

การผลิตสื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติเพื่อส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญา  
ดวงใจ รุ่งเรือง  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
วราวิทย์ สีสาววรรณ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
หฤทัย อภิรัตน์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
ทวิศักดิ์ พนาสถิตย์  
โครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
2558

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการผลิตสื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติสำหรับนักเรียนอนุบาล ด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบร่างสื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติที่ได้ทำการออกแบบโดยผู้วิจัย และให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อหารูปแบบที่จะนำไปผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบและนำไปทำการทดลองกับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย สื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติสำหรับนักเรียนอนุบาล จำนวน 4 ชุด และแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 โดยมีแบบแผนการวิจัย คือ การสอบก่อนและหลังกลุ่มเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างด้วย t-test แบบ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 10 คน ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทางสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้แบบสามมิติและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** สื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ ความสามารถทางสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ การพิมพ์สามมิติ

Manufacturing of 3D Creative Learning Materials for Kindergarten 2 Students  
to Promote Cognitive Development

Doungjai Rungrueng

Department of Education, Dhonburi Rajabhat University

Vorawit Leelawan

Department of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University

Harittapak Apirat

Department of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University

Taweesak Panasatit

Department of Engineering, Dhonburi Rajabhat University

2015

This study aimed to develop 3D creative learning materials for kindergarten students by using computer aided design 3D printer. Sample group of this study was designed creative learning materials sketch prototypes. Education specialists used purposive sampling technique to find the most appropriate sketch and design for manufacturing the final prototypes. After that, the prototypes were used with 10 students in kindergarten 1. Research tools in this study were 4 sets of creative learning materials for kindergarten 1 students. Research pattern was the one group pretest-posttest design. Average and standard deviation were used for data analysis. The paired t-test was used as statistical significant test. The overall average of the cognitive development in term of spatial ability of the student after finished the learning experience programs by using 3D creative learning materials was higher than before involving in the program by 0.05 significant level.

KEYWORDS: CREATIVE LEARNING MATERIALS, SPATIAL COGNITIVE DEVELOPMENT, 3D PRINTING