การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์สัมผัสของนักศึกษาครุศาสตร์เครื่องกล ไฟฟ้า และโยธา ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการฝึกพิมพ์สัมผัสระบบโสต-ทัศน์-วจนะ

บุญสา ประเสริฐสวัสดิ์[1*] และ มานิตย์ สิทธิชัย[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสระบบโสต-ทัศน์-วจนะ สำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2) ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ 3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสก่อนและหลังฝึกด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ 4) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสระหว่างนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ที่ฝึกพิมพ์ด้วยระบบโสต-ทัศน์-วจนะ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ 5) เปรียบเทียบความคงทนจากการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสของนักศึกษาทั้งสามสาขาวิชา ที่ฝึกพิมพ์สัมผัสด้วยระบบโสต-ทัศน์-วจนะ 6) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัส กับคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นกลุ่มทดลองที่ได้จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จากภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าและภาควิชาครุศาสตร์โยธา ที่สมัครใจเข้าร่วมรับการฝึกโดยกลุ่มทดลองมาจากภาควิชาละ 7 คน รวมเป็น 21 คน เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการฝึกพิมพ์สัมผัสระบบโสต-ทัศน์-วจนะ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แบบทดสอบก่อนและหลังฝึก แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนอาศัยโปรแกรม Xamp Control Panel and Character Frequency Analyzer ในการนับพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์จากวิทยานิพนธ์ดีเด่นทั้งสามสาขา สาขาละ 5 เล่ม และใช้โปรแกรม Macromedia Flash, Sound Recorder, Cool Edit 2000 และ Adobe Audition ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเป็นแบบฝึกพิมพ์สัมผัสภาษาไทย 13 บท และภาษาอังกฤษ 10 บท ใช้เวลาฝึกบทละ 1 ชั่วโมง 2) บทเรียนฯ มีประสิทธิภาพ 89.66/93.75 สำหรับภาษาไทย และ 87.53/90.95 สำหรับภาษาอังกฤษ 3) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสของกลุ่มทดลอง หลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการฝึกของนักศึกษาทั้งสามภาควิชามีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะการพิมพ์ 18.75 คำต่อนาทีสำหรับภาษาไทย และ 22.74 คำต่อนาทีสำหรับภาษาอังกฤษ 5) คะแนนเฉลี่ยของความคงทนลดลงร้อยละ 2.02 สำหรับภาษาไทย และร้อยละ 1.26 สำหรับภาษาอังกฤษโดยที่ผลต่างคะแนนเฉลี่ยที่ลดลงของทั้งสามภาควิชามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 6) สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสของกลุ่มทดลองกับคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งภาษาไทย ($r = 0.62$) และภาษาอังกฤษ ($r = 0.58$)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัสระบบโสต-ทัศน์-วจนะ

[1] นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[2] รองศาสตราจารย์ ข้าราชการบำนาญ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[*] ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +669 8865 6744 อีเมล: boonsap@kmutnb.ac.th

_19-1216(237-246)25.indd 237 21/1/2563 BE 14:40

Technical Education Journal : King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Vol. 10 No. 2 May – August, 2019

A Comparative Study of Touch-Typing Skill, from CAI with 3S (Sight-Sound-Speech) Systems, between Mechanical Electrical and Civil Students in the Faculty of Technical Education KMUTNB

Boonsa Prasertsawat[1*] and Manit Sittichai[2]

Abstract

The purposes of this study were to 1) develop a computer-assisted instruction on Sight-Sound and Speech System for touch-typing skill practice of English and Thai languages, to 2) validate the efficiency of the CAI, to 3) compare the mean scores of the tough-typing skill before and after training of both languages, to 4) compare the touch-typing skill mean score of Mechanical Electrical and Civil Students, to 5) compare the skill durability between Mechanical, Electrical and Civil Students, to 6) analyze the correlation of the scores obtained from the scholastic aptitude test and the touch-typing skill test for English and Thai languages. The research design was one group pre and post test. The sample was used 21 voluntary freshmen, each of 7 students from the Mechanical, Electrical and Civil Engineering Departments, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The instruments were used a computer-assisted instruction package on 3S touch-typing practice of English and Thai languages, pre and post tests and a scholastic aptitude test. To develop the CAI package, the frequency of alphabets and words used in the 15 outstanding theses in the 3 fields of Engineering was counted. Alphabets were counted by the Character Frequency Analyzer software, using Xampp Control Panel so that the lessons and the exercise after each lesson could be provided. The lessons were arranged from the most to least frequent alphabets appeared. Macromedia Flash, Sound Recorder, Cool Edit 2000 and Adobe Audition. The research results were as follows. 1) There were 13 Thai typing lessons and 10 English typing lessons in the constructed CAI package and the time spent on typing practice was one hour per lesson. 2) The efficiency of CAI was 89.66/93.75 for Thai and 87.53/90.95 for English lessons. 3) The mean scores of both Thai and English languages gained from the post-test were higher than the pre-test with the significant level of .01. 4) The mean scores comparison of Mechanical, Electrical and Civil students was significantly different in terms of both languages and the gained typing skills for Thai and English were 18.75 and 22.74 Gross Word a Minute. 5) The decreasing of the touch-typing skills after the end of training 2 weeks signified that the skills decreased 2.02 % for Thai and 1.26 % for English language which were significantly different at the level of .05. 6) The correlation between the scores obtained from the scholastic aptitude test and from the touch-typing skill test, was 0.62 for the Thai language and 0.58 for the English language.

Keywords: Computer-Assisted Instruction, Sight-Sound and Speech Touch-Typing Skill Practice

[1] Master Degree Graduate, Department of Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[2] Associate Professor, Retired Government officer, Department of Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok
[*] Corresponding Author Tel. +669 8865 6744 e-mail: boonsap@kmutnb.ac.th