

ปริญญาโท	แบบจำลองอาคาร 3 มิติสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น
ชื่อนักศึกษา	นายเดชชัย พงษ์ศรี นายธีรวัช สมัครราช นายปกรณ์ สิทธิชยาพรกุล นายอชิป บุญยี่
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ภาณุ อุทัยศรี
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยแบบจำลองอาคาร 3 มิติสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นซึ่งไม่สามารถรับรู้ถึงลักษณะทางกายภาพของอาคารอาจก่อให้เกิดอันตรายในการใช้ชีวิตประจำวัน จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ต้องการให้บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นได้เรียนรู้ถึงลักษณะทางกายภาพของอาคาร รวมถึงจุดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่าง และสามารถเดินภายในอาคารไปยังจุดหมายได้อย่างถูกต้องโดยใช้แบบจำลองอาคาร 3 มิติ

งานวิจัยนี้จึงได้ทำการสร้างแบบจำลอง 3 มิติขึ้นมาจากอาคารจริงจากนั้นได้ทำแบบสอบถามเพื่อถามถึงลักษณะของแบบจำลองเพื่อเปรียบเทียบกับอาคารจริงแล้ววัดผลความเสมือนของแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยใช้ผู้ร่วมทดสอบทั้งหมด 9 คนซึ่งมีอายุและความคุ้นเคยต่ออาคารแตกต่างกันแบ่งผลการทดสอบออกเป็นลักษณะทางกายภาพของอาคารโดยให้สัมผัสแบบจำลองผลการทดสอบ พบว่าร้อยละของการทดสอบที่สามารถตอบได้อย่างถูกต้องเท่ากับ 80.01% ส่วนการเดินภายในอาคารซึ่งได้กำหนดจุดเริ่มต้นในการเดินและเป้าหมายในการเดินซึ่งในการทดสอบได้ผลการทดสอบถูกต้อง 100%

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นสามารถเรียนรู้ลักษณะทางกายภาพของแบบจำลองได้เป็นอย่างดีทำให้เราได้กฎเกณฑ์พื้นฐานในการสร้างแบบจำลองอาคาร 3 มิติสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น

คำสำคัญ : แบบจำลองอาคาร 3 มิติสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น, บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น

Project Title	3D Building model for people with visual disabilities
Students(s)	Mr. Dejchai Phongsri Mr. Teerawat Samakrat Mr. Pakorn Sittichayaponkul Mr. Athip Boonyee
Project Advisor(s)	Dr. Phanu uthaisri
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2018

ABSTRACT

3D building model research for people with visual disabilities who are unable to recognize the physical characteristics of the building may cause harm to everyday life. The purpose of this research is to allow people with visual disabilities to learn about the physical characteristics of the building, including the points that cause harm and can walk inside the building to the right destination by using the 3D building model.

This research has created a 3D model from the actual building. Then, a questionnaire was used to ask about the nature of the model to compare with the actual building and measure the virtual model's results created using all 9 participants. People with different ages and familiarity with buildings different. The results of the tests are divided into the physical characteristics of the building by touching the test results model. Found that the percentage of tests that can answer correctly is 80.01%, while walking inside the building, which has set the starting point for walking and goals, test results are 100%

The results of this study found that people with visual disabilities can learn the physical characteristics of the model very well, allowing us to have basic rules for creating 3D building models for people with disabilities.

Keywords : 3D building model for people with visual disabilities, 3D building model