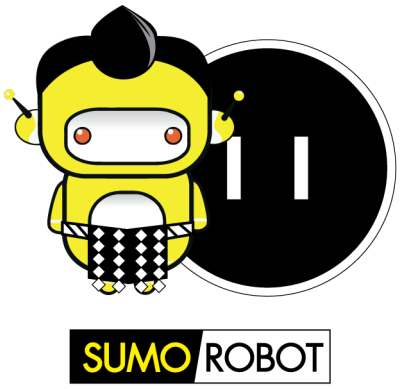
กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์
World Robot Games
THAILAND Championship 2019
ประเภท หุ่นยนต์ซูโม่อัตโนมัติ



ที่ The Hub เซียร์รังสิต
วันที่ 1 ถึง 3 สิงหาคม พ.ศ. 2562

INNOVATIVE EXPERIMENT

หมวดที่ 1 รุ่น/ผู้แข่งขัน
ข้อที่ 1

1.1 ทีมหุ่นยนต์มีสมาชิก 1 คน เท่านั้นต่อทีม

1.2 การแข่งขันมี 3 รุ่นคือ

1.2.1 รุ่น **Master** สำหรับผู้แข่งขันอายุ **7** ถึง **10** ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2552 ถึง 2555

1.2.2 รุ่น **Junior** สำหรับผู้แข่งขันอายุ **11** ถึง **14** ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2548 ถึง 2551

1.2.3 รุ่น **Senior** สำหรับผู้แข่งขันอายุ 15 ปี ถึง 19 ปี ต้องเกิดในปี พ.ศ. 2543 ถึง 2547

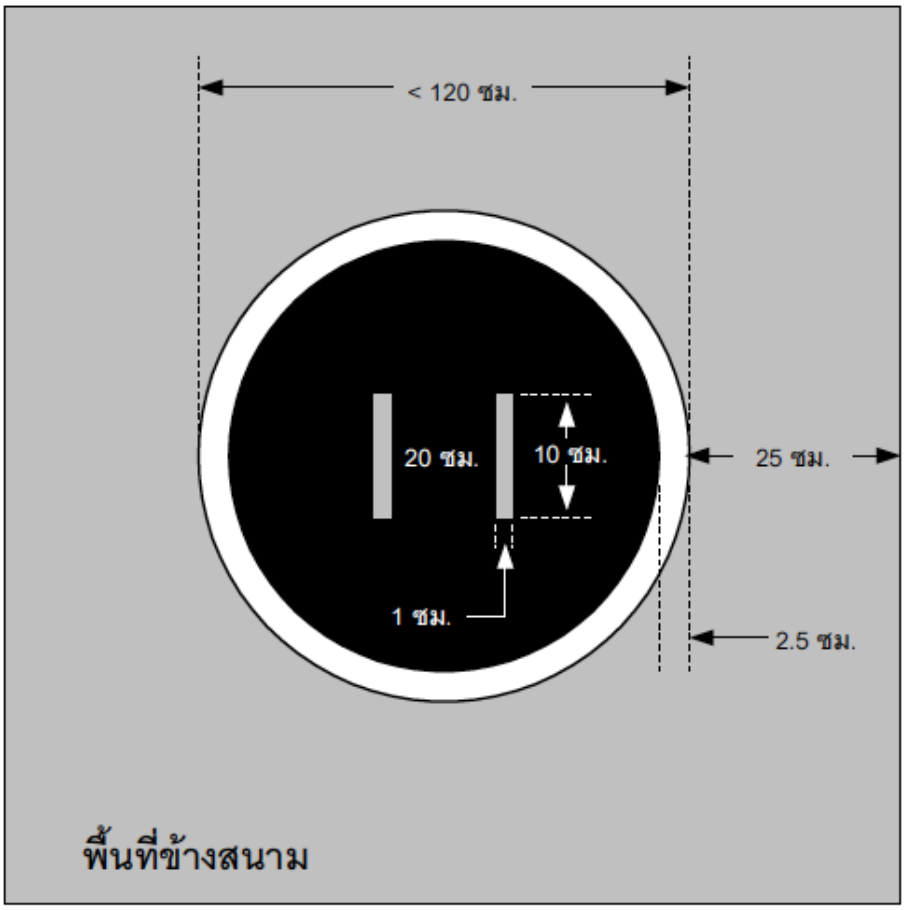
1.3 ทุกทีมจะมีครู/อาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้ควบคุมทีมหรือไม่ก็ได้ ถ้ามี จะมีได้ 1 คน (สามารถดูแลพร้อมกันหลายทีมได้)

1.4 ผู้แข่งขันแต่ละคนลงแข่งขันได้เพียง 1 ทีม

หมวดที่ 2 รูปแบบสนามแข่งขัน
ข้อที่ 2 นิยามของสนาม

สนามแข่งขันคือพื้นที่รวมของวงแหวนซูโม่ (Sumo ring) พื้นที่ภายในวงแหวน และพื้นที่ข้างสนาม

ข้อที่ 3 ข้อกำหนดของสนาม



3.1 สนามแข่งขันเป็นวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 120 เซนติเมตร มีความสูงประมาณ 2.5 เซนติเมตร

3.2 มีเส้นรอบวงเป็นแถบสีขาว กว้าง 2.5 เซนติเมตร โดยแถบสีขาวนั้นจะต้องอยู่ภายในวงกลม ภายในวงกลมเป็นพื้นสีดำสนิท เรียบแข็ง ไม่มันวาว สีที่ใช้ในสนามนั้นจะต้องไม่เป็นสีที่สะท้อนแสงอินฟราเรดหรือสะท้อนรังสีอัลตร้าไวโอเล็ต ตลอดจนหมึกจำพวก Durabite

3.3 มีเส้นสำหรับวางหุ่นยนต์เพื่อเริ่มแข่งขัน 2 เส้น บริเวณกลางสนาม เรียกว่า เส้นชิคิริ (Shikiri) ควรเป็นสีน้ำตาลหรือสีอื่นที่สามารถแยกแยะได้ นอกจากสีขาวและดำ ทั้งสองเส้นมีความกว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร อยู่ตรงข้ามกัน และห่างกันไม่เกิน 20 เซนติเมตร

ข้อที่ 4 พื้นที่ข้างสนาม

จะต้องมีพื้นที่ว่างข้างสนามเป็นสีใดก็ได้ ยกเว้นสีขาว และจะมีรูปร่างเป็นอย่างไรก็ได้

หมวดที่ 3 ข้อกำหนดของหุ่นยนต์

ข้อที่ 5 คุณสมบัติทางเทคนิค

5.1 ขนาดของหุ่นยนต์ต้องไม่เกิน 20 x 20 เซนติเมตร สูงไม่จำกัด และต้องใส่ลงในกล่องสี่เหลี่ยมขนาดภายใน 20 x 20 เซนติเมตรที่ทางกรรมการเตรียมไว้ได้ก่อนการแข่งขัน

5.2 ใช้บอร์ดควบคุมที่ผลิตและจำหน่ายโดย INEX (รวม micro:bit ที่ต้องใช้งานร่วมกับบอร์ด iBIT) ใช้ตัวตรวจจับได้ไม่จำกัด ผู้แข่งขันต้องเตรียมการรับมือในกรณีอาจเกิดการรบกวนของแสงอินฟราเรดในขณะทำการฝึกซ้อมและแข่งขัน

5.3 จำนวนมอเตอร์และการใช้แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอก

5.3.1 รุ่น Master ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนได้ไม่เกิน 2 ตัว และห้ามใช้แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอก

5.3.2 รุ่น Junior ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนได้ไม่เกิน 4 ตัว และห้ามใช้แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอก

5.3.3 รุ่น Senior ไม่จำกัดจำนวนมอเตอร์ และห้ามใช้แผงวงจรขับมอเตอร์ภายนอก

5.4 ล้อของหุ่นยนต์ใช้ได้อย่างไม่จำกัดจำนวนและชนิด แต่จะต้องไม่ดูดหรือยึดเกาะสนามในภาวะที่ไม่มีการทำงาน และห้ามใช้ล้อที่มีการชุบหรือทาด้วยน้ำมันหรือของเหลวหล่อลื่น

5.5 หุ่นยนต์สามารถแยกหรือขยายขนาดออกในขณะแข่งขัน แต่ต้องไม่มีการยิง ขว้าง หรือส่งชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์อื่นใดออกจากตัวหุ่นยนต์ในขณะทำการแข่งขัน มิเช่นนั้นจะปรับแพ้ในการแข่งขันนัดนั้นทันที

5.6 การยึดสกรูและนอตหรืออุปกรณ์ยึดตรึงใดๆ ในตัวหุ่นยนต์จะต้องกระทำอย่างแน่นหนา หากในระหว่างการแข่งขันมีชิ้นส่วนหลุด แตก หัก ลงในสนาม กรรมการจะนำออก และอนุญาตให้แข่งขันต่อไปได้ กรรมการไม่อาจรับผิดชอบต่อผลที่กระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างที่นำชิ้นส่วนที่หลุดออกนอกสนาม

5.7 น้ำหนักรวมของหุ่นยนต์ต้องไม่เกิน

1 กิโลกรัม (1,000 กรัม) ไม่รวมสายสัญญาณสำหรับการดาวน์โหลด สำหรับรุ่น Master และ Junior

3 กิโลกรัม (3,000 กรัม) ไม่รวมสายสัญญาณสำหรับการดาวน์โหลด สำหรับรุ่น Senior

5.8 ไม่จำกัดคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์

ข้อที่ 6 สิ่งที่ต้องไม่กระทำในการสร้างหุ่นยนต์

6.1 ต้องไม่ทำการใดๆ อันเป็นการรบกวนการทำงานของตัวตรวจจับของคู่แข่งขัน เช่น การส่งแสงอินฟราเรดเข้าไปรบกวนการทำงานของโมดูลตรวจจับแสงอินฟราเรดของคู่แข่งขัน หรือติดตั้งชิ้นส่วนที่มีสีขาวหรือสีอ่อน หรือสีสะท้อนแสงซึ่งทำให้ตัวตรวจจับของคู่แข่งขันทำงานผิดพลาด

6.2 ต้องไม่ใช้ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เมื่อติดตั้งแล้วสามารถสร้างความเสียหายแก่วงแหวนซูโม่ รวมถึงการใช้ล้อที่มีการชุบหรือทาด้วยน้ำมันหรือของเหลวหล่อลื่น

6.3 ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้อุปกรณ์ที่มีการบรรจุของเหลว แป้งหรือผงฝุ่น รวมถึงอากาศ ที่สามารถส่งออกไปยังหุ่นยนต์ของคู่แข่งขัน

6.4 ต้องไม่ใช้อุปกรณ์ใดที่เมื่อทำงานตามปกติแล้วทำให้เกิดเปลวไฟ หรือการลุกไหม้

6.5 ต้องไม่ใช้อุปกรณ์ใดๆ ที่สามารถยิง ขว้าง หรือส่งชิ้นส่วนออกจากหุ่นยนต์ไปยังคู่แข่งขัน

6.6 ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นใดที่สามารถยึดหุ่นยนต์ไว้กับพื้นสนามและวงแหวนซูโม่ ไม่ว่าจะเป็นกาวยางเหนียวยึดเกาะพื้นผิว เทปกาว สติ๊กเกอร์ รวมไปถึงอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ในการพยุงหรือสร้างแรงต้านกับพื้นสนาม เช่น ระบบไอพ่น

หมวดที่ 4 รูปแบบการแข่งขัน

ข้อที่ 7 การจัดแข่งขัน

7.1 การแข่งขัน 1 นัด มี 3 ยก ยกละ 2 นาที

7.2 ผู้ชนะการแข่งขันคือ ทีมที่ทำคะแนนได้ดีที่สุดใน 3 ยก เช่น ชนะ 2 ยกจาก 3 ยก เมื่อชนะในแต่ละยก จะได้ 1 ยูโค หากไม่มีทีมใดทำคะแนนได้ก่อนหมดเวลา จะถือว่า ยกนั้นเสมอกัน หากครบ 3 ยก แล้วไม่มีทีมใดทำคะแนนได้ 2 ยูโค กรรมการจะตัดสินดังนี้

7.2.1 หากทั้งสองทีม ได้ทีมละ 1 ยูโค (ชนะทีมละยก) และมี 1 ยกที่เสมอกัน ทีมที่มีน้ำหนักเบากว่าจะเป็นผู้ชนะ

7.2.2 หากเสมอกันทั้ง 3 ยก ทีมที่มีน้ำหนักเบากว่าจะเป็นผู้ชนะ

7.2.3 หากเสมอกัน 2 ยก และมีทีมใดทีมหนึ่งชนะในยกที่เหลือ ถือว่า เป็นผู้ชนะในนัดนั้น

7.2.4 หากแข่งขันใน 2 ยกแรก ยังไม่มีทีมใดชนะหรือทำได้ 2 ยูโค จะต้องทำการแข่งขันยกที่ 3 ตัวอย่าง ยกที่ 1 ทีม A ชนะ ยกที่ 2 เสมอกัน จะต้องมีการแข่งขันในยกที่ 3 หากยกที่ 3 ทีม B ชนะ จะตัดสินด้วยการชั่งน้ำหนัก ทีมที่มีน้ำหนักเบากว่าจะเป็นผู้ชนะ ยกเว้นในรอบชิงชนะเลิศ จะต้องมีการแข่งขันในยกพิเศษ เป็นยกต่อเวลา

7.3 ในกรณีต่อเวลาสำหรับรอบชิงชนะเลิศ ทีมที่ทำยูโคได้ก่อนจะเป็นผู้ชนะ อย่างไรก็ตาม การตัดสินทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับกรรมการ ซึ่งอาจกำหนดให้มีการต่อเวลาเพื่อตัดสินแพ้-ชนะหรืออาจตัดสินด้วยน้ำหนักของหุ่นยนต์ก็ได้

7.4 ระบบการแข่งขันเป็นแบบดับเบิลอิลิมิเนชั่น (double elimination) ทีมที่แพ้สองครั้งจะตกรอบ ทีมที่ชนะได้เข้ารอบต่อไป แข่งอย่างต่อเนื่องจนได้ทีมชนะเลิศ, รองชนะเลิศอันดับ 1, รองชนะเลิศอันดับ 2 และรองชนะเลิศอันดับ 3

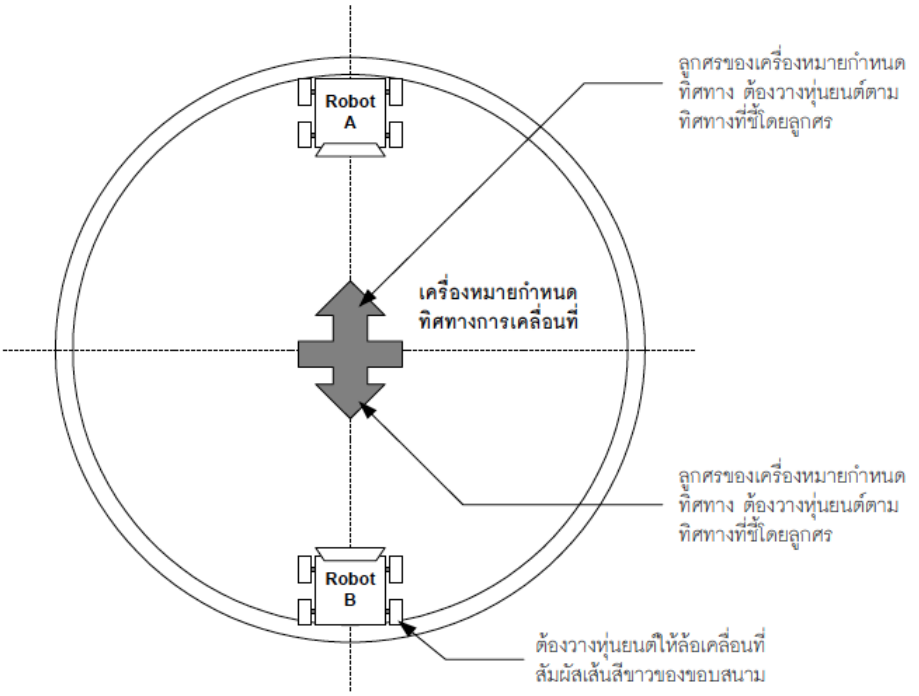
หมวดที่ 5 การเริ่มต้น, หยุด, แข่งขันต่อ และจบการแข่งขัน

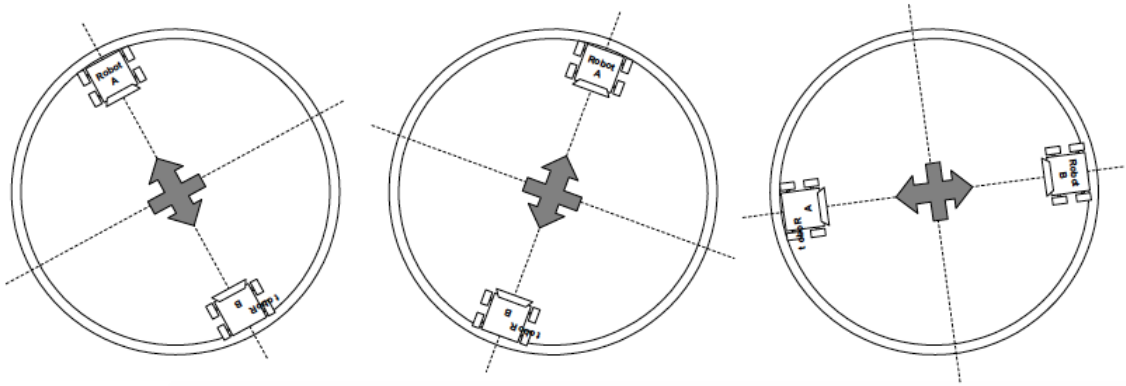
ข้อที่ 8 การเริ่มต้นแข่งขัน

8.1 เมื่อกรรมการให้สัญญาณ ผู้แข่งขันต้องมาพร้อมกันที่สนาม

8.2 กรรมการจะโยนเครื่องหมายกำหนดทิศทางหุ่นยนต์ลงบนสนาม

8.3 จากนั้น ทำการเสี่ยงทาย **ทีมที่แพ้ในการเสี่ยงทาย ต้องนำหุ่นยนต์วางบนพื้นสนามโดยหันหน้าตามทิศทางที่กำหนดโดยเครื่องหมายกำหนดทิศทาง และต้องมีส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสเส้นขาวที่ขอบสนาม จากนั้นอีกหนึ่งทีมที่ชนะการเสี่ยงทายจะวางหุ่นยนต์ลงบนพื้นสนามตามหลัง ด้วยวิธีการเดียวกัน**





8.4 เมื่อกรรมการให้สัญญาณ **ผู้แข่งขันกดสวิตช์เริ่มต้นการทำงานของหุ่นยนต์ หลังจากนั้น 5 วินาที หุ่นยนต์จึงจะเริ่มทำงาน** โดยก่อนหน้านั้นต้องไม่มีผู้แข่งขันอยู่ภายในพื้นที่วงแหวน

8.4.1 หากหุ่นยนต์เคลื่อนที่ก่อนระยะเวลาเริ่มต้น 5 วินาที จะถือว่า แพ้ในยกนั้น

8.4.2 ผู้แข่งขันสามารถขอเริ่มต้นแข่งขันใหม่ได้ในช่วงระยะเวลาเริ่มต้น 5 วินาที โดยทำได้เพียงครั้งเดียวต่อยก หากทีมใดขอเริ่มต้นใหม่ในช่วงระยะเวลาเริ่มต้น 5 วินาที 2 ครั้ง จะเสียคะแนน 1 ยูโคหรือแพ้ในยกนั้นๆ

8.5 ในยกที่สองเป็นต้นไป **ทีมที่ชนะจากการแข่งขันในยกก่อนหน้าเป็นฝ่ายวางหุ่นยนต์บนพื้นสนามหลังเส้นชิคิริก่อน** โดยหันด้านใดของหุ่นยนต์เข้าหาฝ่ายตรงข้ามก็ได้ **จากนั้นทีมที่แพ้จากการแข่งขันในยกก่อนหน้าจะวางหุ่นยนต์ลงบนพื้นสนามตามหลัง**

ข้อที่ 9 การหยุดและเริ่มต้นใหม่

การแข่งขันจะหยุดและเริ่มต้นใหม่ได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการประกาศจากกรรมการ

ข้อที่ 10 การจบการแข่งขัน

การแข่งขันจะจบลงอย่างเป็นทางการเมื่อหัวหน้ากรรมการประกาศ ผู้แข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากสนาม

หมวดที่ 6 เวลาของการแข่งขัน

ข้อที่ 11 เวลาการแข่งขัน

ในแต่ละยก มีเวลา 2 นาที เริ่มต้นและสิ้นสุดตามการประกาศของหัวหน้ากรรมการ

ข้อที่ 12 การต่อเวลา

กำหนดไว้ 2 นาที หรือขึ้นกับการกำหนดโดยกรรมการ จะใช้การต่อเวลาเฉพาะนัดชิงชนะเลิศเท่านั้น

ข้อที่ 13

เหตุการณ์ต่อไปนี้ จะไม่นำมารวมในเวลาของการแข่งขัน

13.1 เวลาที่หัวหน้ากรรมการใช้ในการประกาศให้คะแนนยูโค

13.2 เวลาก่อนเริ่มต้นแข่งขันในยกใหม่ หลังจากหัวหน้ากรรมการประกาศให้คะแนนยูโค

13.3 เวลาที่หัวหน้ากรรมการใช้ในการประกาศหยุดแข่งขัน

หมวดที่ 7 ยูโค (YUHKOH)

ข้อที่ 14 คะแนนยูโค

14.1 คะแนน 1 ยูโค จะเกิดขึ้นเมื่อ

14.1.1 ฝ่ายหนึ่งสามารถทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์ฝ่ายตรงข้ามสัมผัสกับพื้นของพื้นที่นอกวงแหวนซูโม่ ซึ่งก็คือ พื้นที่ข้างสนาม ฝ่ายที่ทำได้ก่อนจะได้คะแนน 1 ยูโค

14.1.2 เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์ฝ่ายตรงข้ามสัมผัสกับพื้นของพื้นที่นอกวงแหวนซูโม่ ฝ่ายตรงข้ามได้ 1 ยูโค

14.1.3 เมื่อหุ่นยนต์ของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ทำงานหรือไม่มีความคืบหน้าในการเคลื่อนที่นาน 5 วินาที กรรมการจะถือว่า แพ้น็อกเอาต์ (knock out)

14.2 ถ้าหุ่นยนต์ยังอยู่บนเส้นวงแหวน ยังไม่ถือว่าได้คะแนน ให้ทำการแข่งขันต่อไป

14.3 การแข่งขันจะหยุดเมื่อ :

14.3.1 หุ่นยนต์ทั้งสองตัวประกบติดกันและไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ 5 วินาที

14.3.2 หุ่นยนต์ทั้งสองตัวเคลื่อนที่ในลักษณะซ้ำๆ เช่น เดินหน้า-ถอยหลังไปมา หรือหมุนตัวตลอดเวลา หรือเคลื่อนที่วงกลมเป็นเวลาต่อเนื่องกัน 5 วินาที และกรณีหยุดนิ่งด้วย ถือว่า เกิดเหตุการณ์ไม่มีความคืบหน้าในการเคลื่อนที่ อย่างไรก็ตาม กรรมการสามารถขยายเวลาในกรณีนี้เป็น 30 วินาทีได้

14.3.3 ในกรณีที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเกิดเหตุการณ์ในข้อ 14.3.2 ขึ้น อีกฝ่ายหนึ่งจะได้คะแนน 1 ยูโค อย่างไรก็ตาม กรรมการสามารถขยายเวลาในกรณีนี้เป็น 30 วินาทีได้

14.3.4 ถ้าหากหุ่นยนต์ทั้งสองตัวไปสัมผัสกับพื้นของพื้นที่นอกวงแหวนซูโม่ โดยไม่สามารถระบุได้อย่างชัดแจ้งว่าใครสัมผัสก่อน กรรมการจะตัดสินให้แข่งขันใหม่

หมวดที่ 8 การผิดกติกา

ข้อที่ 15

ถ้าผู้แข่งขันทำการละเมิดข้อกำหนดในข้อที่ 6, 16 และ 17 หรือข้อหนึ่งข้อใด จะถือว่า ทำผิดกติกา

ข้อที่ 16

ผู้แข่งขันที่กระทำการดูถูก เหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม ไม่ว่าจะโดยวาจาหรือการกระทำ หรือให้หุ่นยนต์ส่งเสียง, แสดงข้อความ หรือแสดงอากัปกริยาอันเป็นการดูถูก เหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม จะถูกปรับแพ้

ข้อที่ 17

หากผู้แข่งขันกระทำการดังต่อไปนี้ จะถือว่าผิดกติกาเช่นกัน

17.1 เข้าไปในพื้นที่วงแหวนในระหว่างการแข่งขัน ยกเว้นกรรมการประกาศให้คะแนนยูโคหรือในช่วงหยุดการแข่งขัน

17.2 โยนหรือนำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เข้าไปในพื้นที่วงแหวน

17.3 กระทำการใดๆ ที่ทำให้การแข่งขันหยุดลงโดยไม่มีเหตุผลอันควร

17.4 ใช้เวลามากกว่า 30 วินาที ในการเริ่มต้นแข่งขันใหม่ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากกรรมการ

17.5 หุ่นยนต์ทำงานก่อน 5 วินาที หลังจากกดสวิตช์เริ่มทำงานเมื่อได้รับเสียงประกาศเริ่มต้นการแข่งขันจากกรรมการ

17.6 กระทำการใดก็ตามที่ไม่สุภาพและทำให้เกิดการเสื่อมเสียต่อการแข่งขัน

หมวดที่ 9 บทลงโทษ

ข้อที่ 18

ผู้ที่กระทำผิดกติกาในข้อที 6 และ 16 จะถูกปรับแพ้ เนื่องจากกรรมการจะให้คะแนน 2 ยูโค แก่ฝ่ายตรงข้ามทันที

ข้อที่ 19

ถ้าผู้แข่งขันฝ่ายหนึ่งกระทำผิดกติกาในข้อที 17 กรรมการจะให้คะแนน 1 ยูโคแก่ฝ่ายตรงข้าม

หมวดที่ 10 ความเสียหายและอุบัติเหตุในการแข่งขัน

ข้อที่ 20 การขอหยุดการแข่งขัน

ผู้แข่งขันสามารถขอหยุดการแข่งขันได้ หากหุ่นยนต์ของตนเองประสบอุบัติเหตุจนแข่งขันต่อไม่ได้

ข้อที่ 21 การไม่สามารถแข่งขันต่อได้

ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนไม่สามารถแข่งขันต่อได้ กรรมการจะพิจารณาว่า ทีมใดเป็นต้นเหตุแห่งอุบัติเหตุนั้น ทีมนั้นต้องเป็นฝ่ายแพ้ แต่ถ้าตัดสินไม่ได้ จะถือว่า ทีมที่แข่งต่อไม่ได้เป็นฝ่ายแพ้

ข้อที่ 22 เวลาสำหรับการพิจารณากรณีเกิดอุบัติเหตุ

ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการ แต่จะต้องไม่เกิน 5 นาที

ข้อที่ 23 การให้ยูโคแก่ทีมที่ไม่สามารถแข่งขันต่อได้

กรณีเกิดเหตุการณ์ในข้อที่ 21 แล้ว ทีมที่เป็นไม่ได้เป็นต้นเหตุของอุบัติเหตุ แต่ไม่สามารถแข่งขันต่อได้จะได้รับ 2 ยูโค ทำให้ชนะการแข่งขัน แต่ถ้าหากมีอยู่แล้ว 1 ยูโค จะได้รับเพิ่ม 1 ยูโค เพื่อทำให้เป็นผู้ชนะ

หมวดที่ 11 การระบุหรือแสดงตัวของหุ่นยนต์

ข้อที่ 24

การระบุชื่อหรือหมายเลขของหุ่นยนต์ที่เข้าร่วมการแข่งขันต้องกระทำอย่างชัดเจน ง่ายต่อการเห็นและอ่านบนตัวถังของหุ่นยนต์ตลอดระยะเวลาของการแข่งขัน

รางวัลของการแข่งขัน

1. ของที่ระลึก

ทีมที่สมัครเข้าแข่งขันทุกทีม จะได้รับของที่ระลึกจากผู้จัดการแข่งขัน

2. รางวัลและสิทธิ์ในการแข่งขันหุ่นยนต์ World Robot Games 2019 (WRG 2019)

1. ผู้ชนะเลิศ ได้รับเงินรางวัล 5,000 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศณียบัตรรับรองความสามารถ, สิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนค่าลงทะเบียนมูลค่า ทีมละ 10,500 บาท

2. รองชนะเลิศอันดับ 1 (1 ทีม) ได้รับเงินรางวัล 2,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศณียบัตรรับรองความสามารถ และสิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

3. **รองชนะเลิศอันดับ** 2 (1 ทีม) ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท, เหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศณียบัตรรับรองความสามารถ และสิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

4. **รองชนะเลิศอันดับ** 3 (3 ทีม) ได้รับเหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศณียบัตร และสิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน WRG 2019 รอบนานาชาติซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในนามทีมหุ่นยนต์ประเทศไทย

5. **รองชนะเลิศอันดับ** 4 (4 ทีม) ได้รับเหรียญ, โล่รางวัล, ประกาศณียบัตร

ครูที่ปรึกษา/ผู้ควบคุมทีมของทีมที่ได้รับรางวัลจะได้รับเหรียญรางวัลและประกาศณียบัตรเช่นเดียวกับผู้แข่งขัน (ทีมละ 1 คน)

สิทธิ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ WRG 2019 เป็นการให้สิทธิ์แก่สมาชิกทุกคนในทีม รวมถึงครูที่ปรึกษา ซึ่งสามารถลงทะเบียนเป็นผู้แข่งขันในรุ่น Open ได้ โดยทีมที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ถึง 3 จะได้รับการสนับสนุนค่าลงทะเบียนมูลค่าทีมละ 7,510 บาท คงเหลือค่าลงทะเบียนเพียงคนละ 2,990 บาท การรับหรือสละสิทธิ์เพื่อร่วมแข่งขัน WRG 2019 เป็นการพิจารณาโดยสมัครใจของผู้แข่งขันและผู้ฝึกสอน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันหุ่นยนต์ World Robot Games 2019 ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ ติดต่อได้ที่ บริษัท อินโนเวตีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด (INEX) โทรศัพท์ 0-2747-7001-4 โทรสาร 0-2747-7005 อีเมล์ info@inex.co.th

หรือทางเว็บไซต์ http://wrgthailand.com

หรือติดตามผ่านทาง facebook ของ INEX ที่

https://www.facebook.com/innovativeexperiment

INNOVATIVE EXPERIMENT