

กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์



ประเภท หุ่นยนต์ทำทายภารกิจ

Mission Challenge Robot



MISSION CHALLENGE

ที่ Robot Realm @ เซียร์ รังสิต

The Hub รังสิต

วันที่ 1 ถึง 3 สิงหาคม พ.ศ. 2568

หมวดที่ 1 รุ่น/ผู้แข่งขัน

ข้อที่ 1

- 1.1 ทีมหุ่นยนต์มีสมาชิก 2 คน
- 1.2 การแข่งขันรุ่น **Senior** สำหรับผู้แข่งขันอายุ 15 ปี ถึง 19 ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2549 ถึง 2553
- 1.3 ทีมอาจมีครู/อาจารย์ที่ปรึกษาได้ ไม่เกิน 1 คน (สามารถเป็นที่ปรึกษาพร้อมกันหลายทีมได้)
- 1.4 ผู้แข่งขันแต่ละคนสามารถลงแข่งขันได้เพียง 1 ทีม

หมวดที่ 2 รูปแบบสนามแข่งขัน

ข้อที่ 2 เกี่ยวกับสนามแข่งขัน

2.1 ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านเคลื่อนที่ตามเส้น, ด้านเขาวงกต และด้านเก็บลูกบอล ทั้งสามด้านอยู่ในพื้นที่เดียวกัน มีความต่อเนื่องกัน

2.2 ข้อมูลของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น :

- 2.2.1 พื้นสนามเรียบมีเส้นดำบนพื้นสีขาวหรือสีอ่อนที่สามารถแยกได้อย่างชัดเจน
- 2.2.2 อาจมีระดับลาดเอียงได้

2.2.3 รูปแบบเส้นทางเป็นเส้นต่อเนื่อง ขนาดเส้นอยู่ระหว่าง 1 ถึง 2.5 เซนติเมตร

2.2.4 อาจมีเส้นตัด

2.2.5 เส้นทางแข่งขันจะประกาศก่อนการเริ่มแข่งขันในแต่ละรอบ

2.2.6 หุ่นยนต์จะต้องมีความแม่นยำในการตรวจจับทั้งเส้นทางปกติ ตรวจจับทางแยก และสามารถเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางและเปลี่ยนเส้นทางเมื่อตรวจพบเงื่อนไขที่เส้นตัดอย่างอัตโนมัติ

2.3 ข้อมูลของด่านเขาวงกต

2.3.1 พื้นสนามเรียบสีขาวหรือสีอ่อน ไม่มีเส้น

2.3.2 อาจมีระดับลาดเอียงได้

2.3.3 ติดตั้งกำแพงสีขาวหรือสีอ่อนสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร เพื่อกำหนดเส้นทาง

โดยความกว้างของเส้นทางประมาณ 30 เซนติเมตร

2.3.4 เส้นทางแข่งขันจะประกาศก่อนการเริ่มแข่งขันในแต่ละรอบ

2.4 ข้อมูลของด่านเก็บลูกบอล

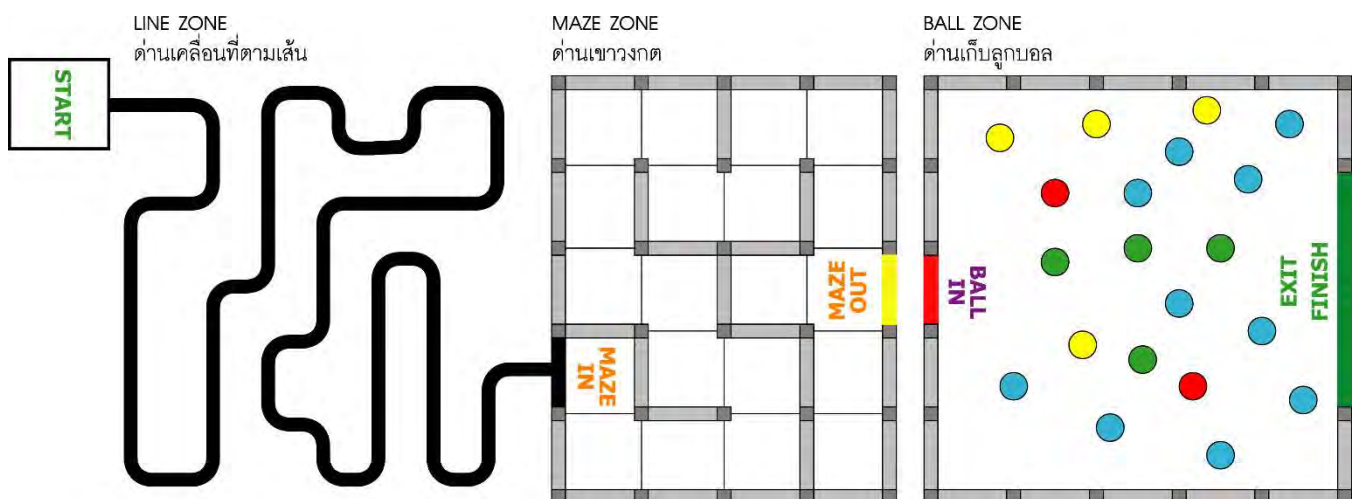
2.4.1 พื้นสนามเรียบสีขาวหรือสีอ่อน ไม่มีเส้น

2.4.2 อาจมีระดับลาดเอียงได้

2.4.3 ติดตั้งกำแพงสีขาวหรือสีอ่อนสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตรล้อมรอบ โดยมีการเว้นช่องทางเข้าและออก

ความกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

2.4.4 มีการวางลูกบอลสี 20 ลูก กระจายแบบสุ่ม โดยผู้แข่งขันเอง



ตัวอย่างแนวทางของสนามแข่งขัน Mission Challenge ของการแข่งขันหุ่นยนต์ WRG Thailand Championship 2025

หมวดที่ 3 ข้อกำหนดของหุ่นยนต์

ข้อที่ 3 คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 ขนาดของหุ่นยนต์ต้องไม่เกิน 25 x 25 เซนติเมตร สูงไม่จำกัด และต้องใส่ลงในกล่องสี่เหลี่ยมขนาดภายใน 25 x 25 เซนติเมตร ที่ทางกรรมการเตรียมไว้ได้ก่อนการแข่งขัน

3.2 เกี่ยวกับบอร์ดควบคุมและอุปกรณ์ ใช้บอร์ดควบคุม, จำนวนมอเตอร์, แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอก และตัวตรวจจับตามข้อกำหนดในตารางที่ 1 ใช้บอร์ดควบคุมจาก INEX, ไข่มอเตอร์ขับเคลื่อน, แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอกและจำนวนตัวตรวจจับได้ตามข้อกำหนดประเภท **C1** ในตารางที่ 1

ตารางสรุปประเภทของอุปกรณ์ WRGTH2025

ประเภท (class)	ข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างหุ่นยนต์อัตโนมัติ		จำนวน	
	รุ่นของบอร์ดควบคุม	รุ่นของบอร์ดเสริม	มอเตอร์ขับเคลื่อน	ตัวตรวจจับ
A1	Robo-Creator XI/XT, POP-BOT32i SumoBOT ทุกรุ่น		เท่าที่มีในชุด	
B1	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ของ INEX ทุกรุ่น micro:bit, KidBright ทุกเวอร์ชัน OpenKB, IPST-WiFi, Mbits, OpenBIT Nanobit KidsMotor V4i - mikroRover	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT AX-microBIT micro:DRIVER Smile Robotics ทุกรุ่น	2	4
B2	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ของ INEX ทุกรุ่น micro:bit, KidBright ทุกเวอร์ชัน OpenKB, IPST-WiFi, Mbits, OpenBIT Nanobit KidsMotor V4i - mikroRover	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT AX-microBIT Artron Pakkret micro:DRIVER Smile Robotics ทุกรุ่น	4	4
C1	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ของ INEX ทุกรุ่น micro:bit, KidBright ทุกเวอร์ชัน OpenKB, IPST-WiFi, Mbits, OpenBIT Nanobit KidsMotor V4i - mikroRover	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT AX-microBIT Artron Pakkret micro:DRIVER Smile Robotics ทุกรุ่น	ไม่จำกัดจำนวนและชนิด	ไม่จำกัดจำนวนและชนิด
STEM1	micro:bit, KidBright ทุกเวอร์ชัน OpenKB, IPST-WiFi, Mbits, OpenBIT Nanobit	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT/AX-microBIT Artron Pakkret micro:DRIVER Smile Robotics ทุกรุ่น	2	4
STEM2	micro:bit, KidBright ทุกเวอร์ชัน OpenKB, IPST-WiFi, Mbits, OpenBIT Nanobit	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT/AX-microBIT Artron Pakkret micro:DRIVER Smile Robotics ทุกรุ่น	4	4
STEM3	micro:bit OpenBIT Nanobit	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT/AX-microBIT micro:DRIVER	2 + เซอร์โวมอเตอร์ 2 ตัว	4
STEM4	micro:bit OpenBIT Nanobit	iKB-1 ทุกเวอร์ชัน Project:BIT iBIT ทุกเวอร์ชัน Activity:BIT/AX-microBIT micro:DRIVER	2 + เซอร์โวมอเตอร์ 4 ตัว	4

ตารางที่ 1 ตารางสรุปประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันหุ่นยนต์ WRG Thailand Championship 2025

3.3 น้ำหนักของหุ่นยนต์ไม่เกิน 1 กิโลกรัม

3.4 หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนที่ด้วยล้อไปตามเส้น

3.5 หุ่นยนต์สามารถแยกหรือขยายขนาดออกได้ในขณะแข่งขัน

3.6 ไม่จำกัดที่มาและจำนวนของชิ้นส่วนทางกลและอุปกรณ์ประกอบ จะทำเอง, ขึ้นรูปจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ, ดัดแปลงจากของเล่น ทำได้ทั้งสิ้น

3.7 การยึดสกรูและนอตหรืออุปกรณ์ยึดตรึงใดๆ ในตัวหุ่นยนต์จะต้องกระทำอย่างแน่นหนา หากในระหว่างการแข่งขันมีชิ้นส่วนหลุด แยก หัก ลงในสนาม กรรมการจะนำออก และอนุญาตให้แข่งขันต่อไปได้ กรรมการไม่อาจรับผิดชอบต่อผลที่กระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างที่นำชิ้นส่วนที่หลุดออกนอกสนาม

ข้อที่ 4 สิ่งที่ต้องไม่กระทำในการสร้างหุ่นยนต์

ต้องไม่ใช้ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เมื่อติดตั้งแล้วสร้างความเสียหายแก่สนามแข่งขันในทุกกรณี

หมวดที่ 4 รูปแบบการแข่งขัน

ข้อที่ 5 การจัดแข่งขัน

5.1 แต่ละทีมมีโอกาสแข่งขันไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง เพื่อนำคะแนนที่ดีที่สุด 2 ครั้งมารวมกันเพื่อจัดลำดับ

5.2 ในการแข่งขัน 3 รอบ ตามตารางเวลาที่จะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน โดยผู้แข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์มารวมกันก่อนเวลาที่กำหนดในแต่ละรอบ มีขั้นตอนการแข่งขันดังนี้

5.2.1 ผู้แข่งขันนำหุ่นยนต์มารวมที่โต๊ะหน้าสนามแข่งขัน

5.2.2 กรรมการเปิดสนามแข่งขันจริงของแต่ละรอบ

5.2.3 ผู้แข่งขันนำหุ่นยนต์ลงสนามแข่งขันตามเวลาที่ต้องการ หากมีความต้องการแข่งขันพร้อมกันมากกว่า 1 ทีม ทีมที่มารายงานตัวก่อนจะได้แข่งขันก่อน โดยมีเวลาแข่งขันสูงสุด 3 นาทีต่อทีม

5.2.4 ไม่มีการแก้ไขโปรแกรมใดๆ ที่หุ่นยนต์ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและแก้ไขโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ทำหน้าที่คล้ายกันหรือทดแทนกัน

5.2.5 ผู้แข่งขันสามารถแข่งขันในเวลาใดก็ได้ภายในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น

(ก) แข่งขันรอบที่ 1 แข่งขันเวลา 13.00 ถึง 15.00 น. หมายความว่า ผู้แข่งขันต้องนำหุ่นยนต์มารายงานตัวและวางที่โต๊ะหน้าสนามแข่งขันก่อนเวลา 13.00 น. หากไม่มา หรือมาไม่ทัน ถือว่า สละสิทธิ์การแข่งขันในรอบนั้น

(ข) ผู้แข่งขันสามารถลงสนามแข่งขันในช่วงใดก็ได้ระหว่างเวลา 13.00 ถึง 15.00 น. หากมีทีมมากกว่า 1 ทีม ต้องการแข่งขันในเวลาเดียวกัน ทีมที่มารายงานตัวก่อน จะได้แข่งก่อน

(ค) สำคัญคือ ผู้แข่งขันที่อาจมีการกิจแข่งขันประเภทอื่นที่อาจมีช่วงเวลาตรงกัน ต้องนำหุ่นยนต์มารายงานตัวก่อน 13.00 น. จากนั้นไปแข่งขันในประเภทอื่นก่อน แล้วกลับมาแข่งขันประเภทนี้ภายในเวลา 15.00 น. สำหรับรอบที่ 1 เป็นต้น

5.2.6 เมื่อลงแข่งขัน ผู้แข่งขันต้องนำหุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้นหรือก่อนจุดเริ่มต้น จากนั้นกดสวิทช์ 1 ครั้งเพื่อให้หุ่นยนต์ทำงาน (ไม่นับการเปิดสวิทช์จ่ายไฟเลี้ยง) ห้ามยกหุ่นยนต์ไปวางบนเส้นหรือเลื่อนไปมาบนสนามแข่งขันเพื่อปรับแต่งใดๆ ทั้งสิ้น และไม่มีการ Setup ใดๆ ทั้งสิ้น

5.3 ระบบการแข่งขันเป็นแบบจัดอันดับ โดยดูจากผลรวมคะแนนที่ดีที่สุด 2 ครั้ง

5.3.1 หากคะแนนเท่ากัน จะพิจารณาจากคะแนนย่อยของการแข่งขันที่ได้รองลงไป

5.3.2 ทีมที่ได้คะแนนย่อยจากเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า จะได้อันดับที่ดีกว่า

- 5.4 ทีมที่ได้อันดับ 13 ถึง 20 (รวมไม่เกิน 8 ทีม) จะได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 5.5 ทีมที่ได้อันดับ 9 ถึง 12 (รวมไม่เกิน 4 ทีม) จะได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5.6 ทีมที่ได้อันดับ 5 ถึง 8 (รวมไม่เกิน 4 ทีม) จะได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 5.7 ทีมที่ได้อันดับ 2 ถึง 4 (รวมไม่เกิน 3 ทีม) จะได้รับรางวัลเหรียญทอง
- 5.8 ทีมที่ได้อันดับ 1 จะได้รับรางวัลชนะเลิศ

หมวดที่ 5 การเริ่มต้น, หยุด, แข่งขันต่อของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น

ข้อที่ 6 การเริ่มต้นแข่งขันของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น

- 6.1 เมื่อกรรมการให้สัญญาณ ผู้แข่งขันต้องมาพร้อมกันที่สนาม นำหุ่นยนต์วางบนจุดเริ่มต้น จะหันหุ่นยนต์ไปในทิศทางใดก็ได้ และต้องไม่มีส่วนหนึ่งส่วนเลยจุดเริ่มต้น
- 6.2 กรรมการสนามทำการโยนลูกบอล 20 ใบแบบสุ่มลงในด้านเก็บลูกบอล
- 6.3 กรรมการให้สัญญาณเริ่มแข่งขันและเริ่มจับเวลา ผู้แข่งขันเปิดสวิตช์ให้หุ่นยนต์เริ่มทำงาน โดยกดสวิตช์ 1 ครั้ง (ไม่รวมการเปิดสวิตช์จ่ายไฟเลี้ยง) มีเวลาแข่งขันรวม 3 ด้าน ภายใน 3 นาที

ข้อที่ 7 เป้าหมายของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น

- 7.1 ในด้านนี้หุ่นยนต์ต้องเคลื่อนที่ตามเส้นเพื่อออกจากด้านนี้ไปยังด้านเขาวงกต
- 7.2 หากหุ่นยนต์เคลื่อนที่หลุดออกจากเส้น ต้องเริ่มต้นการแข่งขันที่จุดเริ่มต้นของด้านเคลื่อนที่ตามเส้นอีกครั้งหรือรีไทร์ และการจับเวลาของการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป
- 7.3 หากผู้แข่งขันใช้มือจับหุ่นยนต์หลังจากการแข่งขันเริ่มไปแล้ว จะถือว่า ทำผิดกติกา ต้องนำหุ่นยนต์กลับมาเริ่มแข่งขันใหม่ที่จุดเริ่มต้นของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น โดยการจับเวลาการแข่งขันยังดำเนินต่อไป
- 7.4 หากหุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านด้านนี้ได้ จะได้ 50 คะแนน พิจารณาจากการผ่านเข้าไปในเส้นทางเข้าด้านเขาวงกตทั้งตัว
- 7.5 การรีไทร์แต่ละครั้งไม่มีการหักคะแนน แต่จะถูกบันทึกไว้ เพื่อใช้ในการจัดอันดับในกรณีที่คะแนนเท่ากัน

ข้อที่ 8 การหยุดและแข่งต่อของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น

- 8.1 เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนที่หลุดออกจากเส้น ผู้แข่งขันอาจรอให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่กลับมาก็ได้ โดยไม่ใช้มือจับหุ่นยนต์ และการจับเวลาของการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป
- 8.2 หากผู้แข่งขันใช้มือจับหุ่นยนต์ จะต้องมาเริ่มแข่งขันใหม่ที่จุดเริ่มต้นของด้านเคลื่อนที่ตามเส้นหรือรีไทร์ โดยการจับเวลาการแข่งขันยังดำเนินต่อไป

ข้อที่ 9 การจบภารกิจของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น

- 9.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่มาถึงจุดสิ้นสุด ซึ่งเป็นช่องทางออกของด้านเคลื่อนที่ตามเส้น จะต้องเคลื่อนที่เข้าไปยังด้านเขาวงกตที่อยู่ถัดไป กรรมการจะบันทึกผลการแข่งขันในด้านนี้ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินในภาพรวม
- 9.2 ผู้แข่งขันขอยุติการแข่งขันเอง กรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที
- 9.3 หมดเวลา 3 นาที

หมวดที่ 6 การเริ่มต้น, หยุด, แข่งขันต่อของด้านเขาวงกต

ข้อที่ 10 การเริ่มต้นแข่งขันของด้านเขาวงกต

การแข่งขันนี้จะต่อเนื่องจากหมวดที่ 5 เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านด้านเคลื่อนที่ตามเส้นแล้ว จะเข้าสู่พื้นที่ของด้านเขาวงกตต่อเนื่องทันที โดยทางเข้าด้านเขาวงกตจะติดเทปสีเข้ม (ดำหรือน้ำเงิน) เพื่อแจ้งให้หุ่นยนต์ทราบ

ข้อที่ 11 เป้าหมายของด้านเขาวงกต

11.1 หุ่นยนต์ต้องเคลื่อนที่ผ่านเขาวงกต ออกไปยังทางออกให้ได้ ในระหว่างการเคลื่อนที่หาทางออก

11.2 หุ่นยนต์สามารถสัมผัส ชน กำแพงได้ รวมถึงอนุญาตให้เคลื่อนที่แนบไปกำแพงได้ แต่จะต้องไม่ทำความเสียหายให้แก่กำแพงและพื้นสนามแข่งขัน เช่น ทำให้เกิดการแตก ร้าว หัก ทะลุ เกิดประกายไฟ เกิดไฟไหม้ รวมถึง การทิ้งคราบของเหลวใดๆ หากเกิดขึ้นจะถูกสั่งให้ยุติการแข่งขันทันที และตัดสินการแข่งขันในรอบนั้น หากเกิดขึ้นซ้ำ ผู้แข่งขันรายนั้นต้องออกจากการแข่งขัน

11.3 ที่ทางออกจะมีเทปสีเหลืองติดไว้บนพื้น

11.4 หากผ่านด้านเขาวงกตออกไปยังทางออกได้ จะได้คะแนนเพิ่ม 50 คะแนน พิจารณาจากการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ข้ามเส้นทางออกสีเหลืองไปแล้วทั้งตัว

11.5 หากหุ่นยนต์ไม่สามารถเคลื่อนที่ต่อในด้านเขาวงกต เช่น ติดกำแพง ติดมุม เคลื่อนที่ช้าๆ ไม่มีความคืบหน้าในการแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถร้องขอเริ่มการแข่งขันในด้านนี้ใหม่หรือขอรีไทร์ โดยจะเริ่มเคลื่อนที่จากภายนอกก่อนเข้าประตูด้าน หรือหลังประตูด้านก็ได้โดยไม่คิดคะแนนจากการเข้าด้านซ้ำ การจับเวลาของการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป

11.6 หากผู้แข่งขันใช้มือจับหุ่นยนต์หลังจากการแข่งขันเริ่มไปแล้ว จะถือว่า ทำผิดกติกา ต้องนำหุ่นยนต์กลับมาเริ่มแข่งขันใหม่ที่จุดเริ่มต้นของด้านเขาวงกตหรือทำการรีไทร์ โดยการจับเวลาการแข่งขันยังดำเนินต่อไป

11.7 การรีไทร์แต่ละครั้งไม่มีการหักคะแนน แต่จะถูกบันทึกไว้ เพื่อใช้ในการจัดอันดับในกรณีที่คะแนนเท่ากัน

ข้อที่ 12 การจบภารกิจของด้านเขาวงกต

12.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่มาถึงจุดสิ้นสุดซึ่งเป็นช่องทางออกของด้านเขาวงกต หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่เข้าไปยังด้านเก็บลูกบอลที่อยู่ถัดไป กรรมการจะบันทึกผลการแข่งขันในด้านนี้ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินในภาพรวม

12.2 ผู้แข่งขันขอยุติการแข่งขันเอง กรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที

12.3 หมดเวลา 3 นาที

หมวดที่ 7 การเริ่มต้น, หยุด, แข่งขันต่อของด้านเก็บลูกบอล

ข้อที่ 13 การเริ่มต้นแข่งขันของด้านเก็บลูกบอล

การแข่งขันนี้จะต่อเนื่องจากหมวดที่ 6 เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านด้านเขาวงกตแล้ว จะเข้าสู่พื้นที่ของด้านเก็บลูกบอลอย่างต่อเนื่องทันที โดยทางเข้าด้านเก็บลูกบอลจะติดเทปสีแดงเพื่อแจ้งให้หุ่นยนต์ทราบ หากหุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านเส้นประตูเข้าด้านนี้ได้ทั้งตัว จะได้คะแนนเพิ่ม 10 คะแนน

ข้อที่ 14 เป้าหมายของด้านเก็บลูกบอล

14.1 หุ่นยนต์ต้องเคลื่อนที่เพื่อนำลูกบอลออกไปยังทางออกให้ได้มากที่สุดภายในเวลาแข่งขันรวม 3 ด้านที่ 3 นาที

14.2 หุ่นยนต์สามารถสัมผัส ชน กำแพงได้ รวมถึงอนุญาตให้เคลื่อนที่แนบไปกำแพงได้ แต่จะต้องไม่ทำความเสียหายให้แก่กำแพงและพื้นสนามแข่งขัน เช่น ทำให้เกิดการแตก ร้าว หัก ทะลุ เกิดประกายไฟ เกิดไฟไหม้ รวมถึง การทิ้งคราบของเหลวใดๆ หากเกิดขึ้นจะถูกสั่งให้ยุติการแข่งขันทันที และตัดสินการแข่งขันในรอบนั้น หากเกิดขึ้นซ้ำ ผู้แข่งขันรายนั้นต้องออกจากการแข่งขัน

14.3 ที่ทางออกจะมีเทปสีเขียวติดไว้บนพื้น

14.4 หากหุ่นยนต์เคลื่อนที่ออกจากด้านนี้โดยไม่มีการเก็บลูกบอลออกไปด้วย จะได้ 10 คะแนน

14.5 ในด่านนี้มีลูกบอล 4 สี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 ถึง 5 เซนติเมตร หนักไม่เกิน 50 กรัม รวม 20 ลูก ประกอบด้วย



14.5.1 ลูกบอลสีแดง มีจำนวน 2 ลูก มีค่าลูกละ 20 คะแนน รวม 40 คะแนน

14.5.2 ลูกบอลสีเหลือง มีจำนวน 4 ลูก มีค่าลูกละ 5 คะแนน รวม 20 คะแนน

14.5.3 ลูกบอลสีเขียว มีจำนวน 4 ใบ มีค่าลูกละ 5 คะแนน รวม 20 คะแนน

14.5.4 ลูกบอลสีน้ำเงิน มีจำนวน 10 ใบ มีค่าลูกละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

14.6 ลูกบอลที่ถูกนำออกจากด่านผ่านทางออกทั้งใบเท่านั้นจึงจะนำมาคิดคะแนนเมื่อหมดเวลา

14.7 ไม่มีลำดับของสีลูกบอลในการเก็บลูกบอลออกจากด่าน

14.8 ไม่จำกัดจำนวนลูกบอลในการเก็บลูกบอลออกจากด่านแต่ละครั้ง โดยที่หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่อยู่ภายในด่าน

14.9 ไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเก็บลูกบอล โดยที่หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่อยู่ภายในด่าน

14.10 ไม่จำกัดวิธีการในการเก็บลูกบอลออกจากด่าน รวมถึงการเก็บลูกบอลไว้ในหุ่นยนต์

14.11 หุ่นยนต์เมื่อพ้นจากทางออกทั้งตัวแล้ว จะถือว่า การแข่งขันในด่านนี้สิ้นสุดทันที หากในตัวหุ่นยนต์มีการเก็บลูกบอลไว้ ลูกบอลนั้นจะถูกนำมาคิดคะแนนด้วย

14.12 การพิจารณาว่าหุ่นยนต์เคลื่อนออกจากด่านแล้วทั้งตัว จะพิจารณาจากการที่ล้อเคลื่อนที่พ้นจากเส้นทางออก (สีเขียว) 2 ล้อ โดยไม่คำนึงว่า หุ่นยนต์ที่แข่งขันนั้นจะมีจำนวนล้อเคลื่อนที่เป็นจำนวนเท่าใด

14.13 หุ่นยนต์สามารถนำลูกบอลออกจากประตูด่านจำนวนกี่ลูกต่อครั้งก็ได้ และไม่จำกัดจำนวนในการขนย้าย

14.14 หากหุ่นยนต์สามารถเก็บลูกบอลออกจากด่านได้ทั้งหมด แล้วไม่สามารถออกจากด่านได้ จะถือว่า การแข่งขันยังไม่สิ้นสุด

14.15 เมื่อหุ่นยนต์สามารถเก็บลูกบอลออกจากด่านได้ทั้งหมด และเคลื่อนที่ออกจากด่านได้ตามข้อที่ 14.12 จะถือว่า การแข่งขันสิ้นสุด ได้คะแนนเพิ่มอีก 10 คะแนน

14.16 หากหุ่นยนต์ไม่สามารถเคลื่อนที่ต่อในด่านเก็บลูกบอลได้ เช่น ติดกำแพง ติดมุม เคลื่อนที่ช้าๆ ไม่มีความคืบหน้าในการแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถร้องขอเริ่มการแข่งขันในด่านนี้ใหม่หรือขอรีไทร์ โดยจะเริ่มเคลื่อนที่จากภายนอกก่อนเข้าประตูด่าน หรือหลังประตูด่านก็ได้ โดยไม่คิดคะแนนจากการเข้าด่านซ้ำ การจับเวลาของการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป

14.17 หากผู้แข่งขันใช้มือจับหุ่นยนต์หลังจากการแข่งขันเริ่มไปแล้ว จะถือว่า ทำผิดกติกา ต้องนำหุ่นยนต์กลับมาเริ่มแข่งขันใหม่ที่จุดเริ่มต้นของด่านเก็บลูกบอลหรือทำการรีไทร์ โดยการจับเวลาการแข่งขันยังดำเนินต่อไป

14.18 เมื่อเกิดการรีไทร์ ลูกบอลที่ถูกเก็บออกไปจากด่านก่อนหน้าที่จะเกิดการรีไทร์จะถูกคิดคะแนน และไม่นำกลับมาวางในสนาม

14.19 การรีไทร์แต่ละครั้งไม่มีการหักคะแนน แต่จะถูกบันทึกไว้ เพื่อใช้ในการจัดอันดับในกรณีที่คะแนนเท่ากัน

ข้อที่ 15 การจบภารกิจของด่านเก็บลูกบอล

15.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่มาถึงจุดสิ้นสุด ซึ่งเป็นช่องทางออกของด่านเก็บลูกบอล หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่พ้นออกไปทั้งตัวตามกติกาข้อที่ 14.12 กรรมการจะบันทึกผลการแข่งขันในด่านนี้ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินในภาพรวม

15.2 ผู้แข่งขันขอยุติการแข่งขันเอง กรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที

15.3 หมดเวลา 3 นาที

หมวดที่ 8 การคำนวณคะแนน

ข้อที่ 16 คะแนนของการแข่งขัน

การแข่งขันนี้มีด้านให้ทำภารกิจ 3 ด้าน ภายในเวลา 3 นาที แต่ละด้านมีคะแนนดังนี้

16.1 ด้านเคลื่อนที่ตามเส้น หากผ่านด้านนี้ จะได้ 50 คะแนน

16.2 ด้านเขาวงกต เมื่อเคลื่อนที่ออกจากด้านนี้สำเร็จ จะได้ 50 คะแนน

16.3 ด้านเก็บลูกบอล

16.3.1 เมื่อเคลื่อนที่ผ่านเส้นทางเข้าด้านนี้ จะได้ 10 คะแนน

16.3.2 เมื่อเคลื่อนที่ออกจากด้านนี้สำเร็จ จะได้ 10 คะแนน

16.3.3 มีคะแนนของการเก็บลูกบอลตั้งแต่ 1 ถึง 90 คะแนน

16.4 คะแนนสูงสุดต่อการแข่งขัน 1 รอบคือ 210 คะแนน

16.5 หากทำภารกิจ 3 ด้านได้ครบ จะได้คะแนน “บิงโก” เพิ่ม 100 คะแนน

16.6 หากทำภารกิจ 3 ด้านได้ครบ โดยไม่มีการรีไทร์ จะได้คะแนน “ซูเปอร์บิงโก” เพิ่มอีก 100 คะแนน

16.7 รวมคะแนนสูงสุดในกรณีทำภารกิจ 3 ด้านได้ครบ โดยไม่มีการรีไทร์ต่อ 1 รอบ คือ 410 คะแนน

16.8 หากทำภารกิจครบ 3 ด้านแล้ว เวลายังไม่หมด ผู้แข่งขันสามารถวนไปทำภารกิจตั้งแต่ด้านแรกได้อีก เพื่อสะสมคะแนน

ข้อที่ 17 การจัดอันดับ

แต่ละทีมมีโอกาสแข่งขันไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง เพื่อนำคะแนนที่ดีที่สุด 2 ครั้งมารวมกันเพื่อจัดลำดับ

หมวดที่ 9 การผิดกติกา

ข้อที่ 18

ถ้าผู้แข่งขันทำการละเมิดข้อกำหนดในข้อที่ 4, 19 และ 20 หรือข้อหนึ่งข้อใด จะถือว่า ทำผิดกติกา

ข้อที่ 19

ผู้แข่งขันที่กระทำการดูถูกเหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม ไม่ว่าจะโดยวาจาหรือแสดงอาการกิริยาจะถูกปรับแพ้

ข้อที่ 20

หากผู้แข่งขันกระทำการดังต่อไปนี้ จะถือว่าผิดกติกาเช่นกัน

20.1 ทำการใดๆ อันเป็นการรบกวนการทำงานของหุ่นยนต์ของผู้อื่น

20.2 เข้าไปในพื้นที่ของสนามในระหว่างการแข่งขันของทีมอื่น

20.3 กระทำการใดๆ ที่ทำให้การแข่งขันหยุดลงโดยไม่มีเหตุผลอันควร

20.4 กระทำการใดก็ตามที่ไม่สุภาพและทำให้เกิดการเสื่อมเสียต่อการแข่งขัน

หมวดที่ 10 บทลงโทษ

ข้อที่ 21

ผู้ที่กระทำผิดกติกาในข้อที่ 18 จะให้ยุติการแข่งขันในรอบนั้นทันที และหากกระทำผิดซ้ำจะถูกต้อสิทธิ์และต้องออกจากการแข่งขัน

ข้อที่ 22

หากเป็นผู้ควบคุมทีมกระทำความผิด ทีมที่อยู่ภายใต้การดูแลทั้งหมด จะถูกปรับให้ออกจากการแข่งขัน

หมวดที่ 11 ความเสียหายและอุบัติเหตุในการแข่งขัน

ข้อที่ 23 การขอยกเลิกการแข่งขัน

ผู้แข่งขันสามารถขอยกเลิกการแข่งขันได้ กรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที

ข้อที่ 24 เวลาสำหรับการซ่อมหุ่นยนต์

ผู้แข่งขันสามารถซ่อมแซมหุ่นยนต์ได้ตลอดเวลาการแข่งขัน โดยการจับเวลายังคงดำเนินต่อไป

หมวดที่ 12 การระบุหรือแสดงตัวของหุ่นยนต์

ข้อที่ 25

การระบุชื่อหรือหมายเลขของหุ่นยนต์ที่เข้าร่วมการแข่งขันต้องกระทำอย่างชัดเจน ง่ายต่อการเห็นและอ่านบนตัวถังของหุ่นยนต์ ตลอดระยะเวลาของการแข่งขัน

รางวัลของการแข่งขัน

1. ของที่ระลึก

ทีมที่สมัครเข้าแข่งขันทุกทีม จะได้รับของที่ระลึกจากผู้จัดการแข่งขัน

2. รางวัล

1. ผู้ชนะเลิศ ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท, เหรียญทอง, โล่รางวัล และประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ และได้สิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2025 รอบนานาชาติที่ได้วันในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 (มีค่าลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง)

2. รางวัลเหรียญทอง (3 ทีม) ได้รับเหรียญรางวัล, ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ และได้สิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2025 รอบนานาชาติที่ได้วันในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 (มีค่าลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง)

3. รองชนะเลิศอันดับ 1 (4 ทีม) ได้รับเหรียญรางวัลและประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

4. รองชนะเลิศอันดับ 2 (4 ทีม) ได้รับเหรียญรางวัลและประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

5. รองชนะเลิศอันดับ 3 (8 ทีม) ได้รับเหรียญรางวัลและประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ

ครูที่ปรึกษา/ผู้ควบคุมทีมของทีมที่ได้รับรางวัลจะได้รับเหรียญรางวัลและประกาศนียบัตรเช่นเดียวกับผู้แข่งขัน

สิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2025 เป็นการให้สิทธิ์แก่สมาชิกทุกคนในทีม รวมถึงครูที่ปรึกษา (ทีมละ 1 คน) ซึ่งสามารถลงทะเบียนเป็นผู้แข่งขันในรุ่น Open

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลงทะเบียนและค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมถึงที่พักสำหรับการเข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2025 ที่ไต้หวัน ติดต่อได้ที่ บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด (INEX) โทรศัพท์ 0-2747-7001-4 โทรสาร 0-2747-7005 อีเมล info@inex.co.th หรือทางเว็บไซต์ <http://wrpthailand.com> หรือติดตามผ่านทาง facebook ที่ <https://www.facebook.com/innovativeexperiment>

