

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การศึกษาวิธีการเขียนแบบตำแหน่งร่วมเงาในงานเขียนแบบไอโซเมตริก
แหล่งเงิน เงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 80,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558

นายวีระยุทธ ขุ้ยสร (หัวหน้าโครงการ) สังกัด กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการ

วางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (80%)

รศ.สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ (ผู้ร่วมวิจัย) สังกัด กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (20%)

บทคัดย่อ

ปัจจุบันตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแบบร่วมเงามีจำนวนน้อยและที่มีใช้อยู่
ได้แสดงวิธีการเขียนแบบร่วมเงาบนวัตถุในงานแบบไอโซเมตริกเพียงแค่วิธีเดียว คือ กำหนดทิศทางแสงใน
กล่องแสงที่ทำมุมทแยงกับวัตถุด้วยมุม 45° เท่านั้น ผู้วิจัยได้เห็นถึงจุดสังเกตนี้ว่าเป็นปัญหาในการศึกษาของ
นักศึกษาในกรณีท้องฟ้าของทิศทางแสงเปลี่ยนจะไม่สามารถหาดำแหน่งร่วมเงาได้ชัดเจน ผู้วิจัยศึกษาหา
แบบจำลองเพื่อใช้ทำความเข้าใจการเกิดแสงเงาในกล่องแสง และเพื่อศึกษาวิธีการหาดำแหน่งร่วมเงาในงาน
เขียนแบบไอโซเมตริกด้วยวิธีอื่นๆ เมื่อตำแหน่งองศาทิศทางแสงหรือลักษณะระนาบรับเงาเปลี่ยนไป การ
ศึกษาวิจัยนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งในการนำมาปรับปรุงวิธีเขียนแบบร่วมเงาเพื่อใช้สอนในวิชาหลักการเขียนแบบ
เบื้องต้น โดยเฉพาะการเขียนแบบภาพไอโซเมตริก วิธีการวิจัยนี้ด้วยการทดลองทำแบบจำลองกล่องแสงให้
นักศึกษาได้ทดลองใช้ ซึ่งผลการทดลองแสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถเข้าใจการเกิดร่วมเงาได้ง่ายขึ้นและ
เป็นที่พึงพอใจของนักศึกษาในการศึกษาด้วยแบบจำลองกล่องแสงนี้ และยังสามารถสรุปผลวิธีการหาดำแหน่ง
เงาได้เพิ่มเติมจากวิธีการเดิม ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนวิธีได้ตามระนาบรับเงาที่เปลี่ยนไปได้ โดยการใส่กล่อง
แสงในการทดลองมาวิเคราะห์ได้วิธีการ 3 วิธี คือ 1) การหาดำแหน่งร่วมเงาโดยใช้เส้นแสงหลักตัดกับเส้นแสง
ในรูปด้านบน (วิธีเดิม), 2) การหาดำแหน่งร่วมเงาโดยใช้เส้นแสงหลักตัดกับเส้นแสงในรูปด้านหน้า, และ 3)
การหาดำแหน่งร่วมเงาโดยใช้เส้นแสงหลักตัดกับเส้นแสงในรูปด้านข้าง และยังสามารถปรับวิธีตำแหน่งร่วมเงา
ได้ตามระนาบรับเงาที่เปลี่ยนแปลงไป

คำสำคัญ: ร่ม, เงา, เขียนแบบ, ไอโซเมตริก, แสง, กล่องแสง, ระนาบรับเงา

Research Title: A Study of the Shade and Shadow Projection Method in Isometric Drawing.

Researcher: Mr. Wirayut Kuisorn

Faculty: Architecture

Department: Interior Architecture

Researcher: Assoc.Prof. Suphat Bunyarittikit

Faculty: Architecture

Department: Architecture

ABSTRACT

Current textbooks used in teaching that involves drawing a small amount of shade. Texts and described in the current drawing shadows on objects in isometric and just way. It is the direction of light in a light ray box at an angle oblique to the object with only a 45° angle. Researchers have seen it as a problem in the education of students in the degree of directional light switch will not be able to find shade. This research study used a model to understand the shadows in the light ray box. And to study how to find shade in isometric drawing in other ways. When a plane degrees of light or shadow effects change. This research study is part of an update to shade drawings to teach the basic principles of drawing, especially drawing isometric. Research methods with experimental modeling of light ray boxes for students to try. The results show that students can more easily grasp the shadow and the satisfaction of the students in this study, a model of a light ray box. Researchers have to find a way to find a shade that is different from the old method. The method can also be modified by changing the plane's shadow, by using a light ray box in the experiments were the three ways: 1) Finding the shadow position using the main light line in contrast with the light line on the top view which is the old method, 2) Finding where shadows using main light line, the intersection with the light line on the front view, and 3) Finding the shadow position using the main light line in contrast to the light line on the side view. And we can use the method to locate the shadow of the three methods according to the plane's shadow when it changes.

Keywords : Shade, shadow, drawing, isometric, light, light ray box