the blended learning approach and motivating learning by integrated Gamification in Data Structure and Algorithm course were better than before their participations in the statistical significance of 0.1; 2) The integration of Gamification from Kahoot.com had motivational effects to the classroom as it could be seen from students' punctuality and in-class participation at 94.23 percents and 3) the level of students' satisfaction in the blended learning approach and motivating learning by integrated Gamification (Kahoot.com) was high (mean 3.77, S.D.=0.60 and mean 4.26, S.D.=0.57 respectively).

Keywords: Blended Learning Approach, Gamification, Motivating Learning