ROBO CHALLENGE LEAGUE

Competition Handbook 2026

GENERAL RULES

Theme:

SMART CITY

Building the Cities of Tomorrow

PEOPLE
TECHNOLOGY
SUSTAINABILITY
BETTER TOMORROW

LEARN
CREATE
SOLVE
TOGETHER

สารบัญ

1. แนวคิดการแข่งขัน.....3
2. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับทีม.....3
3. ข้อปฏิบัติของทีมผู้เข้าแข่งขัน.....3
4. ข้อกำหนดด้านหุ่นยนต์และวัสดุที่ใช้.....4
5. รายละเอียดและข้อกำหนดของสนามแข่งขัน.....6
6. รูปแบบและข้อกำหนดการแข่งขัน.....7
7. รูปแบบและกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์.....8
8. รูปแบบและกำหนดการการแข่งขัน.....10

1. แนวคิดการแข่งขัน

บทนำ

การแข่งขันหุ่นยนต์ RCL (Robot Challenge League) เป็นการแข่งขันที่มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนในทุกกลุ่มวัย โดยทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการแก้ไขภารกิจที่ท้าทายบนสนามแข่งขัน ซึ่งมีการพัฒนาสนามแข่งขันฯ ในแต่ละปีจะมีการภารกิจใหม่ ๆ และอับเดตสนามแข่งขันให้มีความท้าทายยิ่งขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าแข่งขันได้ฝึกฝนทักษะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) การแข่งขันนี้จึงไม่เพียงแต่เป็นการทดสอบความสามารถในการสร้างหุ่นยนต์ที่สามารถทำงานได้อัตโนมัติ แต่ยังเป็นการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม การคิดเชิงวิพากษ์ และการหาวิธีแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าแข่งขันได้เรียนรู้จากความท้าทายที่ต้องเผชิญ และพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญสำหรับโลกอนาคต

สำหรับแต่ละกลุ่มอายุที่เข้าร่วมการแข่งขันฯ จะมีการออกแบบสนามแข่งขันและกำหนดภารกิจใหม่ทุกปี เพื่อให้ผู้เข้าแข่งขันสามารถพัฒนาทักษะของตนได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง และยังส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ในแง่มุมที่แตกต่างกันออกไปตามความต้องการและขอบเขตที่การแข่งขันกำหนดไว้

2. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับทีม

2.1 สมาชิกทีมประกอบด้วย 2-3 คน และผู้ควบคุมทีม 1 คน

2.2 ผู้เข้าแข่งขันหนึ่งคนสมัครเข้าร่วมการแข่งขันได้เพียง 1 ทีม

2.3 ผู้ควบคุมทีมสามารถดูแลทีมได้มากกว่า 1 ทีม

2.4 ทีมต้องสมัครในรุ่นที่ตรงกับคุณสมบัติของสมาชิกตามประกาศ

2.5 กลุ่มช่วงอายุในการแข่งขันฯ

- Beginner: ผู้เข้าแข่งฯ อายุไม่เกิน 9 ปี (ปีเกิดไม่ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2560)
- Intermediate: ผู้เข้าแข่งฯ อายุไม่เกิน 12 ปี (เกิดไม่ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2557)
- Advance: ผู้เข้าแข่งฯ อายุไม่เกิน 18 ปี (เกิดไม่ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2551)

3. ข้อปฏิบัติของทีมผู้เข้าแข่งขัน

3.1 การแข่งขันอย่างสุจริตและให้เกียรติผู้อื่น

ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติต่อการแข่งขันด้วยความสุจริต ยุติธรรม และมีน้ำใจนักกีฬา พร้อมทั้งให้เกียรติผู้เข้าแข่งขันจากทีมอื่น ผู้ควบคุมทีม คณะกรรมการ และคณะผู้จัดการแข่งขัน ตลอดระยะเวลาของการแข่งขัน

3.2 ความรับผิดชอบในการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์

ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเป็นผู้ดำเนินการออกแบบ สร้าง ประกอบ และเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตนเอง ผู้ควบคุมทีมมีหน้าที่ให้คำแนะนำ สนับสนุน และติดตามการทำงานของทีมเท่านั้น และต้องไม่เข้าไปดำเนินการแทนผู้เข้าแข่งขันในส่วนที่เป็นหน้าที่ของทีมแข่งขัน

3.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างการแข่งขัน

ในระหว่างการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันห้ามติดต่อหรือสื่อสารกับบุคคลภายนอกพื้นที่การแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารด้วยวาจา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือช่องทางอื่นใด หากมีเหตุจำเป็นต้องติดต่อบุคคลภายนอก ทีมจะต้องแจ้งต่อคณะกรรมการก่อน และการสื่อสารดังกล่าวจะสามารถดำเนินการได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาต และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ

3.4 การใช้อุปกรณ์สื่อสาร

ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นใดเข้ามาใช้งานภายในพื้นที่การแข่งขัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการเป็นกรณีเฉพาะ

3.5 การฝ่าฝืนกติกาและบทลงโทษ

หากผู้เข้าแข่งขันหรือทีมผู้เข้าแข่งขันฝ่าฝืนหรือละเมิดข้อกำหนดใด ๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารกติกาการแข่งขัน คณะกรรมการมีอำนาจพิจารณาและกำหนดบทลงโทษตามความเหมาะสม โดยสามารถใช้มาตรการอย่างหนึ่งอย่างใด หรือมากกว่าหนึ่งมาตรการ ดังต่อไปนี้

3.5.1 การปรับเวลา

ทีมผู้เข้าแข่งขันอาจได้รับโทษปรับเวลาสูงสุด 10 นาที ในระหว่างช่วงเวลาที่ถูกปรับ ทีมจะไม่ได้รับอนุญาตให้ปรับแก้โปรแกรม ซ่อมแซม หรือแก้ไขหุ่นยนต์ เว้นแต่คณะกรรมการจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

3.5.2 การระงับสิทธิ์การแข่งขันในรอบ

ทีมผู้เข้าแข่งขันอาจถูกระงับสิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวน 1 รอบ หรือมากกว่า ตามความรุนแรงของการกระทำผิด

3.5.3 การหักคะแนน

ทีมผู้เข้าแข่งขันอาจถูกหักคะแนน 50% ของคะแนนที่ได้รับในรอบนั้น หรืออาจถูกหักคะแนนในมากกว่า 1 รอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการ

3.5.4 การตัดสิทธิ์จากการแข่งขัน

ในกรณีที่มีการกระทำผิดอย่างร้ายแรง หรือมีการฝ่าฝืนกติกาที่ส่งผลกระทบต่อความยุติธรรมของการแข่งขัน คณะกรรมการสามารถพิจารณา ตัดสิทธิ์ทีมผู้เข้าแข่งขันออกจากการแข่งขันได้ทันที

4. ข้อกำหนดด้านหุ่นยนต์และวัสดุที่ใช้

4.1 ผู้แข่งขันจะต้องสร้างหุ่นยนต์ **1 ตัว** สำหรับใช้ปฏิบัติภารกิจภายในสนามแข่งขัน โดยก่อนเริ่มการทำงาน หุ่นยนต์จะต้องมีขนาดไม่เกิน **25 × 25 × 25 เซนติเมตร** ทั้งด้านกว้าง ยาว และสูง ทั้งนี้ สายเคเบิล สายไฟ และส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกับหุ่นยนต์จะต้องถูกจัดวางให้อยู่ภายในขอบเขตขนาดดังกล่าวด้วย เมื่อหุ่นยนต์เริ่มปฏิบัติภารกิจแล้ว อนุญาตให้หุ่นยนต์สามารถ **ขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดจากขนาดเริ่มต้นได้** โดยไม่มีข้อจำกัดด้านขนาดหลังเริ่มทำงาน เว้นแต่จะมีเงื่อนไขเฉพาะระบุไว้ในกติกาประจำรุ่น

4.2 อนุญาตให้ใช้เฉพาะวัสดุต่อไปนี้ในการสร้างหุ่นยนต์

4.2.1 **รุ่น Beginner**

คอนโทรลเลอร์	Botzees Classic หรือ Core set 1 ตัว
มอเตอร์	เฉพาะมอเตอร์ในชุด Botzees Classic หรือ Core set เท่านั้น (ไม่จำกัดจำนวน)
เซนเซอร์	เฉพาะเซนเซอร์ในชุด Botzees Classic หรือ Core set เท่านั้น (ไม่จำกัดจำนวน)
วัสดุก่อสร้าง	อนุญาตให้ใช้ชิ้นส่วนจาก Botzees Classic หรือ Core set เท่านั้นในการสร้างหุ่นยนต์

4.2.2 รุ่น Intermediate

คอนโทรลเลอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด 1 ตัว
มอเตอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด (ไม่จำกัดจำนวน)
เซนเซอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด (ไม่จำกัดจำนวน)
วัสดุก่อสร้าง	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด

4.2.3 รุ่น Advance

คอนโทรลเลอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด 1 ตัว
มอเตอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด (ไม่จำกัดจำนวน)
เซนเซอร์	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด (ไม่จำกัดจำนวน)
วัสดุก่อสร้าง	OPEN: อนุญาตให้ใช้ได้ทุกประเภทไม่จำกัดชนิด

4.3 อนุญาตให้ทีมใช้คอนโทรลเลอร์ เพียง 1 ตัว ในระหว่างการซ้อมหรือการแข่งขันฯ ทีมสามารถนำคอนโทรลเลอร์สำรองได้

4.4 หุ่นยนต์จะต้องปฏิบัติภารกิจในรูปแบบอัตโนมัติ และสามารถดำเนินการจนเสร็จสิ้นภารกิจได้ด้วยตนเอง โดยห้ามใช้การสื่อสารผ่านคลื่นวิทยุ รีโมตคอนโทรล รวมถึงการควบคุมจากภายนอกทั้งแบบมีสายและแบบไร้สายทุกประเภท

4.5 ภายหลังจากที่หุ่นยนต์เริ่มปฏิบัติภารกิจแล้ว สมาชิกในทีมจะต้องไม่กระทำการใด ๆ ที่เป็นการแทรกแซง สนับสนุน หรือช่วยเหลือการทำงานและการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์

4.6 สามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือใด ๆ ในการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ได้ และสามารถจัดเตรียมโปรแกรมไว้ล่วงหน้าก่อนวันแข่งขันได้ กรณีซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น โปรแกรมหรือเครื่องมือที่ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ผู้แข่งขันควรเตรียมทางเลือกที่สามารถใช้งานแบบออฟไลน์สำหรับวันแข่งขัน เนื่องจากคณะผู้จัดการแข่งขันจะไม่รับผิดชอบในการจัดเตรียมระบบหรือโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต เช่น Wi-Fi สำหรับผู้เข้าแข่งขัน

4.7 รุ่น Intermediate และ Advance ต้องปิดการสื่อสารทาง Bluetooth และ Wi-Fi หรือการเชื่อมต่อระยะไกลใด ๆ ในระหว่างเวลา การตรวจสอบ และในรอบการแข่งขันฯ ของหุ่นยนต์

4.8 อนุญาตให้ใช้ SD Card สำหรับจัดเก็บโปรแกรมของหุ่นยนต์ได้ โดยต้องติดตั้ง SD Card เข้ากับคอนโทรลเลอร์ให้เรียบร้อยก่อนถึงเวลาตรวจสอบ และห้ามถอด SD Card ออกจนกว่าจะเริ่มช่วงการฝึกซ้อมครั้งถัดไป

4.9 ผู้แข่งขันจะต้องเตรียม และนำชิ้นส่วนอุปกรณ์ อะไหล่สำรองทั้งหมดให้เพียงพอ รวมถึงซอฟต์แวร์ และคอมพิวเตอร์แบบพกพาหนึ่งเครื่อง (หรืออุปกรณ์เขียนโปรแกรมอื่น ๆ) ที่ต้องการใช้ในการแข่งขันฯ ไม่อนุญาตให้แต่ละทีมใช้คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก หรือโปรแกรมหุ่นยนต์ร่วมกันในวันแข่งขัน โดยคณะผู้จัดการแข่งขันฯ จะไม่รับผิดชอบต่อการบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนวัสดุใด ๆ ไม่เว้นแม้แต่กรณีที่เกิด อุบัติเหตุ หรือการทำงานผิดพลาดใด ๆ ก็ตาม

4.10 สามารถทำเครื่องหมายบนหุ่นยนต์ได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญหาย หรือไม่ให้เกิด ความสับสนกับหุ่นยนต์ของทีมอื่น ตราบใดที่การดำเนินการนี้ไม่เปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการทำงาน

4.11 ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำวัสดุหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมตัวและการแข่งขันเข้ามาได้ เช่น ตลับเมตรสำหรับตรวจวัดขนาดหุ่นยนต์ รวมถึงปากกาและกระดาษสำหรับจดบันทึก นอกจากนี้ อนุญาตให้นำเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ กติกาการแข่งขัน และข้อกำหนดต่าง ๆ มาใช้ประกอบการแข่งขันได้

5. รายละเอียดและข้อกำหนดของสนามแข่งขัน

5.1 ในการแข่งขันฯ หุ่นยนต์จะต้องปฏิบัติภารกิจบนสนามที่กำหนด โดยสนามแข่งขันแต่ละสนามประกอบด้วยโต๊ะสนามที่ทำจากไม้ ซึ่งมีพื้นผิวเป็นแผ่นไม้เรียบ และมีแผ่นภารกิจที่พิมพ์ลงบนวัสดุ PP วางบนพื้นสนาม

5.2 แผ่นภารกิจสำหรับการแข่งขันทุกช่วงอายุมีขนาด **235 × 114 เซนติเมตร** และมีขนาดเดียวกับโต๊ะสนามไม้ โดยสามารถมีค่าความคลาดเคลื่อนได้ **±2 เซนติเมตรต่อด้าน** ส่วนกำแพงรอบสนามมีความสูงมาตรฐาน **5 เซนติเมตร**

5.3 เส้นสีดำที่กำหนดไว้สำหรับให้หุ่นยนต์ใช้ในการติดตามเส้น มีความกว้าง **2 เซนติเมตร**

5.4 ห้ามผู้แข่งขันกระทำการใด ๆ ที่ทำให้ชิ้นส่วนภารกิจเกิดความเสียหาย หากชิ้นส่วนภารกิจได้รับความเสียหาย คะแนนของภารกิจหรือชิ้นส่วนนั้นจะไม่ถูกนำมาคำนวณรวมในคะแนนการแข่งขัน

5.5 พื้นที่สำหรับเริ่มต้นการทำงานของหุ่นยนต์กำหนดเฉพาะบริเวณพื้นที่สีขาวภายในเส้นขอบสีแดงเท่านั้น เมื่อเริ่มการแข่งขัน หุ่นยนต์จะต้องอยู่ภายในพื้นที่เริ่มต้นดังกล่าวโดยสมบูรณ์ ยกเว้นการแข่งขันในรุ่น **Beginner**

5.6 ในการออกแบบหุ่นยนต์และเขียนโปรแกรม ทีมควรคำนึงถึงความแตกต่างของสภาพสนามที่อาจเกิดขึ้น แม้ว่าคณะผู้จัดการแข่งขันจะดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อให้สนามทุกสนามมีความถูกต้องและมีมาตรฐานใกล้เคียงกันมากที่สุด ทั้งนี้อาจพบความแตกต่างของสนามในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.6.1 ในแต่ละโต๊ะการแข่งขันความเข้มและความสว่างของสีบนแผ่นภารกิจอาจแตกต่างกันในแต่ละโต๊ะแข่งขันฯ

5.6.2 สภาพแสงภายในพื้นที่แข่งขันอาจเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาและตำแหน่งของโต๊ะแต่ละสนาม

5.6.3 เงาของกรรมการหรือบุคลากรที่อาจตกกระทบบนพื้นที่สนามระหว่างการแข่งขันฯ

5.6.4 กรรมการอาจมีการเดินหรือเคลื่อนที่รอบสนามในระหว่างการตัดสิน

5.6.5 ลักษณะพื้นผิวหรือความนูนของพื้นรองรับใต้แผ่นภารกิจอาจแตกต่างกัน

5.6.6 แผ่นภารกิจอาจมีลักษณะเป็นคลื่นหรือไม่เรียบ โดยตำแหน่งและระดับความรุนแรงของคลื่นอาจแตกต่างกันในแต่ละสนาม

6. รูปแบบและข้อกำหนดการแข่งขัน

6.1 รูปแบบการแข่งขันฯ 2 วัน สามารถดูรายละเอียดได้ที่ข้อ **8 รูปแบบและกำหนดการการแข่งขัน**

6.2 การแข่งขันฯ จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ :

6.2.1 **รอบการฝึกซ้อม** เริ่มต้นด้วยการฝึกซ้อม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานที่จริงตามแต่ ละท้องถิ่น (เช่น สภาพแสงในสถานที่จัดการแข่งขันฯ)

6.2.2 **รอบการแข่งขันของหุ่นยนต์**

6.3 การแข่งขันฯ เป็นไปดังนี้

6.3.1 สามารถเตรียมหุ่นยนต์และประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้เรียบร้อยล่วงหน้าก่อนวันแข่งขันฯได้ **โดยไม่จำเป็น**ต้องถอดแยกชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ก่อนเข้าสู่สนามแข่งขันฯ ทั้งนี้ หุ่นยนต์และอุปกรณ์ที่นำมาแข่งขันจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของการแข่งขัน และต้องผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการก่อนเริ่มการแข่งขัน

6.3.2 ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีม เข้าไปในบริเวณสนามแข่งขันฯ เพื่อให้คำปรึกษาหรือชี้แนะใด ๆ แก่ผู้แข่งขันในระยะเวลาการแข่งขัน สามารถให้คำปรึกษาหรือชี้แนะได้เฉพาะวันฝึกซ้อม(วันแรก) เท่านั้น แต่ไมอนุญาตให่สงมอบ เอกสารหรืออุปกรณ์ใด ๆ ให่กับทีมผู่เข่าแขงขันฯ เว้นแต่กรณีได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ

6.3.3 ผู้เข้าแข่งขันจะต้องทำงานในพื้นที่ของตนตามที่กำหนด อนุญาตให้แก้ไขโครงสร้างหรือโปรแกรม ของหุ่นยนต์ในช่วงเวลาของการฝึกซ้อมเท่านั้น หากผู้แข่งขันต้องการทดสอบหุ่นยนต์ ต้องต่อคิวเพื่อฝึกซ้อม พร้อมกับหุ่นยนต์ของทีมตนเองโดยมีเวลาฝึกซ้อมรอบละไม่เกิน 3 นาที และไม่สามารถนำอุปกรณ์เขียนโปรแกรม(โน้ตบุ๊ก/tablet/iPad) มาในบริเวณสนามแข่งขันฯ และไม่อนุญาตให้นำแผ่นวางภารกิจของตน มาบริเวณพื้นที่บริเวณสนามแข่งขัน

6.3.4 เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการฝึกซ้อม ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์ไปวาง ณ พื้นที่รวมหุ่นยนต์ที่คณะผู้จัดการแข่งขันกำหนดภายในเวลาที่กำหนด หากทีมไม่สามารถนำหุ่นยนต์มาส่งได้ทันตามเวลาที่กำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเข้าร่วมการแข่งขันในรอบนั้น

6.3.5 หลังสิ้นสุดเวลาฝึกซ้อม คณะกรรมการจะดำเนินการจัดเตรียมสนามสำหรับการแข่งขันในรอบถัดไป รวมถึงการสุ่มตำแหน่งหรือวัตถุภายในสนามตามที่กำหนด

6.3.6 ในระหว่างขั้นตอนการตรวจสอบ คณะกรรมการจะตรวจสอบหุ่นยนต์และความถูกต้องตามกฎระเบียบของการแข่งขัน หากพบว่าหุ่นยนต์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทีมจะได้รับเวลา **3 นาที** เพื่อ

ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง ในช่วงเวลา 3 นาทีดังกล่าว **ห้ามทีมถ่ายโอนหรืออัปโหลดโปรแกรมเข้าสู่หุ่นยนต์โดยเด็ดขาด** หากทีมไม่สามารถแก้ไขหุ่นยนต์ให้เป็นไปตามกติกาภายในเวลาที่กำหนด จะถูกตัดสิทธิ์จากการแข่งขันในรอบนั้น

6.3.7 เนื่องจากการแข่งขันจัดขึ้นเป็นระยะเวลา **2 วัน** หุ่นยนต์ของทีมจะต้องถูกเก็บไว้ในพื้นที่เก็บหุ่นยนต์ที่คณะผู้จัดการแข่งขันกำหนดตลอดช่วงเวลาระหว่างวันแข่งขัน ทั้งนี้ ทีมสามารถถอดแบตเตอรี่ออกจากหุ่นยนต์เพื่อนำไปชาร์จในช่วงข้ามคืนได้

6.3.8 ผู้เข้าแข่งขันทุกคนจะได้รับเกียรติบัตรจากการเข้าร่วมการแข่งขัน โดยแบ่งระดับเกียรติบัตรออกเป็น **เกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน เกียรติบัตรระดับทองแดง เกียรติบัตรระดับเงิน และเกียรติบัตรระดับทอง** ทั้งนี้ ระดับเกียรติบัตรที่ได้รับจะพิจารณาจากประสิทธิภาพและผลการปฏิบัติงานของหุ่นยนต์ตามเกณฑ์ที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

เปอร์เซ็นต์ของคะแนนทั้งหมด (ในกลุ่มช่วงอายุ)ในรอบที่ดีที่สุดของหุ่นยนต์	เกียรติบัตร
<30%	เข้าร่วมแข่งขันฯ
30-50%	ทองแดง
51-80%	เงิน
>80%	ทอง

7. รูปแบบและกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์

7.1 ในแต่ละรอบการแข่งขัน หุ่นยนต์จะมีเวลา **180 วินาที** สำหรับทำภารกิจ โดยจะเริ่มจับเวลาเมื่อคณะกรรมการให้สัญญาณเริ่มการแข่งขัน

7.2 ก่อนเริ่มการแข่งขัน หุ่นยนต์จะต้องอยู่ภายในพื้นที่เริ่มต้นที่กำหนดโดยสมบูรณ์ ทั้งนี้ ผู้เข้าแข่งขันสามารถปรับหรือจัดเตรียมส่วนประกอบทางกายภาพของหุ่นยนต์ได้เฉพาะภายในพื้นที่เริ่มต้นเท่านั้น

7.3 ในการแข่งขันแต่ละรุ่น จะมี **ภารกิจพิเศษ จำนวน 1 ภารกิจ คะแนนเต็ม 10 คะแนน** โดยคณะกรรมการจะแจ้งรายละเอียด เงื่อนไข และวิธีการปฏิบัติให้ผู้เข้าแข่งขันทราบ **ในวันฝึกซ้อมวันแรก ณ สถานที่จัดการแข่งขัน** โดยจะไม่มีการเปิดเผยรายละเอียดของภารกิจดังกล่าวล่วงหน้า คะแนนที่ได้รับจากภารกิจพิเศษจะถูกนำไปรวมกับคะแนนการแข่งขันตามหลักเกณฑ์ที่คณะผู้จัดการแข่งขันกำหนด

7.4 หากมีชิ้นส่วนใด ๆ ของหุ่นยนต์หลุดออกระหว่างการแข่งขัน ชิ้นส่วนนั้นจะถือเป็น **ชิ้นส่วนอิสระ** และไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์อีกต่อไป โดยชิ้นส่วนดังกล่าวจะยังคงอยู่บนสนามแข่งขันและไม่สามารถนำกลับมาติดตั้งกับหุ่นยนต์ได้

7.5 ผู้แข่งขันจะต้องรอให้คณะกรรมการส่งสัญญาณเริ่มการแข่งขันก่อน จึงสามารถเริ่มการทำงานของโปรแกรมได้

7.6 สิทธิ์การ Retry หุ่นยนต์

7.6.1 ในระหว่างการแข่งขัน หากผู้เข้าแข่งขันต้องการหยุดการทำงานของหุ่นยนต์และนำหุ่นยนต์กลับมาเริ่มต้นใหม่ สามารถขอใช้สิทธิ์ **Retry ได้**

7.6.2 สมาชิกทีมสามารถสัมผัสและนำหุ่นยนต์กลับมายังพื้นที่เริ่มต้นเพื่อเริ่มภารกิจใหม่ โดยระหว่างการ **Retry** จะยังคงจับเวลาต่อไม่มีการหยุดเวลา การสัมผัสหุ่นยนต์เพื่อดำเนินการ Retry ถือเป็นการใช้สิทธิ์ Retry 1 ครั้งทันที

7.6.3 ในแต่ละรอบการแข่งขัน ทีมจะได้รับ **คะแนนโบนัส Retry จำนวน 15 คะแนน** หากไม่ใช้สิทธิ์ Retry โดยการใช้สิทธิ์ Retry แต่ละครั้งจะทำให้คะแนนโบนัส Retry ลดลง **5 คะแนน**

7.6.4 สามารถใช้สิทธิ์ Retry ได้สูงสุด **3 ครั้งต่อรอบการแข่งขัน** โดยคะแนนโบนัส Retry จะเป็นไปตามจำนวนครั้งที่ใช้ ดังนี้

- ไม่ใช้ Retry = 15 คะแนน
- Retry 1 ครั้ง = 10 คะแนน
- Retry 2 ครั้ง = 5 คะแนน
- Retry 3 ครั้ง = 0 คะแนน

7.6.5 เมื่อใช้สิทธิ์ Retry หุ่นยนต์จะต้องถูกนำกลับมายังพื้นที่เริ่มต้น และเริ่มการทำงานใหม่ตามเงื่อนไขที่กำหนด

7.6.6 หากทีมสัมผัสหุ่นยนต์หลังจากใช้สิทธิ์ Retry ครบทั้ง **3 ครั้ง** แล้ว ให้ถือว่าการแข่งขันในรอบนั้นสิ้นสุดลงทันที

7.6.7 การใช้สิทธิ์ Retry จะไม่ทำให้เวลาในการแข่งขันเริ่มต้นใหม่หรือเพิ่มขึ้น โดยเวลาการแข่งขันยังคงนับต่อเนื่องภายใต้ระยะเวลาสูงสุด **180 วินาที(ไม่หยุดเวลา ไม่นับเวลาใหม่)**

7.7 หากเกิดเหตุการณ์หรือกรณีที่ไม่สามารถตีความตามกติกาได้อย่างชัดเจนระหว่างการแข่งขัน คณะกรรมการจะเป็นผู้พิจารณาและชี้ขาดตามสถานการณ์ โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมต่อทีมผู้เข้าแข่งขันเป็นสำคัญ ทั้งนี้คำตัดสินของคณะกรรมการให้ถือเป็นที่สิ้นสุด

7.8 การสิ้นสุดการแข่งขันในแต่ละรอบ

7.8.1 เวลาในการทำภารกิจหมดลง (180 วินาที)

7.8.2 ทีมสัมผัสหรือจับหุ่นยนต์หลังจากใช้สิทธิ์ Retry ครบทั้ง **3 ครั้ง** แล้ว จะถือว่าการแข่งขันในรอบนั้นสิ้นสุดลงทันที

7.8.3 สมาชิกของทีมสัมผัสชิ้นส่วนภารกิจใด ๆ บนสนามในขณะที่หุ่นยนต์กำลังปฏิบัติงาน

7.8.4 หุ่นยนต์เคลื่อนออกนอกขอบเขตสนามแข่งขันโดยสมบูรณ์

7.8.5 หุ่นยนต์หรือสมาชิกทีมกระทำการใด ๆ ที่เป็นการฝ่าฝืนกติกาหรือข้อบังคับของการแข่งขัน

7.8.6 ทีมประกาศคำว่า **“หยุด”** และหุ่นยนต์หยุดการเคลื่อนที่แล้ว หากหุ่นยนต์ยังคงเคลื่อนที่อยู่ การแข่งขันจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าหุ่นยนต์จะหยุดการทำงานหรือหยุดเคลื่อนที่ด้วยตัวเอง

7.8.7 หุ่นยนต์ถูกสั่งหรือหยุดการทำงานโดยผู้เข้าแข่งขันหรือคณะกรรมการ

7.8.8 เมื่อการแข่งขันสิ้นสุดลง ระบบจับเวลาจะหยุดทันที และคณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากสถานการณ์ของสนาม ณ เวลาที่การแข่งขันสิ้นสุด คะแนนจะถูกบันทึกลงในใบให้คะแนนในรูปแบบกระดาษหรือระบบดิจิทัล ผู้แข่งขันจะต้องตรวจสอบและลงชื่อรับรองคะแนนของตนเอง เมื่อมีการ

ลงชื่อรับรองคะแนนแล้ว ให้ถือว่าผลการตัดสินในรอบนั้นเป็นที่สิ้นสุด และไม่สามารถยื่นคำร้องหรือขอเปลี่ยนแปลงคะแนนภายหลังได้

7.8.9 หากทีมปฏิเสธหรือไม่ดำเนินการลงชื่อรับรองคะแนนภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด คณะกรรมการมีสิทธิ์ตัดสิทธิ์ทีมในรอบการแข่งขันนั้นได้ ผู้ควบคุมทีมไม่มีสิทธิ์เข้าร่วมการหารือหรือโต้แย้งกับคณะกรรมการเกี่ยวกับผลการให้คะแนนในระหว่างการแข่งขัน ทั้งนี้ ภาพถ่ายหรือวิดีโอที่บันทึกโดยทีมผู้เข้าแข่งขันจะไม่ถือเป็นหลักฐานสำหรับใช้เปลี่ยนแปลงผลการตัดสิน

7.8.10 หากสมาชิกทีมสัมผัส เคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของชิ้นส่วนภารกิจบนสนามระหว่างการแข่งขัน จะถือว่าทีมกระทำผิดกติกาและถูกตัดสิทธิ์จากการแข่งขันในรอบนั้น

7.8.11 เมื่อทีมถูกตัดสิทธิ์ในรอบใด รอบดังกล่าวจะได้รับ **คะแนนเป็น 0 คะแนน** และบันทึกเวลาเป็น **180 วินาที**

7.8.12 หากทีมสิ้นสุดการแข่งขันโดยไม่มีคะแนนเป็นบวก เวลาที่บันทึกสำหรับรอบนั้นจะกำหนดเป็น **180 วินาที**

8. รูปแบบและกำหนดการการแข่งขัน

การแข่งขันกำหนดจัดขึ้นเป็นระยะเวลา **2 วัน** โดยแบ่งกิจกรรมการแข่งขันออกเป็นวันฝึกซ้อมและวันแข่งขัน ดังนี้

วันที่ 1 วันซ้อม : การซ้อมรอบที่ 1 (เช้า)

ทีมผู้เข้าแข่งขันสามารถฝึกซ้อมและทดสอบหุ่นยนต์บนสนามแข่งขัน เพื่อทำความคุ้นเคยกับสนามและสภาพแวดล้อมจริงของสถานที่จัดการแข่งขัน

: พักรับประทานอาหารกลางวัน

ไม่อนุญาตให้นำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่การแข่งขันหรือพื้นที่ที่ผู้จัดกำหนด

: การซ้อมรอบที่ 2 (บ่าย)

ทีมสามารถดำเนินการฝึกซ้อมและปรับปรุงหุ่นยนต์หรือโปรแกรมภายใต้เวลาที่กำหนด

หมายเหตุ: เมื่อสิ้นสุดการแข่งขันในวันแรก ทีมจะต้องนำหุ่นยนต์ไปเก็บไว้ใน พื้นที่เก็บหุ่นยนต์ ที่คณะผู้จัดการแข่งขันกำหนด และห้ามนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่ดังกล่าวจนกว่าจะถึงเวลาที่ผู้จัดกำหนด

วันที่ 2 วันแข่งขัน : การซ้อมรอบที่ 1

ทีมมีโอกาสเตรียมความพร้อมและทดสอบหุ่นยนต์ก่อนเริ่มการแข่งขันจริง

: การแข่งขันฯ รอบที่ 1

ทีมทำการแข่งขันรอบที่ 1 ตามคิวการแข่งขัน

: การซ้อมรอบที่ 2

ทีมสามารถเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ก่อนการแข่งขันรอบถัดไป

: การแข่งขันฯ รอบที่ 2

ทีมทำการแข่งขันรอบที่ 2 ตามคิวการแข่งขัน

เกณฑ์การจัดอันดับ คือการใช้คะแนนรอบที่ดีที่สุดในวันแข่งขันฯ (วันที่ 2) เพื่อหาทีมผู้ชนะเลิศ โดยทีมที่มีคะแนนดีที่สุดอันดับที่ 1 จะได้รับสิทธิ์ในการเข้าร่วมแข่งขัน WRO: WORLD ROBOT OLYMPIAD 2027 ชิงแชมป์ภาคใต้ ตัวแทนจาก ROBO Champion โดยได้รับการสนับสนุนการเทรนนิ่ง ค่าสมัครและปรึกษาตลอดการฝึกซ้อม