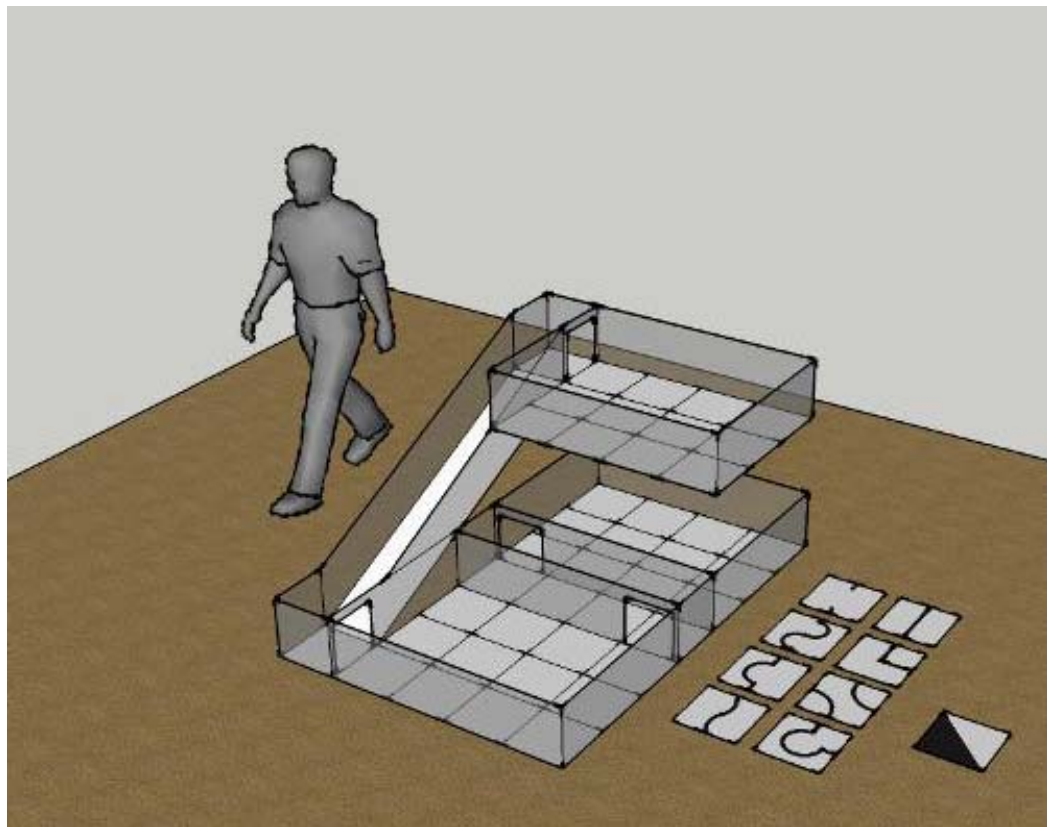




กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัยยุวชนรอบสุดท้าย
ในการแข่งขันหุ่นยนต์ยุวชน สสท. ปี 2558
ระหว่างวันที่ 13 และ 14 มิถุนายน 2558

เป็นการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติเพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวางและค้นหาผู้รอดชีวิต จากนั้นหุ่นยนต์ต้องทำการเคลื่อนย้ายและนำถุงยังชีพไปให้ผู้รอดชีวิต

1. สนามแข่ง



1.1 ขนาด

150 ซม. x 210 ซม. โดยประมาณ

1.2 ลักษณะโดยรวม

1.2.1 สนามจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ พื้นที่ราบชั้นล่าง, ทางลาดเอียง 20 องศา และพื้นที่ราบชั้นบน เรียกว่า โชน กูชีพ

1.2.2 ในส่วนของพื้นที่ราบ มีลักษณะดังนี้

1.2.2.1 แบ่งออกเป็น 2 ห้อง และมีทางเดินระหว่างห้อง แต่ละห้องมีประตูขนาด 25 x 25 ซม. เพื่อใช้ผ่านเข้าออก

1.2.2.2 พื้นห้องมีสีโทนอ่อน (สีขาวหรือใกล้เคียง) อาจเป็นพื้นเรียบหรือมีลวดลาย (เช่น เสื่อน้ำมันหรือพรม) และอาจมีรอยต่อความสูงไม่เกิน 3 มม.

1.2.2.3 บนพื้นสนามแข่งมีการทำเครื่องหมายเป็นเส้นสีดำเพื่อเป็นเส้นทางเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ **โดยรูปแบบของเส้นสนามจะประกาศให้ทราบในวันแข่งขัน**

1.2.2.4 เส้นสีดำบนพื้นสนามทำขึ้นจากเทปสีดำมาตรฐาน กว้าง 1 ถึง 2.5 ซม. เป็นทางคดเคี้ยว อาจมีทางเลี้ยวกลับเป็นมุม 90 องศา, มากกว่า 90 องศา หรือเป็นเส้นโค้ง อาจมีช่องว่างได้ไม่เกิน 30 ซม. **เส้นอาจตัดกัน** และต้องไม่อยู่ชิดกันหรือชิดกำแพงเกิน 10 ซม.

1.2.2.5 มีเส้นสีดำกำหนดเป็นเส้นทางเข้าและออกของแต่ละห้องผ่านประตูมาตรฐาน

1.2.2.6 แต่ละห้องจะมีสิ่งกีดขวางเป็นวัตถุทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 14 x 16 ซม. โดยสิ่งกีดขวางถือเป็นอุปสรรคที่ต้องหลีกเลี่ยง แต่จะไม่มีการวางสิ่งกีดขวางในบริเวณโถงทางเดิน **ตำแหน่งการวางสิ่งกีดขวางจะประกาศให้ทราบในวันแข่งขัน**

1.2.3 ในส่วนของทางลาดเอียง มีลักษณะดังนี้

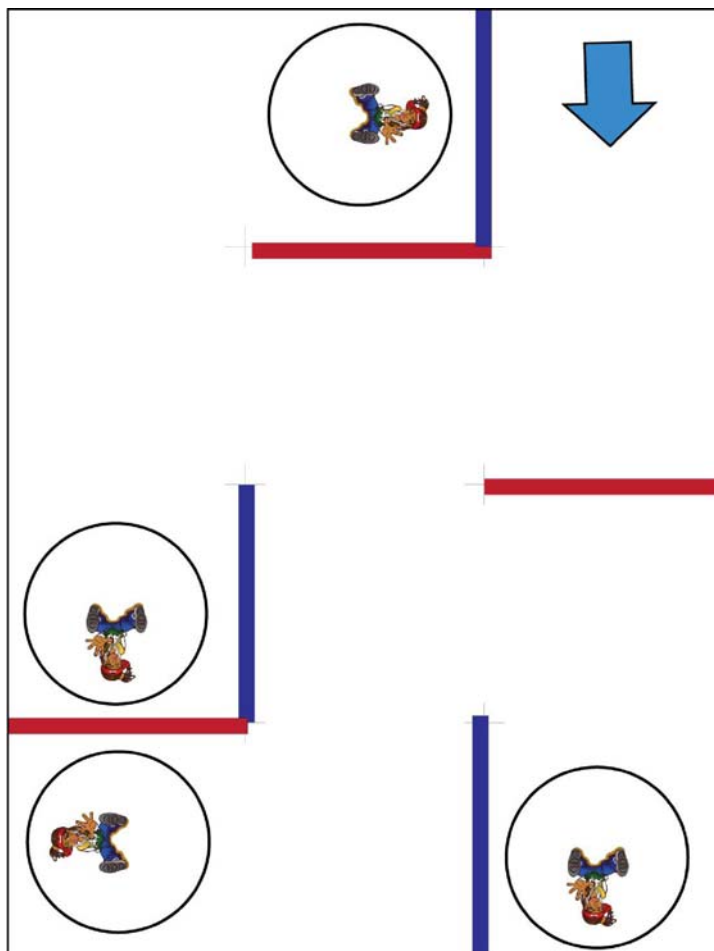
1.2.3.1 มีประตูเข้ากว้าง 25 x 25 ซม.

1.2.3.2 เป็นทางเรียบ มีความชันไม่เกิน 20 องศา

1.2.3.3 มีเส้นสีดำบนพื้นสนามทำขึ้นจากเทปสีดำมาตรฐาน กว้าง 1 ถึง 2.5 ซม.

1.2.3.4 ไม่มีสิ่งกีดขวางใดบนทางลาด

1.2.4 ในส่วนของโซนกู่ซีฟ มีรายละเอียดดังนี้



1.2.4.1 ทางเข้ากว้าง 25 ซม. มีเพดานกว้าง 1 ถึง 2.5 ซม. ยาว 25 ซม. ติดอยู่

1.2.4.3 แบ่งเป็น 4 ห้อง ทางเข้ามีความกว้าง 30 ซม. สูง 10 ซม. เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่ของผู้ประสภภัย โดยการจัดสรรห้องนั้นจะใช้กำแพงสีขาวเป็นตัวแบ่ง (ในภาพตัวอย่างแสดงด้วยสีทึบ แต่ในสนามจริงเป็นสีขาว) กรรมการจะนำอุปกรณ์จำลองเป็นผู้ประสภภัยวางไว้ในห้องใดห้องหนึ่ง (หรืออาจมากกว่า) โดยที่ตำแหน่งของผู้ประสภภัยจะมีอุณหภูมิ 28 ถึง 40 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่าอุณหภูมิในบริเวณสนามแข่งขันอย่างน้อย 10 องศาเซลเซียส เป็นพื้นเรียบ หุ่นยนต์จะต้องนำถุงยังชีพมาวางให้กับผู้รอดชีวิตในพื้นที่นี้

1.2.4.4 บนพื้นของโซนกู่ซีฟนี้ ไม่มีเส้น

1.3 ข้อกำหนดของผู้ประสภภัย

1.3.1 จำลองด้วยอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่าง, ความร้อน และรังสีอินฟราเรด ขนาดไม่น้อยกว่า 5 x 5 ซม.

1.3.2 อาจวางในแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้

1.4 ข้อกำหนดของถุงยังชีพ

- 1.4.1 จำลองด้วยวัตถุที่มีปริมาตรอย่างน้อย 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 1.4.2 ในสนามแข่งขันจะเตรียมถุงยังชีพไว้ให้ไม่น้อยกว่า 5 ถุง
- 1.4.3 อาจวางในแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้

1.5 สถานะของแสงและแม่เหล็ก

- 1.5.1 ทีมต้องเตรียมหุ่นยนต์ให้พร้อมทำงานกับสภาพของแสงภายในสนามแข่งขัน
- 1.5.2 สภาพแสงอาจต่างกันไปในการแข่งขัน
- 1.5.3 กรรมการจะตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนเพื่อให้สนามแข่งขันห่างจากสนามแม่เหล็ก อาทิ สายไฟใต้พื้น และวัตถุที่เป็นเหล็กเท่าที่จะทำได้ แต่ละทีมควรออกแบบหุ่นยนต์ให้สามารถตอบสนองสนองกับแสงที่หลากหลายและทนต่อสนามแม่เหล็ก เนื่องจากแต่ละสนามแข่งขันอาจมีความแตกต่างกัน

2. หุ่นยนต์

2.1. ขนาด :

ไม่จำกัดขนาด

2.2. การควบคุม :

- 2.2.1. หุ่นยนต์ต้องทำงานแบบอัตโนมัติเท่านั้น
- 2.2.2. การเปิดสวิตซ์ให้หุ่นยนต์ทำงานต้องกระทำโดยบุคคล

2.3. การสร้างหุ่นยนต์ :

- 2.3.1 ใช้อุปกรณ์ที่จัดมาให้โดยคณะกรรมการจัดการแข่งขัน รวมถึงมอเตอร์และตัวตรวจจับ ห้ามเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลง
- 2.3.2 สามารถเพิ่มเติมอุปกรณ์กลไกได้อย่างไม่จำกัด (หมายถึง ล้อ/ยาง/โครงสร้าง/ตัวถัง/ชิ้นส่วนในการจับยึด)
- 2.3.3 ต้องใช้แผงวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์และมอเตอร์ที่จัดมาจากคณะกรรมการจัดการแข่งขันเท่านั้น ห้ามเปลี่ยนหรือเพิ่มเติม
- 2.3.4 หุ่นยนต์ต้องมีพื้นที่บรรจุถุงยังชีพ ซึ่งกรรมการจะมีให้ทีมละ 5 ถุง (จะเลือกบรรจุครบทั้งหมดหรือไม่ก็ได้) และมีกลไกในการส่งมอบถุงยังชีพแก่ผู้ประสพชัยในการทำภารกิจที่เซนกู่ชีพ

2.4. การตรวจสอบ :

- 2.4.1. หุ่นยนต์จะถูกตรวจสอบโดยคณะกรรมการก่อนการแข่งขันโดยต้องผ่านหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้
- 2.4.2. แต่ละทีมมีหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งให้มีการตรวจสอบหุ่นยนต์ของทีมอีกครั้งหนึ่งหากมีการแก้ไขปรับเปลี่ยนระบบการทำงานทุกครั้งระหว่างการแข่งขัน

2.5. การละเมิด :

2.5.1. หากมีการละเมิดกติกา จะไม่อนุญาตให้เข้าแข่งขัน จนกว่าจะมีการแก้ไขให้ถูกต้อง

2.5.2. อย่างไรก็ตาม การแก้ไขต้องกระทำภายในระยะเวลาที่กำหนดในการแข่งขันและไม่ทำให้การแข่งขันล่าช้าออกไป

2.5.3. หากหุ่นยนต์ขาดคุณสมบัติและไม่ผ่านการตรวจสอบ (แม้จะทำการแก้ไขแล้ว) หุ่นยนต์นั้นจะถูกตัดออกจากรอบการแข่งขัน แต่ยังไม่ถูกตัดออกจากการแข่งขัน

2.5.4 หากปรากฏว่า ผู้แข่งขันได้รับความช่วยเหลือจาก อ. ที่ปรึกษามากเกินไป หรือการสร้างหุ่นยนต์นั้นไม่ใช้งานที่มาจากความสามารถของนักเรียน ทีมนั้นจะถูกตัดออกจากการแข่งขัน

3. การแข่งขัน

3.1. การเตรียมการก่อนแข่งขัน:

3.1.1. ผู้แข่งขันจะได้รับบัตรผ่านเข้าสนามแข่ง เพื่อฝึกซ้อม ปรับแต่งค่า ทดสอบ และปรับแต่งหุ่นยนต์ตลอดเวลาแข่งขัน

3.1.2. ผู้จัดงานมีความประสงค์และจะพยายามใช้เวลาแต่ละทีมเพื่อเตรียมตัวแข่งขันก่อนรอบของการแข่งขันเป็นเวลา 1 นาที

3.2. เวลาการแข่งขัน :

มีเวลาทั้งหมด 5 นาที

3.3. การเริ่มแข่งขัน :

ในการเริ่มต้น ให้หุ่นยนต์ประจำอยู่ที่จุดเริ่มต้นคือประตูบริเวณเส้นสีดำ

3.4. บุคคล/สมาชิกทีม :

3.4.1. ไม่อนุญาตให้หุ่นยนต์เคลื่อนไหวโดยการกระทำของบุคคลหรือสมาชิกในทีม

3.4.2. สมาชิกในทีมสามารถเคลื่อนย้ายหุ่นยนต์ได้ หากได้รับอนุญาตจากกรรมการ

3.4.3. การเริ่มต้นการแข่งขันในแต่ละรอบ ทีมที่เข้าแข่งควรกำหนดบุคคลหนึ่งให้ทำหน้าที่เป็น “กัปตัน” ซึ่งได้รับอนุญาตให้เคลื่อนย้ายหุ่นยนต์โดยปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดไว้และตามที่กรรมการอนุญาต

3.4.4. สมาชิกอื่นๆ ของทีมแข่งขันที่อยู่ภายในสนามแข่ง ต้องยืนห่างจากพื้นที่แข่งขันอย่างน้อย 150 ซม.

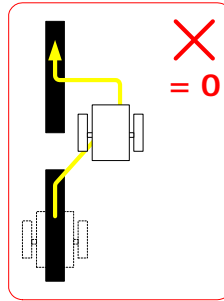
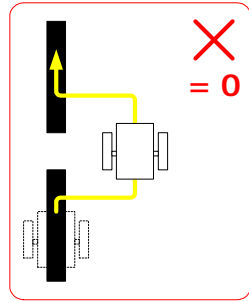
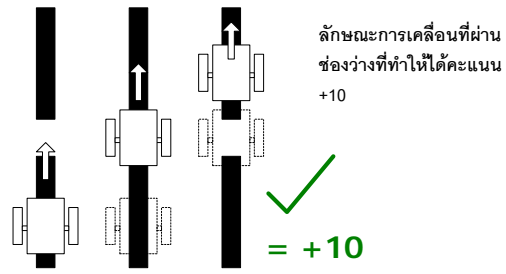
(ประมาณ 60 นิ้ว) ขณะที่หุ่นยนต์ของตนอยู่ในการแข่งขัน เว้นแต่กรรมการจะบอกกล่าวเป็นอย่างอื่น

3.5. การให้คะแนน:

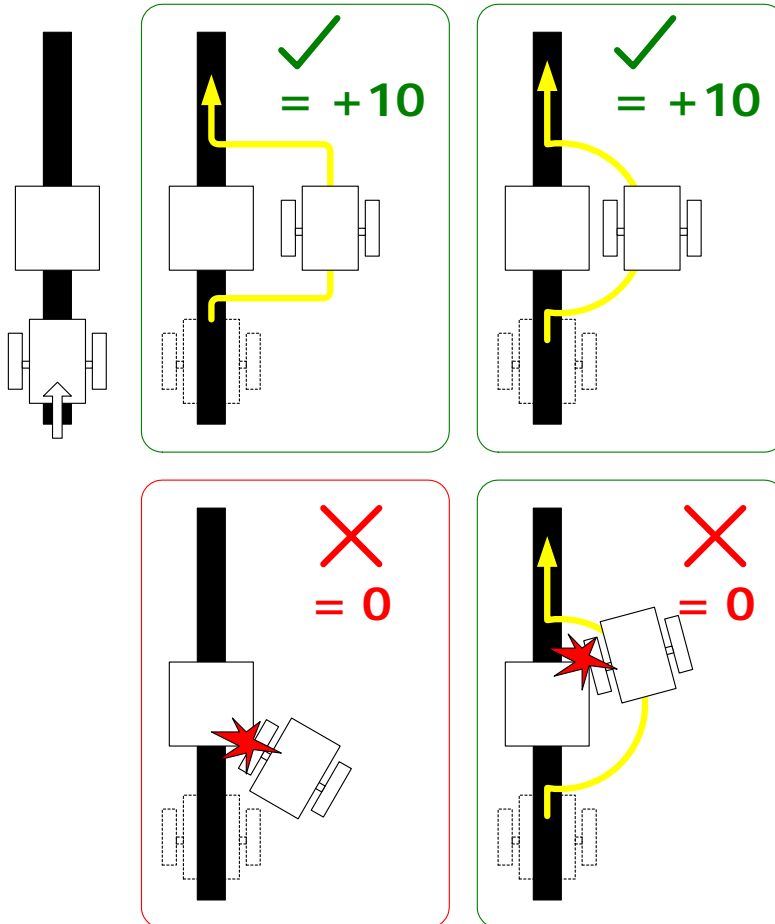
3.5.1. หุ่นยนต์ต้องพยายามเคลื่อนที่ไปตามเส้นสีดำที่ทำไว้ในส่วนของพื้นที่ราบ

3.5.2 ผู้แข่งขันมีโอกาสในการทำภารกิจในแต่ละห้อง แต่ละโซน แห่งละ 3 ครั้ง หากไม่สำเร็จ ให้ข้ามห้องหรือโซนที่แข่งขันในปัจจุบันไปได้ โดยไม่มีการหักคะแนน

3.5.3. หุ่นยนต์จะได้รับ 10 คะแนนหากสามารถเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างแต่ละช่องในบริเวณเส้นสีดำไปได้



3.5.4. หุ่นยนต์จะได้รับ 10 คะแนนหากสามารถหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่แต่ละชั้นที่กีดขวางเส้นสีดำไปได้



3.5.5 หากผู้แข่งขันสามารถทำภารกิจในห้องที่ 1 ได้สำเร็จ หมายถึง เคลื่อนที่เข้าห้อง, ข้ามเส้นขาด, หลบหลีกสิ่งกีดขวาง และเคลื่อนที่ออกจากห้องได้ โดยไม่มีการรีไทร์ จะได้รับคะแนนเพิ่มดังนี้

3.5.5.1 หากทำสำเร็จในครั้งแรก โดยไม่มีการรีไทร์ ได้ 60 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.5.2 หากทำสำเร็จในครั้งที่สอง หลังจากรีไทร์ 1 ครั้ง ได้ 40 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.5.3 หากทำสำเร็จในครั้งที่สาม หลังจากรีไทร์ 2 ครั้ง ได้ 20 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.5.4 การเคลื่อนที่ในห้องที่ 1 อนุโลมให้สัมผัสกำแพงได้

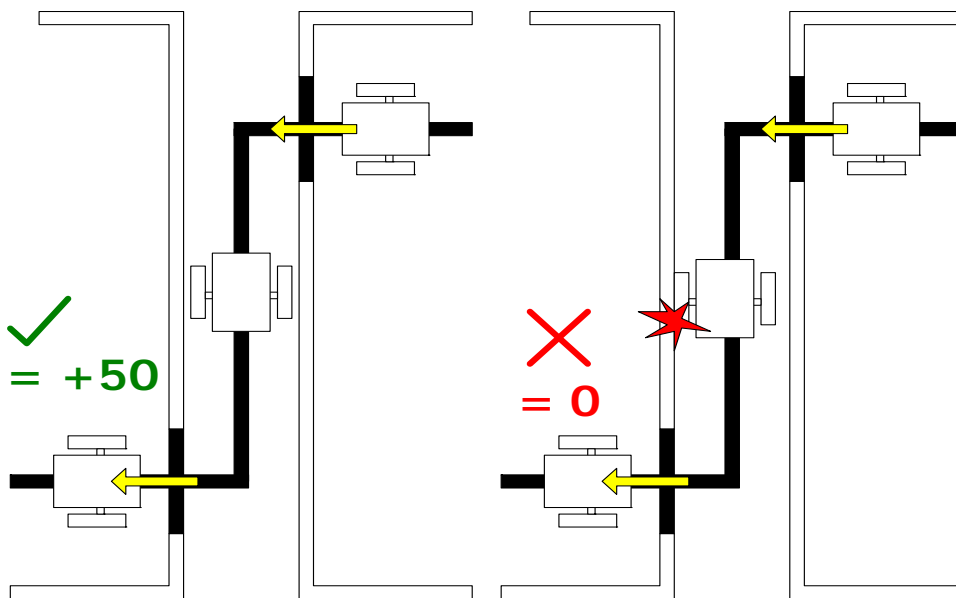
3.5.6 หุ่นยนต์จะได้รับคะแนนหากเคลื่อนที่ผ่านประตูจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งได้ โดยไม่มีการชนกำแพง ดังนี้

3.5.6.1 หากทำสำเร็จในครั้งแรก โดยไม่มีการรีไทร์ ได้ 30 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.6.2 หากทำสำเร็จในครั้งที่สอง หลังจากรีไทร์ 1 ครั้ง ได้ 20 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.6.3 หากทำสำเร็จในครั้งที่สาม หลังจากรีไทร์ 2 ครั้ง ได้ 10 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

ลักษณะการเคลื่อนที่ข้ามห้องที่ทำให้ได้คะแนน ต้องไม่ชนกำแพง



3.5.6.4 หากในระหว่างการเคลื่อนที่แล้วสายสัญญาณต่างๆ ของหุ่นยนต์สัมผัสกำแพงโดยไม่มีผลต่อทิศทางเคลื่อนที่ และหุ่นยนต์สามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จ จะอนุโลมให้ได้คะแนน

3.5.7 หากผู้แข่งขันสามารถทำภารกิจในห้องที่ 2 ได้สำเร็จ หมายถึง เคลื่อนที่เข้าห้อง, ข้ามเส้นขาด, หลบหลีกสิ่งกีดขวาง และเคลื่อนที่ออกจากห้องได้ โดยไม่มีการรีไทร์ จะได้รับคะแนนเพิ่มดังนี้

3.5.7.1 หากทำสำเร็จในครั้งแรก โดยไม่มีการรีไทร์ ได้ 60 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.7.2 หากทำสำเร็จในครั้งที่สอง หลังจากรีไทร์ 1 ครั้ง ได้ 40 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.7.3 หากทำสำเร็จในครั้งที่สาม หลังจากรีไทร์ 2 ครั้ง ได้ 20 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.8. หุ่นยนต์จะได้รับคะแนนหากสามารถขับเคลื่อนผ่านทางลาดโดยไม่ต้องมีการช่วยเหลือ และไม่ชนกำแพง ดังนี้

3.5.8.1 หากทำสำเร็จในครั้งแรก โดยไม่มีการรีไทร์ ได้ 30 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.8.2 หากทำสำเร็จในครั้งที่สอง หลังจากรีไทร์ 1 ครั้ง ได้ 20 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.8.3 หากทำสำเร็จในครั้งที่สาม หลังจากรีไทร์ 2 ครั้ง ได้ 10 คะแนน แล้วเข้าสู่ภารกิจถัดไป

3.5.8.4 หากในระหว่างการเคลื่อนที่แล้วสายสัญญาณต่างๆ ของหุ่นยนต์สัมผัสกำแพงโดยไม่มีผลต่อทิศทางการเคลื่อนที่ และหุ่นยนต์สามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จ จะอนุโลมให้ได้คะแนน

3.5.9 ในโซนกู่ซีฟ มีคะแนน 3 ส่วน

3.5.9.1 หุ่นยนต์จะได้รับ 10 คะแนน เมื่อเข้าไปในห้องผู้ประสภภัยแต่ละห้อง เพื่อตรวจสอบว่ามีผู้ประสภภัยหรือไม่ หากไม่พบผู้ประสภภัย หุ่นยนต์ต้องแจ้งให้ทราบด้วยการขับแผงวงจร LED สีแดง (กรรมการจะมีให้ในวันแข่งขัน) กะพริบอย่างน้อย 3 ครั้ง ดังนั้น จะมีคะแนนในส่วนนี้รวมสูงสุด 30 คะแนน

3.5.9.2 หุ่นยนต์จะได้รับคะแนน 10 คะแนน เมื่อหุ่นยนต์สามารถค้นพบผู้ประสภภัย หุ่นยนต์ต้องแจ้งให้ทราบด้วยการขับแผงวงจร LED สีเขียว (กรรมการจะมีให้ในวันแข่งขัน) กะพริบอย่างน้อย 3 ครั้ง

3.5.9.3 หุ่นยนต์จะได้รับคะแนน 10 คะแนน เมื่อหุ่นยนต์สามารถวางถ่วงยังซีฟได้

3.5.10 คะแนนที่ได้รับเพิ่มในกรณีที่หุ่นยนต์เข้าค้นหาผู้ประสภภัยครบทุกห้อง สามารถค้นพบผู้ประสภภัย และวางถ่วงยังซีฟได้ มีดังนี้

3.5.10.1 หากทำสำเร็จในครั้งแรก โดยไม่มีการรีไทร์ ได้ 60 คะแนน แล้วกลับไปเริ่มทำภารกิจในห้องที่ 1 หากยังไม่หมดเวลา

3.5.10.2 หากทำสำเร็จในครั้งที่สอง หลังจากรีไทร์ 1 ครั้ง ได้ 40 คะแนน แล้วกลับไปเริ่มทำภารกิจในห้องที่ 1 หากยังไม่หมดเวลา

3.5.10.3 หากทำสำเร็จในครั้งที่สาม หลังจากรีไทร์ 2 ครั้ง ได้ 20 คะแนน แล้วกลับไปเริ่มทำภารกิจในห้องที่ 1 หากยังไม่หมดเวลา

3.5.11 ผู้แข่งขันจะต้องตรวจสอบห้องของผู้ประสภภัยทุกห้อง หากทำได้ไม่ครบ ต้องทำการรีไทร์ การได้คะแนนพิเศษจะเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.5.10

ตัวอย่าง : ผู้ประสภภัยอยู่ในห้องที่ 3

(3.5.11.1) หากหุ่นยนต์เข้าตรวจสอบในห้องที่ 1 ไม่พบผู้ประสภภัย ทำการขับไฟกะพริบสีแดง 3 ครั้งได้ จะได้ 10 คะแนน

(3.5.11.2) หากหุ่นยนต์เข้าตรวจสอบในห้องที่ 2 ไม่พบผู้ประสภภัย ทำการขับไฟกะพริบสีแดง 3 ครั้งได้ จะได้ 10 คะแนน

(3.5.11.3) หากหุ่นยนต์เข้าตรวจสอบในห้องที่ 3 พบผู้ประสภภัย ขับไฟกะพริบสีเขียว 3 ครั้ง ทำการวางถ่วงยังซีฟได้ จะได้ 20 คะแนน

(3.5.11.4) ถ้าหากหุ่นยนต์เข้าตรวจสอบในห้องที่ 4 แล้วไม่พบผู้ประสพภัย ทำการขับไฟกะพริบสีแดง 3 ครั้งได้ จะได้ 10 คะแนน พร้อมกับคะแนนพิเศษ หากทำได้ในครั้งแรกอีก 60 คะแนน รวมได้คะแนนทั้งสิ้น $10 + 10 + 20 + 10 + 60 = 110$ คะแนน เป็นอันเสร็จสิ้นภารกิจ ผู้แข่งขันต้องทำการแข่งขันเพื่อสะสมคะแนนต่อไปในรอบใหม่ หากเวลายังไม่หมด

(3.5.11.5) แต่ถ้าหากหุ่นยนต์ไม่เข้าไปตรวจสอบในห้องที่ 4 หรือตรวจสอบผิดพลาด จะไม่ได้คะแนน และถูกบังคับให้รีไทร์

(3.5.11.6) ถ้าหากหุ่นยนต์สามารถทำในข้อ (3.5.11.1) ถึง (3.5.11.4) ได้สำเร็จหลังจากรีไทร์ครั้งแรก จะได้คะแนนเพิ่ม 10 คะแนน พร้อมกับคะแนนพิเศษ 40 คะแนน รวมได้คะแนนทั้งสิ้น $10 + 10 + 20 + 10 + 40 = 90$ คะแนน เป็นอันเสร็จสิ้นภารกิจ ผู้แข่งขันต้องทำการแข่งขันเพื่อสะสมคะแนนต่อไปในรอบใหม่ หากเวลายังไม่หมด

(3.5.11.7) ถ้าหากหุ่นยนต์สามารถทำในข้อ (3.5.11.1) ถึง (3.5.11.4) ได้สำเร็จหลังจากรีไทร์ครั้งที่สอง จะได้คะแนนเพิ่ม 10 คะแนน พร้อมกับคะแนนพิเศษ 20 คะแนน รวมได้คะแนนทั้งสิ้น $10 + 10 + 20 + 10 + 20 = 70$ คะแนน จากนั้นทำการแข่งขันเพื่อสะสมคะแนนต่อไปในรอบใหม่ หากเวลายังไม่หมด

(3.5.11.8) ถ้าหากทำภารกิจในโซนนี้ 3 ครั้งแล้ว ยังไม่สำเร็จ ในกรณีจะได้คะแนนไปทั้งสิ้น $10 + 10 + 20 = 40$ คะแนน

3.5.12 หลังจากทำภารกิจในโซนกู่ชีพแล้ว ผู้แข่งขันต้องทำการแข่งขันเพื่อสะสมคะแนนต่อไปในรอบใหม่ได้ หากเวลายังไม่หมด

3.5.13. กรรมการจะให้คะแนนหนึ่งครั้งต่อการปฏิบัติงานหนึ่งอย่าง เว้นแต่จะปฏิบัติภารกิจครบ และเริ่มทำคะแนนในรอบใหม่

3.5.14. จุดเริ่มต้นใหม่ในกรณีที่เกิดการข้ามภารกิจ, ข้ามห้อง หรือข้ามโซน มีดังนี้

3.5.14.1 ทางเข้าห้องที่ 1 ชั้นล่าง เป็นจุดเริ่มต้นในกรณีที่ไม่สามารถทำภารกิจในห้องที่ 1 ชั้นล่างได้ครบ

3.5.14.2 ทางเข้าโถงทางเดินระหว่างห้องที่ 1 และห้องที่ 2 ชั้นล่าง เป็นจุดเริ่มต้นในกรณีที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ข้ามไปยังห้องที่ 2 ชั้นล่างได้โดยไม่ชนกำแพง

3.5.14.3 ทางเข้าห้องที่ 2 ชั้นล่างเป็นจุดเริ่มต้นในกรณีที่ไม่สามารถทำภารกิจในห้องที่ 2 ชั้นล่างได้ครบ

3.5.14.4 ทางเข้าทางลาด 20 องศาเป็นจุดเริ่มต้นในกรณีที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ขึ้นทางลาดได้ ในกรณีอนุโลมให้นำ

3.5.14.5 ทางเข้าโซนกู่ชีพเป็นจุดเริ่มต้นในกรณีที่ไม่สามารถกู่ชีพได้

3.5.15 หากผู้แข่งขันสามารถปฏิบัติภารกิจครบทั้งหมดโดยไม่มีการเริ่มต้นใหม่ จะถือว่า ทำบิงโก

3.5.15.1 ได้รับคะแนนสะสมเพิ่มอีก 100 คะแนน สำหรับการแข่งขันในรอบแรกและรอบสอง

3.5.15.2 หากเป็นการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ ทีมที่ทำบิงโกได้จะเป็นผู้ชนะในนัดนั้นทันที (รอบชิงชนะเลิศเป็นการแข่งขันในแบบชนะ 2 ใน 3 เกม)

3.5.16. คะแนนที่ทำได้จะถูกบันทึกเก็บไว้ และนำมารวมกัน เพื่อจัดอันดับสำหรับการแข่งขันในรอบแรกและรอบสอง

3.6 ความไม่คืบหน้าในการแข่งขัน:

3.6.1. ให้ถือว่าหุ่นยนต์ไม่มีความคืบหน้าในการแข่งขันหากไม่มีการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนที่เข้าไปมา โดยไม่มีความคืบหน้า นานกว่า 10 วินาทีหรือออกนอกเส้นสีดำแล้วกลับมาไม่ได้

3.6.2. หากหุ่นยนต์ไม่มีความคืบหน้าในครั้งแรกและครั้งที่ 2 ให้หัวหน้าทีมนำหุ่นยนต์นั้นกลับไปยังทางเข้าห้องล่าสุดที่เคลื่อนที่มาถึงหรือกลับไปยังจุดเริ่มต้นหากห้องที่เข้าไปไม่ได้เป็นห้องแรก

3.6.3. หากหุ่นยนต์ไม่มีความคืบหน้าเป็นครั้งที่ 3 ให้หัวหน้าทีมนำหุ่นยนต์นั้น ข้ามห้องหรือข้ามโซน ที่ไม่มีความคืบหน้านั้นไปยังจุดถัดไป และกำหนดให้เป็นจุดเริ่มต้นใหม่หลังจากหุ่นยนต์ประสบปัญหาในห้องดังกล่าว

4. รูปแบบการแข่งขัน

4.1 การแข่งขันรอบแรก

4.1.1 ทุกทีมจะต้องลงแข่งขัน 3 รอบ เพื่อเก็บคะแนน

4.1.2 คะแนนที่ได้ทั้งหมดของแต่ละทีมในแต่ละครั้งจะนำมารวมกันเพื่อจัดอันดับ

4.1.3 ทีมที่มีคะแนนสูงสุด 10 ทีม จะได้เข้าสู่รอบที่ 2

4.1.4 กรณีมีทีมที่ได้คะแนนสูงสุดมากกว่า 10 ทีม จะพิจารณาจากจำนวนการบิงโก ทีมที่ทำได้มากกว่าจะได้อันดับที่ดีกว่า

4.1.5 จากข้อ 4.1.4 หากเท่ากัน จะพิจารณาจากจำนวนครั้งที่สามารถส่งมอบถุงยังชีพได้ ทีมที่ทำได้มากกว่าจะได้อันดับที่ดีกว่า

4.1.6 จากข้อ 4.1.5 หากเท่ากัน จะพิจารณาจากคะแนนรวมทั้งหมดที่ทำได้ในโซนกู่ซีฟ ทีมที่ทำได้มากกว่าจะได้อันดับที่ดีกว่า

4.1.7 จากข้อ 4.1.6 หากเท่ากัน จะพิจารณาจากจำนวนครั้งที่หุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางได้ ทีมที่ทำได้มากกว่าจะได้อันดับที่ดีกว่า

4.1.8 จากข้อ 4.1.7 หากเท่ากัน จะพิจารณาจากจำนวนครั้งที่หุ่นยนต์เคลื่อนที่ข้ามช่องว่างของเส้นได้ ทีมที่ทำได้มากกว่าจะได้อันดับที่ดีกว่า

4.1.9 จากข้อ 4.1.8 หากเท่ากัน อาจต้องตัดสินด้วยการจับสลากหรือมีการแข่งขันรอบพิเศษ

4.2 การแข่งขันรอบที่สอง

4.2.1 ใช้รูปแบบเดียวกับรอบแรก ทุกทีมต้องลงแข่งขัน 2 ครั้ง เพื่อเก็บคะแนน

4.2.2 คะแนนที่ได้ทั้งหมดของแต่ละทีมในแต่ละครั้งจะนำมารวมกันเพื่อจัดอันดับ

4.2.3 จะใช้ผลคะแนนจากข้อ 4.2.2 เพื่อจัดอันดับที่ 3 ถึง 10 ส่วนทีมที่ได้อันดับ 1 และ 2 จะเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ

4.3 การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

4.3.1 เป็นการแข่งขันแบบชนะ 2 ใน 3 เกม ทีมที่ชนะ 2 เกมก่อน จะได้ตำแหน่งชนะเลิศ

4.3.2 ใช้เวลาแข่งขัน 4 นาที มีเวลาเตรียมการ 1 นาที

4.3.3 ทีมที่ทำบิงโกได้ก่อน จะเป็นผู้ชนะในเกมนั้นทันที

4.3.4 กรณีไม่มีการทำบิงโก ทีมที่ทำคะแนนได้มากกว่าเมื่อเวลาหมดลง จะเป็นผู้ชนะ

4.3.5 หากคะแนนเท่ากันเมื่อหมดเวลา จะถือว่า เกมนั้นเสมอกัน

4.3.6 การตัดสินผู้ชนะเลิศ ใช้เกณฑ์ดังนี้

4.3.6.1 ทีมที่ชนะ 2 เกมได้ก่อน

4.3.6.2 ทีมที่ชนะมากกว่าหากมีการเสมอกัน 2 เกม (มีผลแพ้ชนะ 1 เกม และเสมอกัน 2 เกม)

4.3.6.3 หากแข่งครบ 3 เกม แล้วได้ผลการแข่งขันดังต่อไปนี้ จะต้องมีการแข่งขันต่อเวลา

(ก) ทั้งสองทีม ชนะทีมละ 1 เกม และเสมอกัน 1 เกม

(ข) เสมอกันทั้ง 3 เกม

4.3.6.4 ผู้ชนะในเกมต่อเวลาจะเป็นผู้ชนะเลิศ

4.3.6.5 หากแข่งขันตามข้อ 4.3.6.3 และ 4.3.6.4 แล้ว ยังเสมอกันอีก ให้ทำการรวมคะแนนดิบที่ได้ของการแข่งขันในรอบชิงชนะเลิศทั้ง 3 เกม (ไม่รวมเกมต่อเวลา) ทีมที่มีคะแนนรวมมากกว่าจะเป็นผู้ชนะเลิศ

4.3.6.6 จากข้อ 4.3.6.5 หากยังทำได้เท่ากัน จะใช้ผลการแข่งขันจัดอันดับในรอบที่ 2 เป็นตัวชี้ขาด ทีมที่ได้อันดับ 1 จากรอบที่ 2 จะเป็นผู้ชนะเลิศ

ตัวอย่างที่ 1 : รอบชิงชนะเลิศ มี 2 ทีมคือ A และ B โดยทีม A ได้คะแนนมาเป็นอันดับ 1 ในรอบ 2

- เกมที่ 1 ทีม A ชนะด้วยคะแนน 120 ต่อ 90 - เกมที่ 2 ทีม B ชนะด้วยคะแนน 110 ต่อ 90

- เกมที่ 3 เสมอกันด้วยคะแนน 100 ต่อ 100

ในกรณีต้องแข่งเกมต่อเวลา ปรากฏว่า เสมอกันด้วยคะแนน 110 ต่อ 110

ให้ทำการรวมคะแนนดิบของ 3 เกมในรอบชิงชนะเลิศมาตัดสิน

ทีม A ทำได้ $120 + 90 + 100 = 310$ คะแนน

ทีม B ทำได้ $90 + 110 + 100 = 300$ คะแนน

ดังนั้น ทีม A จะเป็นผู้ชนะเลิศ

ตัวอย่างที่ 2 : รอบชิงชนะเลิศ มี 2 ทีมคือ A และ B โดยทีม A ได้คะแนนมาเป็นอันดับ 1 ในรอบ 2

- เมื่อแข่งจบทั้ง 3 เกม ทั้งสองทีมเสมอกันทุกเกม และเสมอกันในเกมต่อเวลา มีคะแนนรวมทั้ง 3 เกมในรอบชิงชนะเลิศเท่ากันที่ 300 คะแนน ในกรณีนี้ ทีมชนะเลิศคือ A เนื่องจากเข้ารอบชิงชนะเลิศด้วยคะแนนที่เป็นอันดับ 1

5. ข้อขัดแย้งในการตัดสิน

ระหว่งการแข่งขันให้ถือว่าคำตัดสินของกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

6. จรรยาบรรณ

6.1. การแข่งขันอย่างเป็นธรรม :

- 6.1.1. หุ้ยนตที่ก่อให้เกิตความเสียหายหลายต่อหลายครั้งต่อสนามแข่งขันจะถูกค้ดออกจากการแข่งขัน
- 6.1.2. บุคคคที่จงใจแทรกแซงการแข่งขันของหุ้ยนต หรือก่อความเสียหายให้กับสนามแข่งจะถูกค้ดออกจากการแข่งขัน

6.2. ความประพฤติ :

- 6.2.1. ผู้เข้าแข่งขันต้องมีความประพฤติดีเรียบร้อยตลอดเวลาที่เข้าร่วมการแข่งขัน
- 6.2.2. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าไปในบริเวณเตรียมการของทีมอื่นได้ เว้นได้รับการเชิญชวนจากสมาชิกของทีม นั้นๆ
- 6.2.3. ผู้เข้าแข่งขันผู้มีความประพฤติไม่เหมาะสมจะถูกเชิญออกจากสนาม และเสี่ยงต่อการถูกค้ดออกจากการแข่งขัน

6.3. ที่ปรึกษา :

- 6.3.1. ไม่อนุญาตให้ที่ปรึกษา (อาจารย์ ผู้ปกครอง พี่เลี้ยงและสมาชิกอาวุโสในทีม) อยู่ในพื้นที่ทำงานของผู้แข่งขัน
- 6.3.2. ผู้จัดงานจะจัดเตรียมบริเวณให้กับที่ปรึกษาอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ให้คำแนะนำ
- 6.3.3. ผู้ให้คำปรึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้ช่วยซ่อมแซมหุ้ยนตหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการโปรแกรมหุ้ยนตของผู้แข่งขัน
- 6.3.4. ผู้ให้คำปรึกษาที่แทรกแซงก้าวก่ายเกี่ยวกับหุ้ยนตอาจทำให้ทีมถูกพิจารณาให้ออกจากการแข่งขัน

6.4. น้ำใจนักกีฬา :

- 6.4.1. เป็นที่คาดหวังว่าผู้เข้าแข่งขันทุกคน (ทั้งนักเรียนและที่ปรึกษา) จะเคารพต่อภารกิจของการแข่งขันหุ้ยนต
- 6.4.2. กรรมการและพนักงานพิงปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการแข่งขัน
- 6.5.3. การชนะหรือแพ้ไม่ใช่ประเด็นที่สำคัญที่สุด แก่นที่แท้จริงอยู่ที่โอกาสของการได้เรียนรู้

หมายเหตุ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ได้จัดส่งอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมให้กับโรงเรียนที่ผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศจำนวน 16 ทีมทางไปรษณีย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยส่งออกวันที่ 26 พฤษภาคม 2558 เพื่อให้แต่ละทีมได้ประกอบและเตรียมความพร้อมก่อนวันแข่งขันจริงรอบชิงชนะเลิศ