



## ตำรา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ วิชาฟิสิกส์ 3 เรื่อง แสง สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นเอกสารใช้ประกอบการเรียนสำหรับส่งเสริม  
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ในการจัด  
กระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 ชุด ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้  
เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ฝึกกิจกรรมร่วมกับเพื่อนอย่างเป็น  
ตามลำดับขั้นตอน นำความรู้ที่ได้ไปสรุปเป็นองค์ความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน  
ตลอดจนทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินตนเองหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละชุด  
กิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาฟิสิกส์ 3 เรื่อง แสง  
รหัสวิชา ว32202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 6 ชุด ดังนี้

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ธรรมชาติของแสงและการสะท้อน
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสะท้อนของกระจกเงาราบ
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสะท้อนของกระจกโค้งทรงกลม
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหักเหของแสง
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เลนส์บาง
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ชุดนี้  
จะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักเรียนให้สูงขึ้น และสร้างความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน อำนวยประโยชน์ต่อการจัด  
การเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี

พนาภรณ์ สุวรรณศรี





สารบัญ



เรื่อง	หน้า
คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1
บทบาทนักเรียนในการร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม	2
ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	3
ผลการเรียนรู้	4
จุดประสงค์การเรียนรู้	4
สาระสำคัญ	4
บัตรทดสอบก่อนเรียน	5
กระดาษคำตอบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	8
ขั้นทบทวนความรู้เดิม	9
บัตรกิจกรรมที่ 1 “ร่วมมือกันย้อนคิด”	9
ขั้นเชิญชวน	10
บัตรกิจกรรมที่ 2 “ร่วมพินิจปัญหา”	10
ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด	11
บัตรกิจกรรมที่ 3 “ร่วมพิจารณาไตร่ตรอง”	11
บัตรกิจกรรมที่ 4 “ร่วมมือทดลอง”	12
บัตรความรู้ที่ 1 การสะท้อนแสงของกระจกเงาราบ	15
บัตรงานที่ 1 “คำถามประลองความรู้”	19
ขั้นนำความรู้ไปใช้	23
บัตรกิจกรรมที่ 5 “ระดมสมองแก้ปัญหา”	23
บัตรงานที่ 2 “ปัญหาพาคิด”	24
ขั้นทบทวนและประเมินผล	27
บัตรงานที่ 3 “จัดระบบองค์ความรู้”	27
แบบทดสอบหลังเรียน	28





สารบัญ (๗๑)



ภาคผนวก	31
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1 “ร่วมมือกันย้อนคิด”	32
เฉลยใบกิจกรรมที่ 2 “ร่วมพินิจปัญหา”	33
เฉลยใบกิจกรรมที่ 3 “ร่วมพินิจไตร่ตรอง”	34
เฉลยใบกิจกรรมที่ 4 “ร่วมมือทดลอง”	35
เฉลยใบงานที่ 1 “คำถามประลองความรู้”	37
เฉลยใบกิจกรรมที่ 5 “ระดมสมองแก้ปัญหา”	38
เฉลยใบงานที่ 2 “ปัญหาพาคิด”	39
เฉลยใบงานที่ 3 “จัดระบบองค์ความรู้”	42
เฉลยใบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน	43
บรรณานุกรม	44

