



## ระเบียบการแข่งขันหุ่นยนต์พัฒนาศักยภาพเยาวชนชาวไทยด้านหุ่นยนต์ ครั้งที่ 1

### Thailand Robot & Robotic Olympiad 2020

ณ โรงเรียนหนองบัว อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์

เป็นการจัดแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติและหุ่นยนต์บังคับมือ โดยอิงกติกาสากลของการแข่งขัน International Robotic Olympiad และ International Robot Olympiad และกติกาที่เคยใช้แข่งขันในระดับประเทศไทย ภายใต้การประสานงานของโรงเรียนหนองบัว ชมรมครูหุ่นยนต์ไทย เอ็มวีพลับบรีค ซัพพลาย และภาคีเครือข่ายด้านหุ่นยนต์

#### การแบ่งหมวดหมู่กติกา ตามแหล่งที่มาของกติกา แบ่งออกได้เป็น 4 หมวดหมู่หลักคือ

1. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ กติกาจากรายการนานาชาติ International Robotic Olympiad เขตปกครองพิเศษฮ่องกง
2. รายการหุ่นยนต์อัตโนมัติ กติกาจากรายการนานาชาติ International Robot Olympiad ประเทศเกาหลีใต้
3. รายการหุ่นยนต์ซูโม่
4. รายการหุ่นยนต์จากรายการที่เคยใช้แข่งในประเทศไทย

#### การแบ่งรุ่นการแข่งขันแบ่งออกเป็น 3 รุ่น

1. ระดับประถมศึกษา หรือ ป.1-6
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ม.1-3
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ม.4-6

## การแบ่งหมวดหมู่การแข่งขันออกได้ 15 หมวดหมู่นี้

1. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ป.1-6 กติกา HK ทางบก	จำนวน 20 กิจกรรม
2. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ม.1-3 กติกา HK ทางบก	จำนวน 19 กิจกรรม
3. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ม.4-6 กติกา HK ทางบก	จำนวน 25 กิจกรรม
4. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ป.1-6 กติกา HK ทางน้ำ	จำนวน 13 กิจกรรม
5. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ม.1-3 กติกา HK ทางน้ำ	จำนวน 17 กิจกรรม
6. รายการหุ่นยนต์บังคับมือ ม.4-6 กติกา HK ทางน้ำ	จำนวน 17 กิจกรรม
7. รายการหุ่นยนต์อัตโนมัติ ป.1-6 กติกา IRO	จำนวน 9 กิจกรรม
8. รายการหุ่นยนต์อัตโนมัติ ม.1-3 กติกา IRO	จำนวน 9 กิจกรรม
9. รายการหุ่นยนต์อัตโนมัติ ม.4-6 กติกา IRO	จำนวน 9 กิจกรรม
10. รายการหุ่นยนต์ซูโม่ ป.1-6	จำนวน 4 กิจกรรม
11. รายการหุ่นยนต์ซูโม่ ม.1-3	จำนวน 6 กิจกรรม
12. รายการหุ่นยนต์ซูโม่ ม.4-6	จำนวน 6 กิจกรรม
13. รายการหุ่นยนต์ TRTC ป.1-6	จำนวน 7 กิจกรรม
14. รายการหุ่นยนต์ TRTC ม.1-3	จำนวน 9 กิจกรรม
15. รายการหุ่นยนต์ TRTC ม.4-6	จำนวน 11 กิจกรรม
<b>รวมทั้งสิ้น 181 กิจกรรม</b>	

## กำหนดการแข่งขัน

### ข้อมูลเบื้องต้น

หมวดหมู่กติกา	วันที่ 20 พ.ย. 63	วันที่ 21 พ.ย. 63	วันที่ 22 พ.ย. 63
หุ่นยนต์บังคับมือ ทางบกและน้ำ ป.1-6			✓
หุ่นยนต์บังคับมือ ทางบกและน้ำ ม.1-3 และ ม.4-6	✓	✓	✓
หุ่นยนต์อัตโนมัติ ป.1-6 ,ม.1-3 และ ม.4-6	✓	✓	✓
หุ่นยนต์ซูโม่ ป.1-6		✓	✓
หุ่นยนต์ซูโม่ ม.1-3 และ ม.4-6	✓	✓	✓
หุ่นยนต์รายการ TRTC ป.1-6	✓	✓	
หุ่นยนต์รายการ TRTC ม.1-3 และ ม.4-6	✓	✓	✓

**จะมีการแจ้งอย่างละเอียดอีกครั้ง**

## รูปแบบการแข่งขัน

หมวดหมู่กติกา	ทำหุ่นยนต์มาพร้อมแข่ง	แยกชิ้นส่วนมาและประกอบหน้างาน	แข่งตามช่วงเวลาตามตาราง	แข่งทั้งวันประกอบเข้า แข่งบาย
หุ่นยนต์บังคับมือ ทางบกและน้ำ	✓		✓	
หุ่นยนต์อัตโนมัติ	✓	✓		✓
หุ่นยนต์ซูโม่	✓		✓	
หุ่นยนต์ TRTC	✓		✓	

## รางวัลการแข่งขัน

ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการขอพิจารณาถ้วยรางวัลและลายเซ็นลงนามในเกียรติบัตรจากหน่วยงานต้นสังกัดระดับกรม/กระทรวง

- ทุกประเภทการแข่งขันจะได้รับรางวัลเป็นเกียรติบัตรตามระดับคะแนน ดังนี้  
เกียรติบัตรระดับเหรียญทอง คะแนนอยู่ระหว่าง 80-100 คะแนน  
เกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน คะแนนอยู่ระหว่าง 70-79 คะแนน  
เกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง คะแนนอยู่ระหว่าง 60-69 คะแนน  
เกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน คะแนนอยู่ระหว่าง 1-59 คะแนน  
โดยสามารถพิมพ์เกียรติบัตรได้จากระบบ [www.nongbuarobot.com](http://www.nongbuarobot.com)
- หมวดหมู่การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ/หุ่นยนต์รายการ THAILAND  
ผู้ได้คะแนนอันดับ 1 ถึง อันดับ 4
  - ได้รับเหรียญรางวัล (ทอง เงิน ทองแดง)
  - ได้รับเกียรติบัตรดังนี้
    - รางวัลชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง
    - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ระดับเหรียญทอง
    - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ระดับเหรียญทอง
    - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ระดับเหรียญทอง
- หมวดหมู่การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ/หุ่นยนต์ซูโม่  
ผู้ได้คะแนนอันดับ 1 ถึง อันดับ 8
  - ได้รับเหรียญรางวัล (ทอง เงิน ทองแดง)
  - ได้รับเกียรติบัตรดังนี้
    - รางวัลชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง
    - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ระดับเหรียญทอง

- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ระดับเหรียญทอง
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ระดับเหรียญทอง จำนวน 5 รางวัล

### รางวัลพิเศษ

การแข่งขันในแต่ละกิจกรรมเป็นการแข่งขันรวมสังกัดในแต่ละระดับชั้น เช่น ระดับ ม.1-3 ก็แข่งรวมกันทั้ง สังกัด สพฐ. อปท. หรือ เอกชน เป็นต้น ผลการแข่งขันก็อาจจะเป็นดังนี้

ที่ 1 ทีมสังกัด สพฐ.

ที่ 2 ทีมสังกัด เอกชน

ที่ 3 ทีมสังกัด อปท.

แต่สำหรับรางวัลพิเศษ จะคิดแยกสังกัดให้ดังรายละเอียดดังนี้

สังกัด	เล็ก < 359	กลาง 360-1079	ใหญ่ 1080-1679	ใหญ่พิเศษ > 1680
สพฐ สพม. ม.1-3	✓	✓	✓	✓
สพฐ สพม. ม.4-6	✓	✓	✓	✓
สพฐ สพป. ป.1-6	✓	✓	✓	✓
สพฐ สพป. ม.1-3	✓	✓		
สพฐ สพป. ม.4-6	✓	✓		

สังกัด	ป.1-6	ม.1-3	ม.4-6
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	✓	✓	✓
การศึกษาเอกชน	✓	✓	✓
ศูนย์หุ้ยนนต์เอกชน	✓	✓	✓

**\*\* กรณีผู้ปกครองส่งนักเรียนแข่งเอง ให้อยู่ในสังกัด ศูนย์หุ้ยนนต์เอกชน**

โดยมีรางวัลดังนี้ (อยู่ในช่วงการขอถ้วยรางวัลและลายเซ็นลงนามในเกียรติบัตรจากหน่วยงานต้นสังกัดระดับกรม/กระทรวง)

1. มอบให้กับสถานศึกษา
  - โล่รางวัลเกียรติยศ สถานศึกษาดีเด่น ด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านหุ้ยนนต์
2. มอบให้กับผู้บริหารสถานศึกษา
  - โล่รางวัลเกียรติยศ ผู้บริหารสถานศึกษาดีเด่น ด้านการสนับสนุน ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ด้านหุ้ยนนต์
3. มอบให้กับครูผู้ฝึกสอนยอดเยี่ยม
  - เกียรติบัตร ครูผู้ฝึกสอนยอดเยี่ยม ด้านการจัดการเรียนการสอนด้านหุ้ยนนต์

## การลงทะเบียนการแข่งขัน

1. การแข่งขันหุ่นยนต์ กำหนดให้มีผู้แข่งขันได้ทีละไม่เกิน 2 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน บางกติกา มีนักเรียนลงได้ 3 คน(ดูได้ที่รายละเอียดสรุปหมวดหมู่)
2. ค่าลงทะเบียน **ต่อทีม ต่อกติกา** ดังนี้

หมวดหมู่กติกา	ค่าลงทะเบียนทีละ	ลงได้กติกา	สื่อ	หมายเหตุ
หุ่นยนต์บังคับมือ ทางบกและน้ำ	600	1 กติกา	คนละ 1 ตัว	
หุ่นยนต์อัตโนมัติ	600	1 กติกา	คนละ 1 ตัว	
หุ่นยนต์ซูโม่	600	1 กติกา	คนละ 1 ตัว	
หุ่นยนต์รายการ TRTC	600	1 กติกา	คนละ 1 ตัว	

3. แต่ละโรงเรียนสามารถสมัครได้ไม่จำกัดจำนวนทีมในแต่ละกิจกรรม นักเรียนแต่ละคนสามารถสมัครเข้าแข่งขันหุ่นยนต์ได้มากกว่า 1 กิจกรรม
4. ให้สมัครเข้าร่วมแข่งขันทาง **ระบบออนไลน์เท่านั้น**
5. กำหนดการรับสมัคร
  - หยอดเขตรับสมัครการแข่งขันหุ่นยนต์ วันที่ 31 ต.ค. 63

สมัครออนไลน์ได้ทาง website <http://www.nongbuarobot.com>

6. โอนเงินค่าสมัครการแข่งขันภายในวันที่ 1 พ.ย. 63



บัญชีชำระค่าลงทะเบียนแข่งขันหุ่นยนต์



**322-261040-1**

บช.ออมทรัพย์ บริษัท เอ็ม ธิฟิบบลิก อีเว้นท์ จำกัด

7. แก้ไขเปลี่ยนตัวนักเรียน 9-12 พ.ย. 2563
8. ประกาศรายชื่อนักเรียน 14 พ.ย. 2563
9. พิมพ์บัตรจำตัวผู้เข้าแข่งขัน 16 พ.ย. 2563

รายละเอียดกติกาการแข่งขัน

รหัส	กติกาหุ่นยนต์จากฮ่องกง รายการทางบก	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย
L01	Hand Generator Robot Horse Short Distance Run Competition	1	1	
L02	Hand Generator Robot Tug-of-War Competition	1	1	
L03	Hand Generator Robot Elephants Power	1	1	
L04	Hand Generator 2 legs Robot Short Distance Run Competition		1	1
L05	Robot Horse Relay Competition	1	1	
L06	Hand Generator Robot Sled Race	1	1	
L07	Hand Generator Robot Ladder Climbing Competition	1	1	1
L08	Hand Generator Robot Horizontal Bar Climbing Competition	1	1	1
L09	Hand Generator Triathlon Robot Relay Competition	1	1	1
L10	Hand Generator Single Motor Robot Appearance Design Competition	1	1	1
L11	Hand Generator Bouncing Robot Short Distance Run Competition	1		
L12	Hand Generator Bouncing Robot Appearance Design Competition	1		
L13	Hand Generator Worm Robot Short Distance Run Competition	1	1	1
L14	Hand Generator Worm Robot Appearance Design Competition	1	1	1
L15	Robot Boxing Competition	1	1	1
L16	Robot Rugby Competition	1		
L17	Robot Sheepdog Competition	1		
L18	Robot Ant Obstacle Avoidance Competition	1		
L19	Planet Exploration Competition		1	1
L20	Robot Combat Competition		1	1
L21	Multi-motor Robot Appearance Design Competition	1	1	1
L22	Robot Soccer Competition			1
L23	Robot Penalty Shoot-out Competition	1	1	1
L24	Robot Basketball Competition			1
L25	Robot Shooting Basketball Competition			1
L26	Multi-leg Servo Motor Robot Short Distance Run Competition			1
L27	Humanoid Free Gymnastics Competition			1

รหัส	กติกาหุ่นยนต์จากฮ่องกง รายการทางบก	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย
L28	Humanoid Performance (Dance) Competition			1
L29	Servo Motor Robot Appearance Design Competition		1	1
L30	Servo Motor Humanoid Robot - Curling Race			1
L31	Servo Motor Humanoid Robot - Running Race			1
L32	Servo Motor Humanoid Robot - Relay Race			1
L33	Servo Motor Humanoid Robot - Soccer Race			1
L34	Servo Motor Humanoid Robot - Penalty Shoot-out Competition			1
L35	Life Inspired Innovative Model Design Competition	1	1	1

No.	กติกาหุ่นยนต์จากฮ่องกง รายการทางน้ำ	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย
O01	Environmental Protection – Sea Surface Sweeper Robot Game	1	1	1
O02	Water Polo Robot Game		1	1
O03	Shipwreck Rescue and Salvage Robot Game	1	1	1
O04	Ocean Treasure Hunting Robot Game	1	1	1
O05	Land and Water Robot Obstacle Avoidance Competition		1	1
O06	Hand Generator Robot Backstroke Swimming Competition	1	1	1
O07	Hand Generator Robot Breaststroke Swimming Competition	1	1	1
O08	Hand Generator Robot Butterfly Stroke Swimming Competition	1	1	1
O09	Hand Generator Robot Freestyle (front crawl) Swimming Competition	1	1	1
O10	Hand Generator Robot Fish Short Distance Swimming (Vertical style) Competition	1	1	1
O11	Hand Generator Robot Fish Short Distance Swimming (Horizontal style) Competition	1	1	1
O12	Hand Generator Robot Duck Short Distance Swimming Competition	1	1	1
O13	Hand Generator Four-Oar Robot Boat Competition		1	1
O14	Hand Generator Robot Canoe Competition		1	1
O15	Robot Dragon Boat Race	1	1	1
O16	Robot Dragon Boat Relay Race	1	1	1
O17	Robot Dragon Boat Appearance Design Competition	1	1	1
No.	กติกาหุ่นยนต์ TRTC			
A01	Robot Farming : หุ่นยนต์ เกษตรกร	1	1	1
A02	Treasure Game : หุ่นยนต์ล่าขุมทรัพย์		1	1
A03	Garbage collection Game : หุ่นยนต์เก็บขยะ		1	1
A04	Robot Logistic Competition : หุ่นยนต์ขนส่งอาเซียน	1	1	1
A05	Robot Rescue Legs Competition : หุ่นยนต์กู้ภัย ประเภทขา	1	1	1
A06	Robot Rescue Pro Competition : หุ่นยนต์กู้ภัย ประเภทล้อ	1	1	1
A07	Robot Shopping Street : หุ่นยนต์ Shopping Street	1	1	1
A08	Super Gundam : หุ่นยนต์สงครามพิเศษ	1	1	1
A09	Transporter Robot : หุ่นยนต์ขนส่งสิ่งของ	1	1	1
A10	Hoop Sepaktakraw : หุ่นยนต์ตะกร้อลอดห่วง			1
A11	Futsal : หุ่นยนต์เตะฟุตบอล			1



No.	กติกาหุ่นยนต์ซูโม่			
S01	LEGO Sumo 1 Kg. Auto	1	1	1
S02	Sumo 300 g. Auto	1	1	1
S03	Sumo 1 Kg. Auto	1	1	1
S04	Sumo 1 Kg. RC	1	1	1
S05	Sumo 3 Kg. Auto		1	1
S06	Sumo 3 Kg. RC		1	1
No.	กติกาหุ่นยนต์อัตโนมัติจากรายการ IRO			
I01	Robot Gathering	1	1	1
I02	Tag-Out	1	1	1
I03	Mission Challenge	1	1	1
I04	Transporter (First version)	1	1	1
I05	Logistic Challenge	1	1	1
I06	Line Beam	1	1	1
I07	Line Adventure	1	1	1
I08	Line Fast	1	1	1
I09	Town Watch	1	1	1
	รวม	53	60	68
	รวมทั้งหมด	181		