

การศึกษาและพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

สุธา เหลือลมัย¹, ศศิธร ทรัพย์วัฒนไพศาล², นันทพร จางวางกุล³, นิอร เหลือลมัย¹

ภาควิชาอนุวทศศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล^{1, 2, 3}

E-mail: sutha.lue@mahidol.edu¹, kok_sup@yahoo.com², nantaporn@yahoo.com³, niornllm@gmail.com¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหารูปแบบของสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ของผู้พิการทางการได้ยิน โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างสื่อภาพกราฟิก 2 รูปแบบ คือแบบภาพนิ่งหลายภาพที่คลิกแสดงผลทีละชั้น (SSV) กับแบบภาพเคลื่อนไหว (AV) ว่าสื่อแบบใดและในกรณีใดที่มีประสิทธิภาพมากกว่า โดยใช้โปรแกรม PhotoShop เป็นกรณีศึกษา ทำการทดลองและเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้งคือ ในการวิจัยกลุ่มเล็ก (ผู้เข้าร่วมวิจัย 13 คน) และในการวิจัยกลุ่มใหญ่ (ผู้เข้าร่วมวิจัย 50 คน) โดยในแต่ละครั้งจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเรียนด้วยสื่อ AV และอีกกลุ่มเรียนด้วยสื่อ SSV เพื่อวิจัยเปรียบเทียบ ทั้งนี้เลือกเครื่องมือในกลุ่มเครื่องมือของโปรแกรม PhotoShop มาวิจัยจำนวน 3 เครื่องมือในการวิจัยกลุ่มเล็กและ 5 เครื่องมือในการวิจัยกลุ่มใหญ่ ซึ่งเครื่องมือที่เลือกมาวิจัยบางชนิดจะมีลักษณะการใช้งานในภาพรวมเป็นแบบขั้นๆ และบางชนิดเป็นแบบต่อเนื่อง ทำการเก็บข้อมูลในการวิจัยกลุ่มเล็กจำนวน 3 ครั้งและในการวิจัยกลุ่มใหญ่ 5 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งเป็นการวิจัยกับเครื่องมือในกลุ่มเครื่องมือ 1 ชนิด ให้เครื่องมือวัดผล 4 เครื่องมือ คือ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบสอบถามความคิดเห็น และการสัมภาษณ์ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสื่อ AV กับ SSV ผ่านการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบต่างๆ ร่วมกับการวิเคราะห์ความคิดเห็น ผลการศึกษาพบว่า ในการวิจัยกลุ่มเล็กยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนทดสอบหลังเรียนและคะแนนปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลอง แต่ผลจากการวิจัยกลุ่มใหญ่พบความแตกต่างทั้งในคะแนนทดสอบหลังเรียนและคะแนนปฏิบัติ โดยพบว่าคะแนนของกลุ่มทดลองซึ่งเรียนด้วยสื่อต่างชนิดกันมีความสัมพันธ์กับลักษณะใช้งานของเครื่องมือ คือ ในกรณีเครื่องมือที่มีลักษณะการใช้งานแบบต่อเนื่อง กลุ่มที่เรียนด้วยสื่อ AV จะทำคะแนนทดสอบได้สูงกว่า และในเครื่องมือที่มีลักษณะการใช้งานแบบเป็นขั้นๆ กลุ่มที่เรียนด้วยสื่อ SSV จะทำคะแนนทดสอบได้สูงกว่า และจากผลการแสดงความคิดเห็นพบว่ากลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทั้งสองครั้งมีความเห็นตรงกันว่า ในกรณีเครื่องมือที่มีลักษณะการใช้งานแบบต่อเนื่องจะชอบและต้องการเรียนด้วยสื่อ AV ส่วนกรณีเครื่องมือที่มีลักษณะการใช้งานเป็นขั้นๆ จะชอบและต้องการเรียนด้วยสื่อ SSV ผลการศึกษานี้จึงบ่งชี้ว่า รูปแบบสื่อภาพกราฟิกที่เหมาะสมสำหรับสอนวิธีใช้เครื่องมือในโปรแกรมที่มีลักษณะการใช้งานแบบต่อเนื่องควรเป็นสื่อแบบภาพเคลื่อนไหว (AV) และในการสอนใช้เครื่องมือที่มีลักษณะการใช้งานแบบเป็นขั้นๆ ควรเลือกใช้สื่อแบบภาพนิ่งหลายภาพที่คลิกแสดงผลทีละชั้น (SSV) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังลงความเห็นอีกด้วยว่า สื่อ AV และ SSV เหมาะสมตรงกับความต้องการของคนหูหนวก ช่วยให้เข้าใจวิธีใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมได้ง่ายและดีกว่าสื่อที่เคยใช้เนื่องจากสื่อนี้ใช้ภาพจากโปรแกรมจริงทั้งหมดและมีข้อความน้อย และต้องการให้มีสื่อ AV และ SSV สำหรับใช้ในการเรียนและทบทวนความรู้ โดยอยากให้มีภาษามือช่วยอธิบายอยู่ในสื่อด้วย ผลความคิดเห็นที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้พิการทางการได้ยินดังกล่าวนี้บ่งชี้ถึงความต้องการสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อสรุปความรู้จากการศึกษาวิจัยนี้ไปใช้เป็นหลักในการดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสอนใช้งานโปรแกรม PhotoShop เพื่อการเรียนรู้และทบทวนด้วยตนเองสำหรับผู้พิการทางการได้ยินขึ้นเป็นโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งเมื่อนำสื่อไปทดลองใช้พบว่าผู้ที่ใช้สื่อมีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง โดยระบุว่าสื่อนี้เข้าใจได้ง่าย ไม่มีส่วนใดต้องปรับปรุง สามารถใช้สื่อนี้ในการศึกษาและทบทวนด้วยตนเองได้ และอยากให้มีการผลิตสื่อแบบนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ด้วยเช่น โปรแกรมในชุดไมโครซอฟท์ออฟฟิศ

คำสำคัญ: สื่อมัลติมีเดีย, โปรแกรมประยุกต์, ผู้พิการทางการได้ยิน, ภาพนิ่งหลายภาพ, ภาพเคลื่อนไหว

Research and Development of Multimedia Instruction for the Learning of Application Program for Hearing Impaired Learners

Sutha Luealamai¹, Sasithorn Supwattanapaisan², Nunthaporn Changwarangkul³, Niorn Luealamai^{*}
Ratchasuda College, Mahidol University^{1, 2, 3}

E-mail: sutha.lue@mahidol.edu¹, kok_sup@yahoo.com², nantaporn@yahoo.com³, niornllm@gmail.com^{*}

Abstract

This study is a comparative study between two types of graphical media, Step by step - multiple Static Visuals (SSV) and Animated Visual (AV) for their effectiveness as an instructional media for the learning of usage of tools in the tool box of PhotoShop program for hearing impaired students. Two studies were conducted with 13 students in a small group and with 50 students in a large group. Students in each study were put into two groups: SSV and AV. Three and five experiments were constructed for three and five tools, one tool at a time, in the small group and the large group, respectively. Some of the tools selected for the study are the kind of continuous usage and some are the kind of step by step usage. Effectiveness of the AV and the SSV was comparatively assessed through the comparison of posttest and practical scores between the two groups. Learners' opinions in various aspects on both types of media obtained from a questionnaire and an interview were also used in the assessment. Although the result from a small group study shows no significant difference in both the posttest and the practical score between the two groups, but in the large group study, the difference was found in both types of scores with some indication. Such indication is that the AV group got higher scores when learn tools in the kind of continuous usage and the SSV group got higher scores when learn tools in the kind of step by step usage. In addition, the students' consistent opinions from both studies suggest that they prefer the AV in the kind of continuous usage and prefer the SSV in the kind of step by step usage of tool. These results indicate that the AV is more effective in the learning of tools in the kind of continuous usage while the SSV in the kind of step by step usage. Besides, the students also expressed that both the AV and the SSV help them understand and memorize how to use the tools better than another instructional media they had ever used and express their need on this new instructional media for both learning and revision. Another suggestion from hearing impaired students is the need for sign language within the media. All findings from this study were used for the development of the multimedia instruction on PhotoShop Program usage for the hearing impaired learners. In which when the multimedia instruction was tried on the users, they were very impressed. They responded that it was easy to comprehend, and were able to study and review it on their own. The users stated that no improvisations are necessary and also suggested that this type of media should be made on other programs such as the MicroSoft Office as well.

Keywords: Multimedia Instruction, Application program, Hearing impaired learners, Multiple Static Visuals, Animated Visuals