

# เกณฑ์การประกวดแข่งขันกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2559

## กฎกติกาการแข่งขันจรวดขวดน้ำ

### 1. ประเภทการรับสมัคร

ระดับมัธยมศึกษา ม.1 – ม.6

### 2. ประเภทการแข่งขัน

2.1 ประเภทความแม่นยำ

2.2 ประเภทความไกล

### 3. จำนวนทีมที่รับสมัคร และคุณสมบัติของทีม

3.1 กำหนดให้โรงเรียนเป็นผู้ส่งทีมตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันเท่านั้น โดยจะต้องมีครู /อาจารย์

เป็นผู้ควบคุมทีม และสมาชิกในทีมต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนหรือสถาบันนั้น

3.2 กำหนดให้แต่ละโรงเรียนส่งทีมสมัครแข่งขันได้ไม่เกิน 2 ทีมคือ ประเภทความไกลระดับชั้นละ 1 ทีม ความแม่นยำระดับชั้นละ 1 ทีม โดยแต่ละทีมสามารถสมัครแข่งขัน ได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น

3.3 กำหนดให้แต่ละทีม ประกอบด้วยสมาชิก 3 คน และผู้ควบคุมทีมจำนวน 2 คน

3.4 ในวันแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือชุดแบบฟอร์มของโรงเรียน หรือชุดที่จัดทำขึ้น ของแต่ละทีมสำหรับเข้าร่วมการแข่งขัน และไม่สวมรองเท้าแตะ

### 4. ข้อกำหนดการลงทะเบียนแข่งขัน

4.1 ลงทะเบียนเวลา 08.30 – 09.00 น.

4.2 กรณีมารายงานตัวช้าหลังจากยิงครบทุกทีมในรอบแรกแล้ว คณะกรรมการของสภานิติกรรมการเข้าร่วมแข่งขัน

### 5. ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำและฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ (กรณีนำมาเอง) ประเภทความไกล

5.1 ใช้ความดันไม่เกิน 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

5.2 ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ(กรณีนำมาเอง) มีขนาดไม่เกินความกว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 1.5 เมตร ทั้งนี้เมื่อติดตั้งจรวดแล้วเสร็จ(พร้อมปล่อย) ต้องมีขนาดรวมกันแล้วไม่เกินขนาดดังกล่าว

5.3 ไม่อนุญาตให้มีท่อ/ขวด พักแรงดัน หรืออุปกรณ์ที่แสดงเจตนาให้เห็นว่ามีท่อพักแรงดัน และปริมาตรภายในของฐานจรวดต้องมีปริมาตรไม่เกิน 1 ลิตร

5.4 เป็นจรวดขวดน้ำที่ทำมาจากขวด PET ขนาดไม่เกิน 1.25 ลิตร ไม่อนุญาตให้มีการต่อขวด เป่าขวด ดัดแปลงส่วนใดส่วนหนึ่งของขวด

5.5 ไม่อนุญาตให้ใช้จรวด 2 ท่อน(ปลดล๊อคกลางอากาศ) มาใช้ในการแข่งขัน

5.6 ไม่อนุญาตให้นำจรวดที่ไม่ผ่านการตรวจมาใช้ในการแข่งขันและไม่อนุญาตให้นำจรวดขวดน้ำของทีมอื่นมาใช้ในการแข่งขันกรณีตรวจพบจะตัดสิทธิ์การบันทึกสถิติ

5.7 ผู้เข้าแข่งขันต้องนำจรวดขวดน้ำที่ใช้ในการปล่อยครั้งนั้นให้คณะกรรมการ ตรวจสอบก่อนอย่างน้อย 1 ลำ หรือมากกว่าเพื่อสำรองในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องในการติดตั้งจรวดขวดน้ำที่ฐานปล่อยจรวด

5.8 เพื่อความปลอดภัยห้ามใช้โลหะหรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ เป็นส่วนหัวของจรวด โดยคณะกรรมการแต่ละสนามจะพิจารณาการตัดสิทธิ์เข้าแข่งขัน

5.9 ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำต้องสามารถเชื่อมต่อกับ มาตรฐานวัดลม ที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ (ท่อลมมีขนาด 4\*6 mm) หรือกรณีอื่น ซึ่งต้องแจ้งให้คณะกรรมการทราบล่วงหน้า

## 6. ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำและฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ (กรณีนำมาเอง) ประเภทความแม่นยำ

6.1 ไม่มีข้อจำกัดการใช้ฐานปล่อยจรวด

6.2 เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์ขึ้นเอง ไม่จำกัดรูปแบบ และวัสดุตกแต่ง

6.3 เพื่อความปลอดภัยห้ามใช้โลหะหรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ เป็นส่วนหัวของจรวด โดยคณะกรรมการ แต่ละสนามจะพิจารณาการตัดสิทธิ์เข้าแข่งขัน

6.4 ประเภทความแม่นยำไม่จำกัดความดัน

## 7. ข้อกำหนดการเติมน้ำ

7.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้น้ำที่คณะกรรมการ เตรียมให้เท่านั้น จะเติมน้ำหรือไม่เติมน้ำในจรวดขวดน้ำก็ได้

7.2 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันผสมวัสดุใดๆ ลงไปในน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ กรณีที่ คณะกรรมการ ตรวจสอบพบและมีหลักฐานแสดงว่า เจตนาของเหลว และ/หรือ วัสดุใดๆ ลงไปในจรวดขวดน้ำ คณะกรรมการ จะตัดสิทธิ์การบันทึกสถิติ

## 8. ข้อกำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำ

8.1 ลำดับการแข่งขันมาจากการลงทะเบียนรายงานตัว ตามเวลาที่กำหนด

8.2 ผู้เข้าร่วมแข่งขันในระดับต่อไป ต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนด ก่อนที่ผู้แข่งขันลำดับ ก่อนหน้าจะทำการปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ หากไม่มาถึงถือว่าสละสิทธิ์ในรอบนั้น

8.3 เมื่อผู้เข้าแข่งขันถึงเวลาขึ้นจุดปล่อยจรวด จะต้องติดตั้งฐานปล่อยและจรวดขวดน้ำและปล่อยจรวดขวดน้ำด้วยตนเอง ให้แล้วเสร็จในเวลา 3 นาที

8.4 กำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ 2 รอบ รอบละ 1 ครั้ง โดยจะบันทึกสถิติที่ดีที่สุด

## 9. การรับจรวดคืน

9.1 เมื่อการแข่งขันแล้วเสร็จ ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำไปบันทึกสถิติการแข่งขันมารับจรวดขวดน้ำคืนได้ ณ จุดที่กำหนด

## 10. ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่นๆ

10.1 การตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

10.2 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันหรือบุคคลอื่นเข้าบริเวณสนามแข่งขัน ยกเว้นได้รับอนุญาตและต้องอยู่ในพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนดให้เท่านั้น

## 11. การบันทึกผลการแข่งขัน

11.1 เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้ว ให้นำใบบันทึกผลการแข่งขันไปที่จุดบันทึกสถิติ

## 12. เกณฑ์การตัดสิน

### 12.1 ประเภทความแม่นยำ

12.1.1 ผู้เข้าร่วมแข่งขันต้องปล่อยจรวดขวดน้ำให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ระยะ 70 เมตร จากฐานปล่อย และจะบันทึกสถิติโดยวัดระยะทางจากจุดเป้าหมายถึงจุดตก

12.1.2 ในกรณีที่จุดตกของจรวดน้ำอยู่นอกพื้นที่ที่กำหนด คณะกรรมการ จะไม่ทำการบันทึกสถิติครั้งนั้นให้ โดยพื้นที่วงกลมที่กำหนดไว้มีรัศมี 5.0 เมตร

## 12.2 ประเภทความไกล

- 12.2.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดขวดน้ำให้ตกไกลที่สุดจากฐานปล่อย บันทึกสถิติโดยการวัดระยะทางจากจุดปล่อยถึงจุดที่จรวดขวดน้ำตกสู่พื้นและหยุดนิ่งแล้ว ในขอบเขตพื้นที่สนามแข่งขันที่กำหนดไว้
- 12.2.2 กรณีที่จรวดขวดน้ำตกแตกกระจายให้วัดจากชิ้นส่วนที่ใหญ่ที่สุด
- 12.2.3 กรณีที่จุดตกของจรวดขวดน้ำอยู่นอกพื้นที่ที่กำหนดไว้ (Fairway) และจรวดขวดน้ำตกน้อยกว่าระยะ 80 เมตร คณะกรรมการจะไม่บันทึกสถิติครั้งนั้น

## 13. รางวัล

### 13.1 รางวัลประเภทความแม่นยำ

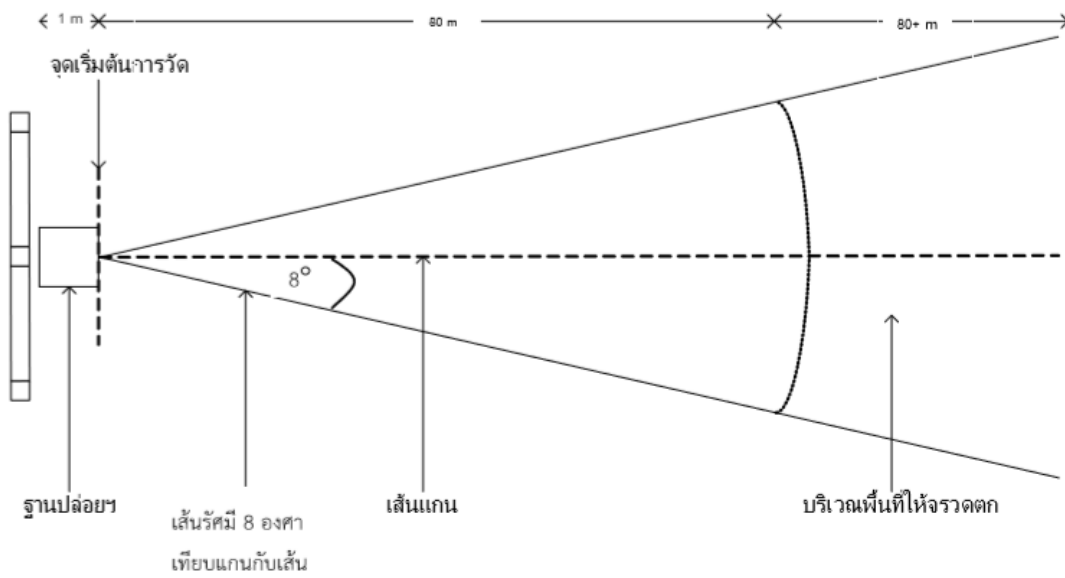
|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| ระดับเหรียญทอง    | ระยะ 0 เมตร – 2.0 เมตร   |
| ระดับเหรียญเงิน   | ระยะ 2.1 เมตร – 4.0 เมตร |
| ระดับเหรียญทองแดง | ระยะ 4.1 เมตร – 5.0 เมตร |

### 13.2 รางวัลประเภทความไกล

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| ระดับเหรียญทอง    | ระยะตั้งแต่ 130 เมตร ขึ้นไป |
| ระดับเหรียญเงิน   | ระยะ 110.1 เมตร -130.0 เมตร |
| ระดับเหรียญทองแดง | ระยะ 80.0 เมตร – 110.0 เมตร |

## 14. สนามแข่งขัน

### 14.1 สนามประเภทความไกล



### 14.2 สนามประเภทความแม่นยำ

