



โครงการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์  
ROIET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ซึ่งถ้ายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

1. หลักการและเหตุผล

การเรียนการสอนทางด้านหุ่นยนต์เป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัญญา ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาและเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริงและการฝึกทักษะการปฏิบัติ 2) ด้านทักษะการคิด ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ และ 3) ด้านคุณลักษณะ ผู้เรียนสามารถมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างดีจากบริบทที่เปลี่ยนแปลงของโลกและการศึกษาที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของโลกที่เปลี่ยนไปในศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาในปัจจุบันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็น 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งปัจจัยที่สำคัญ คือ ปัจจัยที่ 1 คือ ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) เป็นปัจจัยหนึ่งในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยที่ 2 คือ ครู ซึ่งครูจำเป็นต้องเปลี่ยนกระบวนการสอน จากผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ หรือผู้ช่วยเหลือการเรียนรู้ (Facilitator) และปัจจัยที่ 3 คือ ผู้เรียน เปลี่ยนจากผู้เรียนเป็นนวัตกรรม (Innovator) เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้แบบต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียน ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนในแต่ละโรงเรียน และปัจจัยอื่นๆ การดำเนินงานทางด้านสะเต็มศึกษาจะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาครู นักเรียน/นักศึกษา ของสถานศึกษาสามัญ และสายอาชีพในเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและเป็นการสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อเตรียมความพร้อมการเข้าสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล

ปัจจุบันเทคโนโลยีถูกพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสตร์ในเรื่องหุ่นยนต์ ที่เริ่มเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันในรูปแบบต่างๆ การศึกษาหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทย แม้ว่าจะมีหนังสือให้ความรู้ทางด้านนี้อยู่บ้าง แต่ก็ยังไม่เพียงพอ และยังไม่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะกับนักเรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งกำลังจะเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางด้านนี้เพื่อใช้ประกอบการเรียน และเป็นวิชาชีพในอนาคต ซึ่งในเวลาปกติไม่มีโอกาสในการเรียน การฝึกฝน ให้เกิดความเชี่ยวชาญ จึงทำให้ขาดประสบการณ์และทักษะในเรื่องราวของเทคโนโลยีหุ่นยนต์

การบูรณาการแนวการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education ผ่านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ โดยคาดหวังว่า หลังจากโครงการนี้ได้เสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนที่เข้ารับการอบรมจะได้รับแนวทาง และสามารถศึกษาเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับหุ่นยนต์ได้ด้วยตนเอง มีความตื่นตัวที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้เกิดมุมมองและความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง และสามารถประยุกต์ความคิดเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และจุดมุ่งหมายอีกประการคือ เพื่อยกระดับความรู้ด้านหุ่นยนต์ของเยาวชนในการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับนานาชาติ และฝึกทักษะด้านวิศวกรรมสำหรับเยาวชนที่สนใจ ทั้งนี้การเรียนหุ่นยนต์ถือเป็นหลักสูตรหลักของหลายๆ ประเทศ และสำหรับประเทศไทย ก็นับว่าเป็นโอกาสที่ดี ในการเปิดโลกแห่งพลังความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชนของไทย เพื่อก้าวสู่ความเป็นนักประดิษฐ์ในอนาคต

โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย จังหวัดร้อยเอ็ด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดแข่งขันหุ่นยนต์ “ร้อยเอ็ด โรโบติกส์ 2024” เพื่อเป็นการ ส่งเสริมและสนับสนุนการแข่งขันหุ่นยนต์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียน เอพัฒนา ศักยภาพทางการแข่งขัน ตลอดจนการนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน กละการแข่งขันในระดับชาติต่อไป ทางโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัยจึงจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ “ร้อยเอ็ด โรโบติกส์ 2024” เพื่อชิงถ้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ณ วันที่ 10-11 สิงหาคม 2567 ณ โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย โดยมีกิจกรรมการแข่งขันทั้งสิ้น 10 กิจกรรม 30 ถ้วยรางวัลดังนี้

1. การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือเลี้ยงแกะ รุ่นอายุไม่เกิน 13 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
2. การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือปลูกข้าวหอมมะลิร้อยเอ็ด รุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
3. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติเที่ยวเมืองร้อยเอ็ด รุ่นอายุไม่เกิน 13 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
4. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติเที่ยวเมืองร้อยเอ็ด รุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
5. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติกัญชาระดับกลาง รุ่นอายุไม่เกิน 13 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
6. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติกัญชาระดับกลาง รุ่นอายุไม่เกิน 19 ปี  
จำนวน 3 รางวัล
7. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติเข้าความเร็ว รุ่นไม่จำกัดอายุ  
จำนวน 3 รางวัล

8. การแข่งขันหุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบขา 1 kg รุ่นไม่จำกัดอายุ  
จำนวน 3 รางวัล
9. การแข่งขันหุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบล้อ 1 kg รุ่นไม่จำกัดอายุ  
จำนวน 3 รางวัล
10. การแข่งขันหุ่นยนต์ SUMO อัดโนมัติ 1.5 kg รุ่นไม่จำกัดอายุ  
จำนวน 3 รางวัล

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้มีความรู้พื้นฐานและฝึกทักษะ การเรียนรู้โปรแกรมการประกอบ การควบคุมหุ่นยนต์การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ และสิ่งประดิษฐ์
- 2.2 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านนวัตกรรมร่วมกัน
- 2.3 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีจิตสำนึกมีความสามัคคีในทีมและหมู่ได้รับความรู้และพัฒนาตนเองตามความถนัดและความสามารถที่มี
- 2.4 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีบูรณาการที่หลากหลายเข้าด้วยกัน ได้อย่างมีคุณภาพ
- 2.5 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสเข้าแข่งขันกิจกรรมที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าชมและแข่งขันกิจกรรมที่จัดขึ้นในระดับสากล
- 2.6 ผู้เข้าแข่งขันมีความสามารถด้านหุ่นยนต์ และสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ได้
- 2.7 สามารถบูรณาการสาระการเรียนรู้ที่หลากหลายเข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.8 สามารถพัฒนาความสามารถของตนเองได้ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้
- 2.9 สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์
- 2.10 สามารถพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ได้ตามความถนัดของตนเอง
- 2.11 สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่ไม่มีในชั้นเรียน
- 2.12 มีโอกาสแสดงความสามารถในระดับประเทศและนานาชาติได้
- 2.13 มีโอกาสสร้างชื่อเสียงให้กับสถาบันการศึกษาของตนเองในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
- 2.14 ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง โรงเรียน และประเทศชาติ

3. เป้าหมาย

มีนักเรียน นักศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอาชีวศึกษา ทั่วประเทศ เข้าร่วมการแข่งขัน ไม่น้อยกว่า 500 คน

4. ระยะเวลาดำเนินการ

ระหว่างวันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2567

5. งบประมาณโครงการ

จำนวนเงิน 90,000.- บาท (เก้าหมื่นบาทถ้วน)

6. สถานที่ดำเนินโครงการ

หอประชุมราชบุรุษจันทร์อุตมะพรหม โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

7. แผนการดำเนินงาน (เอกสารแนบท้าย)

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

8.1 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

8.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด

8.3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

9. ผู้เสนอโครงการแข่งขันหุ่นยนต์ ROJET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ซึ่งด้วยรัฐมนตรีว่าศึกษาธิการ

(ลงชื่อ)




( นายวิทยะวัฒน์ แก่งอินทร์ )

ครูชำนาญการพิเศษ

10. ผู้เห็นชอบโครงการแข่งขันหุ่นยนต์ ROJET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ซึ่งด้วยรัฐมนตรีว่าศึกษาธิการ

10.

(ลงชื่อ)



( นางกุลจิรา จันทรขอนแก่น )

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

11. เห็นอนุมัติโครงการแข่งขันหุ่นยนต์ ROJET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ซึ่งด้วยรัฐมนตรีว่าศึกษาธิการ

(ลงชื่อ)



( นายบุญภาพ จันทัดตุการ )

ผู้อำนวยการโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

แผนการดำเนินโครงการโครงการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์

ROIET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024

ซึ่งถ้ายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ระหว่างวันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2567

ที่	กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						
		มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
1	ประชุมคณะทำงาน	←→						
2	เสนอโครงการเพื่ออนุมัติ		←→					
3	ประชุมวางแผนการดำเนินโครงการ		←→					
4	ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				←→	←→		
5	รับสมัครผู้เข้าแข่งขัน					←→		
6	จัดการแข่งขัน						←→	
7	สรุปผลการดำเนินงาน							←→

กำหนดการ  
โครงการโครงการจัดการแข่งขันหุ่นยนต์  
ROJET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ชิงถ้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
ระหว่างวันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2567

วันเสาร์ที่ 10 สิงหาคม 2567

- 07.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียน  
09.00 น. - 15.00 น. แข่งขันหุ่นยนต์รายการตามตาราง  
15.00 น. - 16.00 น. สรุปผล ส่งผล การแข่งขันแต่ละรายการ จัดเตรียมลำดับผู้เข้ารับรางวัล  
16.00 น. - 16.30 น. มอบถ้วยรางวัล

วันอาทิตย์ที่ 11 สิงหาคม 2567

- 07.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียน  
09.00 น. - 15.00 น. แข่งขันหุ่นยนต์รายการตามตาราง  
15.00 น. - 16.00 น. สรุปผล ส่งผล การแข่งขันแต่ละรายการ จัดเตรียมลำดับผู้เข้ารับรางวัล  
16.00 น. - 16.30 น. พิธี เปิด/ปิด มอบถ้วยรางวัล

ประเภท	รุ่น	วันที่	สถานที่แข่ง
หุ่นยนต์บังคับมือเลี้ยงแกะ	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบขา 1 kg	ไม่จำกัดอายุ	10 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์อัตโนมัติเทียวเมืองร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติภูัฎยระดับกลาง	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติเจ้าความเร็ว	ไม่จำกัดอายุ	10 ส.ค.67	ห้องโสต
หุ่นยนต์บังคับมือปลูกข้าวหอมมะลิร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบล้อ 1 kg	ไม่จำกัดอายุ	11 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์อัตโนมัติเทียวเมืองร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติภูัฎยระดับกลาง	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์ SUMO อัตโนมัติ 1.5 kg	ไม่จำกัดอายุ	11 ส.ค.67	ห้องโสต

กำหนดการ  
โครงการแข่งขันหุ่นยนต์  
ROI-ET ROBOTICS CHAMPIONSHIP 2024  
ซึ่งถ้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
ระหว่างวันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2567

วันเสาร์ที่ 10 สิงหาคม 2567

- 07.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 น. - 15.00 น. แข่งขันหุ่นยนต์รายการตามตาราง
- 15.00 น. - 16.00 น. สรุปผล ส่งผล การแข่งขันแต่ละรายการ จัดเตรียมลำดับผู้เข้ารับรางวัล
- 16.00 น. - 16.30 น. มอบถ้วยรางวัล

วันอาทิตย์ที่ 11 สิงหาคม 2567

- 07.00 น. - 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 น. - 15.00 น. แข่งขันหุ่นยนต์รายการตามตาราง
- 15.00 น. - 16.00 น. สรุปผล ส่งผล การแข่งขันแต่ละรายการ จัดเตรียมลำดับผู้เข้ารับรางวัล
- 16.00 น. - 16.30 น. พิธี เปิด/ปิด มอบถ้วยรางวัล



ตารางการแข่งขัน

ประเภท	รุ่น	วันที่	สถานที่แข่ง
หุ่นยนต์บังคับมือเลี้ยงแกะ	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบขา 1 kg	ไม่จำกัดอายุ	10 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์อัตโนมัติเที่ยวเมืองร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติกู้ภัยระดับกลาง	ไม่เกิน 13 ปี	10 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติเจ้าความเร็ว	ไม่จำกัดอายุ	10 ส.ค.67	ห้องโสต
หุ่นยนต์บังคับมือปลูกข้าวหอมมะลิร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์ SUMO บังคับมือแบบล้อ 1 kg	ไม่จำกัดอายุ	11 ส.ค.67	ศูนย์กีฬาในร่ม
หุ่นยนต์อัตโนมัติเที่ยวเมืองร้อยเอ็ด	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์อัตโนมัติกู้ภัยระดับกลาง	ไม่เกิน 19 ปี	11 ส.ค.67	หอประชุมราชบุรุษจันทร์
หุ่นยนต์ SUMO อัตโนมัติ 1.5 kg	ไม่จำกัดอายุ	11 ส.ค.67	ห้องโสต