

นิตยา โชติบุตร : การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนภาษาซี
(THE DEVELOPMENT OF A GAME APPLICATION FOR MOTIVATING C
LANGUAGE LEARNING) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติมนต์ อังสกุล,
280 หน้า.

ภาษาซีนับเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการเรียนการสอนในปัจจุบัน แต่จากการสำรวจพบว่า นักศึกษาจำนวนมากมีผลการลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาซีอยู่ในเกณฑ์ต่ำหรือต้องถอนรายวิชาไป ซึ่งเป็นผลมาจากนักศึกษาขาดแรงจูงใจในการเรียน งานวิจัยนี้จึงนำเสนอการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมเพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้วิชาภาษาซี โดยนำเนื้อหาบทเรียนของวิชาภาษาซีมาออกแบบให้อยู่ในรูปแบบของเกม รวมทั้งนำหลักการเกมิฟิเคชันมาใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน

ซึ่งความสมเหตุสมผลของเนื้อหาโจทย์ภาษาซีที่นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เกมถูกตรวจสอบโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ซึ่งผลการประเมิน พบว่า มีโจทย์ที่ไม่ผ่านจำนวน 33 ข้อจากทั้งหมด 130 ข้อ ซึ่ง 29 ข้อได้นำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้ และ 4 ข้อ ได้ตัดทิ้งไป ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อความสามารถด้านการปฏิสัมพันธ์กับระบบพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$ จาก 5, $S.D. = 0.58$)

นอกจากนี้ ผลการประเมินแรงจูงใจของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาซี โดยเกือบทุกองค์ประกอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยด้านบุคคลที่มีความทะเยอทะยานสูง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านบุคคลที่ตั้งระดับความหวัง บุคคลที่มีความมานะ บากบั่น อดทน บุคคลที่มีความรับผิดชอบ บุคคลที่มีความพยายาม บุคคลที่กล้าเสี่ยง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นองค์ประกอบเดียวของแรงจูงใจที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือด้านบุคคลที่กลัวความล้มเหลวและมุ่งหาความสำเร็จ ส่วนผลการประเมินแรงจูงใจจากการนำหลักการเกมิฟิเคชันมาใช้ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์เกมพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.10$ จาก 4, $S.D. = 0.80$)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

NITTAYA CHOTIBOOD : THE DEVELOPMENT OF A GAME
APPLICATION FOR MOTIVATING C LANGUAGE LEARNING. THESIS
ADVISOR : ASST. PROF. JITIMON ANGSKUN, D.ENG., 280 PP.

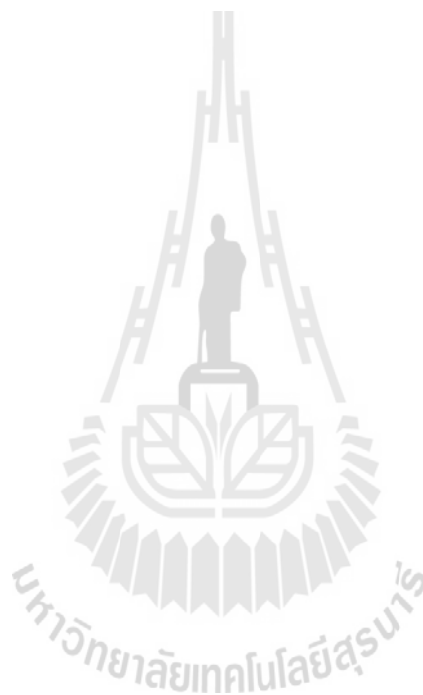
C LANGUAGE/ GAME APPLICATION/ GAMIFICATION/ MOTIVATION

The C programming language is a popular computer language used in teaching today. However, the survey found that many students obtain low grades or withdraw in the C programming language course because the students lack of motivation to learn. This research proposes the development of a game application for motivating C language learning. To develop the application, the content of C language lessons is designed in the style of game. In addition, the concepts of Gamification are used to motivate the students to learn the lessons.

The content validity of C language problems used for the design and development of game application is checked by item-objective congruence index (IOC). The assessment results reveal that there are 33 failures among 130 problems whereas 29 problems are revised and 4 problems are removed. The evaluation results of the student satisfaction show that students get the highest satisfaction ($\bar{x} = 4.67$ from 5, $S.D. = 0.58$) to the game application in the aspect of interaction.

In addition, the evaluation results of the motivation of the students indicate that students have motivation to learn C language. Most of motivation factors have a statistically significant difference. The difference in students' high ambition is statistically significant at the 0.01 level. The difference in students' hopefulness, patience, responsibility, attempt, and venture is statistically significant at the 0.05

level. On the other hand, a motivation factor that is not statistically significant is students who fear failure towards success. Furthermore, the motivation evaluation of applying the Gamification concept for game application development reveals that learners' satisfaction is in a high level ($\bar{x} = 3.10$ from 5, $S.D. = 0.80$).



School of Information Technology

Academic Year 2016

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____