

กติกการแข่งขันหุ่นยนต์

# Thailand micro:coding Championship 2020

ประเภท หุ่นยนต์นวัตกรรม

## Sustainable Agriculture

ที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัล รัชสิด

วันที่ 7 ถึง 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

เป็นการประกวดการสร้างหุ่นยนต์สร้างสรรค์ในเชิงนวัตกรรมภายใต้หัวข้อ Sustainable Agriculture หรือหุ่นยนต์เกษตร  
ยั่งยืน

### หมวดที่ 1 รุ่น/ผู้แข่งขัน

#### ข้อที่ 1

- 1.1 ทีมหุ่นยนต์มีสมาชิกได้สูงสุด 2 คน
- 1.2 การแข่งขันมี 1 รุ่น ไม่จำกัดอายุ โดย
  - 1.2.1 อาจมีสมาชิกในทีมเป็นผู้แข่งขันรุ่น Junior (อายุไม่เกิน 14 ปี - ขึ้นต่ำ 7 ปี) ทั้งหมด หรือ
  - 1.2.2 อาจมีสมาชิกในทีมเป็นผู้แข่งขันรุ่น Senior (อายุไม่เกิน 19 ปี) ทั้งหมด หรือ
  - 1.2.3 อาจมีสมาชิกในทีมเป็นผู้แข่งขันรุ่น Junior ร่วมกับ Senior หรือ
  - 1.2.4 อาจมีสมาชิกในทีมเป็นผู้แข่งขันรุ่น Junior หรือ Senior ร่วมกับ Mentor (ไม่เกิน 1 ท่าน)
- 1.3 มีครู/อาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้ฝึกสอน (Mentor) ได้ไม่เกิน 1 คน
- 1.4 ครู/อาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้ฝึกสอน 1 คน สามารถดูแลหลายทีมได้ แต่จะมีสิทธิ์ในการร่วมทีมหุ่นยนต์ประเทศไทยในกรณีได้สิทธิ์  
เพียง 1 รายการเท่านั้น
- 1.5 ผู้แข่งขันส่งหุ่นยนต์เข้าประกวดได้ทีละกี่ตัวก็ได้ แต่จะรวมกันเป็นหนึ่งผลงาน

### หมวดที่ 2 รูปแบบของหุ่นยนต์

#### ข้อที่ 2 ขนาดและจำนวนของหุ่นยนต์

- 2.1 ไม่จำกัดจำนวนของหุ่นยนต์ที่เข้าประกวด แต่กรรมการจะพิจารณารวมเป็น 1 ผลงานต่อทีม
- 2.2 หุ่นยนต์แต่ละตัวมีขนาดเท่าใดก็ได้

### ข้อที่ 3 วัสดุอุปกรณ์

- 3.1 กำหนดให้ใช้ micro:bit หรือ KidBright ทุกรุ่น หรือ OpenKB ไม่จำกัดจำนวน และสามารถทำงานหรือใช้งานร่วมกับบอร์ดควบคุมรุ่นใด ยี่ห้อใดก็ได้ แต่การควบคุมหลักต้องมาจาก micro:bit หรือ KidBright หรือ OpenKB
- 3.2 ไม่จำกัดลักษณะ โครงสร้าง, แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่
- 3.3 ใช้มอเตอร์แบบใดก็ได้ ไม่จำกัดจำนวน
- 3.4 ไม่จำกัดจำนวนหรือชนิดของตัวตรวจจับ
- 3.5 ไม่จำกัดชนิดหรือพิกัดของพลังงานที่ใช้ในการสร้างผลงาน แต่ผู้สร้างต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในการทนกำลังไฟฟ้าได้ของแผงวงจรควบคุมและตัวตรวจจับ
- 3.6 ไม่จำกัดชนิดของอุปกรณ์ต่อพ่วง แต่ต้องไม่ทำงานเป็นตัวควบคุมหลัก
- 3.7 ไม่จำกัดชนิดและจำนวนของวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ไฟฟ้า เพื่อใช้ในการตกแต่งหุ่นยนต์
- 3.8 ผู้แข่งขันสามารถใช้ชิ้นส่วนจากโมเดลพลาสติก ของเล่น ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้ามารประกอบในการตกแต่งหรือสร้างโครงสร้างของหุ่นยนต์ได้อย่างไม่จำกัด
- 3.9 ผู้แข่งขันต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการสร้าง ตกแต่ง แกะไข คัดแปลงหุ่นยนต์สำหรับการประกวดมาเอง (อนุญาตเฉพาะเครื่องมือเบาเท่านั้น เช่น หัวแร้ง คีม ไขควง สว่านมือขนาดเล็กที่ใช้แบตเตอรี่ คัตเตอร์ กรรไกร)

### ข้อที่ 4 การสร้างหุ่นยนต์

- 4.1 ผู้แข่งขันสามารถสร้างหุ่นยนต์มาล่วงหน้าได้
- 4.2 หุ่นยนต์ที่ผู้แข่งขันสามารถทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติ หรือแบบบังคับมือ หรือผสมกันก็ได้
- 4.3 ผู้แข่งขันสามารถมาสร้างหุ่นยนต์ในพื้นที่ที่ฝ่ายจัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้ได้ แต่มีพื้นที่อย่างจำกัด ใครมาก่อนได้ก่อน และไม่อาจรับรองเรื่องความสะดวกสบายในการทำงาน
- 4.4 อนุญาตให้คิดเครื่องหมายของผู้สนับสนุนได้ 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

- 6.1 รายงานตัว เพื่อรับรหัสประจำตัวของหุ่นยนต์สำหรับการประกวด
- 6.2 เตรียมการ ทดสอบ ตกแต่งหุ่นยนต์ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
- 6.3 นำหุ่นยนต์มายังพื้นที่ประกวด กรรมการจะสังเกตการณ์และให้คะแนนรอบแรกอย่างอิสระ
- 6.4 เริ่มการนำเสนอและแสดงการทำงานต่อกรรมการเป็นรายทีม ทีมละ 3 นาที กรรมการให้คะแนนรอบที่สอง
- 6.5 ประกาศผลการตัดสินและมอบรางวัล

### ข้อที่ 7 หัวข้อของการประกวด

มี 1 หัวข้อคือ Sustainable Agriculture หรือหุ่นยนต์เกษตรยั่งยืน

### ข้อที่ 8 รูปแบบการนำเสนอ

- 8.1 ต้องแสดงให้เห็นการทำงานของหุ่นยนต์อย่างชัดเจน
- 8.2 ต้องแสดงให้เห็นว่า เป็นหุ่นยนต์ที่เกี่ยวข้องและ/หรือนำไปใช้ในการพัฒนาหรือช่วยเหลือกิจกรรมด้านการเกษตรกรรม
- 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 ทักษะคิดในเชิงบวก เป็นปัจจัยสำคัญ
- 9.4 ขนาดและจำนวนของหุ่นยนต์มีผลต่อการพิจารณาหากเป็นไปอย่างไม่สมเหตุ สมผล และฟุ่มเฟือย
- 9.5 ลำดับของการนำเสนอผลงานไม่มีผลต่อการพิจารณา
- 9.6 การตัดสินของกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

# รางวัลของการแข่งขัน

## 1. ของที่ระลึก

ทีมที่สมัครเข้าแข่งขันทุกทีม จะได้รับของที่ระลึกจากผู้จัดการแข่งขัน

## 2. รางวัลและสิทธิในการแข่งขันหุ่นยนต์ในระดับนานาชาติ

1. ผู้ชนะเลิศ ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ, สิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน ImC 2020 (International micro:coding Championship 2020) ที่สิงคโปร์ ในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย (มีค่าลงทะเบียนและค่าเดินทาง) และสิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2020 ในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย (มีค่าลงทะเบียนและค่าเดินทาง)

2. รองชนะเลิศอันดับ 1 (1 ทีม) ได้รับเงินรางวัล 2,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

3. รองชนะเลิศอันดับ 2 (2 ทีม) ได้รับเงินรางวัลทีมละ 1,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

4. รองชนะเลิศอันดับ 3 (4 ทีม) ได้รับเหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

ครูที่ปรึกษา/ผู้ควบคุมทีมของทีมที่ได้รับรางวัลจะได้รับเหรียญรางวัลและประกาศนียบัตรเช่นเดียวกับผู้แข่งขัน (ทีมละ 1 คน)

รางวัลที่แจ้งข้างต้นเป็นรางวัลที่ผู้แข่งขันจะได้รับเป็นอย่างน้อย และอาจมีเพิ่มเติมจากผู้สนับสนุน ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในภายหลัง

สิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ TmC2020 และ WRG 2020 เป็นการให้สิทธิ์แก่สมาชิกทุกคนในทีม รวมถึงครูที่ปรึกษา ซึ่งสามารถลงทะเบียนเป็นผู้แข่งขันในรุ่น Open ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมถึงที่พักสำหรับการเข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ ImC หรือ International micro:coding Championship 2020 ที่ประเทศสิงคโปร์ และ World Robot Games 2020 ที่จีนได้ทุกวัน ติดต่อได้ที่ บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด (INEX) โทรศัพท์ 0-2747-7001-4 โทรสาร 0-2747-7005 อีเมลล์ [info@inex.co.th](mailto:info@inex.co.th)

หรือทางเว็บไซต์ <http://wrgthailand.com>

หรือติดตามผ่านทาง facebook ของ INEX ที่

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

