



โครงการแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ประจำปี 2566

**WRO 2023: World Robot Olympiad 2023**

**WRO 2023 THEME: CONNECTING THE WORLD**



## 1. ความเป็นมา

การแข่งขันหุ่นยนต์เป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่จะส่งเสริมเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่และผู้สนใจ ได้ขยายขอบเขตความรู้ของตนด้านการออกแบบและการสร้างหุ่นยนต์รวมถึงการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ การแข่งขันหุ่นยนต์จัดขึ้น เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ครูและนักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์คอมพิวเตอร์ และนำมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ ด้วยตนเอง รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยให้มีการจัดการแข่งขันสนามชิงชนะเลิศระดับภูมิภาค 4 ภาค 1 สนามพิเศษ และจัดแข่งขันระดับชิงชนะเลิศประเทศไทย เพื่อคัดเลือกตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขันระดับนานาชาติ

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มพูนวิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เยาวชนให้สามารถเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะ ความคิดริเริ่มในการพัฒนาหุ่นยนต์ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาการอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต
- 2.2 เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะของเยาวชนและรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ รวมถึงรู้จักค้นคว้าสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต
- 2.3 เพื่อเป็นเวทีการแข่งขันให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาหุ่นยนต์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2.4 เพื่อก่อให้เกิดกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ในการเตรียมความพร้อม ผู้ศตวรรษแห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## 3. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน 700 ทีมจากทั่วประเทศ โดยเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษา - มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า และระดับอาชีวศึกษา โดยมีสมาชิกทีมละ 2- 3 คน และผู้ควบคุมทีม 1 คน

## 4. กำหนดการจัดการแข่งขัน ฯ

| ระดับการแข่งขัน                        | วันและเวลา       | สถานที่                                 | ประเภทการแข่งขัน                     |
|----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| ระดับชิงแชมป์ภูมิภาคกลาง               | 24 – 25 มิ.ย. 66 | เซ็นทรัล ศรีราชา                        | ROBOMISSION                          |
| ระดับชิงแชมป์ภูมิภาคเหนือ              | 28 – 29 ก.ค. 66  | มหาวิทยาลัยพะเยา                        |                                      |
| ระดับชิงแชมป์ภูมิภาคใต้                | 5 – 6 ส.ค. 66    | โรงเรียนสตรีทุ่งสง จ.นครศรีฯ            |                                      |
| ระดับชิงแชมป์ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 12 – 13 ส.ค. 66  | เดอะมอลล์โคราช                          |                                      |
| สนามพิเศษ                              | 24 – 25 ส.ค. 66  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | - ROBOSPORTS<br>- FUTURE ENGINEERS   |
| ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย                 | 8 – 10 ก.ย. 66   | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ธนบุรี               | - ROBOMISSION<br>- FUTURE INNOVATORS |

## 5. ประเภทของการแข่งขัน

การแข่งขันโอลิมปิกหุ่นยนต์ ประจำปี 2566 แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

### 5.1 การแข่งขันฯ ประเภท ROBOMISSION แบ่งออกเป็น 3 รุ่น ได้แก่

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 8 – 12 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2554 - พ.ศ.2558)

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 11 – 15 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2551 - พ.ศ.2555)

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 14 – 19 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2547 - พ.ศ.2552)

### 5.2 การแข่งขัน ประเภท FUTURE INNOVATORS (ประเภท โครงงาน) แบ่งออกเป็น 3 รุ่น ได้แก่

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 8 – 12 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2554 - พ.ศ.2558)

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 11 – 15 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2551 - พ.ศ.2555)

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 14 – 19 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2547 - พ.ศ.2552)

### 5.3 การแข่งขันฯ ประเภท ROBOSPORTS (การแข่งขัน Double Tennis) ช่วงอายุที่แข่งขัน 11-19 ปี (เกิดในช่วง พ.ศ. 2547 - พ.ศ. 2555)

### 5.4 การแข่งขันฯ ประเภท FUTURE ENGINEERS (การแข่งขันหุ่นยนต์ Self-Driving Car) ช่วงอายุที่แข่งขัน 14-19 ปี (เกิดในช่วงพ.ศ. 2547 - พ.ศ. 2552)

**\*\* ทีมสามารถลงแข่งขันได้มากกว่า 1 ประเภท หากการแข่งขันประเภทนั้นๆ จัดไม่พร้อมกัน และหากทีมได้รับสิทธิ์ในการเป็นตัวแทนทีมชาติในทั้ง 2 ประเภทที่ลงแข่งขัน ทีมต้องสละสิทธิ์ในการแข่งขันประเภทใดประเภทหนึ่ง**

## 6. วิธีการแข่งขัน

### 6.1 ระดับภูมิภาค กำหนดจัดขึ้นเฉพาะการแข่งขันฯ ประเภท ROBOMISSION เท่านั้น โดยแบ่งเป็น 3 รุ่น คือ

รุ่น Elementary : ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 8 – 12 ปี

รุ่น Junior : ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 11 – 15 ปี

รุ่น Senior : ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งตั้งแต่ 14 – 19 ปี

กำหนดจัดการแข่งขันฯ แต่ละภาคจะมีทั้งหมด 2 วัน โดยวันแรกเป็นวันซ้อม (แบ่งเป็นการซ้อมทั้งหมด 2 รอบ) วันที่สองเป็นวันแข่งขันฯ (แบ่งเป็นการแข่งขันฯ ทั้งหมด 2 รอบ) โดยจะใช้คะแนนของรอบที่ดีที่สุด (กรณีทีมที่มีคะแนนที่ดีที่สุดเท่ากัน จะใช้เวลาการแข่งขันที่น้อยที่สุดของคะแนนรอบที่ดีที่สุดมาจัดอันดับ) เพื่อหาผู้ชนะเลิศในแต่ละภาค ผู้ชนะ อันดับที่ 1-3 ของแต่ละภาคจะได้รับสิทธิ์เข้าแข่งขันในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย และได้รับรางวัลในระดับภูมิภาคนั้น ๆ

### 6.2 สนามพิเศษ จัดเฉพาะการแข่งขันฯ ประเภท ROBOSPORTS และ FUTURE ENGINEERS

การแข่งขันฯ ประเภท ROBOSPORTS ช่วงอายุที่แข่งขัน 11-19 ปี

ในประเภทการแข่งขัน ROBOSPORT ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องออกแบบหุ่นยนต์ 2 ตัว เพื่อทำการกิจ Double Tennis หุ่นยนต์จะถูกเขียนโปรแกรมเพื่อเล่นเกมโดย อัลกอริทึมและทำงานร่วมกัน (ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ของทีม) กีฬาที่หุ่นยนต์เล่นจะเปลี่ยนไปทุกๆ 2-3 ปี (กรุณาอ่านกติกาโดยละเอียดที่ [www.gammaco.co.th/wro](http://www.gammaco.co.th/wro))

การแข่งขันฯ ประเภท FUTURE ENGINEERS ช่วงอายุที่แข่งขัน 14-19 ปี

ในหมวดหมู่ WRO Future Engineers ทีมต้องให้ความสำคัญกับทุกส่วนของกระบวนการทางวิศวกรรม ทีมจะได้รับคะแนนโบนัสจากการจัดทำเอกสารกระบวนการ และสร้างที่เก็บ GitHub เป็นสาธารณะ การกิจหรือโจทย์นี้จะเปลี่ยนแปลงทุกๆ 3-4 ปี ในการแข่งขันรถยนต์ไร้คนขับ รถยนต์จำเป็นต้องขับเคลื่อนอย่างอัตโนมัติบนเส้นทางที่สุ่มเปลี่ยนไปในแต่ละรอบ

### 6.3 ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย

การแข่งขันฯ ประเภท ROBOMISSION รอบชิงแชมป์ประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 รุ่น ได้แก่

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 8 – 12 ปี

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 11 – 15 ปี

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 14 – 19 ปี

**Day 1:** วันซ้อมเวลาฝึกซ้อม 2.30 นาที ต่อ รอบ (9.30 – 16.30น.) โดยแบ่งเป็นการซ้อมทั้งหมด 2 รอบ

หมายเหตุ: สามารถนำเอกสารเข้าได้ ไม่อนุญาตให้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์สื่อสาร ในสนามซ้อม

**\*โปรดศึกษากติกาโดยละเอียดอีกครั้ง**

**Day 2:** วันแข่งขันฯ วันแรก ประกอบด้วย

- ช่วงเช้า แข่งขันฯ ด้วยกติกาปกติ และ กติกา Surprise
- ช่วงบ่าย แข่งขันฯ ด้วยกติกาปกติ และ กติกา Surprise

**\* ใช้กติกา Surprise เหมือนกันทั้ง 2 รอบ**

**Day 3:** วันแข่งขันฯ วันสุดท้าย แข่งขันฯ ด้วยภารกิจพิเศษ (Extra-Challenge) โดยใช้ภารกิจเหมือนกันทั้ง 2 รอบ

**\* การจัดอันดับจะใช้คะแนนของรอบที่ดีที่สุด ใน Day 2 และ คะแนนของรอบที่ดีที่สุด ใน Day 3 มารวมกัน**

6.4 การแข่งขันฯ ประเภท FUTURE INNOVATORS (ประเภทโครงงาน) ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 รุ่น ได้แก่

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 8 – 12 ปี

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 11 – 15 ปี

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 14 – 19 ปี

ในประเภทการแข่งขัน FUTURE INNOVATORS ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องออกแบบโครงงานหุ่นยนต์ตามหัวข้อที่กำหนดในแต่ละปี และนำเสนอโครงงานนั้นๆต่อคณะกรรมการ

## 7. ผู้รับผิดชอบ

เจ้าภาพสถานที่ และบริษัท แกมมาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด

## 8. ของรางวัล

### 8.1 ระดับภูมิภาค

#### 8.1.1 รางวัลชนะเลิศ ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRO 2023 ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย
- ถ้วยรางวัลชนะเลิศ
- เกียรติบัตร รางวัลชนะเลิศ
- เหรียญรางวัลชนะเลิศ
- พทุนการศึกษา

#### 8.1.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRO 2023 ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย
- ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- พทุนการศึกษา

### 8.1.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRO 2023 ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย
- ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2
- เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- พทุนการศึกษา

### 8.1.4 รางวัลชมเชย อันดับ 4 - 10 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- เหรียญรางวัลชมเชย WRO
- เกียรติบัตร รางวัลอันดับ 4 - 10

## 8.2 สนามพิเศษ

### 8.2.1 การแข่งขันฯ ประเภท ROBOSPORTS ช่วงอายุที่แข่งขัน 11-19 ปี

#### 8.2.1.1 รางวัลชนะเลิศ ประเภท ROBOSPORTS

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลพระราชทาน รางวัลชนะเลิศ
- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลชนะเลิศ
- เหรียญรางวัลชนะเลิศ
- พทุนการศึกษา

#### 8.2.1.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ประเภท ROBOSPORTS

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัล รองชนะเลิศอันดับที่ 1
- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1
- เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1
- พทุนการศึกษา

#### 8.2.1.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ประเภท ROBOSPORTS

- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ 2
- เหรียญรางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ 2
- พทุนการศึกษา

## 8.2.2 การแข่งขันประเภท FUTURE ENGINEERS ช่วงอายุที่แข่งขัน 14-19 ปี

### 8.2.2.1 รางวัลชนะเลิศ ประเภท FUTURE ENGINEERS

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลพระราชทาน รางวัลชนะเลิศ
- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลชนะเลิศ
- เหรียญ รางวัลชนะเลิศ
- ทุนการศึกษา

### 8.2.2.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ประเภท FUTURE ENGINEERS

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัล รองชนะเลิศอันดับที่ 1
- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1
- เหรียญ รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1
- ทุนการศึกษา

### 8.2.2.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ประเภท FUTURE ENGINEERS

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ของรางวัล
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2
- เหรียญ รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2
- ทุนการศึกษา

## 8.3 ระดับชิงแชมป์ประเทศไทย

### 8.3.1 รางวัลชนะเลิศ ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลชนะเลิศ
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลชนะเลิศ
- เหรียญ รางวัลชนะเลิศ
- ของรางวัล
- ทุนการศึกษา

### 8.3.2 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

- เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- พทุนการศึกษา

### 8.3.3 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- เหรียญ รองชนะเลิศอันดับ 2
- พทุนการศึกษา

### 8.3.4 รางวัลชมเชย อันดับ 4 - 10 ประเภท ROBOMISSION ทั้ง 3 รุ่น

- เหรียญ รางวัลชมเชย WRO
- เกียรติบัตร รางวัลอันดับ 4 - 10

### 8.3.5 รางวัลชนะเลิศ ประเภท FUTURE INNOVATORS ทั้ง 3 รุ่น

- สิทธิในการเป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมแข่งขัน WRO 2023 ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา
- ถ้วยรางวัลชนะเลิศ
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลชนะเลิศ
- เหรียญ รางวัลชนะเลิศ
- ของรางวัล
- พทุนการศึกษา

### 8.3.6 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภท FUTURE INNOVATORS ทั้ง 3 รุ่น

- ถ้วย รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- เหรียญ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- พทุนการศึกษา

### 8.3.7 รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ประเภท FUTURE INNOVATORS ทั้ง 3 รุ่น

- ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ
- เกียรติบัตร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- เหรียญ รองชนะเลิศอันดับ 2
- พทุนการศึกษา

## 8.4 รางวัลพิเศษสำหรับทีมโรงเรียนหน้าใหม่ (Rookie) ที่มีคะแนนสูงสุดของแต่ละรุ่นอายุการแข่งขัน ในการแข่งขันประเภท ROBOMISSION ในระดับภูมิภาคและระดับชิงชนะเลิศประเทศไทย จะได้รับรางวัลดังต่อไปนี้

- ถ้วยรางวัล Rookie Team ชนะเลิศ
- ป้ายประกาศเกียรติคุณ รางวัล Rookie Team ชนะเลิศ
- เกียรติบัตร รางวัล Rookie Team ชนะเลิศ

**สำหรับรูปแบบการจัดลำดับคะแนน จะใช้เกณฑ์การจัดอันดับเดียวกับในระดับภูมิภาค และระดับชิงแชมป์  
ประเทศไทยตามที่ระบุไว้ในกติกาทั่วไปประจำปี 2566**

\*สำหรับทีมหน้าใหม่ (Rookie team) หากมีคะแนนถึงเกณฑ์ โดยมีคะแนน ไม่น้อยกว่า 25% (จากคะแนนเต็ม 100%) จะได้รับ  
ใบประกาศนียบัตร

## **9. โค้วตาตัวแทนประเทศไทย**

โค้วตาตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขันฯ ระดับนานาชาติ ณ ประเทศปานามา มีรายละเอียดดังนี้  
การเข้าร่วมการแข่งขันฯ ประเภท ROBOMISSION จำนวน 9 สิทธิ์ ดังนี้

- รุ่น Elementary : 3 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1-3 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )
- รุ่น Junior : 3 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1-3 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )
- รุ่น Senior : 3 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1-3 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )

การเข้าร่วมการแข่งขันฯ ประเภท FUTURE INNOVATORS จำนวน 3 สิทธิ์ ดังนี้

- รุ่น Elementary : 1 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )
- รุ่น Junior : 1 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )
- รุ่น Senior : 1 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1 ในระดับชิงแชมป์ประเทศไทย )

การเข้าร่วมการแข่งขันฯ ROBOSPORTS 2 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1-2 ในสนามพิเศษ)

การเข้าร่วมการแข่งขันฯ FUTURE ENGINEERS 2 สิทธิ์ (รางวัลที่ 1-2 ในสนามพิเศษ)

**รวมโค้วตาตัวแทนประเทศไทยทั้งสิ้น 16 สิทธิ์**

## **10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- 10.1**เยาวชนและผู้สนใจ สามารถสร้างและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะและความคิดริเริ่มทางการเขียน  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ เพื่อตอบสนองเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในอนาคต
- 10.2**สร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางการพัฒนาหุ่นยนต์และการเขียน โปรแกรม  
คอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถสู่การเป็นนักวิจัยระดับมืออาชีพต่อไป
- 10.3**เยาวชนที่สนใจในการแข่งขันได้แสดงออกถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการเขียน โปรแกรม  
ควบคุมหุ่นยนต์ อันเป็นการใช้เวลาว่างอย่างเหมาะสม
- 10.4**ตัวแทนทีมชาติไทยได้ไปแข่งขันในระดับนานาชาติและสามารถสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศชาติ

## **11. คุณสมบัติผู้สมัครเข้าแข่งขันและอุปกรณ์ในการแข่งขัน**

### **11.1 ผู้สมัครต้องมีอายุไม่เกินตามกติการะบุ**

**การแข่งขันฯ ประเภท ROBOMISSION**

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 8 – 12 ปี

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 11 – 15 ปี

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 14 – 19 ปี

**การแข่งขันฯ ประเภท FUTURE INNOVATORS**

Elementary: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 8 – 12 ปี

Junior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 11 – 15 ปี

Senior: ผู้เข้าแข่งขันฯ จะต้องมียุตั้งแต่ 14 – 19 ปี



การแข่งขันฯ ประเภท ROBOSPORTS ช่วงอายุที่แข่งขัน 11-19 ปี

การแข่งขันฯ ประเภท FUTURE ENGINEERS ช่วงอายุที่แข่งขัน 14-19 ปี

11.2 สำหรับการแข่งขันระดับภูมิภาค โรงเรียนที่สมัครเข้าแข่งขันไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ในภูมิภาคเดียวกับสถานที่จัดการแข่งขัน แต่หากแข่งขันนอกภูมิภาคที่โรงเรียนสังกัด ในกรณีติดที่ 1 ใน 3 จะไม่สามารถได้รับสิทธิ์การเป็นตัวแทนหรือได้รับรางวัลใดๆในการแข่งขัน

11.3 ทีมผู้สมัครประกอบด้วยผู้เข้าแข่งขันไม่เกิน 2-3 คน และผู้ควบคุมทีม 1 คน

11.4 ชุดอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้ในการแข่งขันในแต่ละประเภท สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.gammaco.co.th/wro](http://www.gammaco.co.th/wro)

## 12. การแบ่งพื้นที่การแข่งขัน

### 12.1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (20 จังหวัด)

กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย มุกดาหาร ยโสธร เลย สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี อำนาจเจริญ

### 12.2 ภาคกลาง (รวมภาคภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และ กรุงเทพมหานคร) (26 จังหวัด)

กำแพงเพชร ลพบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สระบุรี พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี นครนายก ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สระแก้ว ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด กรุงเทพมหานคร

### 12.3 ภาคใต้ (14 จังหวัด)

ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา ภูเก็ต พัทลุง ตรัง ปัตตานี สงขลา สตูล นราธิวาส ยะลา

### 12.4 ภาคเหนือ (17 จังหวัด)

เชียงราย เชียงใหม่ น่าน พะเยาแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก อุทัยธานี สุโขทัย เพชรบูรณ์ ตาก

\*หมายเหตุ: การแบ่งพื้นที่การแข่งขันจะยึดจากภูมิสำเนาของสถานศึกษาและสถาบัน

## 13. รายละเอียดการลงทะเบียนแข่งขัน

- สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.gammaco.co.th/wro](http://www.gammaco.co.th/wro)
- ทีมที่กรอกใบสมัครออนไลน์ สามารถตรวจสอบรายชื่อและยืนยันการรับสมัครได้ ภายใน 3 วันทำการ
- ค่าธรรมเนียมในการสมัครเข้าแข่งขัน 300 บาท ต่อคน (ค่าลงทะเบียน รวม Certificate เข้าร่วม, อาหารกลางวัน 2 มื้อ, น้ำดื่ม วันละ 2 ขวด, ป้ายคล้องคอ)