

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) ศึกษาลักษณะประชากรเด็กพิการทางสายตาที่มีผลต่อแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตา (2) ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับเด็กพิการทางสายตา (3) ศึกษาปัจจัยของเด็กพิการทางสายตาที่มีผลต่อแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ และ (4) ศึกษาความต้องการของเด็กพิการทางสายตาที่มีต่อแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

ประชากรที่ศึกษา เด็กพิการทางสายตาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 คน ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ t test, ANOVA และ Pearson's product moment correlation ในการทดสอบสมมุติฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะประชากรด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และวิชาที่ชอบเรียน ไม่มีผลต่อแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตา ประสิทธิภาพการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของเด็กพิการทางสายตาด้านความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต ความบ่อย ระยะเวลา และประสิทธิภาพในการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตาแต่อย่างใด

การศึกษาลักษณะเสียงในเกมคอมพิวเตอร์ที่เด็กพิการทางสายตาสามารถเข้าใจได้ เสียงอธิบายวิธีเล่นเกมก่อนเริ่มเล่นเป็นเสียงที่เด็กพิการทางสายตาเข้าใจได้มากที่สุด และมีความสัมพันธ์กับแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตา แสดงว่าในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตา ที่สามารถให้เด็กพิการทางสายตาดูแลได้ด้วยตัวเองต้องคำนึงถึงเสียงที่เป็นตัวช่วยอธิบายเกมก่อนเริ่มเล่นเป็นหลักสำคัญ

ด้านความต้องการเกมคอมพิวเตอร์ เด็กพิการทางสายตาต้องการเกมที่สามารถสร้างจินตนาให้กับผู้เล่นมากที่สุด และมีความสัมพันธ์กับแนวทางการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กพิการทางสายตา แสดงว่าเด็กพิการทางสายตามีความต้องการเหมือนเด็กปกติที่ต้องการเกมที่สร้างจินตนาการให้กับผู้เล่นได้

This thesis delineates (1) the demographical characteristics of selected visually-impaired children to be used in (2) formulating guidelines for the design of computer games appropriate for them. Addressed are also (3) the factors pertinent to formulating said guidelines in addition to giving consideration to (4) the needs of the children under investigation in the current undertaking.

The sample population consisted of 60 visually-impaired students studying at the level of higher primary school. Data were collected for all members of the sample population. The instrument of research was a questionnaire.

The techniques of descriptive statistics used in the analysis of the data obtained were percentage, frequency, mean and standard deviation. T-test, one-way analysis of variance (ANOVA), and Pearson's product moment correlation were used in hypothesis testing.

Findings are as follows:

The demographical characteristics of gender, age, educational level, and preferred academic subjects had no bearing on the formulation of guidelines for designing computer games for the visually-impaired children under study. Additionally, being experienced in using computers in the aspects of being able to access the Internet, as well as the frequency at which computers were used, the duration of time lapsed while using computers at single sessions, and even the degree of experience subjects had in using computers did not at all affect the formulation of guidelines used in designing computer games for these visually-impaired children.

The study of the characteristics of the auditory accompaniments to the computer games played by the children under study revealed that preliminary auditory explanations of how to play the games fostered greater understanding on the part of the subjects. In addition, these verbal explanations were the best understood of all auditory presentations accompanying the computer gamers. It was further found that these preliminary auditory instructions were correlated with the formulation of guidelines used for designing computer games for these visually-impaired students. Therefore, in designing computer games for visually-impaired children, it is necessary to pay heed to preliminary auditory

accompaniments since they are helpful to these students in promoting understanding of how to play the games.

In regard to computer game needs, the children under study were most needful of games which stimulated the imagination. It was found that this factor was correlated with the formulation of guidelines for designing these games. In this instance, it is clear that visually-handicapped children have the same needs as normal children since both groups are desirous of being able to play computer games that stimulate the imaginative faculties.