



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
Nakhon Pathom Rajabhat University

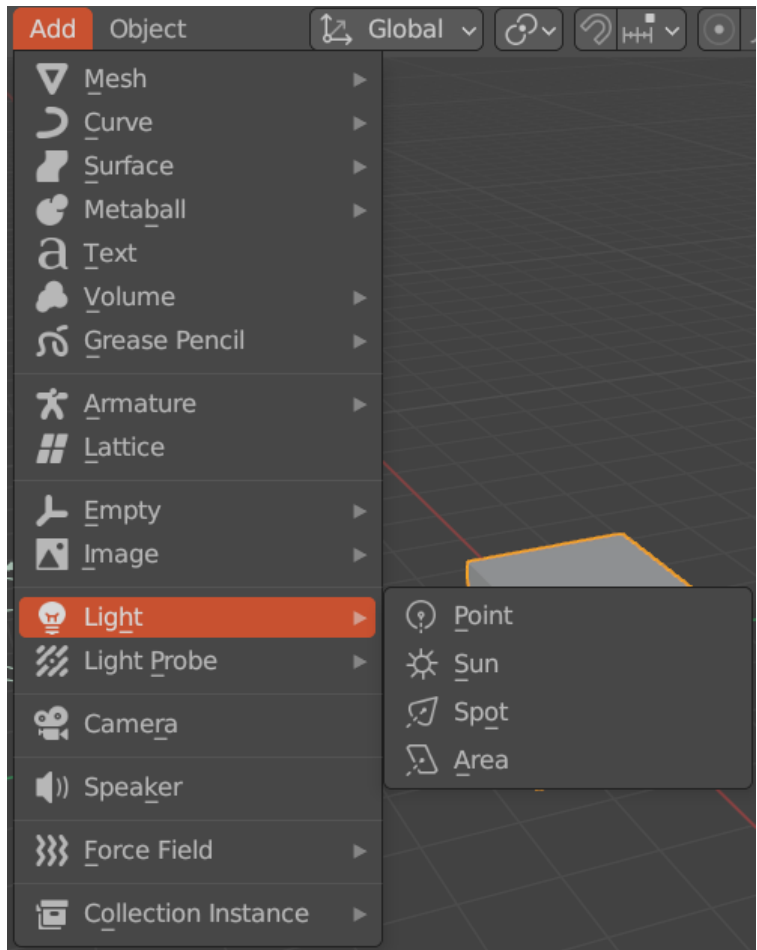
# การใช้ Lighting

By อาจารย์สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์

# หัวข้อ

- การสร้างแสง
- ประเภทของแสงและตั้งค่าคุณสมบัติของแสง
- การจัดแสงเบื้องต้น

# การสร้างแสง



Point :มีจุดกำเนิดแสงและสามารถกระจายแสงรอบทิศทางลักษณะการเกิดแสงจะเป็นวงกลม

Sun: มีทิศทางการส่องแสงแบบแสงขนานคล้ายกับดวงอาทิตย์

Spot :ลักษณะแสงแบบ Spotจะมีจุดกำเนิดแสงที่แคบและเมื่อส่องไกลออกไปจะมีลำแสงที่กว้างขึ้นเรื่อย ๆ เหมือนรูปกรวย เช่น ไฟฉาย ไฟสปอร์ตไลท์

Area :มีจุดกำเนิดเป็นรูปสี่เหลี่ยม เหมาะกับการใช้แสงที่ขอบเขตที่ชัดเจน เช่นแสงที่ลอดออกมาทางหน้าต่าง

# ประเภทของแสงและตั้งค่าคุณสมบัติของแสง

## • แสงแบบ Point

Color ปรับสีของแสง สามารถเลือกช่องสีเพื่อปรับค่าสีของแสง

Power ปรับค่ากำลังความสว่างของแสง

Diffuse ปรับค่าการกระจายของแสงที่ตกกระทบ

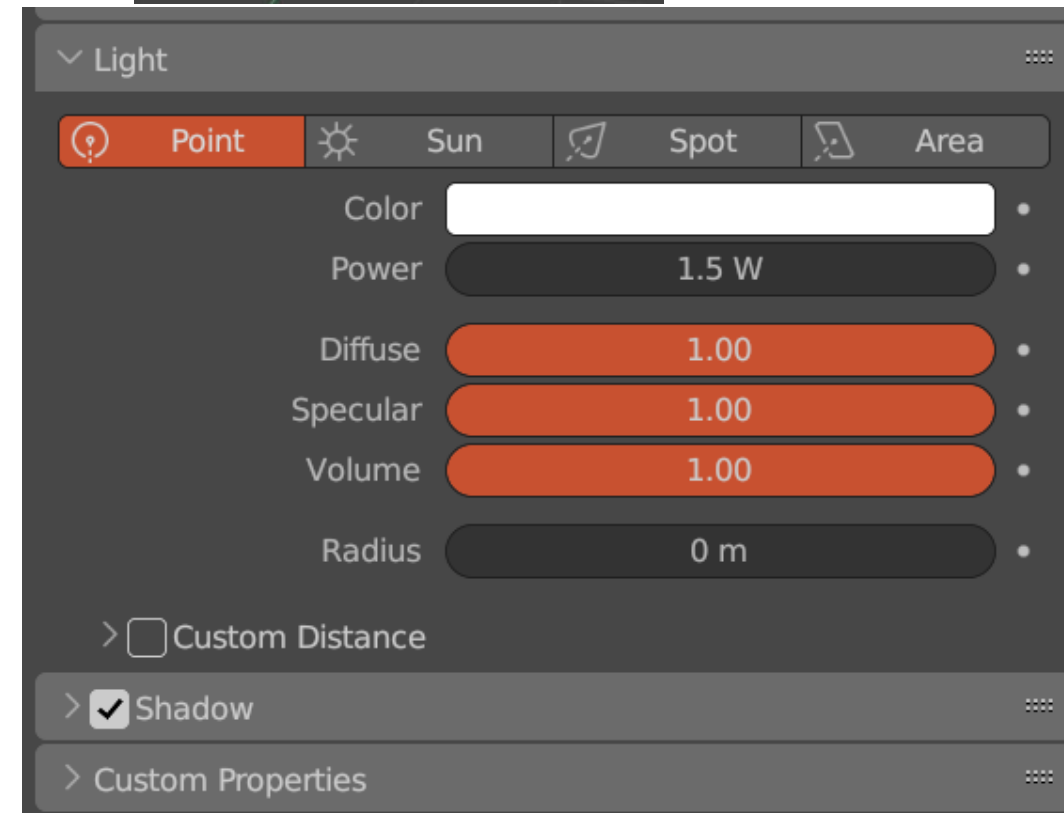
Specular ปรับค่าความมันวาวของพื้นผิว

Volume ปรับปริมาณของแสง

Radius ปรับรัศมีของการกำเนิดแสง

Distance ค่าของระยะการส่องสว่างของแสง ต้องการให้แสงส่องในระยะไกลที่สุดได้เท่าไร

Shadow ปรับค่าระยะของเงา



# ตั้งค่าคุณสมบัติของแสง

## • แสงแบบ Sun

Color ปรับสีของแสง สามารถเลือกช่องสีเพื่อปรับค่าสีของแสง

Strength ปรับค่าความเข้มของแสง

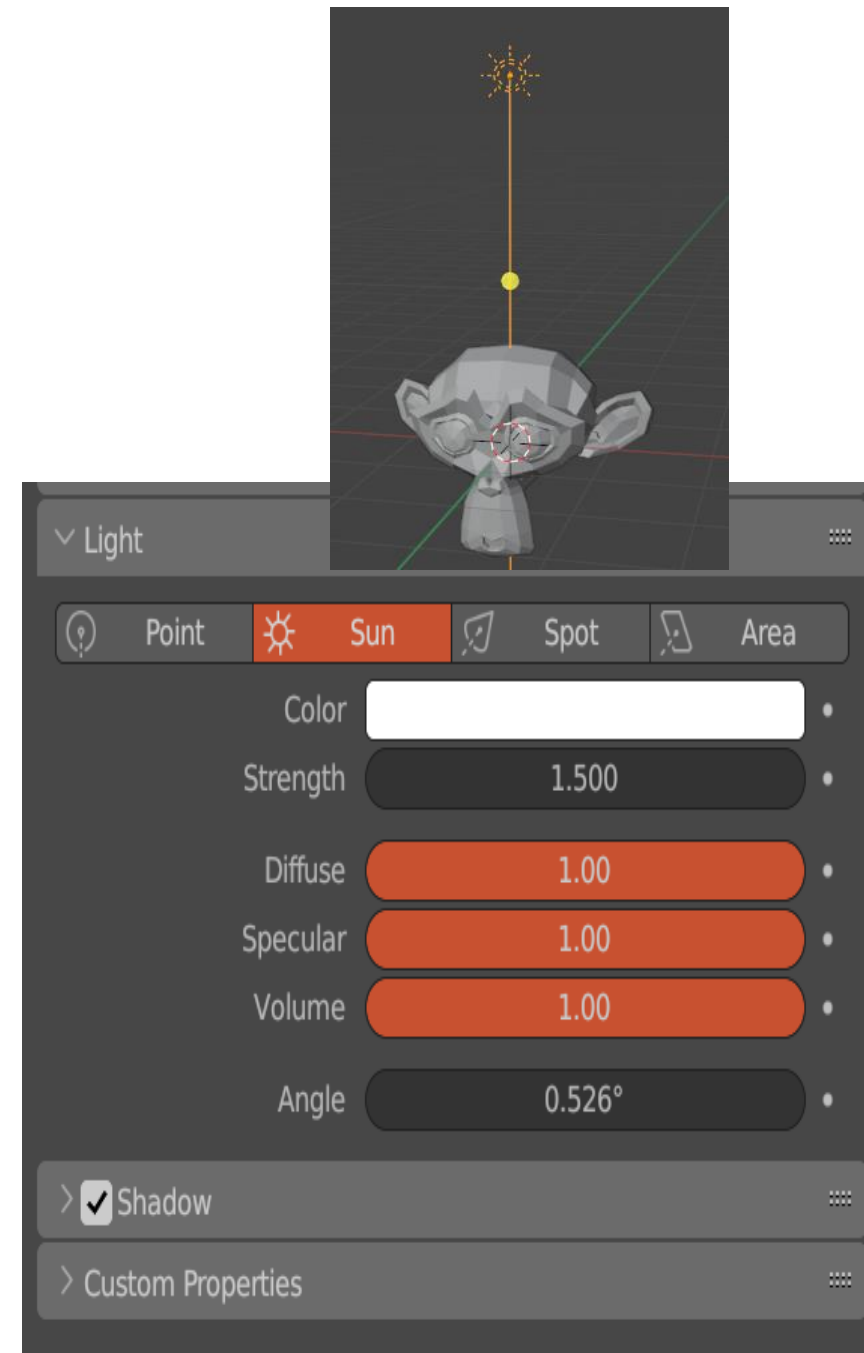
Diffuse ปรับค่าการกระจายของแสงที่ตกกระทบ

Specular ปรับค่าความมันวาวของพื้นผิว

Volume ปรับปริมาณของแสง

Angle ปรับมุมของแสงเพื่อกำหนดให้ขอบของแสงนุ่มหรือชัดขึ้น

Shadow ปรับค่าระยะของเงา

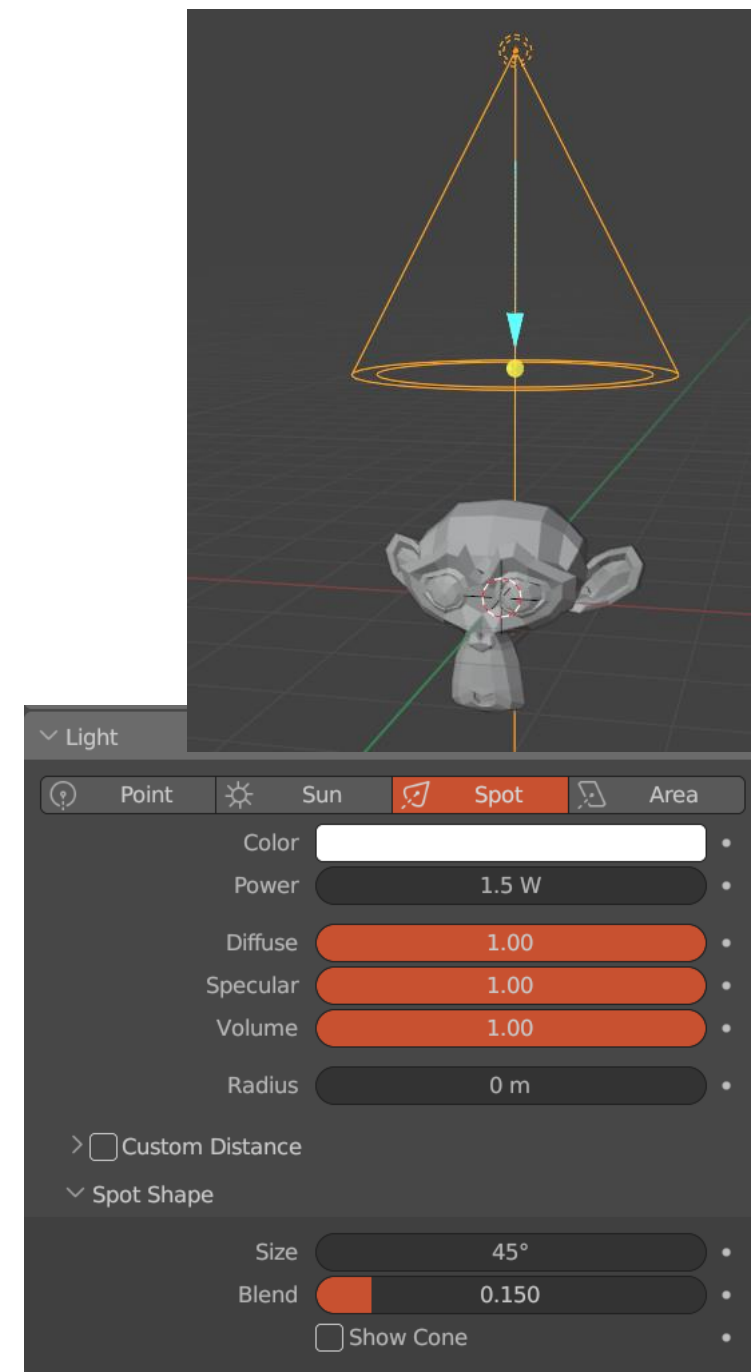


## • แสงแบบ Spot มีคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นคือ

Spot Shape กำหนดองศาของกรวยแสงให้กว้างหรือแคบ

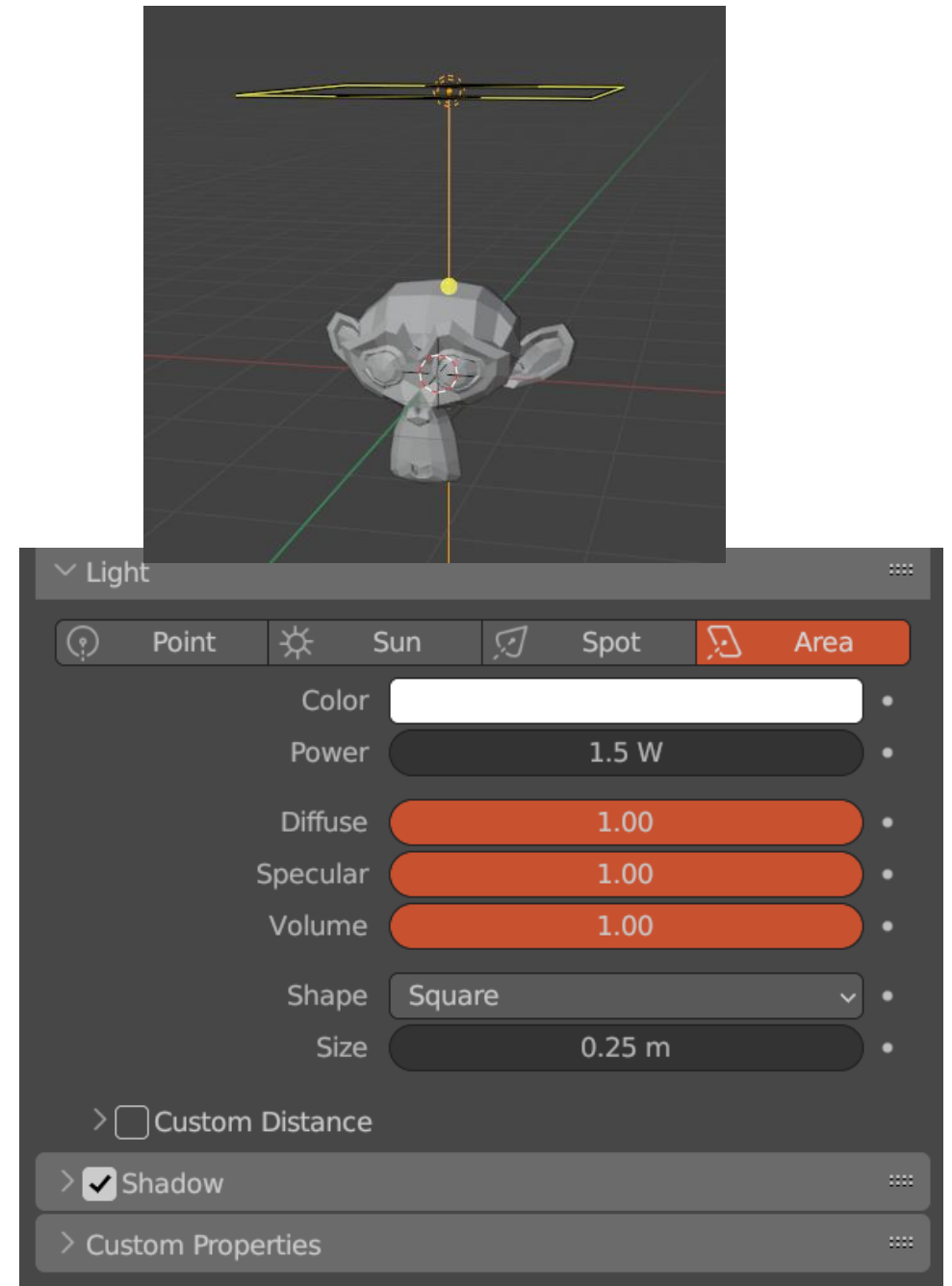
Size กำหนดขนาดความกว้างของกรวย

Blend กำหนดความเบลอของขอบแสง



- แสงแบบ Area มีคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นคือ

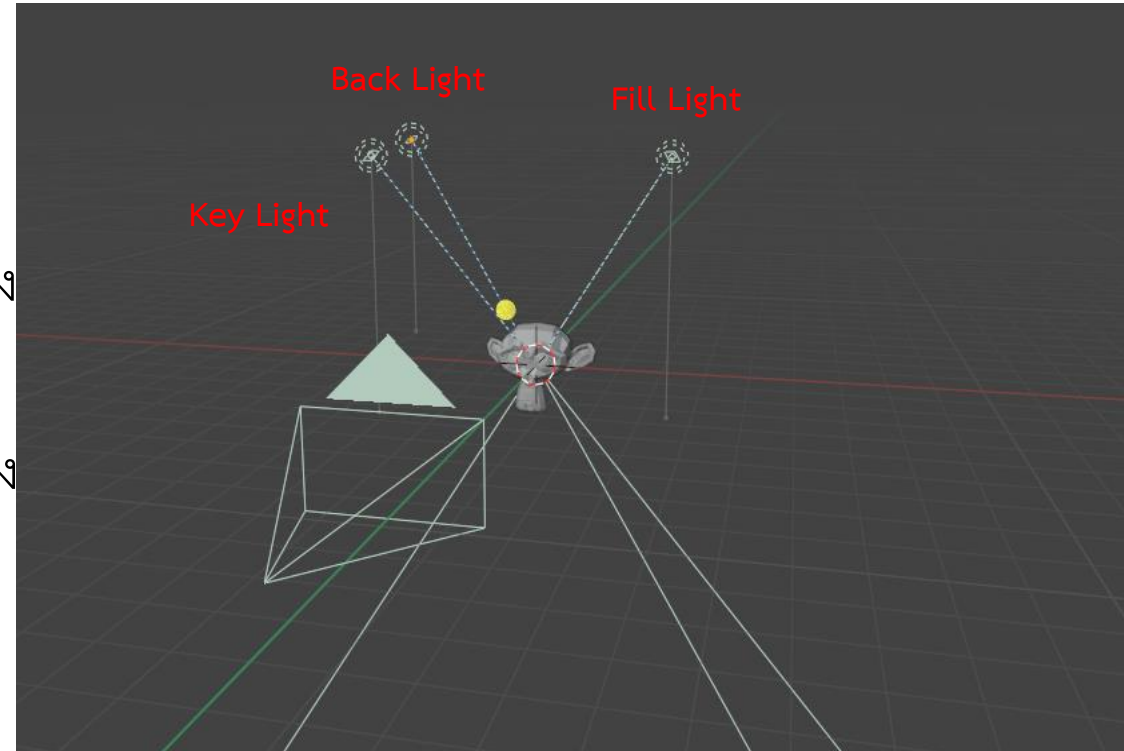
Shape รูปร่างของแหล่งกำหนดแสง โดยมีให้เลือกคือ Square, Rectangle, Disk, Ellipse



# การจัดแสงเบื้องต้น

การจัดแสง 3 แบบ คือ

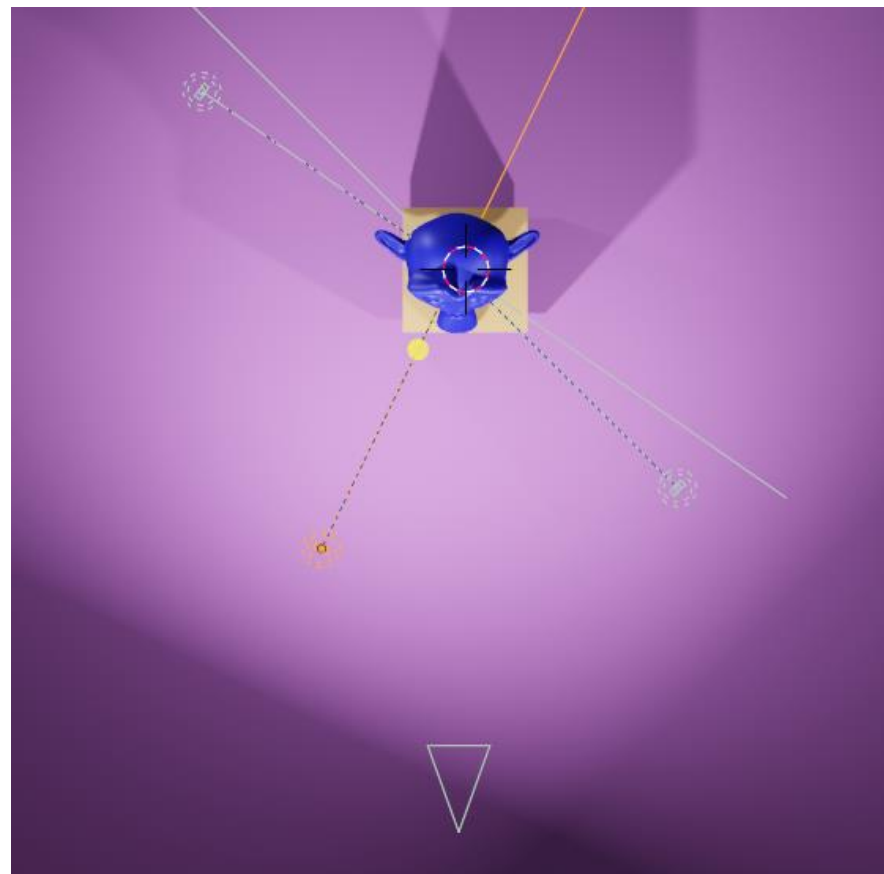
1. ไฟหลัก Key Light หรือแสงหลักที่ให้แสงสว่างกับฉากทั้งหมด
2. ไฟเสริม Fill Light หรือแสงรองที่มีความสว่างน้อยกว่าแสงหลักช่วยเติมเต็มจุดอับแสงให้กับฉาก
3. ไฟด้านหลัง Back Light จะเป็นไฟที่ทำหน้าที่ส่องแสงสว่างมาจากด้านหลังของวัตถุ ทำให้วัตถุมีความเด่นชัดขึ้น เพื่อตัดขอบของวัตถุกับฉากหลัง จะเป็นแสงที่ให้แสงสว่างน้อยที่สุด





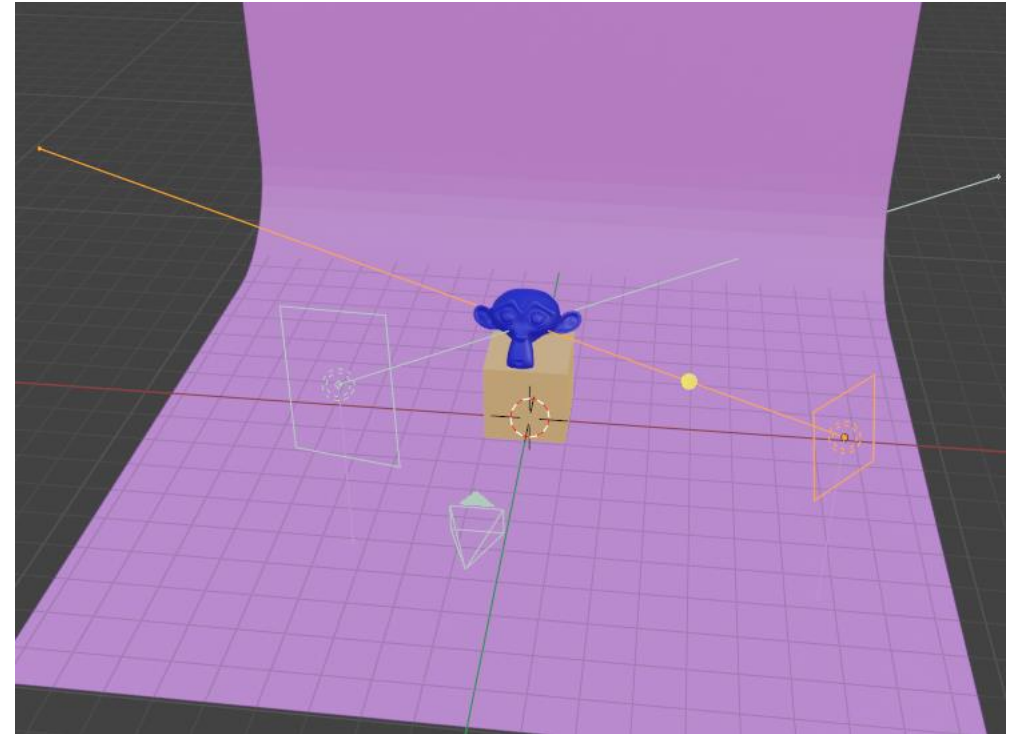
# Key Light

- ไฟหลัก Key Light โดยเป็นแสงที่มีความเข้มมากที่สุด และต้องกำหนดเงาที่เกิดจากแสง Key Light ให้กับวัตถุ ตัวอย่างการวางตำแหน่ง Key Light โดยวาง Key Light ให้อยู่เอียงไปทางด้านซ้ายหรือขวาของแนวนอน และทางด้านบนหรือด้านล่างของแนวตั้ง ให้ทำมุมกับกล้อง 15-45 องศา



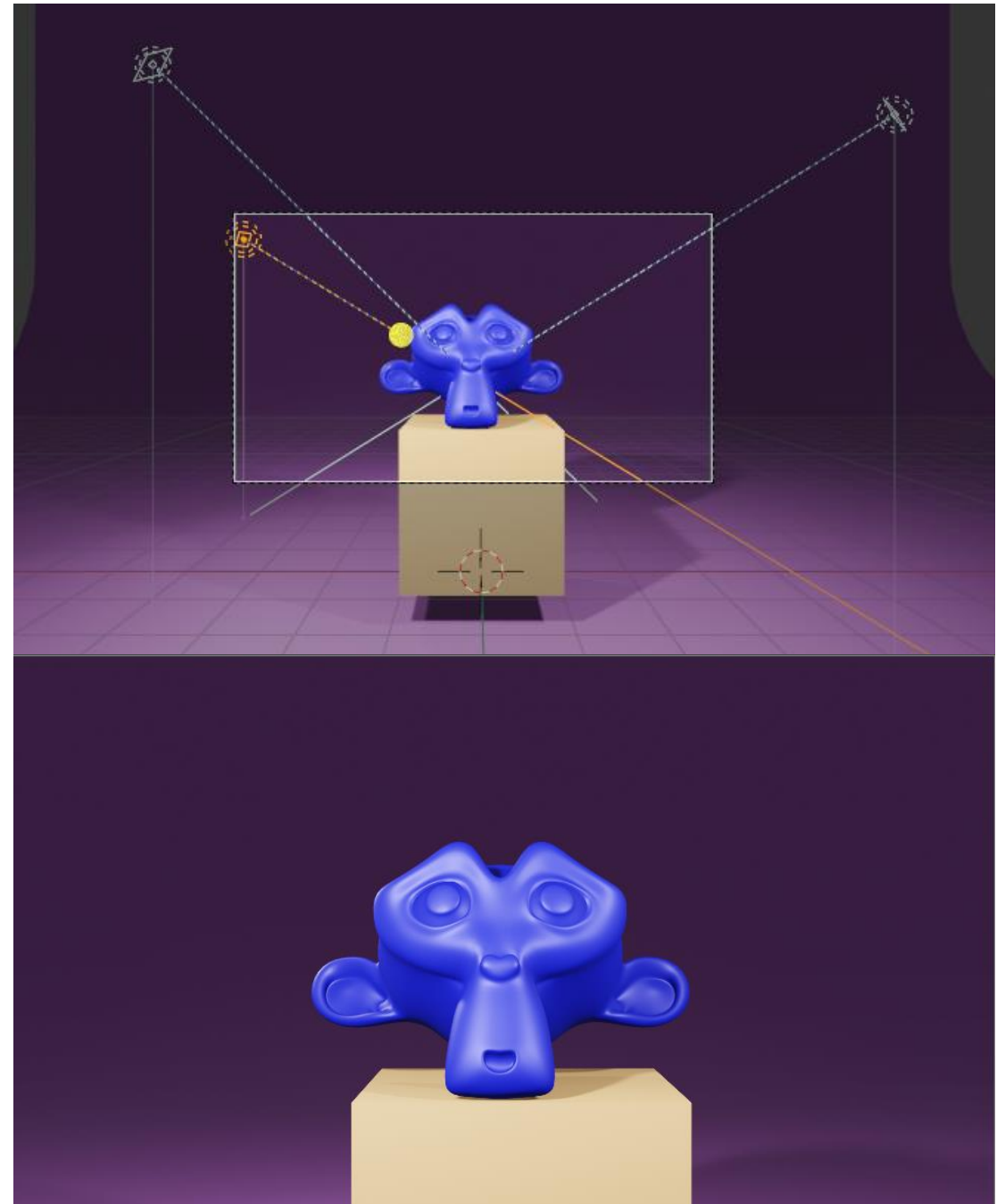
# Fill Light

- ไฟหลัก Fill Light โดยเป็นแสงที่ทำหน้าที่เติมแสงให้กับวัตถุ เพื่อลบเงามืดที่เกิดจากการส่องแสงของ Key Light ให้หายไป โดยจะต้องกำหนดความเข้มของแสง Fill Light ให้น้อยกว่าความเข้มของแสง Key Light
- การกำหนดตำแหน่งของ Fill Light จะต้องวางไว้ด้านหน้าของวัตถุเสมอ และต้องอยู่ในฝั่งตรงข้ามกับ Key Light เพื่อเติมแสงในส่วนที่เป็นเงามืดของวัตถุให้สว่างขึ้น เป็นการลบเงามืดให้หายไป



# Back Light

- ไฟ Back Light ทำหน้าที่ส่องสว่างจากทางด้านหลังวัตถุ เพื่อแยกวัตถุออกจากฉากหลังทำให้วัตถุเด่นชัดขึ้น แสง Back Light ช่วยสร้างให้มีการเรืองแสงบริเวณของของวัตถุ ช่วยทำให้เกิดการตัดกันของแสง ทำให้วัตถุเด่นชัดขึ้น
- การกำหนดตำแหน่งของ Back Light ต้องวางอยู่ตรงด้านหลังของวัตถุและให้ความสูงของระดับแสงเหมาะสมกับการแสดงวัตถุ





## บรรณานุกรม

- Oliver Villar.(2021).A Hands-On Guide to Creating 3DAnimated Characters. Pearson Education, Inc.
- <https://www.blender.org/download/releases/4-0/>
- <https://www.blender.org/>
- JOHN M. BLAIN.(2016). The Complete Guide to blender Graphics Computer Modeling and Animation (7th ed.). A K Peters/CRC Press.