

ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/๖ ลง ๒๒



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการรับสมัครการแข่งขันหุ่นยนต์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดจัดการแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022 ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ ณ โรงแรมริเวอร์ไซด์ กรุงเทพมหานคร เพื่อคัดเลือกทีมตัวแทนนักเรียนไทยเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้เยาวชนได้แสดงศักยภาพความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การลงมือทำและการแก้ปัญหาในการประดิษฐ์หุ่นยนต์ ให้สามารถทำงานหรือใช้ประโยชน์ได้ตรงความต้องการเพื่อต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี สอดรับนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนในสังกัดที่สนใจทราบและสมัครเข้าร่วมการอบรมและแข่งขันรอบคัดเลือก ผ่านระบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เพื่อเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022 รอบชิงชนะเลิศ เพื่อคัดเลือกทีมตัวแทนนักเรียนไทยเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ ระดับโลก RoboCup 2022 ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าร่วมการแข่งขันได้ที่ <https://robocup.thairobot.in.th> ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ ร.ต.

(ธนุ วงษ์จินดา)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รักษาการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา

โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๘๘๗

การแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัยโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
RCJ Rescue Simulation (Webots-Erebus)



**KMITL
FIGHT**

สวทช.
NSTDA

**SOFTWARE PARK
THAILAND**

การแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัยโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

RCJ Rescue Simulation (Webots-Erebus)

การแข่งขันหุ่นยนต์ RCJ Rescue Simulation (Webots-Erebus) เป็นเวทีให้เยาวชนได้แสดงศักยภาพ ความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การลงมือทำ และการแก้ปัญหาในการประดิษฐ์หุ่นยนต์เสมือน ให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือภารกิจที่กำหนด เป็นการแข่งขันใน ลักษณะการจำลองสนามให้มีอุปสรรคกีดขวางระหว่างทางและหุ่นยนต์จะต้องหาผู้ประสพภัยจำลองได้โดย อัตโนมัติผ่านแพลตฟอร์ม (Platform) Webots

คุณสมบัติผู้สมัคร

- กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา
- โรงเรียนสามารถส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขันได้ 1 ทีม
- รับสมัครเป็นทีมโดยทีมจะต้องมีสมาชิกทั้งหมด 3 คน ได้แก่ นักเรียน 2 คน และครูที่ปรึกษา 1 คน
- นักเรียนต้องมีอายุระหว่าง 14-19 ปี (เกิดในช่วง 1 ก.ค. 2546 - 1 ก.ค. 2551)

วิธีการสมัคร

- เข้าสู่เว็บไซต์ <https://robocup.thairobot.in.th> คลิกเมนู หรือ ปุ่ม “สมัคร”
- ศึกษาเงื่อนไขการสมัครแข่งขัน และคลิกปุ่ม “ยินยอมและปฏิบัติตามข้อตกลง”
- กรอกข้อมูลลงใน “แบบฟอร์มใบสมัคร” ให้ถูกต้องและครบถ้วน
- ส่งเอกสารประกอบการสมัคร
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหากครบถ้วนแล้ว กดปุ่ม “Submit”
- ตรวจสอบรายชื่อทีมที่สมัครได้ที่เมนู “รายชื่อทีม”

หมายเหตุ

กำหนดการ

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่	สถานที่
1	เปิดรับสมัครผู้เข้าแข่งขัน	10 - 20 พ.ค. 65	https://robocup.thairobot.in.th
2	ประกาศรายชื่อผู้สมัคร - ทำแบบทดสอบ	21 พ.ค. 65	https://robocup.thairobot.in.th
3	การฝึกอบรม (Online Training)	23-25 พ.ค. 65	ออนไลน์ผ่าน Zoom
4	การแข่งขันรอบคัดเลือก (Online)	25 พ.ค. 65	ออนไลน์ผ่าน Zoom
5	ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเข้ารอบชิงชนะเลิศ	26 พ.ค. 65	https://robocup.thairobot.in.th
6	การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ	2-3 มิ.ย. 65	โรงแรมริเวอร์ไซด์
7	ลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน World RoboCup Junior 2022	ไม่เกิน 13 มิ.ย.65	https://robocup.thairobot.in.th

หมายเหตุ

ทีมที่เป็นตัวแทนในการเข้าแข่งขัน World Robocup จะต้องไม่ได้รับสิทธิ์ในการแข่งขันรายการ World RoboCup Junior อื่น ๆ

โครงการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์ สพฐ.
กิจกรรมการแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022

โดย

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑. หลักการและเหตุผล

จากยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ นำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา โดยกลุ่มโครงการพิเศษ ได้ดำเนินโครงการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์ สพร. เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคนิควิธีการใหม่ ๆ ด้านนวัตกรรมทางการศึกษา ในด้านสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และหุ่นยนต์ โดยนำกิจกรรมไปใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด/ทบทวนไตร่ตรอง การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนได้ การหล่อหลอมทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลายช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต รวมถึงการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ผู้มีความสามารถอันโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน โดยการพัฒนาและรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของพหุปัญญาแต่ละประเภท การสร้างสภาพแวดล้อมและระบบสนับสนุนประชากรไทยมีอาชีพบนฐานพหุปัญญา การสร้างเสริมศักยภาพผู้มีความสามารถพิเศษให้สามารถต่อยอดการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับชาติ และดับนานาชาติ ในการสนับสนุนและพัฒนากิจการการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐานสู่สากลตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลักดันให้เกิดการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หุ่นยนต์ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาชุมชนตามบริบทชุมชน ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

สำหรับปี ๒๕๖๕ นี้ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา ซึ่งมีการจัดการแข่งขัน แบ่งเป็น ๒ กลุ่มการแข่งขันหลัก ประกอบด้วย การแข่งขันในกลุ่มอายุไม่เกิน ๑๙ ปี หรือ RoboCup Junior League และการแข่งขันในกลุ่มอายุ ๑๙ ปีขึ้นไป หรือ RoboCup Major League โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มอบหมายให้สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษาประสานกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อร่วมคัดเลือกทีมหุ่นยนต์ไทยร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 และคณะกรรมการจัดงานในส่วนของการแข่งขันหุ่นยนต์ Local Organizing Committee (LOC) RoboCup Junior ได้มีหนังสือขอความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 ดังนี้

๑. การแข่งขันหุ่นยนต์กู้ภัย (RoboCup Junior Rescue) เป็นการแข่งขันในลักษณะการจำลองสนามให้มีอุปสรรคกีดขวางระหว่างทางและหุ่นยนต์จะต้องหาผู้ประสบภัยจำลองได้โดยอัตโนมัติ มีทั้งประเภทของหุ่นยนต์เดินตามเส้น และหุ่นยนต์เคลื่อนที่โดยอัตโนมัติ ส่งเสริมและพัฒนาคนด้าน Sensing และ AI

๒. การแข่งขันหุ่นยนต์เตะฟุตบอล (RoboCup Junior Soccer) เป็นการแข่งขันหุ่นยนต์เตะฟุตบอลขนาดเล็กโดยหุ่นยนต์แต่ละตัวจะต้องเคลื่อนที่เองโดยอัตโนมัติ ประกอบด้วยสองทีมแข่งขันกันเตะฟุตบอลเข้าโกล์ฝ่ายตรงข้ามเป็นการส่งเสริมและพัฒนาคน ด้าน Sensing และ AI

/สำนักงาน...

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว ได้ให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้เยาวชนได้แสดงศักยภาพความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การลงมือทำ และการแก้ปัญหาในการประดิษฐ์ หุ่นยนต์ ให้สามารถทำงานหรือใช้ประโยชน์ได้ตรงความต้องการเพื่อต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี สอดรับนโยบาย ประเทศไทย ๔.๐ ของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ ทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของเยาวชนไทย ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในโอกาสนี้ด้วย จึงจัดการอบรมและการแข่งขันรอบคัดเลือกผ่านระบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕ โดยจะคัดเลือกไว้จำนวน ๑๐ ทีม ประกอบด้วย นักเรียน ๒ คน ครูที่ปรึกษา ๑ คน รวม ๓๐ คน และการแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022 ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ รอบชิงชนะเลิศ เพื่อคัดเลือกทีมตัวแทนนักเรียนไทย จำนวน ๑ ทีม เข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก RoboCup 2022 ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ ณ โรงแรม ริเวอร์ไซด์ เซิงสะพานซังฮี้ กรุงเทพมหานคร โดยใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตที่ ๒ ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา กิจกรรมหลัก การจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมรอง การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา โครงการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์ สพฐ. งบดำเนินงาน จำนวน ๑๘๖,๙๖๐.-บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นหกพันเก้าร้อยหกสิบบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเป็นเวทีให้ตัวแทนนักเรียนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันที่ทำให้เรียนรู้และมีสมรรถนะทางด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นตัวแทนเข้าสู่เวทีการแข่งขันในระดับสากลต่อไป
๒. เพื่อเชื่อมโยงและสนับสนุนกับภาคส่วนด้านการศึกษาในสาขาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ แสดงถึงศักยภาพของเยาวชนไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับสากล

๓. เป้าหมาย

นักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีอายุระหว่าง ๑๔ - ๑๙ ปี (เกิดในช่วง ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๖ - ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑)

๔. หน่วยงานรับผิดชอบหลัก/หน่วยงานความร่วมมือ

- ๑) สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ๒) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ๓) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (Software Park Thailand: SWP) ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๕. วิธีการดำเนินการ

๑. จัดประชุมคณะกรรมการจากหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อหารือและพิจารณากำหนดรูปแบบการดำเนินงานจัดการแข่งขัน
๒. จัดทำโครงการเสนอเพื่อขออนุมัติงบประมาณดำเนินการ
๓. แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานจัดการแข่งขัน
๔. จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์รับสมัครทีมเข้าร่วมการอบรมและแข่งขัน
๕. ติดต่อประสานงานเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการจัดการฝึกอบรมและคัดเลือกการแข่งขัน

๖. ดำเนินการตามแผนงาน
๗. ประเมินและติดตามผล
๘. สรุปผลการดำเนินงาน

๖. ระยะเวลาในการดำเนินการ

World RoboCup Junior 2022

RCJ Rescue Simulation (Webots-Erebus) : Thailand



๗. สถานที่ดำเนินการ/ระยะเวลาดำเนินงาน

- ๑) การอบรมและการแข่งขันรอบคัดเลือกผ่านระบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕
- ๒) การแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022 รอบชิงชนะเลิศ เพื่อคัดเลือกทีมตัวแทนนักเรียนไทย ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ ณ โรงแรมริเวอร์ไซด์ เชียงสะพาน ซังฮี้ กรุงเทพมหานคร
- ๓) การแข่งขันหุ่นยนต์ระดับโลก World RoboCup ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพมหานคร

๘. งบประมาณ จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตที่ ๒ ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมรองการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา โครงการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์ สพฐ. งบดำเนินงาน จำนวน ๑๘๖,๘๖๐.-บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นหกพันเก้าร้อยหกสิบบาทถ้วน)

๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) เสริมสร้างและพัฒนาเยาวชนไทยและครูผู้สอนให้มีสมรรถนะด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของประเทศ ให้มีความสามารถในการแข่งขันระดับสากล
- ๒) เชื่อมโยงและสนับสนุนกับภาคส่วนด้านการศึกษาในสาขาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ แสดงถึงศักยภาพของเยาวชนไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับสากล

๑๐. การประเมินผล

วิธีการประเมิน	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
๑. สอบถามความพึงพอใจการเข้าร่วมกิจกรรม การแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022	แบบสอบถามออนไลน์	- ความคิดเห็นของครูและนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม การแข่งขันหุ่นยนต์นานาชาติ World RoboCup Junior 2022
๒. สรุปผลการแข่งขันในประเภทต่าง ๆ	ผลการแข่งขัน	- คณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน
๓. รายงานผลเป็นรูปเล่ม	ประมวลผลจากแบบสอบถาม รูปภาพผลการแข่งขันสรุปผลค่าใช้จ่ายและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	- แบบสอบถามที่ประมวลผลแล้ว - ภาพถ่ายกิจกรรมการแข่งขัน - ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการแข่งขัน - รายละเอียดค่าใช้จ่าย - หนังสือเชิญร่วมงานและเป็นคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
