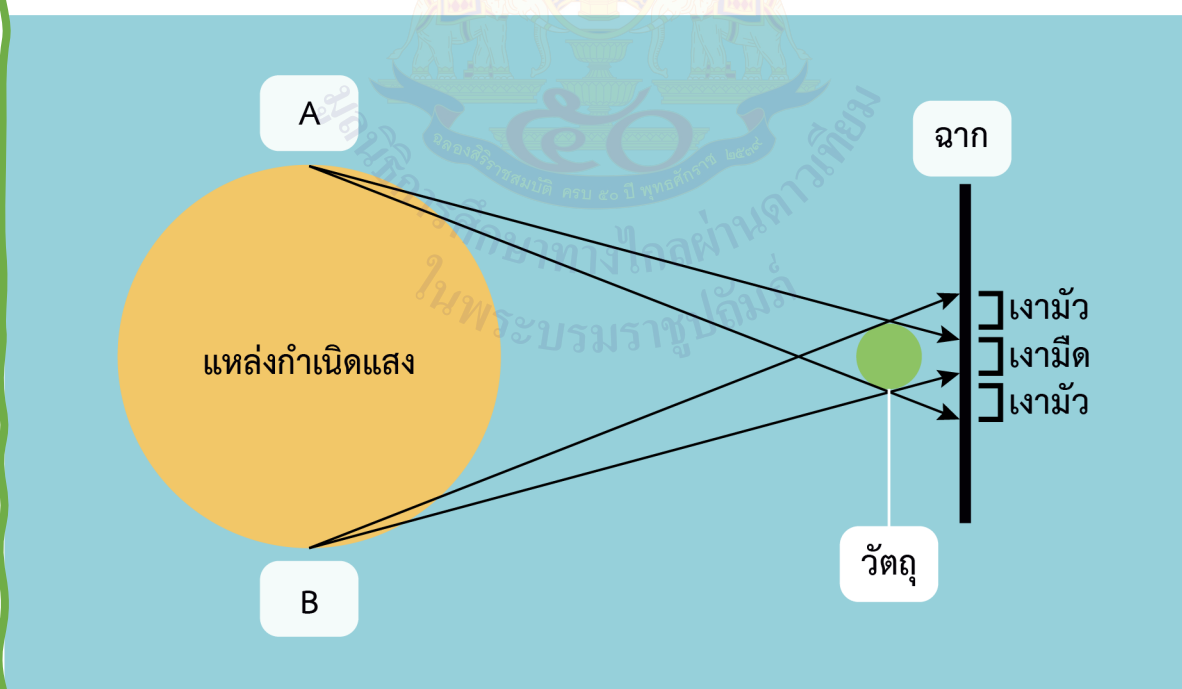


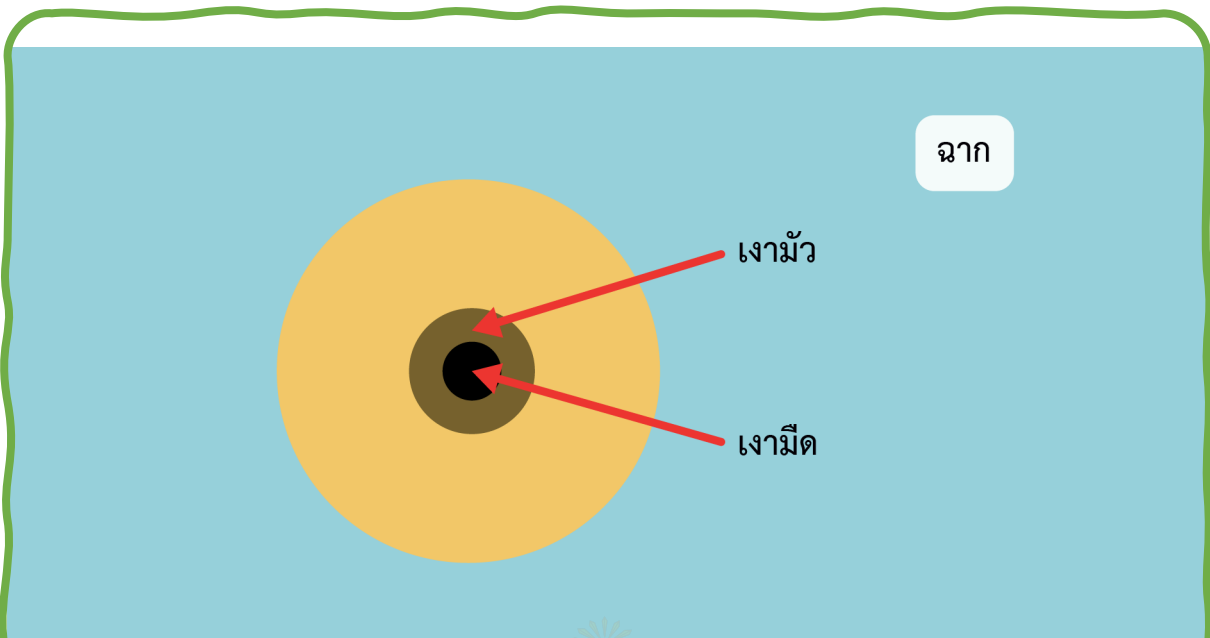
ใบความรู้ เรื่องเงา

เมื่อนำวัตถุทึบแสงไปกั้นแนวการเคลื่อนที่ของแสง และมีฉากอยู่ด้านหลังวัตถุนั้น จะปรากฏเงาบนฉาก เงาอาจมีลักษณะแตกต่างกัน โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เงามืด และเงามัว โดยเงามืดเป็นบริเวณที่ไม่มีแสงตกถึงฉากเลย บริเวณนั้นจึงมืดสนิท ส่วนเงามัวเป็นบริเวณที่มีแสงบางส่วนตกถึงฉาก จึงทำให้บริเวณนั้นไม่มืดสนิท

เราสามารถเขียนแผนภาพรังสีของแสงแสดงการเกิดเงาได้ โดยลากลูกศรแสดงรังสีของแสงจากแหล่งกำเนิดแสงจุด A และ B จุดละ 2 เส้น โดยให้ลูกศรเส้นหนึ่งจากทั้งจุด A และ B สัมผัสผิวบนของวัตถุไปยังฉาก ส่วนลูกศรอีกเส้นหนึ่งจากทั้งจุด A และ B สัมผัสกับผิวล่างของวัตถุไปยังฉาก รวมแล้วเขียนลูกศรแสดงรังสีของแสง 4 เส้น ดังรูปที่ 1 และเกิดเงาบนฉากแสดงไว้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1 แผนภาพรังสีของแสงซึ่งเขียนแทนด้วยลูกศร



รูปที่ 2 การเกิดเงาบนฉาก

บางครั้งเมื่อมองลงไปใต้น้ำจะเห็นเหมือนกับว่ามีสิ่งที่เหมือนกับวัตถุอยู่ในน้ำ ดังรูปที่ 3 ทำให้เข้าใจกันว่าสิ่งที่อยู่ในน้ำนั้นเป็นเงาของวัตถุนั้น ถ้าพิจารณาการเกิดเงาแล้วจะทำให้เข้าใจว่าสิ่งที่มองเห็นใต้น้ำนั้นไม่ใช่เงา เพราะไม่มีวัตถุที่บดแสงไปกั้นแนวการเคลื่อนที่ของแสง และไม่ได้มีลักษณะเป็นสีดำหรือสีเทา แต่สิ่งที่มองเห็นใต้น้ำเป็นภาพที่เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุนั้น



รูปที่ 3 ภาพที่เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุ