

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง แรงและผลของแรง

มีอะไรบ้าง (2)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ



เรื่อง

แรงและผลของแรงมืออะไรบ้าง (2)





การผลัก





การฝึก



# การตั้งและการผลัก



การตั้ง



# การตั้งและการผลัก





## คำถามชวนคิด

การตั้งและการผลักมีลักษณะ  
การออกแรง และผลที่เกิดขึ้นจาก  
การออกแรงเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร







# กิจกรรมที่ 1 แรงและผลของแรงมืออะไรบ้าง

## จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. เปรียบเทียบลักษณะการออกแรงและผลของการดึงและการผลักที่มีต่อวัตถุ
2. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการออกแรงในกิจกรรมต่าง ๆ





## กิจกรรมที่ 1 แรงและผลของแรงมีอะไรบ้าง

### วิธีทำ (ตอนที่ 1)

3. ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ในข้อ 1 และ 2 เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการออกแรง ระหว่างการดึงและการผลัก และผลที่เกิดจากการดึง และผลักที่มีต่อวัตถุโดยมีหลักฐานสนับสนุน บันทึกผล





# กิจกรรมที่ 1 แรงและผลของแรงมืออะไรบ้าง

## วิธีทำ (ตอนที่ 1)

4. ร่วมกันพูดคุยเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะ  
การออกแรงและผลของแรงที่มีต่อวัตถุ โดยใช้หลักฐาน  
มาสนับสนุน





นักเรียนต้องแสดงความคิดเห็น  
โดยใช้ข้อมูลจากที่ใด

แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ  
โดยใช้ข้อมูลที่ได้ระดมความคิดไว้ในข้อที่ 1-2





นักเรียนต้องแสดงความคิดเห็นอย่างไร

แสดงความคิดเห็นโดยเปรียบเทียบลักษณะ  
การออกแรงระหว่างการตั้งและการผลัก  
และผลที่เกิดจากการตั้งและการผลัก





เมื่อแสดงความคิดเห็นแล้ว ต้องทำอย่างไร

ลงข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะการออกแรง  
และผลของแรงที่มีต่อวัตถุ  
โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน



ผลที่เกิดจากการตั้งและการผลึกที่กระทำต่อวัตถุ

ขีด ✓ ใน  ที่เลือก  
และเขียนตอบ

เหมือนกัน

คือ .....

.....

.....

.....

แตกต่างกัน

คือ .....

.....

.....

.....

# ใบงาน

แรงและผลของแรง

หน้าที่ 36



# ผลที่เกิดจากการตั้งและการผลักที่กระทำต่อวัตถุ

เหมือนกัน

คือ.....

.....

.....

.....





# ผลที่เกิดจากการตั้งและการผลักที่กระทำต่อวัตถุ

แตกต่างกัน

คือ.....

.....

.....

.....



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี    ☆☆ ฉันทำได้บ้าง    ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑. ร่วมกันกำหนดหน้าที่ในกลุ่ม เพื่อแสดงกิจกรรมที่เป็น การตั้งหรือการผลึก	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๒. ทำหน้าที่ที่ตนเองได้รับ มอบหมาย	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๓. พุดเปรียบเทียบระหว่าง การตั้งและการผลึกโดยมี หลักฐานมาสนับสนุน	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๔. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลของแรง โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
๕. ตัดสินใจเลือกยอมรับ เหตุการณ์เกี่ยวกับการ เคลื่อนที่ของวัตถุ โดย เลือกใช้หลักฐานมาสนับสนุน	☆☆☆	<input type="checkbox"/>

# แบบประเมินตนเอง

## หน้าที่ 44

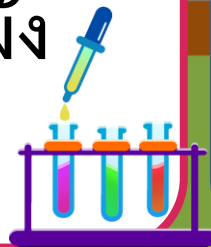




## กิจกรรมที่ 1 แรงและผลของแรงมีอะไรบ้าง

### คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงานเรื่อง แรงและผลของแรงให้กับนักเรียน
2. ครูเตรียมแผนผังเวนนับบนกระดานแล้วสุ่มนักเรียนมาเขียนผลการเปรียบเทียบลงในแผนผังเวนนับบนกระดาน



### คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. แสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับความเหมือนและความต่างของการตั้งและการผลัก
2. ตัวแทนออกมาเขียนผลการแสดงความเห็นบนกระดาน

อภิปรายเปรียบเทียบ

ภายในกลุ่ม





# หัวข้อการอภิปราย

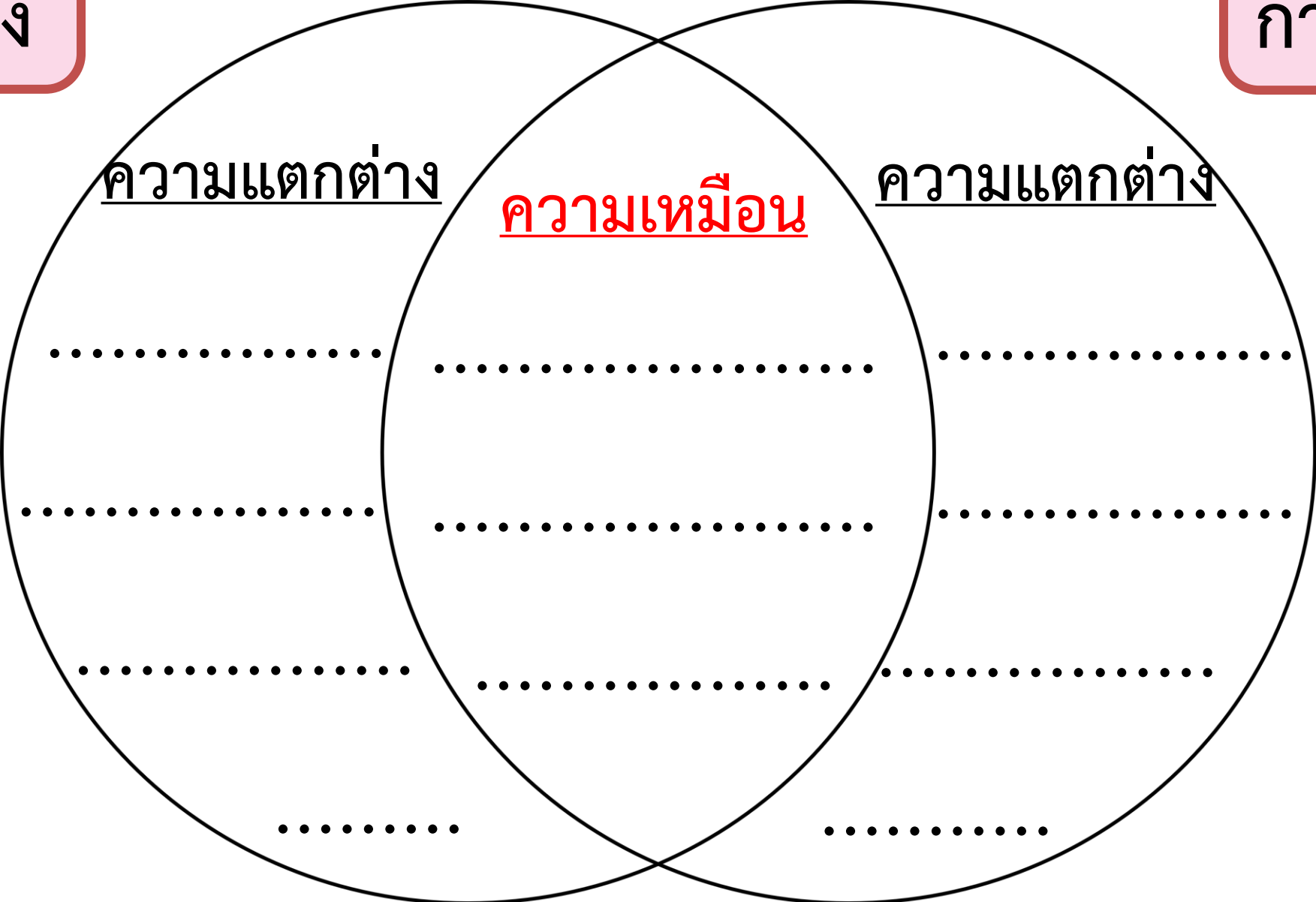
ความเหมือนของ  
การตั้งและการผลัก

ความแตกต่างของ  
การตั้งและการผลัก



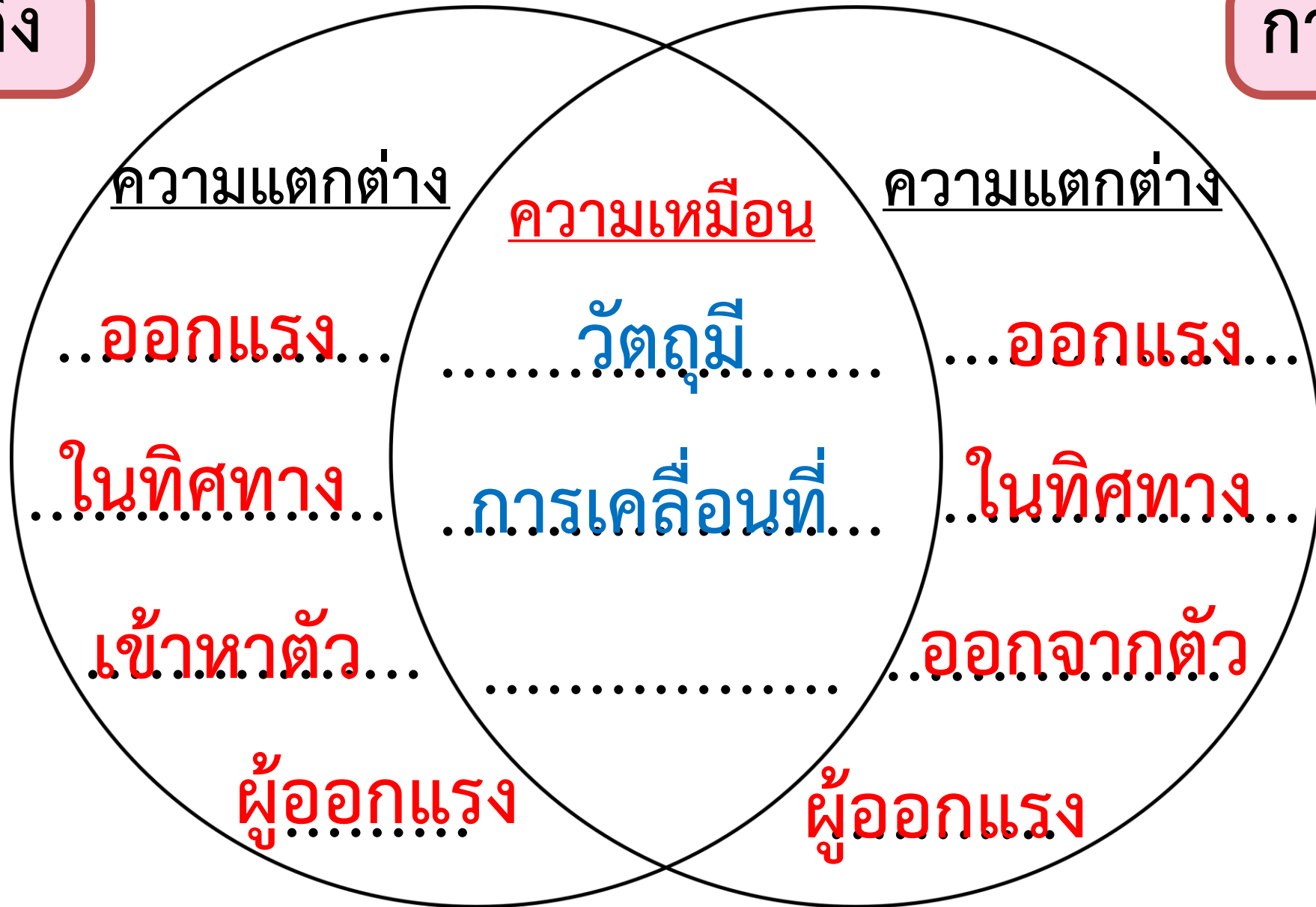
การตั้ง

การผลัก

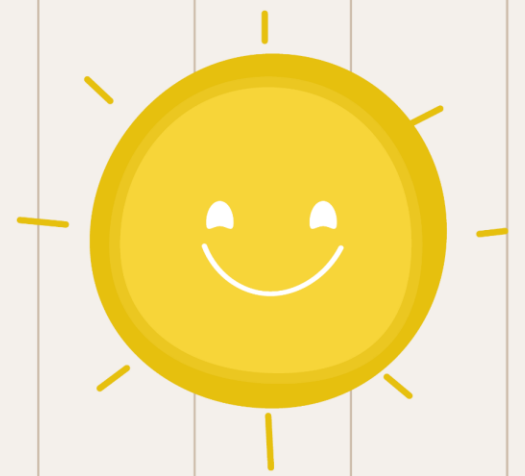


การตั้ง

การผลัก



# อภิปรายผล การทำกิจกรรม







การตั้งมีทิศทางอย่างไร และมีผลต่อวัตถุอย่างไร

การตั้งมีทิศทางเข้าหาตัวผู้ออกแรง  
มีผลทำให้วัตถุมีการเปลี่ยนแปลง  
การเคลื่อนที่





การผลักมีทิศทางอย่างไร และมีผลต่อวัตถุอย่างไร

การผลักมีทิศทางออกจากตัวผู้ออกแรง  
มีผลทำให้วัตถุมีการเปลี่ยนแปลง  
การเคลื่อนที่





# การตั้งและการผลักมีสิ่งใดที่เหมือนกัน

วัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลง  
การเคลื่อนที่เหมือนกัน





# การตั้งและการผลักมีสิ่งใดที่**ต่างกัน**

มีทิศทางการออกแรงที่**ต่างกัน**

โดยการตั้งมีทิศทางการออกแรง**เข้าหาตัวเอง**

ส่วนการผลักมีทิศทางการออกแรง**ออกจากตัวเอง**



# ผลที่เกิดจากการตั้งและการผลักที่กระทำต่อวัตถุ



เหมือนกัน

คือ.....วัตถุมีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่.....

.....

.....

.....



# ผลที่เกิดจากการตั้งและการผลักที่กระทำต่อวัตถุ



แตกต่างกัน

คือ.....ทิศทางการออกแรงแตกต่างกัน โดยการตั้ง

จะออกแรงในทิศทางเข้าหาตัว ส่วนการผลัก

จะออกแรงในทิศทางออกจากตัว



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การดึงและการผลักเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

การดึงและการผลักเหมือนกัน คือ

.....  
 .....

การดึงและการผลักแตกต่างกัน คือ

.....  
 .....

๒. แรงมีผลต่อวัตถุอย่างไร

แรงทำให้วัตถุ .....

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

..... และ ..... เป็นการออกแรง

ทำให้วัตถุ .....

# ใบงาน

## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

### หน้าที่ 37





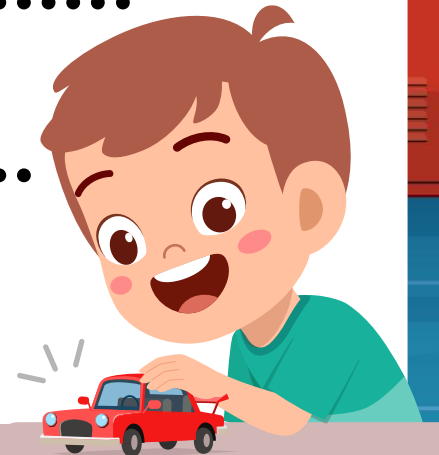
# คำถามหลังกิจกรรม

## 1. การตั้งและการผลัดเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

การตั้งและการผลัดเหมือนกันคือ

.....วัตถุมีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่.....

.....







# คำถามหลังกิจกรรม

## 1. การตั้งและการผลัดเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

การตั้งและการผลัดแตกต่างกันคือ

ทิศทางการออกแรง.....

.....





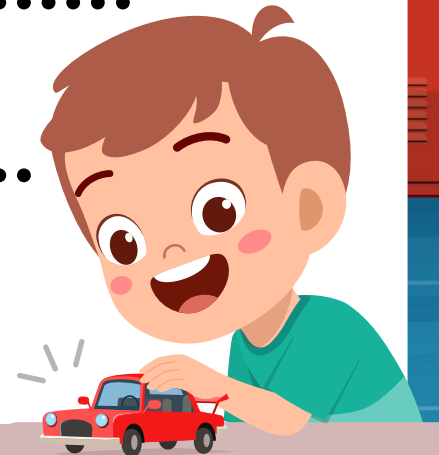
## คำถามหลังกิจกรรม

### 2. แรงมีผลต่อวัตถุอย่างไร

แรงทำให้วัตถุ...เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่.....

.....

.....





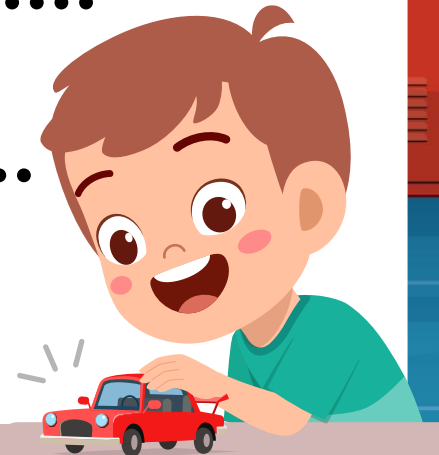
## คำถามหลังกิจกรรม

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....การตั้ง.....และ.....การผลัด.....เป็นการออกแรง

ทำให้วัตถุ.....เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่.....

.....



# นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรม ด้วยตนเอง





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า....

การตั้งหรือการปลักเป็นการออกแรงกระทำ  
ต่อวัตถุ ทำให้วัตถุมีการเปลี่ยนแปลง  
การเคลื่อนที่ การตั้งมีทิศทางเข้าหาตัวผู้ออกแรง  
ส่วนการปลักมีทิศทางออกจากตัวผู้ออกแรง



# บทเรียนครั้งต่อไป



## เรื่อง แรงและผลของแรงมีอะไรบ้าง (3)

### สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. ใบงานเรื่อง แรงและผลของแรง หน้า 38-41
2. ลูกฟุตบอลหรือลูกวอลเลย์บอล

ดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)