

๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๙

โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์
เลขรับ.....1530
วันที่.....16 มิ.ย. 2569
เวลา.....

เรื่อง ขอเชิญส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขัน

เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

ด้วยองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กำหนดจัดกิจกรรม “การแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๒๕” และ “การแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับชิงแชมป์ประเทศไทย ครั้งที่ ๒๐” รอบคัดเลือก ในช่วงเดือนสิงหาคม ๒๕๖๙ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนได้เรียนรู้หลักและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์เรื่องกฎการเคลื่อนที่ แรง หลักอากาศพลศาสตร์ รวมถึงการเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ผ่านกิจกรรมการแข่งขัน นอกจากนั้นแล้วยังเป็นการพัฒนาทักษะอนาคตให้เกิดขึ้นกับเยาวชน ทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานให้เยาวชนสามารถต่อยอดการเรียนรู้และเป็นบุคลากรที่มีศักยภาพในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศต่อไปในอนาคต

อพวช. พิจารณาแล้วเห็นว่าการแข่งขันฯ ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในสถานศึกษาของท่าน จึงขอเชิญส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๒๕ และการแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับชิงแชมป์ประเทศไทย ครั้งที่ ๒๐ รอบคัดเลือก ทั้งนี้ สามารถติดตามความเคลื่อนไหวกิจกรรมได้ทางเว็บไซต์เฟซบุ๊กการแข่งขัน โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

จิราพร อมระเฒ่า

(นางสาวจิราพร อมระเฒ่า)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์สู่ชุมชน

เรียน ผู้อำนวยการเพื่อ

☒ ๑. ทราบ
☒ ๒. สมควรมอบฝ่าย.....
พิจารณา/ดำเนินการ
☐ ๓.
16 มิ.ย. 2569

-ทราบ.

-สมควรดำเนินการ
พิจารณา

ทราบ ☐ อนุมัติ
มอบ ☐ บริหารวิชาการ ☐ อนุมัติ
☐ บริหารงบประมาณ ☐ บริหารงานบุคคล
☐ บริหารงานทั่วไป ☐ สำนักงานผู้อำนวยการ

สำนักวิทยาศาสตร์สู่ชุมชน

โทร. ๐ ๒๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๑๗๙๒ (สรรภัก)

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : futureskill.nsm@gmail.com



กติกาการแข่งขันจรวดขวดน้ำ รอบคัดเลือก

การแข่งขันประเภท แม่นยำ

การแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ประจำปี 2569 (Thailand Water Rocket Championship 2026)

1. ระดับการเข้าแข่งขัน

- 1.1. ระดับ ประถมศึกษา ป.1 – 6 หรือเทียบเท่า (อายุไม่เกิน 13 ปี หรือผู้ที่เกิดปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นไป)
- 1.2. ระดับ มัธยมศึกษา ม.1 – 6 หรือเทียบเท่า (อายุไม่เกิน 18 ปี หรือผู้ที่เกิดปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นไป)

2. ข้อกำหนดและคุณสมบัติผู้สมัคร

2.1. คุณสมบัติทีม

- 2.1.1 แข่งขันในนามโรงเรียน / สถาบันการศึกษา โดยมีสมาชิกในทีมจำนวน 2 - 3 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันฯ นั้น ณ วันที่แข่งขัน
- 2.1.2 กำหนดให้มี ครู/อาจารย์/ผู้ปกครอง เป็นผู้ควบคุมทีม จำนวน 1 คน (ผู้ควบคุมทีมหนึ่งคน สามารถเป็นผู้ควบคุมทีมได้ไม่เกิน 4 ทีม และทุกทีมต้องมาจากสถาบันฯ เดียวกันเท่านั้น)
- 2.1.3 ผู้เข้าแข่งขันต้องแต่งกายด้วยชุดสุภาพ หรือเครื่องแบบของโรงเรียน หรือชุดที่จัดทำขึ้นสำหรับเข้าร่วมการแข่งขันของแต่ละทีม และให้สวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้านักเรียนเพื่อความปลอดภัย หากไม่ปฏิบัติตามคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้เข้าสู่บริเวณสนามแข่งขัน

3. การสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

- 3.1. สมัครแข่งขันผ่านทางระบบรับสมัครของ อพวช. เท่านั้น
- 3.2. กำหนดให้ผู้สมัครแข่งขันในนามโรงเรียน/สถาบันการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 3.2.1 โรงเรียน/สถาบันการศึกษา สามารถส่งทีมสมัครแข่งขันได้ ดังนี้
 - ระดับ ประถมศึกษา ไม่เกิน 2 ทีม
 - ระดับ มัธยมศึกษา ไม่เกิน 2 ทีม
 - โรงเรียน/สถาบันฯ สามารถแข่งขัน ได้เพียง 1 สนาม เท่านั้น
 - 3.2.2 สามารถสมัครแข่งขัน ได้เฉพาะสนามแข่งขันในภูมิภาคที่ โรงเรียน/สถาบันฯ ตั้งอยู่เท่านั้น
- 3.3. จำกัดจำนวนทีมสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน โดยมีลำดับจากการลงทะเบียน ดังนี้
รอบเช้า 35 ทีม รอบบ่าย 35 ทีม รวม 70 ทีม/วัน (จำนวนอาจมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ขึ้นกับการจัดการของแต่ละสนาม)
- 3.4. หากผู้สมัครแข่งขัน ในวันแรกมีผู้สมัครไม่เกิน 70 ทีม หรือไม่เกินความจุที่สนามรับได้ คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันขอสงวนสิทธิ์เลื่อนลำดับการแข่งขัน หรือไม่เปิดแข่งวันที่สอง (ติดตามประกาศของทางสนามแข่งขัน ทาง Facebook : [Thailand Water Rocket Championship](#) อีกครั้ง)

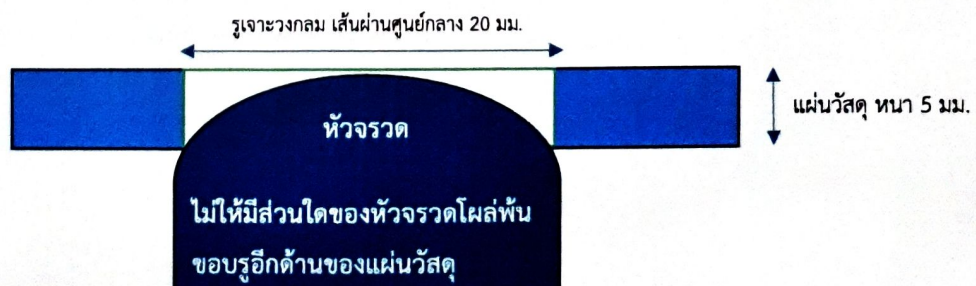
- 3.5. กรณีที่ต้องการเปลี่ยนตัวสมาชิกให้แจ้งข้อมูลผ่านทาง inbox : [Thailand Water Rocket Championship](#)ล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วัน ก่อนการแข่งขัน (กำหนดให้หนึ่งทีมเปลี่ยนได้แค่ 1 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 2 คน)
- 3.6. หากมีเหตุสุดวิสัย เช่น การเจ็บป่วยฉุกเฉิน หรือติดภารกิจสำคัญของสถานศึกษา ทีมที่ต้องการเปลี่ยนตัวกระแทนหน้าก่อนแข่งขัน ให้ทำหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็น พร้อมแนบหลักฐาน (เช่น ใบรับรองแพทย์ หรือหนังสือรับรองจากสถานศึกษา) ตอนรายงานตัวเข้าแข่งขัน เพื่อให้คณะกรรมการประจำสนามพิจารณาเป็นรายกรณี
- 3.7. ค่าสมัครแข่งขัน ทีมละ 200 บาท

4. การรายงานตัวเข้าแข่งขัน

- 4.1. กำหนดให้สมาชิกทุกคนในทีมมารายงานตัวลงทะเบียนเพื่อรับใบบันทึกสถิติ (Passport) จึงจะสามารถเข้าแข่งขันได้ (เอกสารยืนยันตัวตนใช้บัตรประจำตัวครู/นักเรียน บัตรประชาชน บัตรข้าราชการ หรือเอกสารประจำตัวที่มีรูปถ่ายและชื่อจริงปรากฏ ใช้ได้ทั้งฉบับจริงหรือภาพถ่าย)
- 4.2. กำหนดการรายงานตัวเข้าแข่งขัน รอบเช้าเวลา 08.00 - 09.00 น. และ รอบบ่ายเวลา 12.00 - 13.00 น. หรือ หากทางสนามแข่งขันมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการใด ๆ จะแจ้งประกาศทาง Facebook : [Thailand Water Rocket Championship](#) โดยผู้เข้าแข่งขันในสนามนั้น ๆ ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- 4.3. กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถมารายงานตัวได้ตามกำหนดเวลา คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่ให้เข้าแข่งขัน เว้นแต่ได้มีการประสานงานเพื่อแจ้งเหตุความจำเป็นกับทางคณะกรรมการประจำสนามแข่งขันไว้ล่วงหน้าก่อนเริ่มแข่งขันไม่ต่ำกว่า 30 นาที
- 4.4. ลำดับการแข่งขันอาจมีการเปลี่ยนแปลง ตามที่คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันพิจารณาเห็นสมควร

5. ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำ

- 5.1. ไม่จำกัดขนาดขวด
- 5.2. เป็นจรวดที่ประดิษฐ์จากขวดน้ำอัดลมเท่านั้น โดยส่วนรับแรงดันของจรวดต้องเป็นขวดน้ำอัดลมที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกชัดเจน และไม่มีวัสดุใด ๆ ห่อหุ้ม คลุม สวมครอบ ปกปิดพื้นผิวภายนอกของตัวขวดทั้งหมดหรือบางส่วน เช่น ท่อพีวีซี (PVC) ท่อพลาสติก ฝพลาสติก ฝพลาสติก ที่ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบสภาพของขวดน้ำอัดลมได้โดยตรง ทั้งนี้ยกเว้นส่วนหัวจรวด ครอบจรวด และอุปกรณ์ยึดติดที่จำเป็นต่อการบิน
- 5.3. จรวดจะต้องออกเคลื่อนที่ด้วยแรงขับจากความดันภายในตัวจรวดและเคลื่อนที่ด้วยความเฉื่อยจนถึงพื้น
- 5.4. อนุญาตให้ใช้โลหะเป็นส่วนประกอบภายในจรวดได้ โดยต้องมีวัสดุห่อหุ้ม และต้องไม่มีส่วนของโลหะใด ๆ ปรากฏอยู่ภายนอกตัวจรวด
- 5.5. กำหนดให้ส่วนปลายของหัวจรวดต้องไม่มีลักษณะแหลมคม โดยเมื่อทำการทดสอบด้วยการเสียบหัวจรวดลงในรูวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มิลลิเมตร บนแผ่นวัสดุที่มีความหนา 5 มิลลิเมตร หัวจรวดต้องไม่ยื่นพ้นออกมาทางด้านหลังของแผ่นวัสดุ



- 5.6. ผู้เข้าแข่งขันต้องนำจรวดขวดน้ำที่จะใช้ในการแข่งขัน ให้คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันตรวจสอบจำนวน 2 ลูก
- 5.7. ไม่อนุญาตให้นำจรวดขวดน้ำที่ไม่ผ่านการตรวจจากคณะกรรมการประจำสนามแข่งขัน หรือนำจรวดฯ ของทีมอื่นมาใช้ในการแข่งขัน หากตรวจพบจะถูกตัดสิทธิ์การแข่งขัน (Disqualify) ของทีมนั้นทันที
6. ข้อกำหนดของฐานยิงจรวดขวดน้ำ
- 6.1. ไม่จำกัดรูปแบบฐานยิงจรวดขวดน้ำ
- 6.2. หากต้องการใช้ฐานยิงฯ ส่วนกลาง ให้แจ้งกับคณะกรรมการประจำสนามแข่งขันในขั้นตอนการรายงานตัวและนำจรวดมาทดสอบความเข้ากันได้ก่อนเข้าสู่บริเวณยิง
- 6.3. ผู้เข้าแข่งขันตั้งฐานยิงฯ บน platform ขณะทำการแข่งขัน
- 6.4. ผู้เข้าแข่งขันนำฐานยิงฯ วางบน platform และนำออกจาก platform ด้วยตนเองทุกครั้งเมื่อทำการแข่งขันเสร็จ
7. ข้อกำหนดการเติมน้ำ
- 7.1. ผู้แข่งขันต้องใช้น้ำที่คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันเตรียมให้เท่านั้น ทั้งนี้ สามารถเลือกยิงจรวดโดยไม่เติมน้ำ (ยิงแบบขวดเปล่า) ได้ตามความเหมาะสม
- 7.2. ไม่อนุญาตให้ผสมวัสดุหรือสารอื่นใดที่ทางสนามไม่ได้เตรียมให้ ลงไปในน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ หากตรวจพบจะถูกตัดสิทธิ์การแข่งขัน
8. ข้อกำหนดการปรับความดันอากาศ
- 8.1. ไม่จำกัดความดันอากาศ
- 8.2. ผู้เข้าแข่งขันต้องปรับความดันอากาศในจรวดด้วยตนเอง
9. ข้อกำหนดการยิงจรวดขวดน้ำ
- 9.1. ลำดับการเข้าแข่งขันมาจากการสมัครผ่านระบบของ อพวช.
- 9.2. ผู้เข้าแข่งขันต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนด ก่อนที่ผู้เข้าแข่งขันลำดับก่อนหน้าจะทำการยิงจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ หากไม่ทันการเรียกตามลำดับจะถือว่าสละสิทธิ์การแข่งขัน
- 9.3. ผู้เข้าแข่งขันต้องยิงจรวดขวดน้ำ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ลูก ภายในเวลา 6 นาที และให้แจ้งขอสัญญาณอนุญาตให้ยิงจากกรรมการประจำสนามแข่งขัน ณ จุดยิงจรวด ก่อนทำการยิงทุกครั้ง
- 9.4. ต้องไม่มีส่วนใดของจรวดเลยออกมานอก platform ก่อนทำการยิง
- 9.5. ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการยิงจรวดขวดน้ำมาด้วยตนเอง
- 9.6. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิดขณะทำการแข่งขัน
- 9.7. บริเวณสนามแข่งขันจรวดขวดน้ำ อนุญาตให้เฉพาะคณะกรรมการประจำสนามแข่งขันและผู้เข้าแข่งขันที่กำลังทำการแข่งขันอยู่ในพื้นที่เท่านั้น
- 9.8. หากคณะกรรมการฯ ตรวจพบว่า ทีมได้มีการสลับตัวผู้เข้าแข่งขัน หรือนำบุคคลภายนอกที่ไม่ได้ผ่านการอนุมัติอย่างถูกต้องมาเข้าร่วมการแข่งขัน คณะกรรมการฯ จะตัดสิทธิ์การแข่งขัน (Disqualify) ของทีมนั้นทันที

10. ข้อกำหนดการจับเวลา

- 10.1. เริ่มจับเวลาเมื่อคณะกรรมการประจำสนามแข่งขัน ณ จุดยิงจรวด ให้สัญญาณเริ่ม
- 10.2. การหยุดจับเวลา กรณีดังนี้
 - 10.2.1. กรณีที่สภาพอากาศแปรปรวนอย่างมาก
 - 10.2.2. กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องจากอุปกรณ์ที่คณะกรรมการฯ จัดเตรียมให้
 - 10.2.3. กรณีเหตุสุดวิสัยอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นสมควรจากคณะกรรมการฯ
- 10.3. การเริ่มจับเวลาต่อ หลังจากเหตุในข้อ 10.2 ได้คลี่คลายแล้ว และคณะกรรมการฯ จะให้สัญญาณ

11. การบันทึกผลการแข่งขัน

- 11.1. เมื่อผู้เข้าแข่งขันยิงจรวดขวดน้ำแล้ว ให้นำใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ไปที่จุดบันทึกสถิติ
- 11.2. คณะกรรมการประจำสนามแข่งขัน ณ จุดบันทึกสถิติ จะบันทึกสถิติของการยิงทั้ง 2 ครั้ง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยเพื่อบันทึกเป็นสถิติของผู้เข้าแข่งขัน

12. การรับจรวดคืน

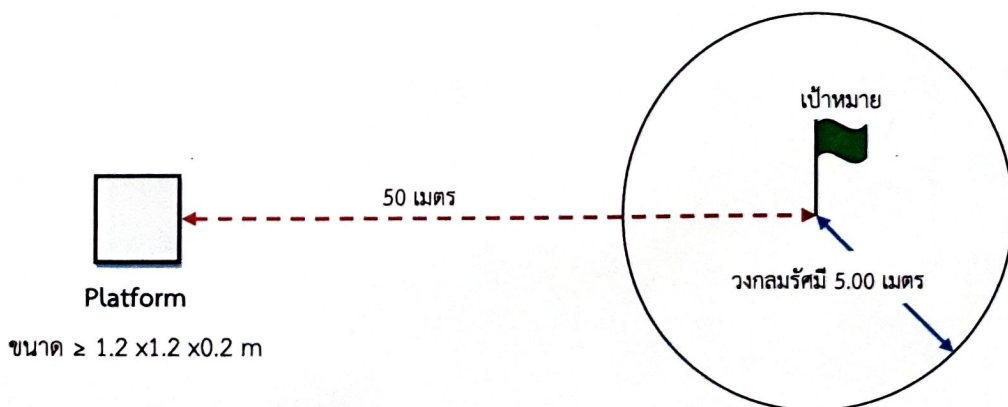
เมื่อทำการแข่งขันแล้วเสร็จ ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำใบบันทึกสถิติการแข่งขัน (Passport) มารับจรวดขวดน้ำคืนได้ ณ จุดที่กำหนด

13. ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่น ๆ

- 13.1. การพิจารณาตัดสินใด ๆ ของคณะกรรมการประจำสนามแข่งขันถือเป็นข้อยุติ
- 13.2. ผลงานสิ่งประดิษฐ์จรวดขวดน้ำ และฐานยิงฯ อพวช. และมหาวิทยาลัยร่วมจัด สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษาได้ โดยมีเงื่อนไขให้แสดงนามหรืออ้างอิงแหล่งที่มาของเจ้าของผลงานทุกครั้ง
- 13.3. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันหรือบุคคลอื่นเข้าบริเวณสนามแข่งขันจรวดขวดน้ำขณะทำการแข่งขัน ยกเว้นได้รับอนุญาตและต้องอยู่ในพื้นที่ที่คณะกรรมการประจำสนามแข่งขันกำหนดให้เท่านั้น

14. เกณฑ์การตัดสิน

- 14.1. ผู้เข้าแข่งขันต้องยิงจรวดให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ระยะ 50 เมตร จาก platform (ดังรูป 14.1a) และจะบันทึกสถิติโดยวัดระยะทางจากจุดเป้าหมายถึงจุดตก โดยหน่วยวัดเป็นเมตร ที่มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง



14.1a รูปแบบสนามแข่งขัน

14.2. ในกรณีที่การยิงจรวดไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เช่น จรวดตกนอกพื้นที่กำหนด ยิงก่อนสัญญาณอนุญาตให้ยิง หมดเวลาทำการแข่งขัน หรือเหตุอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถวัดค่าสถิติได้ คณะกรรมการจะทำการบันทึกสถิติแต่ละครั้งให้ ดังนี้

- กรณีไม่มีสถิติ 1 ครั้ง ค่าที่ใช้บันทึกในรอบนั้นคือ 5.00 เมตร
- กรณีไม่มีสถิติทั้ง 2 ครั้ง จะบันทึกว่า “ไม่มีสถิติ”

14.3. เกณฑ์การตัดสินจะนำสถิติทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้ในการตัดสิน โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

- $(\text{สถิติครั้งที่ 1} + \text{สถิติครั้งที่ 2}) / 2 = \text{สถิติที่บันทึก (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง **)}$

ตัวอย่างเช่น :

สถิติครั้งที่ 1 ได้ 1.00 เมตร สถิติครั้งที่ 2 ได้ 3.00 เมตร จะได้สถิติ $(1.00 + 3.00) / 2 = 2.00$ เมตร

** หากมีการปัดเศษทศนิยมตำแหน่งที่ 3 ขึ้นไป ให้ยึดถือตามที่โปรแกรมคำนวณ MS Excel แสดงผล

14.4. ในแต่ละสนามแข่งขัน จะคัดเลือก 3 อันดับที่ดีที่สุด ของแต่ละระดับชั้น ได้แก่ ระดับประถม 3 ทีม และระดับมัธยม 3 ทีม รวม 6 ทีม/สนาม เพื่อผ่านเข้าแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศต่อไป

15. รางวัล

รอบคัดเลือก ทุกทีมที่รายงานตัวเข้าแข่งขันจะได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขันจาก อพวช.

สามารถติดตามประกาศและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ทาง

Facebook : [Thailand Water Rocket Championship](#)





THAILAND WATER ROCKET 2026 CHAMPIONSHIP

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม

 Thailand Water Rocket Championship

 02 - 577 - 9999 ต่อ 1792

รายละเอียดเพิ่มเติม



กำหนดการแข่งขัน

- **รับสมัครแข่งขัน**
6 - 13 ก.ค. 69
- **รอบคัดเลือก**
6 - 21 ส.ค. 69
- **รอบชิงชนะเลิศ**
18 ก.ย. 69

สนามแข่งขันรอบคัดเลือก

6 - 7	ส.ค. 69	ม.แม่โจ้ จ.เชียงใหม่
18 - 19	ส.ค. 69	ม.นเรศวร จ.พิษณุโลก
19 - 20	ส.ค. 69	ม.ราชภัฏสกลนคร จ.สกลนคร
17 - 18	ส.ค. 69	ม.ขอนแก่น จ.ขอนแก่น
20 - 21	ส.ค. 69	ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จ.ปทุมธานี
19 - 20	ส.ค. 69	ม.บูรพา จ.จันทบุรี
19 - 20	ส.ค. 69	ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
15	ส.ค. 69	ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

Organized by



In partnership with

