ปริญญานิพนธ์เรื่อง แผนผัง 3 มิติ โรงเรียนสอนคนตาบอด สำหรับผู้พิการทางสายตา
ชื่อนักศึกษา นายวรวิทย์ ภีระคำ
นายรชฏ วรรณวิจิตร
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ภาณุ อุทัยศรี
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยแผนผัง 3 มิติ โรงเรียนสอนคนตาบอด สำหรับผู้พิการทางสายตาซึ้งไม่สามารถรับรู้ถึงลักษณะต่างๆภายในอาคาร อาจทำให้ผู้พิการทางสายตาพบเจอปัญหาในการเดินทางไปยังเป้าหมาย ภายในอาคาร จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ต้องการให้ผู้พิการทางสายตาสามารถรับรู้ถึงลักษณะทางกายภาพภายในอาคารรับรู้ถึงสัญลักษณ์ต่างๆในอาคาร และสามารถใช้งานแผนผัง 3 มิติได้ดีขึ้น

ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผัง 3 มิติ โรงเรียนสอนคนตาบอด สำหรับผู้พิการทางสายตาโดยการสร้างแบบจำลอง 3 มิติขึ้นจากแบบอาคารจริงภายในโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือทุกอาคารโดยสร้างแบบจำลอง ชั้น 1 ของอาคารทั้งหมดภายในโรงเรียนจากนั้นทำการทดสอบการใช้งานโดยผู้พิการทางสายตา จำนวน 10 คน และประเมินผลภายหลังการทดสอบด้วยแบบประเมิน ผลการประเมินพบว่าจากการทดสอบใช้งานสัญลักษณ์แผนผังที่สามารถตอบสัญลักษณ์อย่างถูกต้องเท่ากับ 67.85% ส่วนการประเมินความพึงพอใจของการใช้งานแผนผัง 3 มิติ ผู้ทดสอบมีความพึงพอใจในการใช้แผนผัง ได้เท่ากับ 78.4% และผู้ทดสอบสามารถเดินไปยังปลายทางที่กำหนดในแผนผังอาคารได้อย่างถูกต้อง

จากผลการทดสอบพบว่าผู้พิการทางสายตาสามารถรับรู้ถึงลักษณะทางกายของอาคาร และรับรู้ถึงตำแหน่งที่ตั้งต่างๆภายในอาคารได้โดยการใช้แผนผัง 3 มิติ ทำให้รับรู้ถึงมาตรฐานในการสร้างแผนที่โรงเรียนคนตาบอด สำหรับนักเรียนผู้พิการทางสายตา

คำสำคัญ : แผนผัง 3 มิติ,ผู้พิการทางสายตา

Project Title 3D MAP OF SCHOOLS FOR THE BLIND FOR THE VISUALLY IMPAIRED
Students(s) Mr. Worawit Peerakum
Mr. Rashata wanvijit
Project Advisor(s) Dr. Phanu uthaisri
Curriculum Engineering
Major Field Civil Engineering
Academic Year 2021

ABSTRACT

The research for the blind School 3D map for visually impaired who are unable to recognize the various features within the building. This may cause visually impaired students to have difficulty traveling to their targets inside the building. The purpose of this research is to require visually impaired students to be able to perceive the physical characteristics of the building and to recognize the symbols in the building and able to walk to the desired target within the building precisely.

The researcher therefore developed a map of the school for the blind to visually impaired by creating a 3D model based on the actual building in the school by each building, with an example of the first floor per building, was assessed by making an assessment form 10 with visual disabilities to rate the use of the building for a map touch test and the physical characteristics of the building. It was found that the percentage of test for able to using the map correctly was equal to 67.85% and percentage of assessing the satisfaction of using 3D maps was equal to 78.4% and the tester can walk correctly to the destination specified in the building plan.

From the test results, it was found that visually impaired students were able to perceive the physical characteristics of the building. and perceive the various locations within the building by using a map to make it aware of the standards for creating a map of the school for the blind for visually impaired.

Keywords : 3D map , visually impaired