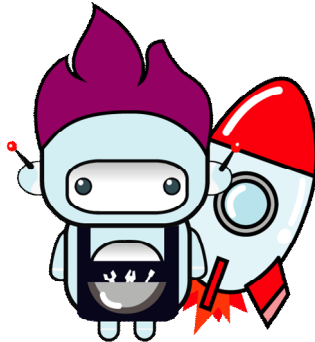


กติกากการแข่งขันหุ่นยนต์  
**World Robot Games**  
**THAILAND Championship 2019**  
ประเภท หุ่นยนต์นวัตกรรม



**INNOVATIVE** ROBOT

ที่ **The Hub** เชียงร้งสิต  
วันที่ 1 ถึง 3 สิงหาคม พ.ศ. 2562



เป็นการประกวดการสร้างหุ่นยนต์สร้างสรรค์ในเชิงนวัตกรรมภายใต้หัวข้อ Robots@Home หรือหุ่นยนต์เพื่อที่อยู่อาศัย

## หมวดที่ 1 รุ่น/ผู้แข่งขัน

### ข้อที่ 1

- 1.1 ทีมหุ่นยนต์มีสมาชิก 1 ถึง 2 คน
- 1.2 การแข่งขันมี 3 รุ่นคือ
  - 1.2.1 รุ่น **Master** สำหรับผู้แข่งขันอายุ 7 ถึง 10 ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2552 ถึง 2555
  - 1.2.2 รุ่น **Junior** สำหรับผู้แข่งขันอายุ 11 ถึง 14 ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2548 ถึง 2551
  - 1.2.3 รุ่น **Senior** สำหรับผู้แข่งขันอายุ 15 ปี ถึง 19 ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2543 ถึง 2547
- 1.3 ทีมอาจมีครู/อาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 1 คน (สามารถเป็นที่ปรึกษาพร้อมกันหลายทีมได้)
- 1.4 ผู้แข่งขันส่งหุ่นยนต์เข้าประกวดได้ทีมละกี่ตัวก็ได้ แต่จะรวมกันเป็นหนึ่งผลงาน

## หมวดที่ 2 รูปแบบของหุ่นยนต์

### ข้อที่ 2 ขนาดและจำนวนของหุ่นยนต์

- 2.1 ไม่จำกัดจำนวนของหุ่นยนต์ที่เข้าประกวด แต่กรรมการจะพิจารณาความเป็น 1 ผลงานต่อทีม
- 2.2 หุ่นยนต์แต่ละตัวมีขนาดเท่าใดก็ได้

### ข้อที่ 3 วัสดุอุปกรณ์

- 3.1 กำหนดให้ใช้บอร์ดควบคุมที่ผลิตและจำหน่ายภายใต้ยี่ห้อ INEX ได้ทุกรุ่น
- 3.2 กรณีใช้ micro:bit ต้องใช้งานร่วมกับบอร์ด iBIT ได้ทุกรุ่น หรือ AX-microBIT ทุกรุ่น หรือ Play:BIT หรือ Project:BIT ที่ผลิตโดย INEX
- 3.3 จากข้อ 3.2 หากไม่ใช้บอร์ดต่อขยายของ INEX อนุญาตให้ใช้สายปากก๊ิบ, เบริดบอร์ด, แผ่นวงจรพิมพ์อ่อนประเภทประสงค์ และวัสดุเชื่อมต่อทางไฟฟ้าใดก็ได้ที่ไม่ใช่แผงวงจรขยายของผู้ผลิตรายอื่น
- 3.4 จะใช้แผงวงจรจากข้อ 3.1 ถึง 3.3 แบบใดแบบหนึ่งหรือหลายแบบทำงานร่วมกันได้
- 3.5 ไม่จำกัดจำนวนแผงวงจรควบคุมจากข้อ 3.1
- 3.6 ใช้มอเตอร์ไฟตรงแบบใดก็ได้ ไม่จำกัดจำนวน
- 3.7 ไม่จำกัดจำนวนหรือชนิดของตัวตรวจจับ
- 3.8 ไม่จำกัดแหล่งจ่ายพลังงาน แต่ผู้สร้างต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในการทนกำลังไฟฟ้าได้ของแผงวงจรควบคุมและตัวตรวจจับ
- 3.9 ไม่จำกัดชนิดของอุปกรณ์ต่อพ่วง แต่ต้องไม่ทำงานเป็นตัวควบคุมหลัก
- 3.10 ไม่จำกัดชนิดและจำนวนของวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ไฟฟ้า เพื่อใช้ในการตกแต่งหุ่นยนต์
- 3.11 ผู้แข่งขันสามารถใช้ชิ้นส่วนจากโมเดลพลาสติก ของเล่น ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้ามารประกอบในการตกแต่งหรือสร้างโครงสร้างของหุ่นยนต์ได้อย่างไม่จำกัด
- 3.12 ผู้แข่งขันต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ในการสร้าง ตกแต่ง แกะไข ตัดแปลงหุ่นยนต์สำหรับการประกวดมาเอง (อนุญาตเฉพาะเครื่องมือเบาเท่านั้น เช่น หัวแร้ง คีม ไขควง สว่านมือขนาดเล็กที่ใช้แบตเตอรี่ คัตเตอร์ กรรไกร)

### ข้อที่ 4 การสร้างหุ่นยนต์

- 4.1 ผู้แข่งขันสามารถสร้างหุ่นยนต์มาล่วงหน้าได้
- 4.2 หุ่นยนต์ที่แข่งขันสามารถทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติ หรือแบบบังคับมือ หรือผสมกันก็ได้
- 4.3 ผู้แข่งขันสามารถมาสร้างหุ่นยนต์ในพื้นที่ที่ฝ่ายจัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้ได้ แต่มีพื้นที่อย่างจำกัด ใครมาก่อนได้ก่อน และไม่อาจรับรองเรื่องความสะดวกสบายในการทำงาน
- 4.4 อนุญาตให้ติดเครื่องหมายของผู้สนับสนุนได้ แต่ต้องไม่ใช่สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์, การเมือง และศาสนา
- 4.5 หุ่นยนต์ต้องแสดงการทำงานที่สอดคล้องกับหัวข้อของการแข่งขัน
- 4.6 ควรสร้างหุ่นยนต์ด้วยความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในเชิงบวก

### ข้อที่ 5 ความสามารถขั้นต้นของหุ่นยนต์

- 5.1 หุ่นยนต์ที่เข้าประกวดต้องสามารถทำงาน เคลื่อนที่ได้โดยไม่ติดขัด โดยไม่จำกัดรูปแบบในการเคลื่อนที่
- 5.2 หุ่นยนต์ที่เข้าประกวดควรทำงานได้ตลอดระยะเวลาที่นำเสนอต่อคณะกรรมการ (ประมาณ 10 นาที)

## หมวดที่ 3 การแข่งขัน

### ข้อที่ 6 กำหนดการ

#### วันที่ 2 สิงหาคม 2562

11.00 น. รายงานตัว เพื่อรับรหัสประจำตัวของหุ่นยนต์สำหรับการประกวด

11.30 น. เตรียมการ ทดสอบ ตกแต่งหุ่นยนต์ตลอดวัน

#### วันที่ 3 สิงหาคม 2560

10.00 น. รายงานตัว แล้วทำการทดสอบ ตกแต่งหุ่นยนต์ นำหุ่นยนต์มายังพื้นที่ประกวด กรรมการจะสังเกตการณ์และให้คะแนน

11.00 น. เริ่มการนำเสนอและแสดงการทำงานต่อกรรมการเป็นรายทีม ทีมละ 3 นาที

17.00 น. ประกาศผลการตัดสินและมอบรางวัล

### ข้อที่ 7 หัวข้อของการประกวด

มี 1 หัวข้อคือ Robotics@Home

### ข้อที่ 8 รูปแบบการนำเสนอ

8.1 ต้องแสดงให้เห็นการทำงานของหุ่นยนต์อย่างชัดเจน

8.2 ต้องแสดงให้เห็นว่า เป็นหุ่นยนต์ที่เกี่ยวข้องและ/หรือนำไปใช้ในที่อยู่อาศัยได้

8.3 กรรมการอาจสอบถามถึงขั้นตอนการสร้าง แนวคิดได้

8.4 การนำเสนอต้องกระชับ และไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงผู้สนับสนุนใดๆ

### ข้อที่ 9 การตัดสิน

9.1 คณะกรรมการจะพิจารณาจากผลงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความสอดคล้องกับหัวข้อการประกวด โดยไม่คำนึงถึงชนิด ยี่ห้อ และราคาของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

9.2 การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำงานได้ตลอดระยะเวลาที่นำเสนอต่อคณะกรรมการมีผลต่อการตัดสิน

9.3 กรรมการจะพิจารณาองค์ประกอบด้านประสิทธิภาพ ความคิดสร้างสรรค์ ทัศนคติในเชิงบวก เป็นปัจจัยสำคัญ

9.4 ขนาดและจำนวนของหุ่นยนต์มีผลต่อการพิจารณาหากเป็นไปได้ไปอย่างไม่สมเหตุ สมผล และฟุ่มเฟือย

9.5 ลำดับของการนำเสนอผลงานไม่มีผลต่อการพิจารณา

9.6 การตัดสินของกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

# รางวัลของการแข่งขัน

## 1. ของที่ระลึก

ทีมที่สมัครเข้าแข่งขันทุกทีม จะได้รับของที่ระลึกจากผู้จัดการแข่งขัน

## 2. รางวัลและสิทธิในการแข่งขันหุ่นยนต์ World Robot Games 2019 (WRG 2019)

1. ผู้ชนะเลิศ ได้รับเงินรางวัล 5,000 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ, สิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนค่าลงทะเบียนมูลค่า ทีมละ 21,000 บาท

2. รองชนะเลิศอันดับ 1 (1 ทีม) ได้รับเงินรางวัล 2,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ และสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

3. รองชนะเลิศอันดับ 2 (1 ทีม) ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ และสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

4. รองชนะเลิศอันดับ 3 (3 ทีม) ได้รับเหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตร และสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

5. รองชนะเลิศอันดับ 4 (4 ทีม) ได้รับเหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตร

ครูที่ปรึกษา/ผู้ควบคุมทีมของทีมที่ได้รางวัลจะได้รับเหรียญและประกาศนียบัตรเช่นเดียวกับผู้แข่งขัน (ทีมละ 1 คน)

สิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2019 เป็นการให้สิทธิ์แก่สมาชิกทุกคนในทีม รวมถึงครูที่ปรึกษา ซึ่งสามารถลงทะเบียนเป็นผู้แข่งขันในรุ่น Open ได้ โดยทีมที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ถึง 3 จะได้รับการสนับสนุนค่าลงทะเบียนมูลค่าทีมละ 15,020 บาท คงเหลือค่าลงทะเบียนเพียงคนละ 2,990 บาท การรับหรือสละสิทธิ์เพื่อร่วมแข่งขัน WRG 2019 เป็นการพิจารณาโดยสมัครใจของผู้แข่งขันและผู้ฝึกสอน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ World Robot Games 2019 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ ติดต่อได้ที่ บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด (INEX) โทรศัพท์ 0-2747-7001-4 โทรสาร 0-2747-7005 อีเมล [info@inex.co.th](mailto:info@inex.co.th)

หรือทางเว็บไซต์ <http://wrpthailand.com>

หรือติดตามผ่านทาง facebook ของ INEX ที่

<https://www.facebook.com/innovativeexperiment>

