การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต สำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

พิมพ์ชนก อุดมผล[1*] ไพฑูรย์ ศรีฟ้า[2] และ จงกล แก่นเพิ่ม[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต 3) ศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต 4) ศึกษาประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต 5) ศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงผสมผสาน คือ นักเรียนที่มีปัญหาบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดเสาธง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ แบบสอบถามปลายเปิด เรื่องประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการวิจัย พบว่า 1) แอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์มีคุณภาพในระดับดีมาก 2) ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์เท่ากับ 0.80 3) ผลการสังเกตพฤติกรรม พบว่า กรณีศึกษามีความสนใจกิจกรรมที่ทำในแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตเพราะรูปแบบของกิจกรรมกำหนดลำดับเนื้อหาในการเรียนที่เหมาะสำหรับนักเรียนในแต่ละคน สามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็วหรือช้าตามอัตราความสามารถ และความสนใจของแต่ละบุคคล 4) ผลการศึกษาประโยชน์ของแอปพลิเคชัน พบว่า แอปพลิเคชันเป็นประโยชน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียนได้ ข้อดีของแอปพลิเคชัน คือช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ สามารถเพิ่มคุณภาพของผู้เรียนได้ และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแอปพลิเคชันบน แท็บเล็ตสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนา แอปพลิเคชัน แท็บเล็ต เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

[1] นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[2] อาจารย์ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[3] รองศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[*] ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-7718-8380 อีเมล: pimmy_phimchanok@hotmail.com

_17-0051(181-190)19.indd 181 1/31/60 BE 1:34 PM

Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Vol. 7 No. 2 July – December, 2016

Development Application on Tablet for the Mathematics Learning Disability

Phimchanok Udomphon[1*] Paitoon Srifa[2] and Jongkol Kanperm[3]

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop an application quality on tablet for the Mathematics Learning Disability, 2) to study effectiveness index of the application on tablet, 3) to study the behavior of using application on tablet, 4) to study the advantage of using application on tablet, 5) to study the satisfaction of the application on tablet. The selected samples in this mixed-method research are five students with learning disabilities mathematics problems. They are from Watsaothong school, The Secondary Education Service Area Office 1, in Suphanburi.The research tools were an application on tablet for the Mathematics Learning Disability, quality evaluation form, pre-test and post-test of lesson, the behavior observation form of using application on tablet, open questions of the advantage of using application on tablet, the questionnaire of the satisfaction of the application on tablet. The information analysis statistic was mean, standard deviation, and effectiveness index. The results of the study were as follows: 1) an application quality on tablet for the Mathematics Learning Disability was in good level, 2) the study results of effectiveness index the application on tablet at 0.80, 3) the study results of observation found that users interested in interact with activities of application on tablets, because the program set out the appropriate learning process for each of student. That makes users can choose the speed of learning as appropriate and each of their attention, 4) the study results of the advantage of the application showed that the application benefit can be applied to the students, the advantages of the application is to stimulate interest of the Mathematics Learning Disability can enhance the quality of students, 5) the learn was the most satisfaction to study with application on tablet.

Keywords: Development, Application, Tablet, The Mathematics Learning Disability

[1] Master Degree Student, Educational Communications and Technology of Department of Educational Technology, Kasetsart University

[2] Lecturer, Educational Communications and Technology of Department of Educational Technology, Kasetsart University

[3] Associate Professor, Educational Communications and Technology of Department of Educational Technology, Kasetsart University

[*] Corresponding Author Tel. 08-7718-8380 E-mail: pimmy_phimchanok@hotmail.com

_17-0051(181-190)19.indd 182 1/31/60 BE 1:34 PM