

ชื่อโครงการ	การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปทรงเรขาคณิต สำหรับนักเรียนที่พิการทางด้านสายตา
โดย	นางสาวจุฑาทิพย์ ทิศตรง นายณัฐกรณ์ เศรษฐี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการพิมพ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. นชพรรณ จันทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	คุณครูพัชรี ใจใส
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปทรงเรขาคณิต สำหรับนักเรียนที่พิการทางด้านสายตา มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปทรงเรขาคณิตสำหรับนักเรียนที่พิการทางด้านสายตา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ผู้จัดทำโครงการได้ทำสื่อรูปทรงเรขาคณิต 9 รูปทรงที่มีอักษรเบรลล์กำกับเป็นชื่อของรูปทรงแต่ละชนิด เริ่มจากการหาวัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาทำการทดลองขึ้นรูปและสรุปข้อดีข้อเสียของวัสดุที่ใช้แต่ละแบบ ทดลองขึ้นรูปทั้งหมด 6 รูปแบบ จนได้แบบที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปทดลองใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนที่พิการทางด้านสายตา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งาน

ผลจากการทดลองขึ้นรูปทั้งหมด 6 รูปแบบ ได้แบบที่เหมาะสมที่สุดคือ แบบที่ 6 ซึ่งใช้วัสดุโครงสร้างของรูปทรงเป็นพลาสติกห่อด้วยสติ๊กเกอร์ PVC และติดแม่เหล็ก มีความแข็งแรง ทนทาน ผิวหน้ามีความเรียบสม่ำเสมอ เมื่อห่อด้วยพลาสติก PVC จึงมีพื้นผิวที่สวยงาม และทนต่อการขึ้นรูปและคลี่ออกได้ดี ใช้ระบบ UV Inkjet สำหรับพิมพ์อักษรเบรลล์กำกับเป็นชื่อของรูปทรงแต่ละชนิด และเมื่อนำไปทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านความเหมาะสมต่อการใช้งาน, ด้านการเรียนการสอนและด้านการใช้งานอักษรเบรลล์ ส่วนการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจากนักเรียนที่พิการทางสายตาหลังจากการนำสื่อรูปทรงเรขาคณิตไปทดลองใช้ พบว่า นักเรียนที่พิการทางสายตามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านความเหมาะสมต่อการใช้งาน ด้านการเรียนการสอน ด้านคุณภาพของชิ้นงาน และด้านการใช้งานอักษรเบรลล์

Project	Design and Development of Geometry Instruction media for Visually Impaired Students
Author	Ms. Juthathip Tidtrong Mr. Natthakorn Sethi
Major	Printing Technology
Advisor	Dr. Nachaphan Junthong
Co – advisor	Mrs. Patcharee Jaisai
Academic Year	2020

Abstract

The purpose of this study is to design and development of Geometry Instruction media for visually impaired students in grade 6 in the blind school by created 9 geometric shapes which were identified the name of each shape in Braille. They first used some proper materials to do an experiment and summarized the pros and cons of each materials. They had tried for 6 forms and eventually got the most proper design, and let the experts and Visually Impaired grade 6 students used and evaluated the instructional material.

The most proper form is the sixth one that was used a Plaswood covered with PVC stickers and attached with magnets. It was strong and stable. The surface is smooth when wrap it with PVC plastic, and this helps the material durable while forming and unwrapping. They used UV Inkjet system for printing braille characters to identify the name of each shape. After the experts and grade 6 visually impaired students have already used, the response is the most satisfied in all aspects whether it be the usage of the material and the usage when teaching braille. Additionally, the students were the most satisfied with the instructional material whether it be the usage of the material, the quality and the usage of reading braille.