



ระเบียบการแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ
การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
การประกวด นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ
ประจำปีการศึกษา 2567
ระหว่างวันที่ 23 – 24 มกราคม 2568

การศึกษาร่างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ



ระเบียบการแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ การแข่งขันทักษะวิชาชีพ

การประกวด นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2567

ระหว่างวันที่ 23 –24 มกราคม 2568

เพื่อให้การแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวด นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2567 ระหว่างวันที่ 23-24 มกราคม 2568 ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย จึงกำหนดระเบียบการแข่งขันไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “การแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2567”

ข้อ 2 ขอบบังคับและกติกาการแข่งขัน

ใช้กติกาการแข่งขันของรายการ WRC (World Robot Contest) เกณฑ์การแข่งขันระดับนานาชาติ ประเภทการแข่งขัน Super AI Super Track Race ของหุ่นยนต์ Zmrobo ซึ่งมีการจัดแข่งขันในหลากหลายประเทศ เช่น ประเทศไทย, จีน, มาเลเซีย, พม่า และ เม็กซิโก เป็นต้น

ข้อ 3 ประเภทการแข่งขัน

3.1 ประเภททีมกำลังศึกษาสถาบันเดียวกัน 2 ทีม แบ่งเป็นทีมหลัก 1 ทีมและทีมสำรอง 1 ทีม โดยแต่ละทีมมีสมาชิก 2 คน และไม่มีจำกัดระดับการศึกษาหรือสาขาวิชาของผู้สมัคร

3.2 จำนวนผู้ควบคุมทีม ทีมละ 1 คน โดยผู้ควบคุมทีมจะต้องเป็นอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนอยู่ภายในสถาบันเดียวกันกับผู้เข้าร่วมการแข่งขันเท่านั้น

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

4.1 เป็นนักเรียน/นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่สถาบันเดียวกัน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

4.2 เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการเปิดรับสมัครหากทีมใดลงทะเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามกติกาในการรับสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน ๓ จะถูกตัดสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันในทันทีและจะเชิญทีมสำรองที่รับสมัครไว้สมบูรณ์แล้วเข้าร่วมการแข่งขัน ๓ ตามลำดับต่อไป

ข้อ 5 การสมัครเข้าร่วมแข่งขัน

5.1 รับสมัครตั้งแต่วันที่ 21 ธันวาคม 2567 – 10 มกราคม 2568 เวลา 24.00 น.ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูลและแนบไฟล์หลักฐานให้ครบถ้วนจึงจะถือว่าการรับสมัครเสร็จสมบูรณ์ ดังนี้

- แต่ละวิทยาลัยสามารถส่งทีมสมัครแข่งขันได้ไม่เกิน 2 ทีม แบ่งเป็นทีมหลัก 1 ทีมและทีมสำรอง 1 ทีม โดยแต่ละทีมมีสมาชิก 2 คน และไม่มีการจำกัดระดับการศึกษาหรือสาขาวิชาของผู้สมัคร
- อาจารย์ผู้ควบคุมทีมเข้ากลุ่มไลน์ของการแข่งขัน เพื่อใช้ในการประสานงานที่



- อาจารย์ผู้ควบคุมทีมบันทึกข้อมูลนักศึกษา
 - 1) บันทึกข้อมูลนักเรียน นักศึกษาในระบบ E-Skill
(<https://info.e-tech.ac.th/PVETSkill2567/index.html>)
 - 2) บันทึกข้อมูลผู้เข้าแข่งขัน ที่
(<https://forms.gle/jrYjOHjmdTrOqEt9>)

หรือ



5.2 ค่าสมัครทีมละ 1000 บาท โอนเข้าบัญชี.....

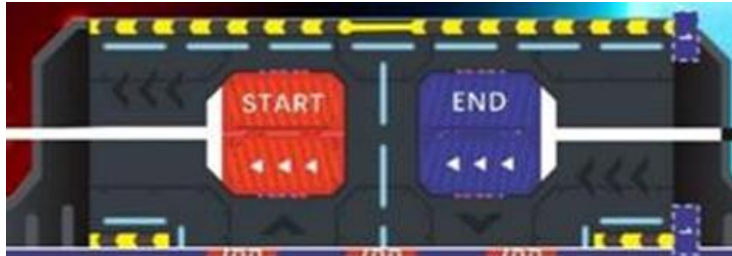
ข้อ 6 รูปแบบสนามแข่งขัน

6.1 สนามการแข่งขันหุ่นยนต์มีลักษณะเป็นผ้าชนิดไวไนล พื้นสนามอาจมีระดับลาดเอียงหรือขรุขระเล็กน้อย



รูปภาพ ตัวอย่างสนามการแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ

- 6.2 ขนาดสนามยาว 3,000 มิลลิเมตร และกว้าง 2,000 มิลลิเมตร
- 6.3 พิมพ์ลายสนามมีเส้นดำชัดเจนขนาดของเส้นอยู่ที่ 10 - 25 มิลลิเมตร
- 6.4 พื้นที่เริ่มต้นและพื้นที่สิ้นสุดมีขนาดความยาว 250 มิลลิเมตร กว้าง 250 มิลลิเมตร เป็นพื้นที่ใช้สำหรับเริ่มต้นและสิ้นสุดการเดินทางสำรวจของหุ่นยนต์



รูปภาพ ตัวอย่าง พื้นที่เริ่มต้นและพื้นที่สิ้นสุด

ข้อ 7 ข้อกำหนดของหุ่นยนต์

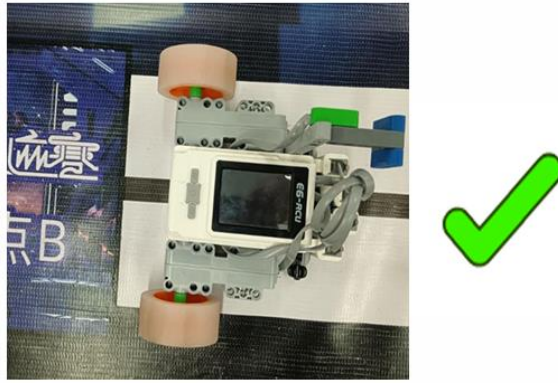
- 7.1 หุ่นยนต์ที่ใช้สำหรับการแข่งขันทางเจ้าภาพจะเป็นผู้จัดเตรียมหุ่นยนต์ให้สำหรับผู้เข้าแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันไม่จำเป็นต้องเตรียมหุ่นยนต์มาเอง
- 7.2 หุ่นยนต์ที่ใช้สำหรับการแข่งขันจะต้องเป็นหุ่นยนต์แบรนด์ Zmrobo รุ่น E6 และ M6 เท่านั้น
- 7.3 หุ่นยนต์ที่ใช้ไม่เกินขนาดความกว้าง x ยาว x สูง ไม่เกิน 250 มิลลิเมตร
- 7.4 มีส่วนประกอบสำหรับปฏิบัติการกิจกรรมถ่วงสมบรูณ์

ข้อ 8 คำอธิบายของงานการแข่งขัน

มีเส้นลู่วิ่งอยู่บนสนาม หุ่นยนต์จะต้องเริ่มต้นจากพื้นที่เริ่มต้นในทิศทางที่กำหนด เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยไม่เบี่ยงเบนไปจากเส้นทางการบิน ไปยังแต่ละพื้นที่งานโดยเร็วที่สุดเพื่อทำภารกิจที่ระบุให้ เสร็จสิ้น และไปให้ถึงจุดสิ้นสุด

ข้อ 9 กติกาการแข่งขัน

- 9.1 หุ่นยนต์ออกจากพื้นที่เริ่มต้น
- 9.2 เมื่อเริ่มเกม หุ่นยนต์สามารถออกจากจุดเริ่มต้นได้โดยสมบูรณ์จะได้รับคะแนน 10 คะแนน (บันทึกเพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบของการแข่งขัน)



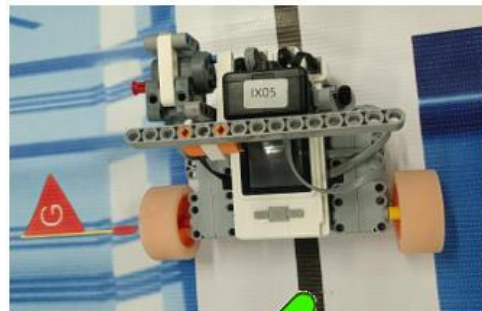
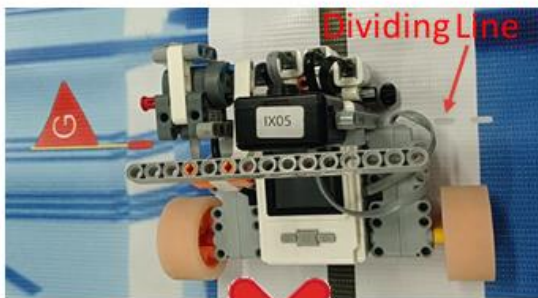
รูปภาพ ตัวอย่าง หุ่นยนต์สามารถออกจากจุดเริ่มต้นได้โดยสมบูรณ์

9.3 Flight Channel Patrol (Basic Task) ลาดตระเวนช่องการบิน บนเส้นทางการบินทั้งหมด มีเส้นแบ่งหลายเส้นตั้งฉากกับเส้นทาง ซึ่งแบ่งช่องทั้งหมดออกเป็น ตัวอักษรภาษาอังกฤษ เช่น "A, B, C" แต่แต่ละจุดจะได้รับคะแนนเมื่อเดินผ่านไป จุดละ 5 คะแนน ทั้งหมด 10 จุดรวม 50 คะแนน (บันทึก เพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบของการแข่งขัน)



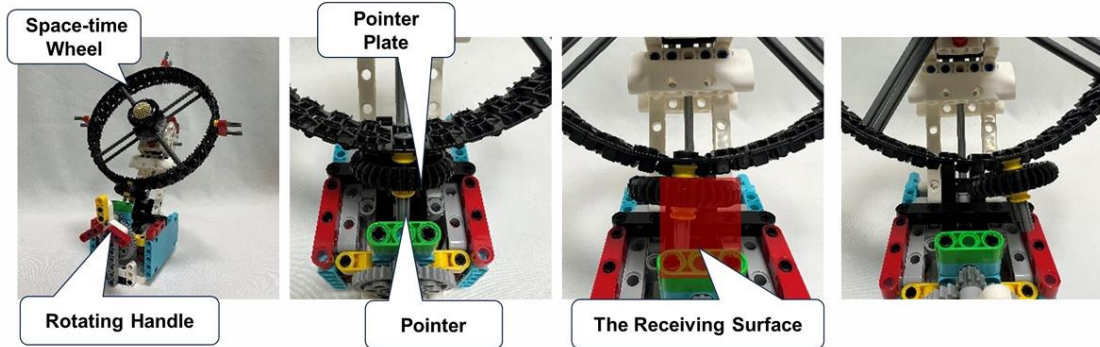
รูปภาพ ตัวอย่าง Flight Channel Patrol (Basic Task)

9.4 จากข้อที่ 9.3 เมื่อล้อขับเคลื่อนของหุ่นยนต์สัมผัสกับเส้นแบ่งของช่องทางการบิน จะได้รับคะแนน 5 คะแนน



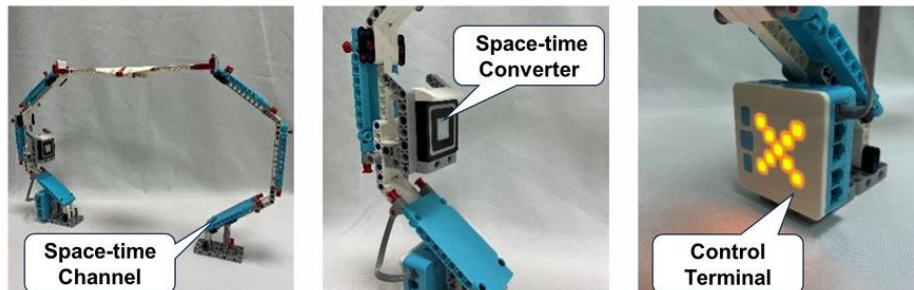
รูปภาพ ตัวอย่าง การนับแต้มจุด Flight Channel Patrol (Basic Task)

9.5 ภารกิจ "แปลงพลังงานอวกาศ-เวลา" แบบจำลองงานประกอบด้วยวงล้อแห่งกาลอวกาศ-เวลา หุ่นยนต์จะต้องทำการหมุนวงล้อเพื่อแปลงพลังงานอวกาศทั้งหมด 1 รอบวงโคจร หากแกนพลังงานหมุนครบ 1 รอบ จะได้รับ 20 คะแนน หากหมุนไม่ครบ 1 รอบวงโคจรจะได้รับคะแนน 10 คะแนนเท่านั้น (บันทึก เพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบของการแข่งขันยกเว้นกรณีหมุนไม่ครบวงโคจร)



รูปภาพ ตัวอย่าง ภารกิจ "แปลงพลังงานอวกาศ-เวลา"

9.6 ภารกิจ "ผ่านช่องอวกาศ-เวลา" หุ่นยนต์จะต้องใช้กฎแฉเพื่อสัมผัสตัวแปลงกาล-อวกาศเพื่อให้ส่วนควบคุมเปิดช่องกาล-อวกาศ เมื่อเครื่องหมาย X สว่างขึ้นบนตัวควบคุมจะได้รับคะแนน 10 คะแนน (บันทึก เพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบของการแข่งขัน)



รูปภาพ ตัวอย่าง ภารกิจ "ผ่านช่องอวกาศ-เวลา"

9.7 ภารกิจ "ทะลุผ่านโซนไฟดับ" โมเดลโซนไฟดับประกอบด้วยแท่นที่มีความยาว 300 มม. กว้าง 300 มม. และสูง 20 มม. และมีเนินลาด หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่เข้าไปจดบริเวณโซนไฟดับ โดยจะต้องมีส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์อยู่ภายในโซนไฟดับ จะได้รับคะแนนเพิ่ม 10 คะแนน (บันทึก เพียงครั้งเดียวในแต่ละรอบของการแข่งขัน)

9.8 รวมคะแนนภารกิจทั้งหมดจะได้ 100 คะแนนประกอบไปด้วย

ภารกิจ "ออกจากจุดเริ่มต้น"	: 10 คะแนน
ภารกิจ "ลาดตระเวนช่องการบิน"	: 50 คะแนน
ภารกิจ "แปลงพลังงานอวกาศ-เวลา"	: 20 คะแนน
ภารกิจ "ผ่านช่องอวกาศ-เวลา"	: 10 คะแนน
ภารกิจ "ทะลุผ่านโซนไฟดับ"	: 10 คะแนน

9.9 ระยะเวลาในการจัดการแข่งขันทั้งหมดใช้เวลา 180 วินาที

9.11 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันสามารถทำการรีไทร์ได้ไม่จำกัดภายในระยะเวลา 180 วินาที โดยทุกๆการรีไทร์หุ่นยนต์จะต้องเริ่มต้นที่จุด Start ใหม่ทุกครั้ง

9.12 ในวันที่จัดการแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ กติกาทั้งหมดอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขัน

9.13 การตัดสินการแข่งขันเป็นหน้าที่ของกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขัน คำตัดสินของกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันถือเป็นที่สุด

ข้อ 10 เกณฑ์การจัดอันดับ

10.1 ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าจะได้รับอันดับที่สูงกว่า

10.2 หากทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันมีคะแนนเท่ากันจะพิจารณาจากการรีไทร์ หากทีมใดมีการรีไทร์น้อยกว่าจะได้รับอันดับที่สูงกว่า

10.3 หากทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันมีคะแนนเท่ากันและมีจำนวนการรีไทร์เท่ากัน ทีมที่ทำเวลาได้รวดเร็วที่สุดจะได้รับอันดับที่สูงกว่า (เวลาจะหยุดเมื่อหุ่นยนต์สามารถทำการกิจครบทั้งหมดและหุ่นยนต์หยุดที่จุด END เท่านั้น หากภารกิจไม่ครบและหุ่นยนต์หยุดที่จุด END เวลาจะนับเต็มคือ 180 วินาที)

ข้อ 11 กำหนดการแข่งขัน

วันที่ 23 มกราคม 2568	
ลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน	08.00 - 09.00 น.
อบรมการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์	09.00 - 12.00 น.
พักกลางวัน	12.00 - 13.00 น.
ซ้อมสนามแข่งขันจริง	13.00 - 16.00 น.
วันที่ 24 มกราคม 2568	
ลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน	08.00 - 09.00 น.
ซ้อมสนามแข่งขันจริง	09.00 - 12.00 น.
แข่งขันหุ่นยนต์รอบที่ 1	13.00 - 14.00 น.
ปรับโปรแกรม ซ่อมบำรุงหุ่นยนต์	14.00 - 14.30 น.
แข่งขันหุ่นยนต์รอบที่ 2	14.30 - 15.30 น.
มอบของรางวัล	15.30 - 16.00 น.

ข้อ 12 ข้อปฏิบัติในการแข่งขัน

12.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องยอมรับคำตัดสินและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน คณะกรรมการผู้ตัดสิน และเจ้าหน้าที่ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการแข่งขันอย่างเคร่งครัด

12.2 ในการเข้าร่วมการแข่งขัน ฯ ผู้เข้าแข่งขันจะต้องรับทราบและปฏิบัติตามกฎกติกาการแข่งขัน ฯ รวมไปถึงคำตัดสินของทีมงานโดยไม่มีข้อแม้ใด ๆ

12.3 ผู้เข้าแข่งขันทุกคนจะต้องรับทราบและยอมรับว่าทางผู้จัดงาน มีสิทธิที่จะปรับเปลี่ยนกฎกติกา ข้อกำหนดการแข่งขันได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้อง แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

12.4 กรรมการมีสิทธิที่จะยกเลิกหรือเปลี่ยนคำตัดสิน จากกฎกติกาที่กำหนดไว้ได้ตามแต่ ความเหมาะสมและให้มีความยุติธรรมที่สุดเท่าที่ทำได้

12.5 ผู้เข้าแข่งขันทุกคนจะต้องแสดงการเคารพต่อผู้แข่งขันอื่นและผู้ตัดสิน ห้ามผู้แข่งขันแสดง การดูถูกเหยียดหยัน ใช้งานจาหยาบคาย หรือแสดงพฤติกรรมที่ไม่เคารพต่อกรรมการผู้ตัดสินและผู้แข่งขันอื่น ทั้งวาจาหรือการกระทำ ทั้งในเกมหรือนอกเกมต่อทีมเข้าแข่งขันและกรรมการผู้ตัดสิน : ปรับแพ้และ จะได้รับการลงโทษอื่นๆ ต่อไป

12.6 กรณีมีข้อพิพาท หรือมีการประท้วงใดๆ เกิดขึ้น การตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

12.7 การแข่งขันผู้เข้าแข่งขันต้องประพฤติตนให้เหมาะสมกับการความเป็นนักกีฬาที่ดีตลอดเวลา และต้องปฏิบัติตามกติกาการแข่งขันอย่างเคร่งครัด

ข้อ 13 รางวัลการแข่งขัน

ชนะเลิศ	ได้รับรางวัล	เงินรางวัล 3,000 บาท เกียรติบัตรชนะเลิศ ถ้วยรางวัลชนะเลิศ เหรียญรางวัลชนะเลิศ
รองชนะเลิศอันดับ 1	ได้รับรางวัล	เงินรางวัล 2,000 บาท เกียรติบัตรรองชนะเลิศอันดับ 1 ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
รองชนะเลิศอันดับ 2	ได้รับรางวัล	เงินรางวัล 1,000 บาท เกียรติบัตรรองชนะเลิศอันดับ 2 ถ้วยรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 เหรียญรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
อันดับอื่นๆนอกเหนือจากนี้	ได้รับรางวัล	เหรียญรางวัลชมเชยและเกียรติบัตรเข้าร่วมการแข่งขัน

หนังสือยินยอมของผู้ปกครอง

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า อายุ.....ปี อยู่บ้านเลขที่.....
 หมู่ที่.....ตรอก/ซอย..... ถนน.....
 ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
 ซึ่งเป็น บิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ..... ทำหนังสือฉบับนี้ขึ้นไว้เพื่อ
 เป็นหลักฐานแสดงว่า ข้าพเจ้าได้รับทราบและยินยอมให้บุตร/ผู้อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้า เข้าแข่งขัน
 ทักษะวิชาชีพ สาขา การควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ

เพื่อเป็นหลักฐานในครั้งนี้ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง

(.....)

- หมายเหตุ: 1. ผู้ปกครองต้องเป็นบิดา มารดา หรือผู้ใช้อำนาจปกครองแทนบิดา มารดา ของผู้สมัคร
 2. ต้องนำหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ปกครองฉบับนี้มายื่นในวันแข่งขันด้วย